



**VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS TARYBA**

**SPRENDIMAS  
DĖL VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ  
ENERGIJOS NAUDOJIMO PLĖTROS 2023–2030 METAIS VEIKSMŲ PLANO  
PATVIRTINIMO**

2023 m. birželio 30 d. Nr. B-TS-118  
Vilkaviškis

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 15 straipsnio 4 dalimi, Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 12 straipsnio 1 punktu, 57 straipsnio 2 dalimi, Savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo, derinimo ir įgyvendinimo rezultatų skelbimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2022 m. birželio 3 d. įsakymu Nr. 1-183 „Dėl savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo, derinimo ir įgyvendinimo rezultatų skelbimo taisyklių patvirtinimo“, 9.1 ir 9.2 papunkčiais, 22 ir 29 punktais, Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros 2023–2030 metais veiksmų plano tvirtinimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašo, patvirtinto Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2023 m. vasario 24 d. sprendimu Nr. B-TS-1271 „Dėl Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros 2023–2030 metais veiksmų plano tvirtinimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, 10 ir 11 punktais bei atsižvelgdama į Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos 2023 m. balandžio 14 d. raštą Nr. 3-590 „Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano 2021 – 2030 metams vertinimas“ Vilkaviškio rajono savivaldybės taryba n u s p r e n d ž i a:

1. Patvirtinti Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros 2023–2030 metais veiksmų planą (toliau – Planas) (pridedama).
2. Pavesti Vilkaviškio rajono savivaldybės merui paskirti už Plano ir jo įgyvendinimo rezultatų skelbimą atsakingus asmenis.
3. Paskelbti šį sprendimą Teisės aktų registre ir Vilkaviškio rajono savivaldybės interneto svetainėje [www.vilkaviskis.lt](http://www.vilkaviskis.lt).

Šis sprendimas per vieną mėnesį nuo įsigaliojimo (įteikimo, paskelbimo) dienos gali būti skundžiamas Regionų apygardos administracinio teismo Kauno rūmams (adresu: A. Mickevičiaus g. 8A, Kaunas) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Savivaldybės meras

Algirdas Neiberka

PATVIRTINTA  
Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos  
2023 m. birželio 30 d. sprendimu Nr. B-TS-118



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

# TURINYS

<b>ĮVADAS</b> .....	<b>3</b>
<b>SUTRUMPINIMAI</b> .....	<b>4</b>
<b>VARTOJAMOS ŠĄVOKOS</b> .....	<b>5</b>
<b>1. BENDROJI SAVIVALDYBĖS INFORMACIJA</b> .....	<b>6</b>
1.1. SAVIVALDYBĖS GEOGRAFINĖ PADĖTIS .....	6
1.2. SAVIVALDYBĖS KLIMATO SĄLYGOS .....	6
1.3. ESAMOS SITUACIJOS DUOMENYS APIE ENERGIJOS VARTOTOJUS .....	8
1.3.1. Namų ūkio sektorius .....	8
1.3.2. Pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriai .....	11
1.3.3. Savivaldybės kontroliuojamos įmonės .....	14
1.4. KITA AKTUALI BENDROJI INFORMACIJA .....	16
1.4.1. Pastatų fondas .....	16
1.4.2. Gamtinių dujų suvartojimas .....	20
1.4.3. Materialinės investicijos .....	20
1.4.4. Tiesioginės užsienio investicijos .....	21
<b>2. SPECIALIOJI SAVIVALDYBĖS INFORMACIJA</b> .....	<b>21</b>
2.1. SAVIVALDYBĖS ESAMA POLITIKA IR TIKSLAI ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ ENERGETIKOS SRITYJE .....	21
2.2. PATVIRTINTOS PRIEMONĖS, KURIOMIS SAVIVALDYBĖ SIEKIA TIKSLŲ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ ENERGETIKOS SRITYJE .....	23
<b>3. ESAMOS SITUACIJOS ELEKTROS ENERGETIKOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE ĮVERTINIMAS</b> .....	<b>24</b>
3.1. ELEKTROS ENERGIJOS SEKTORIUS .....	24
3.1.1. Duomenys apie elektros energijos suvartojimą ir gamybą savivaldybėje .....	24
3.1.2. Duomenys apie savivaldybėje veikiančias ir planuojamas statyti atsinaujinančių išteklių energiją naudojančius energijos gamybos įrenginius .....	24
3.1.3. Duomenys apie savivaldybėje esančius gaminančius vartotojus, atsinaujinančių išteklių energijos bendrijas .....	25
3.1.4. Duomenys apie savivaldybėje iš AIE pagamintą elektros energiją .....	26
3.2. ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUS .....	26
3.2.1. Duomenys apie šilumos ir vėsumos energijos gamybą ir suvartojimą savivaldybėje .....	26
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 .....	31
3.2.3. Duomenys apie atliekinės šilumos panaudojimą .....	31
3.2.4. Duomenys apie šilumos ir vėsumos energijos gamybą per paskutinius praėjusius kalendorinius metus iš AIE .....	31
3.3. AEI DALIS ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUJE PALYGINTI SU SAVIVALDYBĖS BENDRUOJU GALUTINIŲ ENERGIJOS SUVARTOJIMU ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUJE .....	31
3.4. SAVIVALDYBEI NUOSAVYBĖS TEISE PRIKLAUSANČIŲ ŽEMĖS SKLYPŲ IR KITŲ VIETŲ, KURIOSE GALI BŪTI STATOMI AR ĮRENGIAMI AIE BENDRIJOS AR KITŲ ASMENŲ GAMYBOS ĮRENGINIAI, ĮVERTINIMAS .....	32
<b>4. AEI NAUDOJIMO TIKSLAI IR PRIEMONĖS ELEKTROS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE</b> .....	<b>36</b>
4.1. SAVIVALDYBĖS ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ PANAUDOJIMO ENERGIJAI GAMINTI POTENCIALO ĮVERTINIMAS .....	36
4.1.1. Vėjo išteklių panaudojimo potencialas .....	36
4.1.2. Saulės energijos panaudojimo potencialas .....	38
4.1.3. Geoterminės energijos panaudojimo potencialas .....	39
4.1.4. Aplinkos energijos panaudojimo potencialas .....	40
4.1.5. Hidroenergijos panaudojimo potencialas .....	42
4.1.6. Biomasės panaudojimo potencialas .....	44
4.1.7. Biodujų panaudojimo potencialas .....	45
4.1.8. Komunalinių atliekų potencialas .....	46
4.1.9. Atsinaujinančių išteklių energijos potencialo apibendrinimas .....	47
4.2. SAVIVALDYBĖS GALIMYBĖS GAMINTI ŠILUMOS IR VĖSUMOS ENERGIJĄ IŠ AEI .....	47

4.3. ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS ENERGIJOS VARTOJIMO POREIKIO PROGNOZĖ .....	49
4.3.1 <i>Elektros energijos poreikio savivaldybėje prognozė</i> .....	51
4.3.2. <i>Šilumos energijos poreikio savivaldybėje prognozė</i> .....	52
4.3.3. <i>Vėsumos energijos poreikio savivaldybėje prognozė</i> .....	52
4.4. ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS ENERGIJOS SEKTORIŲ TIKSLAI IR BENDRIEJI PLANINIAI METINIAI RODIKLIAI .....	53
4.5. AEI DALIES ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE DIDINIMO PRIEMONĖS .....	54
<b>5. ESAMOS SITUACIJOS TRANSPORTO SEKTORIUJE ĮVERTINIMAS .....</b>	<b>54</b>
5.1. <i>Duomenys apie savivaldybės teritorijoje įrengtas elektromobilių įkrovimo prieigas</i> .....	54
5.2. <i>Duomenys apie savivaldybės kuriamą (sukurtą) infrastruktūrą, reikalingą degalus iš atsinaujinančių išteklių energijos naudojančių transporto priemonių naudojimo plėtrai</i> .....	55
5.3. <i>Duomenys apie savivaldybėje naudojamą viešąjį transportą keleiviams vežti</i> .....	55
<b>6. ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ NAUDOJIMO TIKSLAI IR PRIEMONĖS TRANSPORTO SEKTORIUJE .....</b>	<b>55</b>
6.1. SAVIVALDYBĖJE SUSIDARANČIŲ ŽALIAVŲ, TINKAMŲ NAUDOTI BIODEGALŲ IR BIODUJŲ GAMYBAI, POTENCIALO ĮVERTINIMAS .....	55
6.2. TRANSPORTO SEKTORIAUS TIKSLAI IR BENDRIEJI PLANINIAI METINIAI RODIKLIAI .....	56
6.3. ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ DALIES TRANSPORTO SEKTORIUJE DIDINIMO PRIEMONĖS .....	57
<b>7. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMAS SAVIVALDYBEI NUOSAVYBĖS AR KITA TEISE PRIKLAUSANČIUOSE ŠILDOMUOSE IR (ARBA) VĖSINAMUOSE PASTATUOSE .....</b>	<b>58</b>
7.1. ESAMOS SITUACIJOS ĮVERTINIMAS .....	58
7.2. PLANAVIMO DOKUMENTUOSE NUMATYTOS ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO PASTATUOSE DIDINIMO PRIEMONĖS .....	67
<b>8. SAVIVALDYBĖJE TAIKOMOS IR PLANUOJAMOS TAIKYTI INFORMAVIMO PRIEMONĖS .....</b>	<b>68</b>
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 .....	68
8.2. INFORMACIJA APIE PAGAL KOMPETENCIJĄ RENGIAMĄ, TEIKIAMĄ IR VIEŠAI SKELBIAMĄ INFORMACIJĄ APIE PARAMOS SCHEMAS, TAIKOMAS ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMUI IR GAMYBAI .....	69
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 ....	69
8.4. KITOS SAVIVALDYBĖS TAIKOMOS INFORMAVIMO PRIEMONĖS .....	69
8.5. SAVIVALDYBĖS PLANUOJAMŲ TAIKYTI INFORMAVIMO TIKSLAI IR BENDRIEJI PLANINIAI METINIAI RODIKLIAI ....	70
8.6. SAVIVALDYBĖS PLANUOJAMŲ TAIKYTI INFORMAVIMO PRIEMONĖS .....	70
<b>9. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS .....</b>	<b>71</b>

## IVADAS

Atsinaujinančių išteklių energijos (toliau – AIE) sąvoka yra apibrėžta Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2 straipsnio 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 pasiekti<sup>1</sup>, 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 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.

Portalo Merupaktas.eu duomenimis<sup>2</sup>, Lietuvoje 17 savivaldybių yra savanoriškai įsipareigojusios įgyvendinti Europos Sąjungos klimato ir energetikos tikslus – yra pasirašiusios Merų paktą. Tarp pasirašiusių Merų paktą yra ir Vilkaviškio rajono savivaldybė. Pagal Lietuvos energetikos agentūros parengtą apibendrinantį Lietuvos savivaldybių vertinimą balais už 2020 metus<sup>3</sup> Vilkaviškio rajono savivaldybė surinko 27,5 balo ir Lietuvoje užėmė 28 vietą; tai yra aukščiausia vieta apskrityje.

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

Savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano (toliau – 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 ir kt.

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), 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 Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos, VšĮ Lietuvos energetikos agentūros, Statistikos departamento, VĮ Registrų centro, Vilkaviškio rajono savivaldybės administracijos ir kitų šaltinių duomenimis.

<sup>1</sup> Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 1 str. 4 dalis

<sup>2</sup> <https://www.eumayors.eu/about/covenant-community/signatories.html>

<sup>3</sup> <https://www.ena.lt/zemelapis-test/>

## SUTRUMPINIMAI

**AEI** – atsinaujinantys energijos ištekliai  
**AEI-E** – AEI elektros energija  
**AEI-T** – AEI transportas  
**AIE** – atsinaujinančių išteklių energija  
**ATLPS** – apyvartinių taršos leidimų prekybos sistema  
**BVP** – bendrasis vidaus produktas  
**COVID-19** – infekcinė liga, sukelta SARS-CoV-2  
**CŠT** – centralizuotas šilumos tiekimas  
**ES** – Europos Sąjunga  
**IK** – iškastinis kuras  
**KD** – UAB „Kybartų darna“  
**LR** – Lietuvos Respublika  
**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  
**VAB** – UAB „Vilkaviškio architektūros biuras“  
**VAT** – UAB „Vilkaviškio autobusų stotis“  
**VERT** – Valstybinė energetikos reguliavimo tarnyba  
**VDA** – Valstybės duomenų agentūra  
**VGN** – vidinė gražos norma  
**VKŪ** – UAB „Vilkaviškio komunalinis ūkis“  
**VRSA** – Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija  
**VŠT** – UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“  
**VV** – UAB „Vilkaviškio vandenys“  
**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, 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 sutartis.

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

**Taisyklės** – savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo, derinimo ir įgyvendinimo rezultatų skelbimo taisyklės.

**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



Vilkaviškio rajono savivaldybės  
geografinė padėtis

Vilkaviškio rajono savivaldybė (toliau – savivaldybė) yra Lietuvos Respublikos pietvakariuose, Marijampolės apskrities vakarinėje dalyje. Savivaldybės teritorija šiaurėje ribojasi su Šakių rajono savivaldybe, rytuose – su Kazlų Rūdos ir Marijampolės savivaldybėmis, pietuose – su Kalvarijos savivaldybe, Lenkijos Respublika, vakaruose – su Rusijos Federacija.

Vertinant pagal geografinę padėtį, savivaldybė yra strategiškai svarbioje Lietuvos vietoje – Lenkijos ir Kaliningrado srities pasienyje.

Savivaldybės teritorijos bendras plotas – 1.262,81 kv. km (28,2 proc. apskrities ploto). Iš jo 973,50 kv. km (77,09 proc.) sudaro žemės ūkio naudmenos, 136,98 kv. km (10,85 proc.) – miškai, 20,73 kv. km (1,64 proc.) – keliai, 43,71 kv. km (3,46 proc.) – užstatyta teritorija, 29,62 kv. km (2,35 proc.) – vandens telkiniai, 58,24 kv. km (4,61 proc.) – kita žemė.

Savivaldybės administracinis centras – Vilkaviškio miestas (plotas – 9,44 kv. km.) – 82 km atstumu nutolęs nuo Kauno miesto, 172 km – nuo Vilniaus miesto, 83 km – nuo Alytaus miesto.

Savivaldybėje yra trys miestai (Vilkaviškis (2022 – 10.116 gyv.), Kybartai (2022 – 4.079 gyv.), Virbalis (2022 – 877 gyv.)) ir penki miesteliai: Bartninkai (390 gyv.<sup>4</sup>), Gražiškiai (349 gyv.), Keturvalakiai (113 gyv.), Pilviškiai (2.305 gyv.) ir Vištytis (436 gyv.).

Savivaldybės teritorija suskirstyta į 12 seniūnijų: Bartninkų, Gižų, Gražiškių, Keturvalakių, Kybartų, Klausčių, Pajevonio, Pilviškių, Šeimenos, Vilkaviškio miesto, Virbalio, Vištyčio.

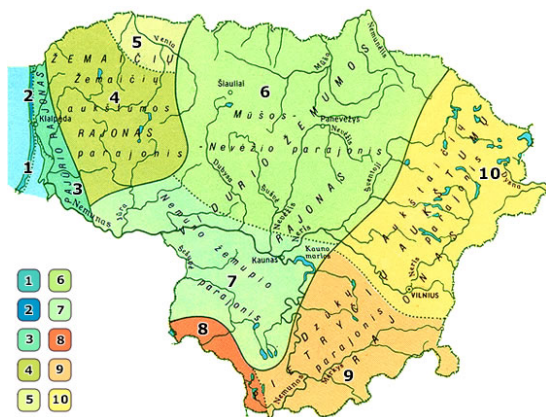
## 1.2. Savivaldybės klimato sąlygos

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.

<sup>4</sup> čia ir toliau pastraipoje remiamasi duomenimis iš 2011 m. visuotinio Lietuvos gyventojų surašymo.





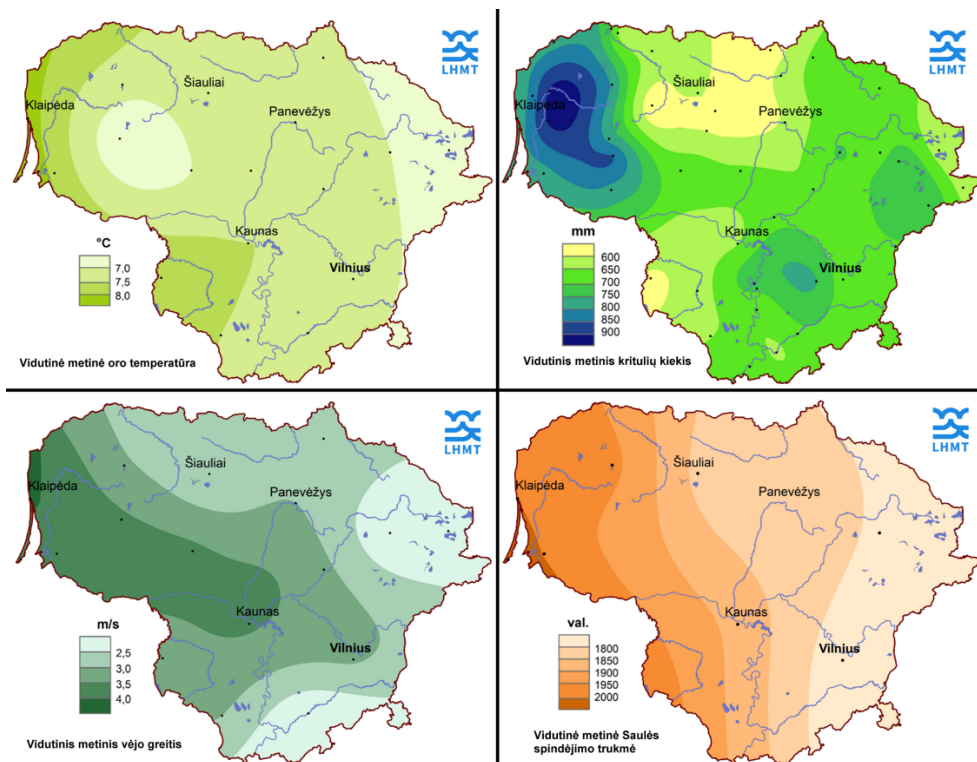
### Lietuvos klimatiniai rajonai ir parajoniai

(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos)

Savivaldybės teritorija priklauso dviem klimatiniais rajonams – Vidurio žemumos rajonui (Nemuno žemupio parajoniui) ir Pietryčių aukštumų rajonui (Sūduvos parajoniui). Vidurio žemumos klimatiniam rajonui būdingas adiabatinis oro leidimasis nuo gretimų aukštumų; blogos vandens nuotėkio plokščių paviršiumi sąlygos, dirvožemių perdrėkinimas. Pietryčių aukštumų klimatiniam rajonui būdingas turbulentinės oro apykaitos ir terminės konvekcijos sustiprėjimas kalvotoje vietovėje; vietos aukščio poveikis; galingų temperatūros inversijų susidarymas žiemą.

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 temperatūra<sup>5</sup> yra 7,5–8,0 °C (t. y. aukštesnė nei šalyje (7,4 °C)). Vidutinis metinis kritulių kiekis savivaldybėje – iki 650 mm per metus (vakarinėje savivaldybės dalyje – nesiekia 600 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 rytinėje savivaldybės dalyje yra nuo 1.900 iki 1.950 val./metus, vakarinėje – nuo 1.950 iki 2.000 val./metus (Lietuvoje – 1.917 val./metus).



### Vidutinės Lietuvos klimato sąlygos 1991–2020 m. laikotarpiu

(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos)

<sup>5</sup> pagal 1991-2020 m. standartinę klimato normą.

### 1.3. Esamos situacijos duomenys apie energijos vartotojus

#### 1.3.1. Namų ūkio sektorius

**Gyventojų skaičius.** VDA duomenimis 2023 m. pr. savivaldybėje gyveno 34.419 gyventojų. Savivaldybės gyventojų skaičius 2019–2023 metais sumažėjo 3,64 proc.; sumažėjimas buvo didesnis nei apskrityje (3,59 proc.).

##### 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
Vilkaviškio r. sav.	35.316	34.666	35.368	34.942	34.419

(šaltinis: VDA)

2023 m. pr. miesto tipo vietovėse gyveno 15.176 gyventojai (43,32 proc. visų gyventojų), kaimiškiose teritorijose – 19.243 gyventojas (56,68 proc.). Sparčiau mažėjant kaimo gyventojų skaičiui, gyventojų skaičiaus struktūra keitėsi miesto naudai.

##### Gyventojų skaičius mieste ir kaime metų pradžioje (asmenys)

	2019	2020	2021	2022	2023
Vilkaviškio r. sav.	35.316	34.666	35.368	34.942	34.419
Miestas	15.047	14.816	15.297	15.115	15.176
Kaimas	20.269	19.850	20.071	19.827	19.243

(šaltinis: VDA)

**Gyventojų tankis.** 2023 m. pr. savivaldybės gyventojų tankis siekė 27,5 asmens kvadratiniam kilometre (apskrityje – 30,5, Lietuvoje – 42,8). Nagrinėjamu laikotarpiu mažėjant gyventojų skaičiui, gyventojų tankis mažėjo (3,64 proc.).

##### Gyventojų tankis metų pradžioje (gyventojai / kv. km)

	2019	2020	2021	2022	2023
Lietuvos Respublika	44,2	43,6	43,0	42,8	42,8
Marijampolės apskritis	33,4	32,5	31,6	31,1	30,5
Vilkaviškio r. sav.	28,6	28,0	27,4	27,1	27,5

(šaltinis: VDA)

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

- gyventojų nuo 0 iki 14 m. dalis mažėjo: 2019 m. pr. 14,24 proc., 2023 m. pr. – 13,37 proc.;
- 15-64 amžiaus gyventojų dalis augo: 2019 m. pr. buvo 64,11 proc., 2023 m. pr. – 65,13 proc.;
- 65 m. amžiaus ir vyresnių gyventojų dalis mažėjo: 2019 m. pr. buvo 21,65 proc., 2023 m. pr. – 21,50 proc.

Analizuojant atskirų amžiaus grupių tendencijas, matyti, kad labiausiai gyventojų skaičius mažėjo 0–4, 15–19 ir 75–79 m. amžiaus grupėse. Lyginant savivaldybę su apskrities ar šalies rodikliais, matyti, kad savivaldybėje yra nežymiai mažesnė jauno amžiaus, didesnė darbingo amžiaus asmenų dalis, mažesnė pensinio amžiaus asmenų dalis.

##### Savivaldybės gyventojų skaičiaus kitimas amžiaus grupėse

Amžiaus grupė	2019	2023	Pokytis, proc.
Iš viso pagal amžių	36.108	34.793	-3,64
0–4	1.737	1.339	-22,91
5–9	1.666	1.553	-6,78
10–14	1.740	1.759	1,09
15–19	2.358	1.891	-19,80
20–24	2.490	2.094	-15,90

Amžiaus grupė	2019	2023	Pokytis, proc.
25–29	2.089	2.066	-1,10
30–34	1.355	2.097	54,76
35–39	1.616	1.827	13,06
40–44	2.184	1.965	-10,03
45–49	2.805	2.395	-14,62
50–54	2.779	2.760	-0,68
55–59	3.005	2.762	-8,09
60–64	2.467	2.805	13,70
65–69	2.154	2.098	-2,60
70–74	1.650	1.827	10,73
75–79	1.741	1.409	-19,07
80–84	1.258	1.136	-9,70
85 ir vyresni	1.014	1.010	-0,39

(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 buvo neigiamas. Visgi reikia pažymėti, kad paskutiniaisiais metais neigiamos neto migracijos apimtys sumažėjo keletą kartų – nuo -487 (2018 metais) iki -192 (2022 metais). Neigiama migracijos tendencija yra viena iš aktualiausių problemų. Turint omenyje, kad emigruoti yra linkę darbingo amžiaus gyventojai, darbuotojų netekimas savivaldybėje blogina socialinę ir ekonominę padėtį. Mažėjant dirbančiųjų skaičiui, mažėja ir savivaldybės verslumo, inovacinis bei konkurencinis potencialas, o visa tai stabdo ekonominę plėtrą.

#### 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
Vilkaviškio r. sav.	-487	-358	-61	55	-192

(šaltinis: VDA)

**Gimstamumas.** Paskutiniaisiais metais gimstamumas savivaldybėje mažėjo. 2018–2022 metais gimstamumas sumažėjo nuo 314 iki 235 asmenų per metus, t. y. 18,16 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
Vilkaviškio r. sav.	314	322	249	260	235

(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 2018 metų išaugo iki 16,50 tūkst.; vėliau užimtų gyventojų skaičius nuosekliai mažėjo. Mažėjimas susijęs su COVID-19 nulemta prastėjančia vidaus ir tarptautine ekonomine aplinka. 2021–2022 metais šalyje ir apskrityje buvo stebimos užimtumo augimo tendencijos, tačiau savivaldybėje užimtumas iš esmės nesikeitė.

LR Finansų ministerija prognozuoja<sup>6</sup>, kad 2023–2025 metais užimtų gyventojų skaičius Lietuvoje toliau mažės (iki 1.357,1 tūkst., t. y. 0,84 proc.), taigi darytina išvada, kad savivaldybėje užimtųjų skaičius turėtų taip pat mažėti.

#### 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
Vilkaviškio r. sav.	16,50	16,50	15,00	14,60	14,60

(šaltinis: VDA)

Vidutinis metinis registruotas nedarbo lygis nagrinėjamu laikotarpiu savivaldybėje išaugo nuo 9,8 iki 11,8 proc. ir buvo didesnis 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 sumažėti.

#### 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
Vilkaviškio r. sav.	9,8	9,6	16,0	17,6	11,8

(šaltinis: Užimtumo tarnyba prie LR SAM)

**Darbo užmokestis.** 2022 m. III ketvirtį vidutinis darbo užmokestis šalyje prieš mokesčius buvo 1.787 eurais, 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 1.295 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 45,57proc.

LR Finansų ministerija prognozuoja, kad 2023–2025 metais darbo užmokestis šalyje išaugs iki 1.980 Eur, t. y. 18,78 proc., lyginant su 2022 m. III ketv.; darytina išvada, kad savivaldybėje darbo užmokestis turėtų didėti.

#### Mėnesinis bruto darbo užmokestis, eurais

	2018 III ketv.	2019 III ketv. <sup>7</sup>	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
Vilkaviškio r. sav.	695,80	935,30	1.069,50	1.165,90	1.295,20

(šaltinis: VDA)

**Skurdo rizika.** Skurdo rizikos riba<sup>8</sup> apskaičiuojamas kaip 60 proc. ekvivalentinių piniginių disponuojamųjų pajamų medianos<sup>9</sup>. 2022 metais skurdo rizikos riba Lietuvoje buvo 485 Eur per

<sup>6</sup> <https://finmin.lrv.lt/lt/aktualus-valstybes-finansu-duomenys/ekonomines-raidos-scenarijus>

<sup>7</sup> Nuo 2019 m. sausio 1 d. pakeisti darbdavio ir darbuotojo mokamų valstybinio socialinio draudimo įmokų tarifai. Bruto darbo užmokestis indeksuotas 1,289 karto.

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Mediana – centrinė reikšmė, dalijanti visą reikšmių aibę pusiau taip, kad pusė reikšmių yra didesnės už medianą, kita pusė – mažesnės.

mėnesį vienam gyvenančiam asmeniui, 1.019 Eur – šeimai, kurią sudaro du suaugusieji ir du vaikai iki 14 metų amžiaus.

Paskutiniais metais bendras skurdo rizikos lygis<sup>10</sup> 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
Lietuvos Respublika	22,9	20,6	20,9	20,0	21,2
Marijampolės apskritis	36,6	30,9	28,9	27,4	27,9
Vilkaviškio r. sav.	37,1	28,6	35	31,6	31,7

(šaltinis: VDA)

### 1.3.2. Pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriai

**Veikiantys ūkio subjektai.** Paskutiniais metais šalies ekonomika nuosekliai augo: 2010–2021 metais šalies BVP vidutiniškai augo 3,50 proc., oficialiai neapskaiytos 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
Vilkaviškio r. sav.	573	620	618	625	627

(šaltinis: VDA)

Paskutiniais metais augęs veikiančių ūkio subjektų skaičius didelės įtakos savivaldybėje veikiančių ūkio subjektų tankiui (skaičiui 1.000-iui gyventojų) nepadarė – šalies kontekste jis liko mažas (2022 m. pr. siekė 18,02), kai tuo pačiu metu šalyje rodiklio reikšmė siekė 40,61.

**Ekonominės veiklos struktūra.** 2022 m. pr. iš savivaldybėje veikusių ūkio subjektų (juridinių asmenų) didžioji dalis (161 ūkio subjektas, 25,68 proc.) ūkio subjektų veikė didmeninės ir mažmeninės prekybos bei variklinių transporto priemonių ir motociklų remonto srityje. Kitos daugiausiai ūkio subjektų turinčios ekonominės veiklos rūšys – transportas ir saugojimas (71 ūkio subjektas, 11,32 proc.), Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla (56; 8,93 proc.), apdirbamoji gamyba (53, 8,45 proc.), švietimas (34, 5,42 proc.), statyba (33, 5,26 proc.).

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

	2018	2019	2020	2021	2022
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	19	18	18	16	15
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	3	3	3	3	2
Apdirbamoji gamyba	54	54	55	50	53
Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas	7	8	8	8	7
Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas	4	3		2	2
Statyba	21	20	22	29	33
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas	169	164	160	162	161
Transportas ir saugojimas	52	64	73	73	71
Apgyvandinimo ir maitinimo paslaugų veikla	18	18	16	19	20
Informacija ir ryšiai	2	3	4	4	6
Finansinė ir draudimo veikla	3	2	2	2	4

<sup>10</sup> Skurdo rizikos lygis – asmenų, kurių ekvivalentinės piniginės disponuojamosios pajamos mažesnės už skurdo rizikos ribą, dalis.

Nekilnojamojo turto operacijos	17	20	21	21	20
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla	19	20	18	21	23
Administracinė ir aptarnavimo veikla	5	6	6	9	9
Viešasis valdymas ir gynyba; privalomasis socialinis draudimas	6	5	4	4	3
Švietimas	35	37	35	35	34
Žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	26	24	23	22	20
Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla	61	51	48	50	56
Kita aptarnavimo veikla	52	100	99	95	88
Iš viso:	573	620	618	625	627

(šaltinis: VDA)

2022 m. pr. visos veikiančios įmonės (452) buvo priskirtinos mažų ir vidutinių įmonių (MVĮ) kategorijai<sup>11</sup>. Veikusią MVĮ skaičius nuo 2018 m. išaugo 8,13 proc. Tiek apskrityje, tiek ir šalyje veikiančių MVĮ subjektų skaičius nagrinėjamu laikotarpiu taip pat didėjo (atitinkamai 10,86 proc. ir 11,51 proc.). Nagrinėjamu laikotarpiu didžiausia savivaldybės MVĮ subjektų dalis veikė didmeninės ir mažmeninės prekybos bei variklinių transporto priemonių ir motociklų remonto, transporto ir saugojimo, apdirbamosios gamybos srityse. Bendras darbuotojų skaičius savivaldybėje veikusiose įmonėse 2022 m. pr. siekė 3.389, t. y. 11,86 proc. mažiau nei 2018 m. pr. Darbuotojų skaičius įmonėse nuosekliai mažėja jau nuo 2016 metų; analogiška tendencija stebima ir apskrityje.

#### 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
Vilkaviškio r. sav.	418	426	433	446	452

(šaltinis: VDA)

**Pramonės sektorius.** 2022 m. pr. kasybos ir karjerų eksploatavimo, apdirbamosios gamybos sektoriuose savivaldybėje veikė 55 ūkio subjektai. Jų skaičius per paskutinius penkerius metus svyravo, tačiau pasikeitė nežymiai. Šių sektorių apyvarta per penkerius metus sumažėjo 14,27 proc., pridėtinė vertė keitėsi labai nežymiai, o investicijų į ilgalaikį turtą apimtys – išaugo 26,38 proc.

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

#### Pramonės sektoriaus finansiniai rodikliai

	2017	2018	2019	2020	2021 <sup>12</sup>
Apyvarta pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	54.847	56.277	48.027	50.168	47.020
Pridėtinė vertė gamybos sąnaudomis pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	16.171	16.625	15.759	17.979	16.152
Bendrosios investicijos į ilgalaikį materialųjį turtą pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	2.081	1.989	3.670	2.697	2.630

(šaltinis: VDA)

**Žemės ūkio sektorius.** VĮ Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centro duomenimis 2022 m. pr. žemės ūkio sektoriuje savivaldybėje veikė 11 juridinių asmenų<sup>13</sup> ir 2.619 ūkininkų ūkiai. Tiek juridinių asmenų, tiek ir ūkininkų ūkių skaičius per paskutinius penkerius metus nuosekliai mažėjo: juridinių asmenų skaičius sumažėjo daugiau nei du kartus, ūkininkų ūkių skaičius – sumažėjo 32 proc.

<sup>11</sup> iki 2022 metų savivaldybėje veikė viena didelė įmonė – UAB „Žemkalnija“; vėliau, sumažėjus darbuotojų skaičiui, įmonė tapo vidutine (2022 m. pradžioje įmonėje buvo 240 apdraustųjų).

<sup>12</sup> Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

<sup>13</sup> ŽŪB, AB, UAB, kooperatyvų, kitos žemės ūkio įmonių.

Sektoriaus apyvarta<sup>14</sup> per penkerius metus sumažėjo 2,44 proc., apmokestinamąjį pelną keitė nuostoliai, o investicijų į ilgalaikį turtą apimtys – nežymiai sumažėjo.

#### Žemės ūkio sektoriaus finansiniai rodikliai

	2017	2018	2019	2020	2021 <sup>15</sup>
Apyvarta, tūkst. Eur	26.570	28.507	42.996	25.165	25.921
Žemės ūkio bendrovių (įmonių) pelnas, tūkst. Eur	-625	1.439	-276	-300	249
Investicijos į ilgalaikį turtą, tūkst. Eur.	2.050	2.287	2.236	1.611	1.992

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

**Transporto sektorius.** 2022 m. pr. transporto sektoriuje savivaldybėje veikė 71 ūkio subjektai. Jų skaičius per paskutinius penkerius metus išaugo 36,54 proc. Sektoriaus apyvarta per penkerius metus išaugo 115,08 proc., pridėtinė vertė išaugo 85,25 proc., investicijų į ilgalaikį turtą apimtys išaugo 191,44 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 <sup>16</sup>
Apyvarta pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	21.033	26.786	27.308	31.437	45.238
Pridėtinė vertė gamybos sąnaudomis pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	8.389	9.868	10.570	10.947	15.541
Bendrosios investicijos į ilgalaikį materialųjį turtą pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	2.582	1.960	2.182	2.779	7.525

(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 1,91 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 metais savivaldybėje 88,29 proc. visų transporto priemonių sudarė lengvieji automobiliai, 5,36 proc. – krovininiai automobiliai ir puspriekabių vilkikai.

#### Kelių transporto priemonių skaičius metų pabaigoje

	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
Vilkaviškio r. sav.	20.042	20.578	21.842	22.754	23.680

(šaltinis: VDA)

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 126, elektrinių – 43, t. y. hibridinės ir elektrinės transporto priemonės savivaldybėje sudarė 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;

<sup>14</sup> tik juridinių asmenų; apskaičiuotas žemės ūkiui tenkanti statistinė dalis nuo žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės sektorių bendro rodiklio.

<sup>15</sup> Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

<sup>16</sup> Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas; statyba ir kt. Šiam energijos naudojimo sektoriui yra priskiriami ir visi pastatai, už kurių 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 479 ūkio subjektai, t. y. 76,40 proc. visų ūkio subjektų. Jų skaičius per paskutinius penkerius metus išaugo 9,36 proc. Sektoriaus apyvarta per penkerius metus išaugo 49,11 proc., pridėtinė vertė išaugo 38,71 proc., investicijų į ilgalaikį turtą apimtyje išaugo 136,10 proc.

#### Paslaugų sektoriaus finansiniai rodikliai

	2017	2018	2019	2020	2021 <sup>17</sup>
Apyvarta pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	194.217	225.717	250.572	257.546	289.605
Pridėtinė vertė gamybos sąnaudomis pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	36.422	39.664	41.715	44.011	50.521
Bendrosios investicijos į ilgalaikį materialųjį turtą pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	6.232	5.297	3.608	4.429	14.714

(šaltinis: VDA)

### 1.3.3. Savivaldybės kontroliuojamos įmonės

Bendrovės, kuriose Vilkaviškio rajono savivaldybė valdo daugiau kaip 50 proc. akcijų 2022-04-01 d. duomenimis buvo: UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ (įstatinio kapitalo dalis, priklausanti Vilkaviškio rajono savivaldybei, – 99,85 proc.), UAB „Vilkaviškio komunalinis ūkis“ (100 proc.), UAB „Vilkaviškio autobusų stotis“ (100 proc.), UAB „Vilkaviškio vandenys“ (99,36 proc.), UAB „Kybartų darna“ (100 proc.), UAB „Vilkaviškio architektūros biuras“ (100 proc.).

**UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ (toliau – VŠT).** Bendrovės pagrindinė veikla iki 2020 m. gegužės 31 d. – nekilnojamojo turto, priklausančio nuosavybės teise, nuomos paslaugos<sup>18</sup>, kita bendrovės veikla – šilumos energijos gamyba ir tiekimas. Bendrovės pagrindinė veikla nuo 2020 m. birželio 1 d. – šilumos energijos gamyba ir tiekimas<sup>19</sup>, kita veikla – nekilnojamojo turto, priklausančio nuosavybės teise, nuomos paslaugos. 2022-04-21 d. duomenimis, Bendrovėje dirbo 45 darbuotojai.

Bendrovė vykdo centralizuotą šilumos ir karšto vandens tiekimą Vilkaviškio, Kybartų, Virbalio miestuose, Pilviškių miestelyje ir Paežerių gyvenvietėje. 2021 m. pabaigoje Bendrovė paslaugas teikia daugiau nei 3,9 tūkst. vartotojų.

Bendrovės valdybos 2021 m. liepos 15 d. protokolu Nr. 6 patvirtinta Bendrovės strategija 2019-2023 metams. Bendrovės strateginės veiklos kryptys: 1) tikslingai mažinti šilumos gamybos ir tiekimo, paslaugų teikimo ir valdymo sąnaudas, siekiant sumažinti galutinę centralizuotai teikiamos šilumos ir karšto vandens kainą vartotojams; 2) vykdyti visas Strategijoje numatytas priemones, kad būtų užtikrintas patikimas šilumos tiekimas vartotojams; 3) plėsti atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą Bendrovei priklausančiuose šilumos gamybos šaltiniuose, įvertinant techninį/ekonominį/politinį pagrindimą; 4) išlaikyti turimas Bendrovės pozicijas rinkoje ir jas plėsti.

**UAB „Vilkaviškio komunalinis ūkis“ (toliau – VKŪ).** Pagrindinės bendrovės veiklos sritys: Vilkaviškio miesto ir kitų Vilkaviškio rajono seniūnijų gatvių (kelių), šaligatvių, aikščių, elektros

<sup>17</sup> Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

<sup>18</sup> pagal 2000 m. gegužės 30 d. pasirašytą turto nuomos sutartį su UAB „Litesko“.

<sup>19</sup> Vilkaviškio rajono šilumos ūkio modernizavimo ir renovacijos sutartis Nr. 00-02-23-001/70, sudaryta 2000 m. vasario 23 d. tarp uždarosios akcinės bendrovės „Litesko“ ir Vilkaviškio rajono savivaldybės, pasibaigė 2020 m. gegužės 31 d. UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ perėmė turtą pagal 2000 m. gegužės 30 d. Turto nuomos sutartį iš uždarosios akcinės bendrovės „Litesko“ ir nuo 2020 m. birželio 1 d. vykdo centralizuotą šilumos ir karšto vandens tiekimą.



apšvietimo, želdinių, kapinių bei kitų viešųjų plotų priežiūra, eksploatavimas bei tvarkymo darbai. 2022-04-21 d. duomenimis, bendrovėje dirbo 57 darbuotojai.

Vilkaviškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. gegužės 21 d. įsakymu Nr. B-IV-552 patvirtintas Bendrovės 2019–2023 metų strateginis veiklos planas. Bendrovės strateginiai tikslai: 1) kaštų mažinimas – efektyviai naudojant materialinius, techninius, žmogiškuosius ir finansinius resursus, bus siekiama mažinti bendrovės patiriamus kaštus ir didinti veiklos efektyvumą. 2019–2023 m. planuojama investuoti į Bendrovės materialinės bazės gerinimą, atnaujinant pasenusią ir daug sąnaudų reikalaujančią techniką. Tai Bendrovei padės siekti geresnių finansinių rezultatų. Sutaupytos lėšos galės būti toliau investuojamos į Bendrovės veiklą ir užtikrins didesnę gražą vienintelei Bendrovės akcininkei – Vilkaviškio rajono savivaldybei; 2) paslaugų kokybės gerinimas – atsižvelgiant į rajono gyventojų poreikius, bus siekiama didinti paslaugų kokybę ir taip užtikrinti optimalų paslaugų kokybės lygį Bendrovės klientams. Atnaujinus Bendrovės materialinę, bazę pagerės ir atliekamų paslaugų bei darbų kokybė; 3) pajamų didinimas – optimaliai išnaudojant turimą infrastruktūrą, teikiant paslaugas išorėje, bus siekiama didinti Bendrovės pajamas. Papildomų pajamų iš kitų veiklų didinimas – pagal poreikį socialinių būstų remontas.

**UAB „Vilkaviškio autobusų stotis“ (toliau – VAS).** Pagrindinės bendrovės veiklos sritys: teikti sausumos transportui būdingas paslaugas, eksploatuojant autobusų stotį, bei vykdyti nuosavo nekilnojamojo turto nuomą ir eksploatavimą 2022-04-21 d. duomenimis, bendrovėje dirbo 1 darbuotojas. Bendrovės veiklos strategija nepatvirtinta.

**UAB „Vilkaviškio vandenys“ (toliau – VV).** Pagrindinės bendrovės veiklos sritys: vandens surinkimas, valymas ir tiekimas; nuotekų valymas. Bendrovė eksploatuoja Vilkaviškio, Kybartų, Virbalio miestų ir Vilkaviškio rajono savivaldybės kaimų vandentvarkos ūkio infrastruktūras, susidedančias iš 56 vandenviečių, 13 vandens gerinimo įrenginių, vienos vandens pakėlimo stoties (Virbalis) ir 311,2 km vandentiekio tinklų bei 361 hidranto. Nuotekų tvarkymo paslaugas įmonė teikia 19 Vilkaviškio rajono savivaldybės gyvenamųjų vietovių. Įmonė eksploatuoja 11 nuotekų valyklų, 72 nuotekų perpumpavimo stotis ir 192,8 km nuotekų tinklų. 2022-04-21 d. duomenimis, bendrovėje dirbo 53 darbuotojai.

Bendrovės valdybos 2019 m. balandžio 30 d. protokolu Nr. 4 patvirtintas Bendrovės 2019–2023 metų strateginis veiklos planas. Bendrovės ilgalaikiai strateginiai tikslai: 1) užtikrinti kokybiškas geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugas; 2) užtikrinti tinkamas paviršinių nuotekų surinkimo ir tvarkymo paslaugas; 3) didinti eksploatuojamo vandentvarkos ūkio efektyvumą; 4) užtikrinti teisės aktų laikymąsi geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo kainodaros srityje; 5) stiprinti darbuotojų motyvaciją; 6) formuoti objektyvią nuomonę apie bendrovę.

**UAB „Kybartų darna“ (toliau – KD).** Bendrovė vykdo šiuos darbus: komunalinių paslaugų (gatvių apšvietimo linijų priežiūra, civilinių kapinių priežiūra, šaligatvių gatvių, parkų priežiūra, aplinkos ir kraštovaizdžio tvarkymas, lietaus kanalizacijos tinklų priežiūra, buitinių nuotekų išvežimas, atliekų surinkimas, tvarkymas ir šalinimas, kiti darbai) teikimas; kelių ir gatvių važiuojamosios dalies priežiūra žiemą; avarinių situacijų gatvėse lokalizavimas; paruošiamieji kelių tiesimo darbai; kelių dangos ir stovėjimo aikštelių ženklavimas; eismo nukreipimo organizavimas; daugiabučių gyvenamųjų namų ir pastatų bendrojo naudojimo objektų administravimas; pastatų ir statinių priežiūra; daugiabučių gyvenamųjų namų bendrosios nuosavybės nuolatinės techninės priežiūros (eksploatavimo) darbai; pastatų inžinerinių sistemų avarių likvidavimas ir lokalizavimas; šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūra ir kt.

Vilkaviškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. gegužės 6 d. įsakymu Nr. B-IV-493 patvirtinta Bendrovės 2019–2023 metų veiklos strategija. Bendrovės ilgalaikiai strateginiai tikslai: 1) gerinti butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo kokybę; 2) plėtoti miesto tvarkymo ir kitas veiklas integruojant miesto ir gyventojų poreikius ir įmonės gebėjimus; 3) didinti dėmesį įmonės darbuotojams, didinant darbuotojų motyvaciją ir galimybes visapusiškai tobulėti; 4) užkirsti kelią profesinėms ligoms, nelaimingiems atsitikimams ar

sužalojimams; 5) peržiūrėti teritorijų priežiūros darbus, UAB „Kybartų darna“ priklausančių kelių, gatvių, šaligatvių, aikščių ir kitokios paskirties plotų valymas visais metų laikais; 6) atnaujinti bendrovės internetinę svetainę <https://kybartudarna.webnode.com/> arba sukurti naują; 7) sukurti UAB „Kybartų darna“ facebook paskyrą; 8) Sukurti bendrovėje vidaus kontrolės sistemą.

2022-04-21 d. duomenimis, bendrovėje dirbo 34 darbuotojai.

**UAB „Vilkaviškio architektūros biuras“ (toliau – VAB).** Bendrovės veiklos pobūdis: architektūros ir inžinerijos veikla bei su ja susijusios techninės konsultacijos.

Vilkaviškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. gegužės 14 d. įsakymu Nr. B-IV-594 patvirtinta bendrovės 2019–2023 metų veiklos strategija. Bendrovės strateginiai tikslai: 1) sukurti efektyvią darbuotojų kvalifikacijos kėlimo sistemą; 2) bendrovėje diegti informacines technologijas bei telekomunikacijų naudojimą, atnaujinti pasenusią ir daug sąnaudų reikalaujančią kompiuterinę įrangą, įsigyti buhalterinę apskaitos programą; 3) atsižvelgiant į vartotojų poreikius, plėsti paslaugų įvairovę; 4) užtikrinti kokybiškas ir operatyvias bendrovės paslaugas; 5) gerinti bendrovės materialinę bazę; 6) siekti geresnių finansinių rezultatų; 7) vykdyti visas strateginiame plane numatytas priemones ir kt.

## 1.4. Kita aktuali bendroji informacija

### 1.4.1. Pastatų fondas

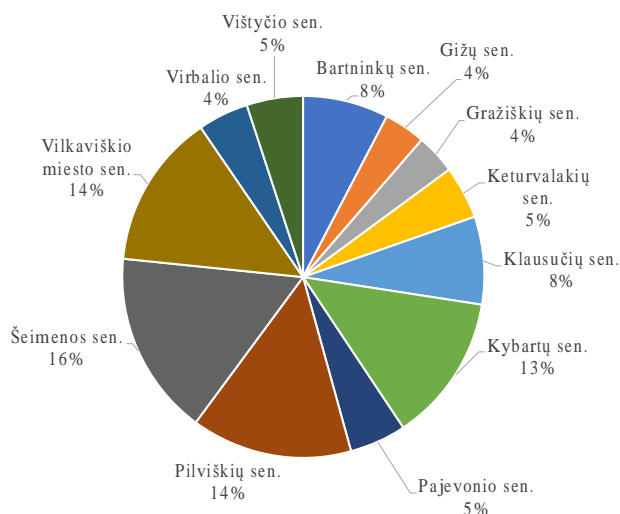
**Bendrosios pastatų<sup>20</sup> fondo tendencijos ir struktūra.** 2022 metų pradžioje NTR įregistruotų pastatų skaičius šalyje pasiekė 2.618.399 ir buvo 2,53 proc. didesnis, nei 2018 m. pr. Vidutinis metinis pastatų skaičiaus augimo tempas šalyje 2018-2022 metais siekė 0,65 proc.

2022 m. pr. NTR įregistruotų pastatų skaičius savivaldybėje pasiekė 49.656 ir buvo 1,00 proc. didesnis nei 2018 m. pr. Vidutinis metinis pastatų skaičiaus augimo tempas savivaldybėje 2018–2022 metais siekė 0,29 proc.

#### 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
Vilkaviškio r. sav.	49.162	49.314	49.500	49.635	49.656

(šaltinis: RC)



<sup>20</sup> Pastatas – stogu apdengtas statinys, kuriame yra vienas ar daugiau kambarių ar kitų patalpų, išdėstytų tarp sienų ir pertvarų ir naudojamų žmonėms gyventi ar žemės ūkiui, prekybos, kultūros, transporto ir kitai veiklai.

Bendras savivaldybės teritorijos pastatų bendras plotas 2018–2022 metais išaugo iki 2,72 mln. kv. m., o užstatytas teritorijos plotas – iki 3,77 mln. kv. m.

**Pastatų fondo (skaičiaus) struktūra pagal seniūnijas, 2022 m. pr.**  
(Parengta autorių pagal RC duomenis)

2022 m. pr. didžiausia savivaldybės pastatų dalis koncentravosi Šeimenos sen. (16 proc. visų pastatų; 13 proc. pastatų bendrojo ploto), Vilkaviškio miesto sen. (14 proc. pastatų, 28 proc. bendrojo ploto), Pilviškių sen. (14 proc. pastatų; 12 proc. bendrojo ploto), Kybartų sen. (13 proc. pastatų, 17 proc. bendrojo ploto). Mažiausiai pastatų buvo Virbalio (4 proc. pastatų, 4 proc. bendrojo ploto), Gižų (4 proc. pastatų, 2 proc. bendrojo ploto), Gražiškių (4 proc. pastatų, 2 proc. bendrojo ploto) seniūnijose.

**Gyvenamųjų pastatų fondo tendencijos.** 2022 m. pr. NTR įregistruotų gyvenamųjų pastatų skaičius savivaldybėje pasiekė 11.125 ir buvo 4,73 proc. didesnis nei 2018 m. pr. Gyvenamųjų pastatų bendrasis plotas išaugo nuo 1,49 iki 1,57 mln. kv. m. (5,73 proc.).

Per penkerių metų laikotarpį NTR registruotų gyvenamųjų pastatų (naujos statybos ir kitų) skaičius išaugo 502: vieno ir dviejų butų gyvenamieji namų skaičius išaugo 500, trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamųjų namų skaičius išaugo 2, gyvenamųjų namų įvairioms socialinėms grupėms skaičius nepasikeitė.

**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	10.047	1.077.756	10.547	1.155.010
Trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai	564	393.436	566	403.593
Gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms	12	16.721	12	14.560
Gyvenamieji pastatai (namai), iš viso	10.623	1.487.913	11.125	1.573.163

(Parengta autorių pagal RC duomenis)

Didžioji dalis gyvenamųjų pastatų fondo ploto dalis savivaldybėje tenka vieno ir dviejų butų gyvenamieji namams – 73 proc. Bendrasis šių pastatų plotas per penkerius metus išaugo 7,17 proc. Šioje gyvenamųjų pastatų grupėje didžiausią dalį užima vieno buto gyvenamieji pastatai (2022 m. pr. – 10.366 pastatai, 1,13 mln. kv. m). Dviejų butų gyvenamųjų namų savivaldybėje yra tik 181, jų plotas – 24,74 tūkst. kv. m.

Trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai (2022 m. pr. – 566) sudarė 26 proc. viso savivaldybės gyvenamųjų pastatų ploto. Bendrasis šių pastatų plotas per penkerius metus išaugo 2,58 proc.

Gyvenamųjų namų įvairioms socialinėms grupėms skaičius per laikotarpį nesikeitė, tačiau jų bendrasis plotas sumažėjo 12,92 proc.



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

(Parengta autorių pagal RC duomenis)

**Savivaldybės teritorijoje esančių gyvenamųjų pastatų struktūra pagal energinio naudingumo klasę<sup>21</sup>**

<sup>21</sup> Pastatų energinio naudingumo klasifikacija atliekama pagal šiuo metu galiojančią Energetikos įstatymą, kuris nustato energijos beveik nevartojančių pastatų (jo dalį)

Energinio naudingumo klasė	Pastatų skaičius
A+	7
A	6
B	186
C	195
D	91
E	511
F	557
D	177
Nenustatyta	9.395
Iš viso:	11.125

(Parengta autorių pagal RC duomenis)

Didžiajai daliai (84,45 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 nebuvo.

Didžioji dalis (62,36 proc.) savivaldybės gyvenamųjų namų šildomi iš vietinio centrinio šildymo sistemų, 25,64 proc. – krosniniu šildymu, 2,47 proc. – individualiomis centrinio šildymo sistemomis.

VDA duomenimis, leistų statyti naujų gyvenamųjų pastatų skaičius savivaldybėje per paskutinius penkerius metus svyravo ir vidutiniškai siekė 22 pastatus. Visi jie – vieno ir dviejų būstų pastatai. Pastatytų naujų gyvenamųjų pastatų skaičius savivaldybėje per paskutinius penkerius metus svyravo ir vidutiniškai siekė 30 pastatų per metus, o pastato vidutinis tūris – 742 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 22 pastatus per metus. Atsižvelgiant į Statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus<sup>22</sup>, 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 38.551 ir buvo 1,37 proc. didesnis nei 2018 m. pr. Negyvenamųjų pastatų bendrasis plotas išaugo nuo 4,91 iki 5,03 mln. kv. m (2,41 proc.).

Per penkerių metų laikotarpį NTR registruotų negyvenamųjų pastatų (naujos statybos ir kitų) skaičius išaugo 524. Skaičius augo visose paskirčių grupėse (294 pastatais padidėjo pagalbinio ūkio pastatų skaičius; 75 – žemės ūkio (fermų, ūkio, šiltnamių) paskirties pastatų skaičius; 61 – gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatų skaičius ir t.t.), išskyrus administracinės paskirties pastatų grupėje – čia sumažėjo 5 pastatais.

#### 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	134	70.549	129	67.782
Viešbučių, prekybos, paslaugų, maitinimo ir poilsio paskirties pastatai	257	83.235	282	92.999
Gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatai	1.165	426.619	1.226	451.548
Kultūros, mokslo ir sporto paskirties pastatai	128	136.792	135	147.025
Gydymo paskirties pastatai	21	21.329	21	21.316
Pagalbinio ūkio paskirties pastatai	35.164	3.862.563	35.461	3.895.187

<sup>22</sup> 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++.

Žemės ūkio (fermų, ūkio, šiltnamių) paskirties pastatai	346	253.188	421	296.511
Sodų paskirties pastatai (266)	336	15.287	387	17.878
Specialiosios, religinės ir kitos paskirties pastatai	476	45.423	489	47.247
Negyvenamieji pastatai, iš viso	38.027	4.914.985	38.551	5.033.335

(Parengta autorių pagal RC duomenis)

Didžioji dalis negyvenamųjų pastatų fondo savivaldybėje tenka Pagalbinio ūkio paskirties pastatai – 91,98 proc. pastatų skaičiaus ir 77,39 proc. bendrojo ploto. Kitos didžiausios pastatų grupės: gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatai – 3,18 proc. pastatų skaičiaus ir 8,97 proc. bendrojo ploto; žemės ūkio (fermų, ūkio, šiltnamių) paskirties pastatai – 1,09 proc. pastatų skaičiaus ir 5,89 proc. bendrojo ploto.

#### Savivaldybės teritorijoje esančių negyvenamųjų pastatų struktūra pagal energinio naudingumo klasę<sup>23</sup>

Energinio naudingumo klasė	Pastatų skaičius
A++	0
A+	4
A	1
B	26
C	36
D	15
E	28
F	38
D	14
Nenustatyta	38.389
Iš viso:	38.551

(Parengta autorių pagal RC duomenis)

Didžiajai daliai (99,58 proc.) savivaldybės negyvenamųjų pastatų energinio naudingumo klasė nėra suteikta, o likusioje namų dalyje didžiausią dalį sudaro C ir F klasių pastatai. Aukščiausios energinio naudingumo klasės (A++) negyvenamųjų pastatų savivaldybėje nebuvo.

Didžioji dalis (95,95 proc.) savivaldybės negyvenamųjų namų yra nešildomi (arba duomenys apie šildymą nenurodyti). Likusiųjų didžioji dalis šildomi iš vietinio centrinio šildymo – 672 pastatai; krosniniu šildymu – 614 pastatų; centrinis šildymu iš centralizuotų sistemų – 122 pastatai.

RC duomenimis, iš 2017–2021 metais užbaigtų statyti negyvenamųjų pastatų 76 proc. buvo nešildomi, 4,69 proc. buvo šildomi krosniniu kuro, likusioji dalis – 19,13 proc. – 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 105 pastatus per metus, iš jų 5 – su leidimais. Atsižvelgiant į Statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus<sup>24</sup>, prognozuojama, kad minėtieji 5 su leidimais statomi nauji negyvenamieji pastatai bus A++ energinio naudingumo klasės; likusiems energinio naudingumo klasė nenustatoma; 80 pastatų – nešildomi; 5 pastatai – šildomi krosniniu kuru; 1 pastatas – iš CŠT, 19 pastatų – šildomi įvairiomis vietinio šildymo sistemomis.

#### 1.4.2. Gamtinių dujų suvartojimas

ESO duomenimis, 2021 metais bendras komercinių ir buities vartotojų sunaudotas gamtinių dujų kiekis pasiekė 1,88 mln. kub. m. (19,71 GWh). Didžiausią dujų kiekį 2021 metais suvartojo

<sup>23</sup> 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)

<sup>24</sup> 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++.

komercinių vartotojų segmentas – 67,30 proc.; buitinių vartotojų segmentas tais metais suvartojo 32,70 proc.

Per paskutinius trejus metus bendras suvartojimas išaugo 5,71 proc., tačiau atskiruose vartotojų segmentuose kito nevienodai: komercinių vartotojų segmente – sumažėjo 5,81 proc., buitinių vartotojų – išaugo 44,43 proc. Atitinkamai pastebima stipri buitinių vartotojų dalies augimo tendencija.

#### Gamtinių dujų suvartojimas savivaldybėje

	Mato vnt.	2019	2020	2021
Komerciniai vartotojai	kWh	14.188.852	13.836.079	13.269.890
	kub. m	1.345.321	1.312.826	1.267.154
Buitiniai vartotojai	kWh	4.464.614	5.045.187	6.448.107
	kub. m	421.190	475.961	608.312
Iš viso	kWh	18.653.466	18.881.266	19.717.997
	kub. m	1.766.511	1.788.787	1.875.466

(šaltinis: ESO)

Dujų perdavimo sistemos operatorės „Amber Grid“ teigimu, didesnę dujų suvartojimą lėmė šalti 2020 ir 2021 metų žiemos ir pavasario orai. 2021 metais Europos rinkose nusistovėjus labai aukštomis dujų kainoms, vartotojai stengiasi taupyti, todėl dujų vartojimas nežymiai mažėjo. Visgi, dėl geopolitinės krizės Europoje ir itin padidėjusio energijos žaliavų kainų raidos neapibrėžtumo 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 44,85 proc. ir pasiekė 33,87 mln. eurų, visgi dėl COVID-19 pandemijos 2020 metais materialinių investicijų apimtys sumažėjo 18,36 proc. 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
Vilkaviškio r. sav.	24.112	17.326	20.595	38.708	33.873

(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 išaugo 9,35 proc. Šie duomenys, jų sugretinimas su ūkio subjektų skaičiaus ir finansinių rodiklių kitimo statistika, leidžia daryti pagrįstą prielaidą, kad 2022 metais materialinių investicijų apimtys savivaldybėje turėjo augti.

#### 1.4.4. Tiesioginės užsienio investicijos

Savivaldybėje tiesioginių užsienio investicijų apimtys nagrinėjamu laikotarpiu išaugo daugiau nei dvigubai ir pasiekė 13,30 mln. Eur.

#### Tiesioginių užsienio investicijų apimtys, mln. eurų

	2017	2018	2019	2020	2021
Lietuvos Respublika	16.360,56	16.959,32	20.691,38	23.938,13	27.109,91
Marijampolės apskritis	142,75	167,19	158,43	133,75	142,16

Vilkaviškio r. sav.	5,82	4,11	7,29	9,57	13,30
---------------------	------	------	------	------	-------

(šaltinis: VDA)

Visgi šiuo metu bendros TUI apimtys savivaldybėje buvo nedidelės (2021 metais TUI apimtys vienam gyventojui siekė 0,38 tūkst. eurų (apskirtyje – 1,04 tūkst., Lietuvoje – 9,26 tūkst. eurų).

## 2. SPECIALIOJI SAVIVALDYBĖS INFORMACIJA

### 2.1. Savivaldybės esama politika ir tikslai atsinaujinančių išteklių energetikos srityje

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

Vilkaviškio rajono savivaldybės Tvarios energijos veiksmų plane, patvirtintame 2010-09-24 Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. B-TS-1278 apibrėžti nuolatiniai ir ilgalaikiai veiksmai, tarp kurių yra sisteminga visuomenės švietėjiška veikla, daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas, užtikrinant racionalų energijos išteklių naudojimą, maksimalus gamtinių dujų kiekio mažinimas šilumos energijos gamybos srityje, viešojo transporto infrastruktūros ir paslaugų kokybės gerinimas, atnaujinant autotransporto ūkį naujomis ekologiškesnėmis priemonėmis.

Vilkaviškio rajono savivaldybės 2019–2027 m. strateginiame plėtros plane, patvirtintame Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2018-10-26 sprendimu Nr. B-TS-1234, numatyti trys savivaldybės plėtros prioritetai<sup>25</sup>. 3 prioritete, prisidedant prie klimato politikos veiksmų įgyvendinimo savivaldybėje vykdomos priemonės užtikrinančios energinio efektyvumo didinimą daugiabučiuose namuose, gerinama aplinkos kokybė, stiprinant taršos prevenciją, skatinamas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas šilumos ūkyje.

Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane, patvirtintame Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2023-01-27 sprendimu Nr. B-TS-1248, numatyti penki savivaldybės 2023–2025 metų veiklos prioritetai<sup>26</sup>. 1 prioritete, įgyvendinant savivaldybės viešosios infrastruktūros plėtros programą (Nr. 06), siekiama skatinti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą (3.06.4 tikslas). Įgyvendinant tikslo uždavinius, planuojama plėtoti elektromobilių įkrovimo stotelių tinklą, įrengti saulės šviesos elektrines, įgyvendinti savivaldybės energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programą.

Vilkaviškio rajono savivaldybės 2021–2025 metų energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programoje, patvirtintoje Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2021-04-30 sprendimu Nr. B-TS-762, numatoma sumažinti šiluminės energijos (kuro) sąnaudas daugiabučiuose namuose, užtikrinant daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų finansavimą ir įgyvendinimą, plėtojant visuomenės informavimą, švietimą ir mokymą.

Vilkaviškio rajono savivaldybės bendrajame plane, patvirtintame Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2008-12-19 sprendimu Nr. B-TS-659, 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 (su nagrinėjamu klausimu yra susiję sprendiniai Nr. 1<sup>27</sup> ir 2<sup>28</sup>).

<sup>25</sup> 1 prioritetas „Tvarios ekonominės plėtros skatinimas ir konkurencingumo didinimas“; 2 prioritetas „Modernios visuomenės ugdymas ir socialinės gerovės plėtojimas“; 3 prioritetas „Darnios aplinkos ir modernios infrastruktūros vystymas“.

<sup>26</sup> 1 prioritetas „Darnios aplinkos ir modernios infrastruktūros plėtojimas“; 2 prioritetas „Palankių sąlygų investicijų pritraukimui ir darbo vietų kūrimui sudarymas“; 3 prioritetas „Kokybiškos ir efektyvios sveikatos priežiūros užtikrinimas, orientuotas į gyventojų poreikius“; 4 prioritetas „Integralių, optimalių ir kokybiškų ugdymo (si) sąlygų kūrimas“; 5 prioritetas „Pažeidžiamų ir socialinėje atskirtyje esančių gyventojų gerovės didinimas“.

<sup>27</sup> Siekiant, kad šilumos vartotojai Vilkaviškio rajone būtų aprūpinami šiluma mažiausiomis sąnaudomis ir neviršijant didžiausio leidžiamo poveikio aplinkai, turi būti ir toliau įgyvendinamos Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2005 m. sausio 28 d. sprendimu Nr. B TS-614 patvirtinto Vilkaviškio, Kybartų ir Virbalio miestų, Pilviškių miestelio, Paežerių kaimo, Šeimenos seniūnijoje šilumos ūkio specialiojo plano nuostatos. Pasikeitus situacijai atnaujinti šilumos ūkio specialųjį planą, kaip tai numato Šilumos ūkio specialiųjų planų rengimo taisyklės (Žin. 2004, Nr. 12-360).

<sup>28</sup> Didinti šilumos gamybos efektyvumą ir patikimumą, siekti, kad modernizuojant esamas katilines ar įrengiant naujas, būtų užtikrinamas modernių efektyvesnių ir ekologiškesnių technologijų pritaikymas, įvertinamos atsinaujinančių energijos išteklių ir atliekinės šilumos panaudojimo bei šilumos ir elektros gamybos bendrame cikle (kogeneracijos) pritaikymo galimybės.

Vilkaviškio miesto teritorijos bendrajame plano, patvirtinto Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2022-02-25 sprendimu Nr. B-TS-995, sprendinių (aiškinamojo rašto) skyriuje „6.4. Centralizuotai teikiama šiluma“ pažymima, kad Vilkaviškio mieste gyventojai turi platų pasirinkimą kaip apsirūpinti šiluma – vieni gauna šilumą centralizuotai iš katilinės, kiti turi įsirengę įrenginius, kuriuose degina kurą ir taip išgauna šilumą arba verčia elektros energiją į šiluminę. Kadangi Vilkaviškio miestas siekia tapti žaliuoju miestu, gyventojai yra skatinami jungtis prie centralizuotos sistemos. Nesant šios galimybės skatinama rinktis kuo mažiau taršias kuro rūšis – biokurą, gamtines dujas.

Kybartų miesto bendrojo plano, patvirtinto Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2013-02-27 sprendimu Nr. B-TS-558, Sprendinių dalies skyriuje „4.3. Centralizuotas šilumos tiekimas“ tarp kitų priemonių numatyta „skatinti naudoti vietinį, ekologiškai švaresnį organinį kurą (medžių atliekas, skiedras, šiaudus, šieną, medžių genėjimo atliekas, pakelių šienavimo atliekas ir kt.)“, „modernizuoti ir automatizuoti centralizuoto šilumos tiekimo katilinę“.

Virbalio miesto bendrojo plano, patvirtinto Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2013-02-27 sprendimu Nr. B-TS-559, sprendinių dalies skyriuje „4.3. Centralizuotas šilumos tiekimas“ tarp kitų priemonių numatyta „skatinti naudoti vietinį, ekologiškai švaresnį organinį kurą (medžių atliekas, skiedras, šiaudus, šieną, medžių genėjimo atliekas, pakelių šienavimo atliekas ir kt.)“, „modernizuoti ir automatizuoti katilinę“.

Savivaldybės administracijos direktoriaus 2022 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. B-IV-124 patvirtintame Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje numatomų įrengti viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų iki 2030 metų plane siekiama plėtoti elektromobilių įkrovimo stotelių tinklą.

Siekdama užtikrinti, kad šilumos energijos gamybai būtų naudojami atsinaujinantys energijos išteklių, savivaldybės administracija 2021-02-05 dienos raštu Nr. (33)(2.19)SD-158 bendrovei VŠT išsiuntė lūkesčių raštą. Įgyvendinant lūkesčių rašto nuostatas, bendrovės Valdybos 2021-07-15 dienos protokolu Nr. 6 patvirtinta VŠT strategijos 2019-2023 metams 2021–2023 metų korekcija. Joje viena iš strateginių VŠT veiklos krypčių – plėsti atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą VŠT priklausančiuose šilumos gamybos šaltiniuose, įvertinant techninį, ekonominį, politinį pagrindimą.

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

**Informacija apie strateginio planavimo dokumentuose patvirtintas priemones.** Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane numatytos šios priemonės:

- Saulės šviesos elektrinių įrengimas 8 švietimo įstaigose; priemonė vykdoma 2023–2025 metais; lėšų poreikis – 77 tūkst. Eur.);
- Elektromobilių įkrovimo tinklo, įrengiant naujas viešąsias elektromobilių įkrovimo prieigas Savivaldybėje. Numatoma įrengti 3 prieigas: J. Basanavičiaus g. 92, Kybartai (Stadionas, mokykla), Vytauto g. 103A, Vilkaviškis (Vilkaviškio autobusų stotis), Vytauto g. 8 Vištytis (Vištyčio regioninis parkas); lėšų poreikis – 200 tūkst. Eur;
- Vilkaviškio rajono savivaldybės energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programos vykdymas; 2023–2025 metais numatoma parengti 15 investicijų planų ir energinio naudingumo sertifikatų; lėšų poreikis – 15 tūkst. Eur.

**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 tvarko šilumos ūkį pagal 2005 metais savivaldybės tarybos patvirtintą<sup>29</sup> ir 2015 m. atnaujintą<sup>30</sup> ir Vilkaviškio rajono

<sup>29</sup> 2005-01-28 d. savivaldybės tarybos sprendimas Nr. B-TS-614 „Dėl Vilkaviškio, Kybartų ir Virbalio miestų, Pilviškių miestelio, Paežerių kaimo, Šeimenos seniūnijoje šilumos ūkio specialiojo plano tvirtinimo“.

<sup>30</sup> Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano atnaujinimas (TPD reg. Nr. 004392200416), 2015 m. Užsakovas – Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija, rengėjas – UAB „AF-Consult“.



savivaldybės tarybos 2015 m. birželio 2 d. sprendimu Nr. B-TS-673 „Dėl Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano patvirtinimo“ patvirtintą Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialųjį planą (toliau – savivaldybės ŠŪSP)<sup>31</sup>.

Savivaldybės ŠŪSP numatytos trys šilumos ir vėsumos energijos gamybos iš atsinaujinančių energijos išteklių pajėgumų plėtros priemonės. Priemonių įgyvendinimo metai, priemonėms įgyvendinti reikalingas biudžetas savivaldybės ŠŪSP nurodytas.

#### Savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniai AEI plėtros srityje

Priemonės pavadinimas	Priemonės įgyvendinimas ir rezultatai
Rekonstruoti Pilviškių miestelio katilinę įdiegiant biokurą naudojančią šilumos gamybos įrenginį	Priemonė neįgyvendinta. Pilviškių katilinė buvo demontuota, pastatyta naujai, automatizuota, katilinėje šilumos gamybai naudojamas skystas kuras (žymėtas dyzelinis kuras).
Rekonstruoti Paežerių kaimo katilinę įdiegiant biokurą naudojančią šilumos gamybos įrenginį	Priemonė neįgyvendinta. Paežerių katilinė buvo demontuota, pastatyta naujai, automatizuota, katilinėje šilumos gamybai naudojamas skystas kuras (žymėtas dyzelinis kuras).
Atjungti Z1 zoną <sup>32</sup> Vilkaviškio mieste nuo bendros miesto CŠT sistemos ir įrengti naują medienos granulių kvartalinę katilinę (arba pilnai renovuoti trasą optimizuojant vamzdinių skersmenis)	Minėta zona Vilkaviškio mieste nuo bendros miesto CŠT sistemos atjungta nebuvo, nauja medienos granulių kvartalinė katilinė įrengta nebuvo, tačiau 2017–2018 metais buvo renovuota trasa optimizuojant vamzdinių skersmenis.

(parengta konsultantų)

### 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 pasiekė 76 GWh. Buitinių vartotojų segmentas suvartojo 50,79 proc.; komercinių vartotojų segmentas – 49,21 proc.

Per paskutinius trejus metus bendras suvartojimas savivaldybėje išaugo 10,29 proc., tačiau atskiruose vartotojų segmentuose kito nevienodai: komercinių vartotojų segmente – išaugo 5,92 proc., buitinių vartotojų – 14,87 proc.

#### Elektros energijos suvartojimas savivaldybėje, kWh

	2019	2020	2021
Buitiniai vartotojai	33.641.125	35.126.037	38.448.208
Komerciniai vartotojai	35.345.532	33.522.329	37.248.652
Iš viso	68.986.657	68.648.365	75.696.860

(šaltinis: 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 bei elektromobilių rinkos, todėl 2021 metais reikėjo ir didesnio elektros energijos kiekio.

<sup>31</sup> Pažymėtina, kad savivaldybės administracijos direktoriaus 2022-07-20 d. įsakymu Nr. B-IV-852 pradėtas Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano, patvirtinto Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2015 m. birželio 2 d. sprendimu Nr. B-TS-673 „Dėl Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano patvirtinimo“, koregavimas.

<sup>32</sup> Vilkaviškio mieste nuo pagrindinės miesto dalies atitolusioje Z1 zonoje prie CŠT sistemos buvo prijungti tik 3 pastatai – du gyvenamosios paskirties bendrabučiai bei vienas mokslo paskirties pastatas (Marijampolės profesinio rengimo centras, Vilkaviškio skyrius). Su likusia Vilkaviškio miesto CŠT sistema šią zoną jungė apie 880 m ilgio CŠT tinklas.

**Elektros energijos gamyba.** 2021 metais bendras savivaldybėje pagamintos elektros energijos kiekis siekė 5 GWh. Per paskutinius trejus metus bendroji elektros energijos gamyba savivaldybėje sumažėjo dvigubai. Elektrinių bendroji įrengtoji galia 2022-08 duomenimis siekė 8,43 MW.

#### Elektros energijos gamyba savivaldybėje, kWh

	2019	2020	2021
Elektros energijos gamybos apimtys	10.397.844	9.217.691	5.128.540

(šaltinis: LEA)

### 3.1.2. Duomenys apie savivaldybėje veikiančias ir planuojamas statyti atsinaujinančių išteklių energiją naudojančius energijos gamybos įrenginius

Šiame poskyryje aptariami elektros energijos gamybos pajėgumus savivaldybėje plėtojančių elektros energijos gamintojų (toliau – gamintojai)<sup>33</sup> duomenys.

**Veikiantys energijos gamybos įrenginiai.** ESO duomenimis, 2022 metais savivaldybėje veikė 28 gamintojai, kurių leistinoji generuoti galia – 5,895 MW. Gamintojų pasiskirstymas pagal elektrinės tipą pateiktas lentelėje žemiau<sup>34</sup>.

#### Savivaldybės elektros energijos gamintojai 2022 m.

	Hidroelektrinės		Saulės šviesos elektrinės		Vėjo elektrinės		Iš viso	
	Galia <sup>35</sup> , MW	Vnt.	Galia, MW	Vnt.	Galia, MW	Vnt.	Galia, MW	Vnt.
Vilkaviškio r. sav.	0,220	1	1,825	14	3,850	13	5,895	28

(šaltinis: LEA, ESO)

**Planuojami statyti energijos gamybos įrenginiai.** VERT skelbiamais duomenimis<sup>36</sup> 2022-05-09 dienai, leidimai plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus buvo išduoti 8 juridiniams asmenims, o bendra įrengtoji galia – 24,37 MW. Didžioji dalis įrengtosios galios tenka vėjo elektrinėms.

#### Išduoti leidimai plėtoti elektros gamybos pajėgumus 2022-05-09

Elektrinės tipas	Išduotų leidimų plėtoti skaičius	Įrengtoji galia, MW
Saulės šviesos elektrinė	1	0,07
Vėjo elektrinė	7	24,30
Iš viso:	8	24,37

(šaltinis: VERT)

LEA 2022-08 duomenimis planuojamų<sup>37</sup> vėjo elektrinių suminė įrengtoji galia – 46,2 MW, planuojamų saulės elektrinių suminė įrengtoji galia – 22,58 MW, iš viso 68,78 MW.

### 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)<sup>38</sup> duomenys.

<sup>33</sup> Elektros energijos gamintojas – asmuo, gaminantis elektros energiją ir turintis leidimą arba teisę vykdyti šią veiklą be leidimo.

<sup>34</sup> Pažymėtina, kad Lietuvoje yra ir tokia gamintojų kategorija, kaip biokuro ir biomasės elektrinės, tačiau Vilkaviškio rajone tokių gamintojų 2021 m. nebuvo.

<sup>35</sup> Leistinoji generuoti galia, numatyta leidime.

<sup>36</sup> <https://www.vert.lt/elektra/Puslapiai/leidimulicenciju-turetojai.aspx>

<sup>37</sup> planuojami pagal 2022 m. rugpjūčio mėn. galiojančius ketinimų protokolus.

<sup>38</sup> 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

ESO duomenimis, 2021 metų pabaigoje savivaldybėje veikė 299 gaminantys vartotojai<sup>39</sup>: 286 eksploatavo saulės šviesos elektrines, 13 – vėjo elektrines. ESO teigimu, ne visų gaminančių vartotojų vėjo elektrinių galia nurodyta ESO informacinėse sistemose, todėl tiksliai įvertinti bendrų duomenų apie gamybos pajėgumus nėra galimybių<sup>40</sup>. Pagal ESO duomenis, bendra elektrinių įrengtoji galia – apie 2,91 MW. LEA duomenimis 2022-08 fizinių asmenų elektrinių įrengtoji galia siekė 1,64 MW, juridinių asmenų – 1,07 MW, nutolusių vartotojų – 0,07 MW. Bendra gaminančių vartotojų elektrinių įrengtoji galia siekė 2,78 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 0,670 GWh elektros energijos. 2019–2021 metais patiektas energijos kiekis išaugo daugiau nei šimtą 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	5.558	242.138	542.685
Juridiniai asmenys	469	16.095	122.856
Nutolę gaminantys vartotojai	0	1.231	4.524
Iš viso	6.027	259.464	670.065

(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 4,46 GWh elektros energijos. 2019–2021 metais patiektas energijos kiekis sumažėjo daugiau nei du kartus. Didžiausias sumažėjimas stebimas vėjo elektrinių grupėje – nuo 7,98 iki 2,63 GWh.

Hydroelektrinių grupėje pažymėtina, kad iki 2021 metų savivaldybėje veikė viena hidroelektrinė, valdoma UAB „Pilviškių hidroelektrinė“, tačiau ji dėl vykstančių teisminių ir nemokumo procesų nuo 2021-02 mėn. į ESO tinklus energijos nebetiekė.

#### Savivaldybėje iš AIE pagamintos elektros energijos kiekiai, kWh

	2019	2020	2021
Biokuro įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	0	0	0
Biomasės įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	0	0	0
Hidroenergijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	448.350	500.459	28.378
Saulės energijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	1.960.647	1.929.605	1.800.904
Vėjo energijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	7.982.821	6.528.163	2.629.194
Iš viso	10.391.817	8.958.227	4.458.475

(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 nagrinėjamu laikotarpiu veikė vienas šilumos tiekėjas – UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ (VŠT)

ir turintis teisę pagamintą, bet savo reikmėms ir ūkio poreikiams nesuvargotą elektros energiją patiekti į elektros tinklus Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo nustatyta tvarka.

<sup>39</sup> Turimais duomenimis, atsinaujinančių išteklių energijos bendrijų savivaldybėje 2021-12-31 duomenimis nebuvo.

<sup>40</sup> ESO teigimu ji yra labai nedideli, o į tinklą patiekiamos energijos kiekis – nykstamai mažas.

(iki 2020-05-31 šilumą tiekė UAB „Litesko“ filialas „Vilkaviškio šiluma“). VERT duomenimis, nepriklausomų šilumos gamintojų savivaldybėje nebuvo.

Savivaldybėje prie CŠT tinklo prijungtų abonentų bendras skaičius 2021 m. pabaigoje siekė 3.918. Lyginant su ankstesniais metais matyti, kad bendras abonentų skaičius nežymiai didėjo (sumažėjo buitinių vartotojų, išaugo komercinių vartotojų skaičius), tačiau apšildomų objektų plotas mažėjo (pvz., 2013 metų pab. jis siekė 290,75 tūkst. kv. m.<sup>41</sup>, o 2021 m. pab. – 283,32 tūkst. kv. m.).

#### Vartotojų pasiskirstymas VŠT CŠT tinkle, m. pab.

	2020	2021
Buitiniai vartotojai	3.794	3.793
Komerciniai vartotojai	123	125
Iš viso	3.917	3.918

(šaltinis: VŠT)

#### UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ CŠT šilumos ir karšto vandens vartotojai (objektai) 2021 m. pab.

Vartotojų grupė	Objektų (pastatų, patalpų) skaičius	Bendras centralizuotai šildomų pastatų/patalpų plotas, kv. m.
Buitiniai vartotojai (gyvenamosios paskirties pastatai/patalpos)	142	193.441
Komerciniai vartotojai (kitos paskirties pastatai/patalpos – visuomeniniai, komerciniai ir kt.)	69	89.877
Iš viso	<b>211</b>	<b>283.318</b>

(šaltinis: VŠT)

VŠT eksploatuoja 5 katilines, kurių bendra instaliuota šilumos generavimo galia 2021 m. pab. siekė 52,243 MW. Paskutiniaisiais metais instaliuota šilumos generavimo galia nesikeitė.

Savivaldybės CŠT sektoriuje iki 2021 metų pabaigos buvo modernizuotos Kybartų ir Vilkaviškio katilinės, pritaikant jas biokuro naudojimui.

#### UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ eksploatuojamų CŠT katilinių charakteristikos 2021 metų pabaigoje

Katilinės duomenys	Instaliuota galia šilumos gamybai		Nominali įrenginio galia pagal kuro rūšį		
	MW	t/h garo	Biokuras, MW	Gamtinės dujos, MW	
				Skystas kuras, MW	
Kybartai, Vištyčio g. 40A	7,013	0,000	1,500	0,000	5,513
Virbalis, Paviržupės g. 4A	1,800	0,000	0,000	0,000	1,800
Vilkaviškis, Birutės g. 8A	41,590	1,000	5,500	34,690 <sup>42</sup>	0,000
Paežeriai, Dvaro g. 17	0,920	0,000	0,000	0,000	0,920
Pilviškiai, Stoties g. 6	0,920	0,000	0,000	0,000	0,920
Iš viso	52,243	1,000	7,000	34,690	9,153

(šaltinis: VŠT)

2021 metais savivaldybės CŠT katilinės pagamino 42,030 tūkst. MWh šilumos energijos, iš kurios realizuota buvo 34,502 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. Pagamintos ir realizuotos energijos kiekio padidėjimas 2021 metais siejamas su šaltesniu ir ilgesniu šildymo sezonu.

#### UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ CŠT pagamintos ir realizuotos šilumos energijos kiekiai

Rodiklis	2016	2018	2021

<sup>41</sup> šaltinis: Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano atnaujinimas (TPD reg. Nr. 004392200416). Ataskaita. 2015 m.

<sup>42</sup> Nors didžiausia instaliuota šilumos generavimo galia tenka gamtinėms dujoms (34,69 MW), tačiau tai rezervinė galia; faktiškai pagrindinis kuras šilumos energijos gamybai yra biokuras (5,5 MW).

Pagaminta šilumos energijos, tūkst. MWh	43,695	40,014	42,030
Realizuota šilumos energijos pastatų šildymui ir karšto vandens ruošimui, tūkst. MWh	36,401	33,091	34,502

(šaltinis: VŠT)

2021 metais didžiausias šilumos energijos kiekis buvo realizuotas buitinių vartotojų segmentui (71,30 proc.); gerokai mažesnę dalį sudaro realizavimas biudžetinėms organizacijoms (19,71 proc.), verslo ir pramonės įmonėms bei kitiems vartotojams (8,99 proc.).

#### 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	15,8	3,3	5,5	24,6	6,8	3,1	34,5

(šaltinis: VŠT)

Įgyvendintos CŠT katilinių modernizavimo priemonės leido pasiekti, kad 2021 metais 34,385 tūkst. MWh (81,81 proc.) savivaldybės CŠT sektoriuje pagamintos šilumos energijos buvo pagaminta iš biokuro.

2021 metais didžiausią dalį šilumos energijos gamybai sunaudoto kuro sudarė biokuras (81,68 proc.); mažesnę dalį sudaro skystas kuras (16,12 proc.) ir gamtinės dujos (2,20 proc.).

#### CŠT šilumos gamybai sunaudoto kuro kiekis

Naudojamo kuro rūšis	2021
Biokuras, tūkst. MWh	36,971
Gamtinės dujos, tūkst. MWh	0,995
Skystas kuras, tūkst. MWh	7,297
Iš viso:	45,263

(šaltinis: VŠT)

**Duomenys apie šilumos tiekėjo vykdomą decentralizuotą šilumos gamybą ir suvartojimą.** VŠT eksploatavo 15 katilinių ir šiluminę energiją tiekė 16 nutolusių pavienių švietimo sistemos objektų (decentralizuota veikla) įvairiose Vilkaviškio rajono gyvenvietėse – Vištyčio mstl., Maldėnų k., Sūdavos k. ir kitur. Paskutiniaisiais metais šių objektų skaičius iš esmės nesikeitė. Bendras šildomų pastatų (patalpų) bendras plotas siekė 43.354,87 kv. m. Katilinių suminė įrengtoji galia – 4,49 MW.

#### UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ decentralizuotos šilumos gamybos įrenginių duomenys

Eil. Nr.	Šilumos tiekėjo/nepriklausomo šilumos gamintojo pavadinimas, licencijos išdavimo data, licencijos Nr.	Katilinių skaičius (vnt.)	Bendroji įrengtoji galia (MW)	Įrengtoji galia pagal kuro rūšį (MW)			
				Biokuras	Gamtinės dujos	Mazutas	Kitas kuras (anglis)
1.	UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“	15	4,49	4,39	-	-	0,1

(šaltinis: VŠT)

Decentralizuotos veiklos sektoriuje iki 2021 metų buvo modernizuoti šilumos gamybos įrenginiai visuose nutolusiuose pavieniuose objektuose, dauguma buvo pritaikytos biokuro naudojimui. Anglimi buvo kūrenama tik Karalių kultūros centro ir Vilkaiviškio suaugusiųjų ir jaunimo mokyklos katilinė, esanti Sodų g. 1A, Karalių k.

#### Anglimi kūrenamų UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ nutolusių katilinių duomenys

Objekto pavadinimas	Šilumos gamybos įrenginio pavadinimas	Pastato, kuriame sumontuotas įrenginys, adresas	Įrenginio nominali galia, kW	Įrenginiu apšildomas plotas, kv. m	Įrenginio eksploatacijos pradžios metai	Pagrindinio kuro rūšis
Karalių kultūros centras, Vilkaviškio suaugusiųjų ir jaunimo mokykla	Kalvis 2-25U	Sodų g. 1A, Karalių k	25	7847,7	~2014	akmens anglis
	Kalvis 2-25U		25		~2014	akmens anglis

(šaltinis: VŠT)

#### UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ decentralizuotai pagamintos ir realizuotos šilumos energijos kiekiai 2021 m.

Rodiklis	Kiekis
Pagaminta šilumos energijos, tūkst. MWh	4,019
Iš to skaičiaus – pagaminta naudojant biokurą, tūkst. MWh	4,019
Realizuota šilumos energijos pastatų šildymui ir karšto vandens ruošimui, tūkst. MWh	4,019

(šaltinis: VŠT)

#### UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ decentralizuotai šilumos energijos gamybai sunaudoto kuro kiekis 2021 metais

Naudojamo kuro rūšis	Kiekis
Biokuras, tūkst. MWh	1,277
Akmens anglis, tūkst. MWh	0,261
Iš viso	1,538

(šaltinis: VŠT)

**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“ 2.4 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.

2021 metų pabaigoje savivaldybėje buvo 11.125 gyvenamieji pastatai, kurių bendras plotas siekė 1.573.163 kv. m. Bendras prie CŠT prijungtų gyvenamųjų pastatų plotas – 193.441 kv.m. Apskaičiuojama, kad savivaldybėje prie CŠT tinklų nėra prijungta 1.379.722 kv.m. gyvenamųjų pastatų ploto, iš kurio apie 277.153 kv. m – trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai bei gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms, apie 1.152.566 kv. m – vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai. Skaičiavimuose daroma prielaida, kad šildomas plotas daugiabučiuose namuose ir namuose socialinėms grupėms sudaro 90 proc., 1–2 butų individualiuose namuose – 80 proc. bendrojo ploto.

Skaičiuojamasis šilumos poreikis šildymui sudaro: trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai bei gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms – 28,62 GWh, vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai – 154,91 GWh, iš viso 183,52 GWh. Skaičiuojamasis šilumos poreikis šiltam vandeniui ruošti sudaro: trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai bei gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms – 4,54 GWh, vieno ir dviejų butų gyvenamieji

namai – 11,52 GWh, iš viso 16,07 GWh. Bendras metinis šilumos energijos poreikis prie CŠT neprijungtų namų ūkių sektoriuje sudaro 199,60 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 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	11,46
Malkos ir kurui skirtos medienos atliekos	61,40	64,40	28,20	56,86	71,26	142,24
Skystasis kuras	2,60	60,80	39,20	2,60	3,26	6,50
Suskystintos naftos dujos	4,50	1,00	0,60	0,07	0,09	0,18
Gamtinės dujos	23,40	14,00	11,50	5,97	7,48	14,93
Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI)	2,90	87,00	13,00	2,90	3,63	7,25
Elektros energija	32,90	2,80	11,20	4,61	5,77	11,52
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	5,52
Iš viso	195,30			140,29	100,00	199,60

(parengta autorių pagal Valstybės duomenų agentūros duomenis)

**Duomenys decentralizuotą šilumos gamybą ir suvartojimą pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriuose.** Nagrinėjamuose sektoriui 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 2.703 nagrinėjamų sektorių pastatai, kurių bendras plotas siekė 1.120.270 kv. m. Iš jų šildomi buvo 1.224, kurių bendras plotas – 595.898 kv. m. Skaičiavimuose daroma prielaida, kad šildomas plotas sudaro 80 proc. bendrojo ploto. Bendras metinis šilumos energijos poreikis prie CŠT neprijungtų negyvenamųjų pastatų šildymui ir karštam vandeniui sudaro 65,54 GWh per metus. Pagal VDA duomenis, šiuose sektoriuose šiluma gaunama,

naudojant biokurą (apie 79 proc.), gamtines dujas (apie 19 proc.) ir SND (apie 2 proc.). Atitinkamai apskaičiuojama, kad biokuro suvartojimas pastatų šildymui sudaro apie 51,78 GWh, gamtinių dujų – 12,45 GWh, SND – 1,31 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 VŠT, nei iki 2020-05-31 šilumą tiekusio UAB „Litesko“ filialo „Vilkaviškio šiluma“ 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 bendruoju galutiniu energijos suvartojimu elektros energijos bei šilumos ir vėsumos sektoriuje**

Šiame skyriuje nurodyta savivaldybės atsinaujinančių energijos išteklių dalis elektros energijos bei šilumos ir vėsumos sektoriuose palyginti su savivaldybės bendruoju 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 6,78 proc. LEA teikiami duomenys rodo, kad 2019 metais ši dalis siekė 15,07 proc., taigi paskutiniaisiais metais dalis nuosekliai mažėjo.

**Atsinaujinančių išteklių energijos dalis savivaldybės elektros energijos sektoriuje**



	2019	2020	2021
Dalis, proc.	15,07	13,43	6,78

(šaltinis: LEA)

**Atsinaujinančių išteklių energijos dalis savivaldybės šilumos ir vėsumos sektoriuje.** Apibendrinus aukščiau atliktos analizės rezultatus (žr. lentelę apačioje), matyti, kad 2021 metais atsinaujinančių išteklių<sup>43</sup> dalis savivaldybės šilumos ir vėsumos sektoriuje siekė 76,78 proc.

**Bendras galutinis energijos suvartojimas šilumos ir vėsumos sektoriuje 2021 metais<sup>44</sup>**

	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 „Vilkaviškio šilumos tinklai“ vykdomo CŠT skaičiuojamasis energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, GWh	UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“ vykdomos decentralizuotos veiklos skaičiuojamasis energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, GWh	Iš viso	Dalis, proc.
Akmens anglis	11,46			0,261	11,72	3,76
Malkos ir kurui skirtos medienos atliekos	142,24	51,78	36,971	1,277	232,27	74,46
Skystasis kuras	6,5		7,297		13,80	4,42
Suskystintos naftos dujos	0,18	1,31			1,49	0,48
Gamtinės dujos	14,93	12,45	0,995		28,38	9,10
Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI)	7,25				7,25	2,32
Elektros energija	11,52				11,52	3,69
Saulės šiluminė energija (kolektoriai)	0				0,00	0,00
Šiluminė energija	-				0,00	0,00
Kitos kuro ir energijos rūšys	5,52				5,52	1,77
Iš viso	199,6	65,54	45,263	1,538	311,94	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.** Nuosavybės teise savivaldybei priklauso devyni sklypai.

<sup>43</sup> malkos ir kurui skirtos medienos atliekos; aplinkos šiluminė energija; saulės šiluminė energija.

<sup>44</sup> bendras galutinis energijos suvartojimas apskaičiuojamas kaip bendro energijos suvartojimo ir energijos nuostolių bei suvartojimo savo reikmėms suma

## Nuosavybės teise savivaldybei priklausantys žemės sklypai

Eil. Nr.	Unikalus kodas	Adresas	Sklypo plotas	Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir kitos pastabos
1.	4400-2443-2773	Užbalių k., Karalkrėslio g. 13	0,2984	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos. savivaldybės tarybos 2018-05-25 sprendimu Nr. B-TS-1115 sklypas ir jame esantis kitas nekilnojamas turtas (gyvenamasis namas ir kiti statiniai) naudojamas savarankiškosioms savivaldybių funkcijoms (savivaldybės socialinio būsto fondo sudarymo ir jo remonto, socialinio būsto nuomos) įgyvendinti ir vykdyti.
2.	4400-0124-2642	Kaupiškių k., Vištyčio g. 76	0,4800	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos. savivaldybės tarybos 2018-05-25 sprendimu Nr. B-TS-1115 sklypas ir jame esantis kitas nekilnojamas turtas (gyvenamasis namas ir kiti statiniai) naudojamas savarankiškosioms savivaldybių funkcijoms (savivaldybės socialinio būsto fondo sudarymo ir jo remonto, socialinio būsto nuomos) įgyvendinti ir vykdyti.
3.	3968-0001-0042	Vištyčio mstl., Taikos g. 36	0,1984	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos. savivaldybės tarybos 2018-05-25 sprendimu Nr. B-TS-1115 sklypas ir jame esantis kitas nekilnojamas turtas (gyvenamasis namas ir kiti statiniai) naudojamas savarankiškosioms savivaldybių funkcijoms (savivaldybės socialinio būsto fondo sudarymo ir jo remonto, socialinio būsto nuomos) įgyvendinti ir vykdyti.
4.	4400-0096-4980	Vilkaviškio m., Mindaugo g. 2	0,0146	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Sklype įrengta nuotekų tvarkymo infrastruktūra.
5.	4400-0536-7150	Vilkaviškio m., Šiaurės g. 46	0,2500	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Sklypą patikėjimo teise valdo UAB „Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras“. Sklype įrengta Vilkaviškio didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelė.
6.	4400-1845-1131	Vilkaviškio m., Vyšnių g.	0,0351	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos. Vyšnių g. sklypas.
7.	4400-4502-1703	Kybartų m., J. Biliūno g. 14C	0,3335	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Sklypą patikėjimo teise valdo UAB „Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras“. Sklype įrengta Kybartų didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelė.
8.	4400-4458-0221	Gižų k.	0,0146	Paskirtis – kita. Naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos. Sklypą patikėjimo teise valdo UAB „Vilkaviškio vandenys“. Sklype įrengti nuotekų valymo įrenginiai.
9.	4400-1104-5670	Vištyčio mstl., Taikos g. 62A	0,08	Paskirtis – konservacinė. Naudojimo būdas – kultūros paveldo objektų žemės sklypai Sklype yra valstybės saugomas kultūros paveldo objektas – Vištyčio vėjo malūno pastatų komplekso vėjo malūnas, unik. objekto kodas 28294.

(parengta autorių pagal 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 bendrųjų energijos gamybos įrenginių statybos ar įrengimo galimybių sklypuose, lentelėje pažymėtuose numeriais 4–9 nėra.

Sklypai, lentelėje pažymėti eilės numeriais 1–3, turi saulės šviesos energijos gamybos potencialą<sup>45</sup>, kadangi saulės šviesos elektrinės gali būti įrengtos ant žemės. Saulės elektrinės

<sup>45</sup> 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.

komplektuojamos iš modulių, montuojant ant žemės – 1 kW reikalinga apie 10 kv. m. ploto). Bendras neužstatytos ir elektros gamybos įrenginių statybai tinkamos teritorijos plotas šiuose sklypuose siekia apie 5.000 kv.m.<sup>46</sup>. Taigi teoriškai, nevertinant techninių prisijungimo prie ESO tinklo galimybių ir sąlygų, šiuose sklypuose galima įrengti tris saulės šviesos elektrines, kurių bendra galia – apie 500 kW (0,5 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 465.000 kWh (465 MWh) elektros energijos per metus.

**Savivaldybės nuosavybės pastatų ir statinių potencialo įvertinimas.** 2021 metų pabaigoje nuosavybės teise savivaldybei priklausė 2.413 įvairios paskirties pastatų ir statinių. Didžiausią jų dalį gyvenamosios paskirties pastatai ir statiniai (637 objektai), keliai (587 objektai), vandentvarkos pastatai ir statiniai (235 objektai), mokyklų pastatai ir statiniai (230 objektų). Iš šio skaičiaus pastatų ir patalpų – apie 900, jų bendras plotas – apie 190 tūkst. kv. m.

Peržiūrėjus gyvenamosios paskirties kategorijai priskiriamų pastatų duomenis, galima teigti, kad praktinį potencialą galėtų turėti vienbučiai ir dvibučiai, daugiabučiai gyvenamieji namai. Tokių objektų savivaldybės nuosavybėje yra: 24 vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai ir 1 daugiabutis gyvenamasis pastatas<sup>47</sup>.

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 gyvenamųjų namų užimamas plotas – apie 1.990 kv. m.

Portale Regia.lt peržiūrėjus gyvenamųjų pastatų ortofotografijas, daroma išvada, kad savivaldybės nuosavybės gyvenamųjų namų stogai yra šlaitiniai. Tokiu 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. Taigi teoriškai, nevertinant techninių prisijungimo prie ESO tinklo sąlygų ir galimybių, gaunama, kad bendras saulės moduliais padengiamas stogų plotas – 1.003 kv. m, tokiam plote galima įrengti apie 163 kW (0,163 MW) 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 galėtų generuoti apie 151.590 kWh (152 MWh) elektros energijos per metus.

Peržiūrėjus savivaldybės nuosavybės ne gyvenamųjų pastatų (administracinės, kultūros, mokslo ir sporto, gydymo ir kt. paskirties) duomenis, galima teigti, kad praktinį potencialą galėtų turėti savivaldybės nuosavybės pastatai, savivaldybės pavaldumo įstaigoms perduoti nuomos, panaudos ar patikėjimo pagrindais.

Šioje vietoje pažymėtina, kad ant dalies savivaldybės įstaigų pastatų jau dabar yra įrengtos saulės šviesos elektrinės. Taip pat kelioms savivaldybės pavaldumo įstaigoms yra išduoti leidimai (galiojantys 3 metus) vystyti saulės šviesos elektrinių projektus. Plačiau apie tai – 2.1.2 skyriuje.

Objektų ortofotografijų peržiūra leidžia teigti, kad dalies pastatų stogų yra plokšti. 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 vienas kW įrengtosios galios telpa į ~21 kv. m. plokščio stogo ploto.

Vertinant pastatų potencialą laikomasi nuostatos, kad ant pastato stogo, kur saulės šviesos elektrinė jau yra sumontuota, elektros gamybos pajėgumai nebūtų plėtojami. Taip pat, laikomasi

<sup>46</sup> pagal [https://www.regia.lt/map/vilkaviskio\\_r?lang=0](https://www.regia.lt/map/vilkaviskio_r?lang=0) duomenis

<sup>47</sup> jame yra 9 atskiri butai.

prielaidos, kad praktinį potencialą turi pastatai, kurių užstatytas plotas yra ne mažesnis, nei 50 kv. m. Žemiau lentelėje pateiktas saulės elektrinės įrengimo praktinį potencialą turinčių pastatų sąrašas.

**Saulės elektrinės įrengimo praktinį potencialą turinčių pastatų sąrašas**

Eil. Nr.	Pastato adresas	Pastato užimtas žemės plotas, kv. m	Stogo tipas	Galimas įrengti plotas, kv. m	Galima įrengti galia, kW
1.	J. Basanavičiaus g. 90, Kybartai	4.910	Šlaitinis	2.455	411
2.	Vilniaus g. 2, Pilviškių mstl.	1.710	Šlaitinis	855	143
3.	Vienybės g. 63A, Vilkaviškis	3.100	Plokščias	3.100	118
4.	Vilniaus g. 17, Virbalis	2.160	Plokščias, šlaitinis	2.040	116
5.	Arminų g. 1, Sūdavos k.	1.330	Šlaitinis	665	111
6.	J. Basanavičiaus g. 5, Dalgėnų k.	2.150	Plokščias	2.150	81
7.	Darvino g. 4, Kybartai	1.540	Plokščias, šlaitinis	1.320	75
8.	Vytauto g. 28, 70125 Vilkaviškis	2.052	Plokščias	1.900	72
9.	P. Jašinsko g. 2, Vilkaviškis (unikalus nr. 3992-4000-3018)	840	Šlaitinis	420	70
10.	Mokyklos g. 20, Alksnėnų k.	820	Šlaitinis	410	68
11.	S. Nėries g. 1, Vilkaviškis	806	Šlaitinis	403	67
12.	Sūduvos g. 21A, Gražiškių mstl	1.700	Plokščias	1.700	64
13.	J. Basanavičiaus g. 17, Vilkaviškis	760	Šlaitinis	380	63
14.	Maldėnų g. 4, Maldėnų k.	1.730	Plokščias, šlaitinis	1.050	60
15.	J. Basanavičiaus g. 40, Kybartai	720	Šlaitinis	360	60
16.	Mokyklos g. 3, Lakštučių k.	646	Šlaitinis	323	54
17.	Mokyklos g. 1, Pilviškių mstl.	265	Plokščias	265	44
18.	Žalumynų g. 2, Bartinkų k.	510	Šlaitinis	255	42
19.	Vytauto g. 26, Vilkaviškis	1.100	Plokščias	1.100	41
20.	Vištyčio g. 38, Kybartai	1.000	Plokščias	1.000	38
21.	Vysk. A. Karoso g. 5, Vilkaviškis	450	Šlaitinis	225	37
22.	Vištyčio g. 55, Kaupiškių k.	440	Šlaitinis	220	36
23.	Liepų g. 1, Gižų k.	436	Šlaitinis	218	36
24.	Klausučių g. 20, Klausučių k.	935	Plokščias	935	35
25.	Ateities g. 32, Lauckaimio k.	400	Šlaitinis	200	33
26.	Vienybės g. 50, Vilkaviškis	940	Plokščias	850	32
27.	Liepų g. 39, Keturvalakių mstl.	830	Plokščias	830	31
28.	Sodų g. 2A, Vištyčio k.	364	Šlaitinis	182	30
29.	Klampučių g. 16, Klampučių k.	360	Šlaitinis	180	30
30.	Papečkių g. 9, Girėnų km	360	Šlaitinis	180	30
31.	Vilniaus g. 26, Virbalis	320	Šlaitinis	180	30
32.	Karalkrėslio g. 14, Karalkrėslio k.	780	Plokščias	780	29
33.	J. Basanavičiaus g. 54A, Kybartai	174	Plokščias	174	29
34.	J. Basanavičiaus g. 82A, Kybartai	820	Plokščias	750	28
35.	Liepų g. 6, Gražiškių mstl.	650	Plokščias	650	24
36.	Sūduvos g. 11, Gražiškių mstl.	290	Šlaitinis	145	24
37.	Mokyklos g. 11, Pašeimėnų k.	280	Šlaitinis	140	23
38.	Basanavičiaus a. 7, Vilkaviškis	562	Plokščias	562	21
39.	Sodų g. 1A, Karalių k.	526	Plokščias	526	20
40.	Vasario 16-sios g. 32, Pilviškiai	245	Šlaitinis	123	20
41.	Alvito g. 7, Alvito k.	240	Šlaitinis	120	20
42.	Juodupių g. 3, Karklinių k.	500	Plokščias	500	19
43.	Beržų g. 2, Sūdavos k.	236	Šlaitinis	118	19
44.	Birutės g. 1, Gižų k.	490	Plokščias	490	18
45.	Dvaro g. 19, Paežerių k.	482	Plokščias	482	18
46.	Jevonio g. 62, Pajevonio k.	210	Šlaitinis	105	17
47.	P. Jašinsko g. 2, Vilkaviškis (unikalus nr. 3992-4000-3029)	412	Plokščias	412	15

48.	Liepų g. 13, Klausučių k.	405	Plokščias	405	15
49.	Saulės g. 5, Serdokų k	400	Plokščias	400	15
50.	Mokyklos g. 3, Pajevonio k.	360	Plokščias	360	13
51.	Stoties g. 38A, Pilviškių mstl.	156	Šlaitinis	78	13
52.	Žaliosios g. 8, Andriškių k.	150	Šlaitinis	75	12
53.	J. Basanavičiaus g. 41, Bartninkų mstl.	245	Plokščias	245	9
54.	Vytauto g. 7, Vištyčio mstl.	110	Šlaitinis	55	9
55.	Šaltinio g. 35, Opšrūtų k.	210	Plokščias	210	8
56.	Taikos g. 1, Vištyčio mstl.	186	Plokščias	186	7
57.	Rausvės g. 16, Keturvalakių mstl.	178	Plokščias	178	6
58.	Kęstučio g. 13, Vilkaviškis	165	Plokščias	165	6
59.	Beržinių g. 60, Karklinių k.	120	Plokščias	120	4
60.	Vilties g. 4, Ramoniškių k.	110	Plokščias	110	4
61.	Taikos g. 9A, Vištytis	84	Plokščias	84	3
62.	Stoties g. 38D, Pilviškiai	80	Plokščias	80	3
	Iš viso				2.645

(Parengta autorių)

#### 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 Vilkaviškio rajono 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 teritorijoje vėjingumo sąlygos neįdomiai viršija vidutinės (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 jėginių statybai. Visgi šie Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenys nėra visiškai tinkami vėjo energijos potencialui įvertinti<sup>48</sup>. Siekiant nustatyti, koks yra faktinis vidutinis metinis vėjo greitis savivaldybėje, remiamasi Lietuvos energetikos instituto parengta „Perspektyvinių VE plėtrai teritorijų ir prijungimo prie elektros tinklų Lietuvoje galimybių studija“<sup>49</sup>, 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 patirtį<sup>50</sup>, studijoje daroma išvada, kad savivaldybėje yra palankios vėjingumo sąlygos, o sąlygos plėtoti vėjo energetikai yra perspektyvios.

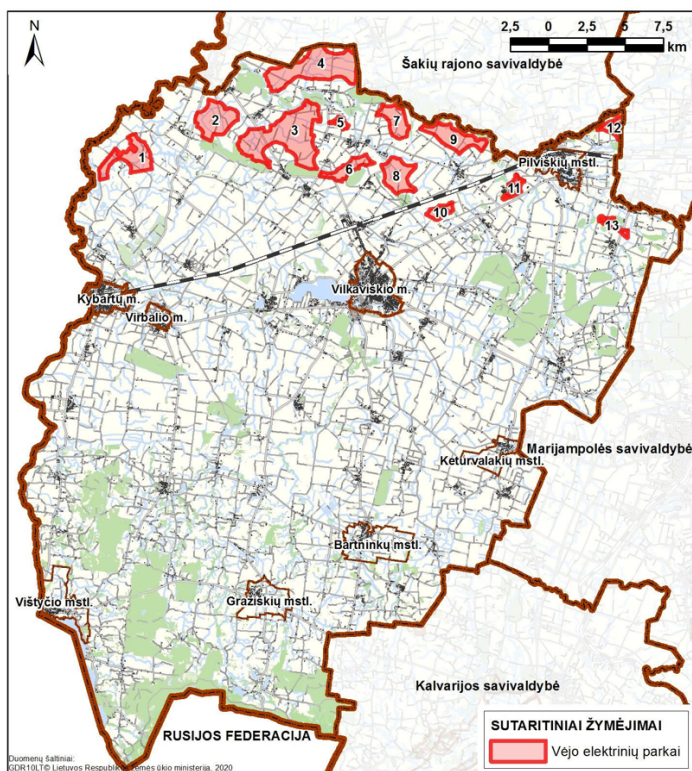
Vėjo elektrinės gali būti statomos tik ten, kur leidžia teisinis reguliavimas, todėl ne visa savivaldybės teritorija yra tinkama vėjo energetikos plėtrai. Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2021-05-28 sprendimu Nr. B-TS-804 buvo patvirtintas Inžinerinės infrastruktūros vystymo, vėjo

<sup>48</sup> Vėjo žemėlapyje skirtingomis spalvomis atvaizduotas vidutinių metinių greičių pasiskirstymas 50-100 metrų aukštyje prie paviršiaus šiurkštumo 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.

<sup>49</sup> 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](http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_LEI_galimybiu_studija.pdf)

<sup>50</sup> 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.

jėginių išdėstymo Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje planas. Jame numatyta 13 vėjo elektrinių parkų teritorijų (bendras plotas 4.161,7 ha), esančių Kybartų, Klausučių, Pilviškių seniūnijų teritorijose.



#### Vėjo elektrinių parkų teritorijos

(šaltinis: Inžinerinės infrastruktūros vystymo, vėjo jėginių išdėstymo Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje plano sprendiniai, p. 11)

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 teritoriją plotą (4.161,7 ha arba 41,617 kv. km.) iš vienos VE užimamo ploto (0,16 kv. km.), gaunama, kad savivaldybės teritorijoje būtų galima pastatyti apie 260 vėjo elektrinių, kurių kiekvienos įrengtoji galia – 2 MW. Tokiu būdu bendra įrengtoji galia, nevertinant prijungimo prie elektros perdavimo tinklo galimybių, sudarytų apie 520 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 būtų:  $260 \text{ VE} \times 5.000 \text{ MWh/metus} = 1.300.000 \text{ MWh}$ , arba 1.300 GWh elektros energijos per metus.

#### 4.1.2. Saulės energijos panaudojimo potencialas

Remiantis saulės vidutinio metinio spindėjimo trukmės žemėlapiu duomenimis (žr. 1.2 skyrių), vidutinė metinė saulės spindėjimo trukmė rytinėje savivaldybės dalyje yra nuo 1.900 iki 1.950 val./metus, vakarinėje – nuo 1950 iki 2000 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 stogo<sup>51</sup> (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 (1.262,81 kv. km) atimant miškų (136,98 kv. km), kelių (20,73 kv. km), užstatytų teritorijų (43,71 kv. km) ir vandens telkinių (29,62 kv. km) plotą. Tokiu būdu gaunamas 1.031,77 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 825,42 kv. km žemės plotas, kuriame galima būtų įrengti 82.541.600 kW įrengtosios galios saulės elektrines. Apskaičiuotasis teorinis savivaldybės teritorijos (žemės) saulės šviesos elektros potencialas – 76.860 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.

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 – 390 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, TWh per metus
Gyvenamieji pastatai (namai)	11.125	786.674	63.701	0,06
Negyvenamieji pastatai	38.551	4.370.064	353.869	0,33
Iš viso	49.676	5.156.738	417.570	0,39

(parengta autorių 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 šildymo<sup>52</sup>). 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

<sup>51</sup> Saulės moduliams montuoti panaudojamas vienas iš šlaitų (labiausiai orientuotas į pietų pusę). Kadangi ne visas šlaitinio stogo paviršius gali būti padengtas fotomoduliais.

<sup>52</sup> 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.

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 metus<sup>53</sup>. 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 visi gyvenamieji pastatai būtų tinkami saulės kolektoriams įrengti. Atlikus skaičiavimus, gaunama, kad techninis savivaldybės pastatų (stogų) saulės energijos potencialas šilumos energijai (vandens pašildymui) gaminti – 35,62 MWh (0,04 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, MWh per metus
Vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai	10.547	63.282	30,15
Trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai	566	11.320	5,39
Gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms	12	168	0,08
Iš viso	11.125	74.770	35,62

(parengta autorių pagal RC duomenis)

Apibendrinant saulės energijos panaudojimo elektrai ir šilumai gaminti skaičiavimus, pažymėtina, kad metinis potencialas siekia 77.250 GWh elektros energijai ir 0,040 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, kurių temperatūra siekia daugiau nei 35 °C<sup>54</sup>. Daugumoje Lietuvos savivaldybių giliosios geoterminės energijos potencialas yra nepakankamas nei elektros, nei šilumos energijai gaminti, tačiau savivaldybėje situacija kitokia – čia yra palankios sąlygos išnaudoti hidroterminę energiją šilumos energijos gamybai. Vilkaviškio rajono savivaldybės Tvarios energijos veiksmų plane, remiantis hidroterminių išteklių tyrimų rezultatais, savivaldybėje buvo numatyta šių išteklių panaudojimo galimybė – planuota statyti 7,5 MW galios geoterminę jėgainę; geoterminės jėgainės metinė šilumos gamyba turėjo siekti 15.000 MWh. Nesant kitų duomenų, šie kiekiai ir laikomi techniniu giliosios geoterminės energijos potencialu.

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 vamzdiniai-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.

<sup>53</sup> Lietuvoje – nuo 1.006 kWh/kv. m. per metus Rytų Lietuvoje iki 1.089 kWh/kv. m. per metus Vakarų Lietuvoje.

<sup>54</sup> F. Zinevičius, S. Šliaupa, A. Mažintas, V. Dagilis. Geothermal energy use in Lithuania. Proceedings World Geothermal Congress, Melbourne, Australia, 19–25 April 2015.



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

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

#### Grunto šilumos energijos emisija naudojant vertikalinių kolektorių sistemą

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

*(parengta pagal Požeminės šiluminės energijos panaudojimo pastatų šildymui ir vėsinimui sąlyje 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 vertikalinių 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 43,71 kv. km, pastatų užimamas plotas – apie 5,16 kv. km. Taigi grunto šiluminės galios techninis potencialas lygus 1.101 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 10.547 vieno ir dviejų butų (individualūs) gyvenamieji namai, kurių bendras plotas – 1.155.010 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. Namų plotui šildyti parenkamas 10 kW galios šilumos siurblys.

Dauginant bendrą individualių namų skaičių (10.547) iš vieno namo šilumos siurblio galingumo (10 kW), gaunama, kad teoriškai reikalingas šilumos siurblių galingumas būtų 0,105 GW, o šilumos energijos potencialas (šilumos siurbliui veikiant 8.760 val. per metus visa galia) siektų 919,8 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 229,95 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 29,26 kv. km arba 29.260.000 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 1.463.000 kW arba 1,46 GW, o šilumos energijos potencialas (šilumos siurbliui veikiant 8.760 val. per metus visa galia) siektų 12.789,6 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 639,48 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 centralizuotai tiekiamu vandeniui 2021 metais buvo aprūpinami 73 proc. gyventojų. 2021 metais buvo iš viso realizuota 806,9 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. 242,07 tūkst. kub. m. Apskaičiuojama, jog savivaldybės nuotekų energijos potencialas siektų 2,42 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 hidrogalios dydis, tenkantis 1 km ilgio upės ruožui (kW/km). Hidroenerginio požiūriu reikšmingi tik tie upių ruožai, kurių kilometrinė galia didesnė nei 20 kW/km.<sup>55</sup> Pagal šį rodiklį didžiausią reikšmę Lietuvoje turi Nemuno ir Neries hidrogalia, 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.

Bendrai vertinant atskirų baseinų upes, tai Merkio, Žeimenos, Dubysos, Jūros, Minijos, Ventos baseinų upės turi 20-30 kW/km vidutinę galią, o Nevėžio, Mituvos, ypač Lielupės, Mūšos ir Dauguvos intakų baseinų upių vidutinė kilometrinė galia nesiekia nė 10 kW/km. To priežastis – mažas upių vandeningumas ir maži upių vagų išilginiai nuolydžiai.

Tačiau yra upių, kurios turi palyginti reikšmingą šį rodiklį – net per 50 kW/km. Tokiomis upėmis jau gali susidomėti hidroenergetikai. Tai Merkys, Vokė, Žeimena, 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.

Techniniai hidroenergijos ištekliai šalyje įvertinti 2,7 mlrd. kWh per metus, iš kurių apie 2,2 mlrd. kWh (80 proc.) visų išteklių tenka didžiosioms Nemunui ir Neriai.

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

Hidroenergijos potencialo sklaida tiriamoje upėje nustatyta pagal hidraulines 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 vertingomis<sup>56</sup>.

Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis<sup>57</sup>, bendra Šešupės baseino potencinė galia, apskaičiuota skirtingais metodais, sudaro 17.920–22.000 kW. Didžiausia baseino hidroenergetinių išteklių dalis sukaupta Šešupėje (11.000 kW). Nors Šešupė ir nelabai vandeninga, tačiau, turėdama nemažą nuolydį, ji svarbi kaip hidroenergijos šaltinis.

#### Hidroenergijos gamtiniai ištekliai upių ruožuose, kurių kilometrinė galia P/L $\geq$ 20 kW/km

Upė	Upės ruožas be aplinkosaugos apribojimų <sup>58</sup>			
	Tarp intako	Ruožo ilgis L, km	Gamtinė galia, kW/km	Gamtinė energija, tūkst. kWh
Šešupė	Dovinė-Rausvė	57,90	2.932,50	25.688,70

<sup>55</sup> J. Jablonskis, A. Tomkevičienė. Lietuvos mažosios hidroenergetikos plėtros galimybės. „Energetika“, 2004, Nr. 2, p. 40–46.

<sup>56</sup> Burneikis, J.; Jablonskis, J. 1998. Mažosios hidroenergetikos panaudojimo galimybės Lietuvoje. Kaunas: VĮ „Energetikos agentūra“, 48 p.

<sup>57</sup> Buivydaitė V. Šešupės baseino energetinių išteklių analizė ir vertinimas, Baigiamasis magistro darbas, VGTU, 2010.

<sup>58</sup> Lietuvos Respublikos vandens įstatymu (Žin., 1997, Nr. 104-2615) upėse draudžiama statyti užtvankas, jeigu upės ar jų ruožai patenka į saugomas teritorijas; upėse aptinkama į Lietuvos raudonąją knygą įrašytų žuvų rūšių, Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos konvencijos (Berno konvencijos) saugomų rūšių, Natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos direktyvos (92/43/EEB) saugomų rūšių; upių užtvankimas neleis užtikrinti geros vandens telkinių būklės ir Direktyvos 2000/60/EB reikalavimų įgyvendinimo.

Šešupė	Rausvė-Širvinta	44,60	1.704,40	14.930,50
Širvinta	18,0 km - žiotys	18,00	421,20	3.689,70

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

Aukščiau lentelėje išskirtas upės ruožas tarp Dovinės ir Rausvės priklauso net labai efektyviai ruožų kategorijai (kilometrinė galia 50,6 kW/km). Šiame ruože Kazlų Rūdos ir Marijampolės savivaldybėse šiuo metu jau veikia trys hidroelektrinės, kurių didžiausia – Antanavo HE – 400 kW. Ruože Rausvė–Širvinta įrengta vienintelė savivaldybės elektrinė – Pilviškių HE (įrengtoji galia – 220 kW). Jos pagamintos elektros energijos duomenys pateikti lentelėje žemiau. Kasmet šioje HE iki bankroto proceso pradžios buvo pagaminama iki 500 kWh elektros energijos.

#### Savivaldybės teritorijoje veikiančios hidroelektrinės, esančios ant Šešupės ir jos intakų

Hidroelektrinės pavadinimas	Upė	Atstumas iki žiočių, km	Įrengimo metai	Įrengtoji galia, kW
Pilviškių HE	Šešupė	156,00	1932	220

(parengta autorių)

Vertinant hidroenergijos potencialą, galima teigti, kad Šešupės upė yra hidroenergetikai tinkama, nes jos vidutinė potencinė galia, tenkanti 1 km, yra 39,3 kW ir turi tendenciją didėti, taigi yra teorinė galimybė įrengti hidroelektrines. Širvinta taip pat turi potencialą, tačiau gerokai mažesni.

Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano parengimo priežiūros komisijos nurodymu išnagrinėjus hidroelektrinės įrengimo prie Klausučių tvenkinio (Šeimenos užtvankos), nustatyta, kad Šeimenos upė priskiriama Vidurio Lietuvos hidrologinėi sričiai, kuriai būdingi aukšti pavasario maksimalūs debitai ir vandens lygiai bei žemi minimalūs vasaros-rudens vandens lygiai, jos vidutinis nuolydis, vidutinis debitas ir kitos savybės lemia, kad upės lyginamoji (kilometrinė) galia maža (neviršija 20,0 kW/km) ir hidroenergetiniu atžvilgiu neefektyvi. Darytina išvada, kad hidroelektrinės įrengimus šioje vietoje nebūtų efektyvus.

Atsižvelgiant į tai, kad Šešupėje ties Kudirkos Naumiesčiu (Šakių r. sav.) esama Kudirkos Naumiesčio tvenkinio<sup>59</sup>, kuriame planuojama įrengti 400 kW HE, skaičiavimuose priimama, kad Šešupėje ruože tarp Pilviškių ir Kudirkos Naumiesčio, įrengiama viena vidutinio galingumo HE, kurios įrengtoji galia – iki 220 kW. Taip pat Širvintos upėje įrengiama viena mažo galingumo HE, kurios įrengtoji galia – iki 35 kW. Hidroelektrinėms dirbant normaliu režimu vidutiniai jų elektros energijos gamybos pajėgumai būtų atitinkamai apie 650.000 kWh ir 102.000 kWh, iš viso 752.000 kWh arba 0,75 GWh per metus.

#### 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.

Skaičiuojant kirtimų mastą savivaldybėje reikalinga atsižvelgti į faktą, kad miškų urėdijų ribos nesutampa su savivaldybių administracinėmis ribomis, ir renkant duomenis atlikti atitinkamas korekcijas. Savivaldybės teritorijoje veikia Marijampolės miškų urėdijos Vilkaviškio, Pajevonio, Šunskų ir Kalvarijos girininkijos, kurios taip pat apėmė dalį kitų Marijampolės apskrities savivaldybių, todėl tikslių 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.

<sup>59</sup> Kudirkos Naumiesčio tvenkinys – tvenkinys Šakių r. sav., Kudirkos Naumiesčio pietrytinėje dalyje. Sudarytas užtvankus Šešupės upę 114,7 km nuo jos žiočių. Tvenkinio ilgis šiaurės rytų-pietvakarių-šiaurės vakarų kryptimi – 2,83 km, plotis – iki 0,05 km. Altitudė 27,2 m. Tvenkinys ilgas ir siauras, neišiliejantis iš upės vagos. Pietinė ir rytinė tvenkinio dalių viduriu eina riba su Vilkaviškio rajonu. Tvenkinys įrengtas 1933 m. HE, pastatyta 1939 m., šiuo metu yra visiškai sugriuvusi, hidroelektrinės pastatas taip pat sugriuvęs, požeminė dalis patenkinamos būklės. 2018 metais UAB „Hidroterra“ parengtas naujos statybos projektas „Hidrotechnikos paskirties ypatingo statinio – hidroelektrinės ir užtvankos ant Šešupės upės, Baltkalnio g. 16a K. Naumiestyje, Šakių r. sav., nauja statyba“, kuriame numatyta statyti 400 kW įrengtosios galios HE statyba su vidutiniu daugiamečiu 2.230 tūkst. kWh išdirbiu. Projektas iki šiol neįgyvendintas.

2022 metų pradžioje Lietuvoje miškų žemė sudarė 21.500 kv. km, savivaldybėje – 136,98 kv. km (10,85 proc. savivaldybės teritorijos ploto ir 0,637 proc. Lietuvos 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 41,34 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. Skaičiavimuose 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 10,34 tūkst. kub. m ir 4,13 tūkst. kub. m, iš viso 14,47 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 – 33,28 GWh, galutinės energijos potencialas – 28,29 GWh.

**Energetinių plantacijų potencialas.** Energetinių plantacijų kuro išteklių 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 534,76 ha nenaudojamos, 99,17 ha pažeistos žemės ir 3.530,93 ha medžių bei krūmų želdinių, iš viso 4.164,86 ha. Iš vieno greitai augančių medžių ir krūmų hektaro galima gauti apie 126 GJ<sup>60</sup> (arba 35 MWh) energijos per metus. Skaičiuojama, kad energetinių plantacijų medienos kuro techninis potencialas savivaldybėje siekia 145.770,10 MWh arba 145,77 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 išteklių 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 derlingumą savivaldybėje. Apytikriai šiaudų kiekis paskaičiuojamas pagal javų pasėlių plotus, derlingumą ir atskirų kultūrų grūdų ir šiaudų masės santykį, kuris parodo, kiek daugiau 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	32.935	199.398	199.398
Žieminiai kvietrugiai	2.804	184.512	221.414
Žieminiai rugiai	213	10.945	10.945
Žieminiai miežiai	571	955	955
Vasariniai kviečiai	7.643	32.924	29.632

<sup>60</sup> 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>)

Vasariniai miežiai	1.304	4.714	4.714
Vasariniai kvietrugiai	138	551	551
Vasariniai rugiai	-	-	-
Žieminiai rapsai	13.859	44.996	112.489
Vasariniai rapsai	125	264	527
Iš viso	59.590	479.257	580.623

(parengta autorių pagal VDA duomenis)

Apskaičiuota, kad savivaldybėje per metus vidutiniškai susidaro apie 580 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. susidarančių šiaudų gali būti panaudojama energijai gaminti<sup>61</sup>. 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 348 tūkst. tonų arba 1.670,40 GWh.

#### 4.1.7. Biodujų panaudojimo potencialas

Biodujų gamybai gali būti naudojamos bet kokios kilmės organinės medžiagos (žemės ūkyje susidarančios 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
Aukštesnioji degimo šiluma, kWh/N kub. m	5,5-8,2	5,0-6,1	6,6-8,2

(šaltinis: Dieter Deublein, Angelika Steinhäuser. *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 susidarančios 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 išėigos 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 gerokai sumažėjo, o paukščių – išaugo daugiau nei du kartus, todėl skaičiavimams naudojami 2022 m. pr. duomenys. 2022 m. pr. savivaldybėje buvo auginamas 12.961 galvijais, 3.782 kiaulės, 61.023 paukščiai. Žinant skirtingų gyvulių ir paukščių mėšlo išėigą (galvijais – 48 kg, kiaulė – 5 kg, paukštis – 0,1 kg per parą) apskaičiuojamas per metus susidarančio mėšlo kiekis: galvijų – 227.077 t, kiaulių – 6.902 t, paukščių – 2.227 t. Biodujų išėiga 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 10.810.769 kub. m. Perskaičiavus į energinę vertę (taikant žemesniąją degimo šilumos temperatūrą 5,0 kWh/N kub. m), tai atitinka 54,05 GWh.

Skaičiuojant augalininkystės biodujų potencialą, rekomenduojama įtraukti kukurūzų masę, nes ji pasižymi didžiausia biodujų išėiga (202 kub. m iš tonos<sup>62</sup>). Papildomas biodujų gamybos iš kukurūzų masės potencialas galėtų būti apskaičiuojamas darant prielaidą, kad kukurūzai būtų

<sup>61</sup> Raila A., Zvicevičius E. Šiaudai kaip atsinaujinantis vietinis kuras<sup>61</sup> (prieiga internete: [https://www.lsta.lt/files/events/2014-11-04\\_05\\_Litbiomosproc.20konf/Sekcijaproc.20A/6.proc.20Egidijusproc.20Zvicevicius.proc.20Sekcijaproc.20A.pdf](https://www.lsta.lt/files/events/2014-11-04_05_Litbiomosproc.20konf/Sekcijaproc.20A/6.proc.20Egidijusproc.20Zvicevicius.proc.20Sekcijaproc.20A.pdf))

<sup>62</sup> Kulikauskas T. Biodujų gamybos iš augalų biomasės energinio efektyvumo tyrimas. Magistro studijų baigiamasis darbas. Lietuvos žemės ūkio universitetas, Akademija, 2010.

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 išėigą iš sąvartyno atliekų kiekio vieneto.

2022 m. pr. savivaldybėje buvo eksploatuojama viena biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo aikštelė, esanti adresu Pavembrių k. 2, Vilkaviškio raj. sav. (prie uždaryto Vilkaviškio rajono sąvartyno). UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro duomenimis, 2021 m. šioje aikštelėje buvo surinkta 1.026 t biologiškai skaidžių atliekų. Per paskutinius trejus metus šis kiekis išaugo daugiau nei pusantro karto.

Skaičiuojant potencialą priimama, kad iš šio surinkto bei sutvarkyto biologiškai skaidžių atliekų kiekio galėtų būti gaminamos biodujos. Iš nurodyto biologiškai skaidžių atliekų kiekio galima pagaminti 10.635 kub. m dujų, kurių potenciali energetinė vertė – 41,58 MWh (0,04 GWh).

**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.

UAB „Vilkaviškio vandenys“ 2021 metais surinko ir išvalė 1.405 tūkst. kub. m buitinių nuotekų, eksploatavo 10 nuotekų valymo įrenginių (NVI).

Sprendžiant nuotekų dumblo sandėliavimo problemą 2017 metais Vilkaviškio NVI teritorijoje Bendrovė viena pirmųjų šalyje pradėjo taikyti nuotekų dumblo nuvandeninimo maišų technologiją. UAB „Vilkaviškio vandenys“ duomenimis, 2020 ir 2021 metais buvo paruošta atitinkamai 394,42 ir 480,07 tonų nuotekų dumblo sausos masės, vidutiniškai 437,25 t per metus. savivaldybėje, kaip ir Lietuvoje, didžiausia dumblo dalis yra kaupiama nuotekų dumblo saugojimo aikštelėse. 2022 metų viduryje savivaldybės dumblo kompostavimo aikštelėse buvo sukaupta 5.059,01 tonos nuotekų dumblo (96 proc. drėgmės). Potencialo vertinimui priimama, kad iš tonos dumblo galima išgauti apie 800 kub. m biodujų. Nuotekų dumblo dujų žemesnioji degimo šiluma – 6 kWh/N kub. m, taigi bendras metinis techninis nuotekų dumblo biodujų potencialas – 2,09 GWh per metus, neįskaitant kompostavimo aikštelėse jau sukaupto dumblo kiekio.

#### **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 14.506 t komunalinių atliekų, iš kurių tinkamų deginti buvo 12.577 t (86,70 proc.). Priimama, kad deginamų komunalinių atliekų šilumingumas – 7–8 MJ/kg<sup>63</sup> arba vidutiniškai 2,08 MWh/t. Apskaičiuojama, kad komunalinių atliekų techninis potencialas savivaldybėje yra 26.160,16 MWh arba 26,16 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 86.171 GWh.

<sup>63</sup> Kauno kogeneracinės jėgainės statybos ir veiklos poveikio aplinkai vertinimas. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita, UAB „SWECO“, p. 88.

#### Savivaldybės atsinaujinančių išteklių panaudojimo energijai gaminti potencialo apibendrinimas

	Energijos potencialas, GWh
Vėjo išteklių panaudojimo potencialas	1.300
Saulės energijos panaudojimo potencialas	77.250
Geoterminės energijos panaudojimo potencialas	4.822
Aplinkos energijos panaudojimo potencialas	871
Hydroenergijos panaudojimo potencialas	1
Biomasės panaudojimo potencialas	1845
Biodujų panaudojimo potencialas	56
Komunalinių atliekų potencialas	26
Iš viso	86.171

(sudaryta autorių)

#### 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, Vilkaviškio rajono savivaldybės bendrasis planas; Vilkaviškio miesto teritorijos bendrasis planas; Kybartų miesto bendrasis planas; Virbalio miesto bendrasis planas, Vilkaviškio rajono 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.

Vilkaviškio rajono savivaldybės bendrajame plane, Vilkaviškio miesto teritorijos bendrajame plane, Kybartų miesto bendrajame plane, Virbalio miesto bendrajame plane vertintos galimybės ir sprendiniai apibūdinti 2.1 skyriuje, todėl čia nekartojami.

Tiek Kybartų, tiek ir Virbalio miestų teritorijos bendrųjų planų Sprendinių dalies skyriuje „4.6. Atsinaujinančios energijos išteklių“ pažymėta, kad Marijampolės apskrities vakarinė dalis priskiriama prie perspektyviausių saulės energijos panaudojimo zonų Lietuvoje. Saulės energetikos plėtra labiausiai tikėtina namų ūkiuose bei plėtojant mažos galios saulės elektrines.

Vilkaviškio rajono 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: Vilkaviškio rajono savivaldybės Tvarios energijos veiksmų planas; Vilkaviškio rajono savivaldybės 2019–2027 m. strateginis plėtros planas; Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginis veiklos planas; Vilkaviškio rajono savivaldybės 2021–2025 metų energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programa.

Vilkaviškio rajono savivaldybės Tvarios energijos veiksmų plane, patvirtintame 2010-09-24 savivaldybės tarybos sprendimu Nr. B-TS-1278, remiantis hidroterminių išteklių tyrimų rezultatais, Vilkaviškyje buvo numatyta šių išteklių panaudojimo galimybė – planuota statyti 7,5 MW galios geoterminę jėgainę; geoterminės jėgainės metinė šilumos gamyba turėjo siekti 15.000 MWh. Visgi pažymėtina, kad nuo to laiko situacija šilumos ūkyje pasikeitė iš esmės, todėl būtina iš naujo įvertinti technines, ekonomines ir kitas šių išteklių panaudojimo sąlygas.

Vilkaviškio rajono savivaldybės 2019–2027 m. strateginiame plėtros plane, patvirtintame Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2018-10-26 sprendimu Nr. B-TS-1234, savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš atsinaujinančių energijos išteklių nėra vertintos, tam skirtų priemonių nėra numatyta.

Vilkaviškio rajono savivaldybės 2021–2025 metų energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programoje, patvirtintoje Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2021-04-30 sprendimu Nr. B-TS-762, 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.

Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš atsinaujinančių energijos išteklių nėra vertintos, tačiau per 2023–2025 metus numatyta inicijuoti geotermijos išteklių panaudojimo savivaldybėje galimybių studijas rengimą.

**Savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš AEI, kurios buvo įvertintos vykdant pastatų atnaujinimą (modernizavimą).** Savivaldybėje yra daugiau nei 550 daugiabučių namų. Iš centralizuotų šilumos tinklų šiluma tiekama 109 namams. Didžioji dalis daugiabučių namų Vilkaviškio rajone statyti 1970–1979 metais. 2022-07-01 duomenimis savivaldybėje buvo renovuoti 48 daugiabučiai namai, renovacija vykdoma 15 namų. Peržiūrėjus viešai prieinamus paskutinių dviejų kvietimų (VII ir VIII) namų atnaujinimo (renovacijos) investicijų planus, kuriuos butų savininkai vardiniu balsavimu patvirtino ir kurie yra 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 sumažės 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 pačiu apimtimi, kaip ir Lietuvos gyventojų skaičius. Atlikta prognozė rodo, kad iki 2030 m. savivaldybės gyventojų skaičius sumažės iki 31,61 tūkstančio.

#### Savivaldybės gyventojų skaičiaus prognozės, metų pradžioje

	2024	2026	2028	2030
Gyventojų skaičius	33.603	32.905	32.251	31.614

(sudaryta autorių)

Kitas svarbus veiksnys, lemiantis tiek elektros, tiek ir šilumos bei vėsumos energijos suvartojimą yra ekonominio lygio pokyčiai, kuriuos geriausiai apibrėžia 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, vadovaujama 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 autorių pagal 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 veiksmų 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

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bendro (su technologinėmis tinklų sąnaudomis) elektros energijos suvartojimo prognozė, TWh	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, TWh	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

	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 autorių)

#### 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.

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

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bendro (su technologinėmis tinklų sąnaudomis) elektros energijos suvartojimo prognozė, GWh	79,53	84,21	90,06	91,81	92,98	94,15	95,32	108,18
Galutinio (be technologinių tinklų sąnaudų) elektros energijos suvartojimo prognozė, GWh	73,68	77,78	83,04	84,21	85,96	87,13	88,30	101,17

(sudaryta autorių)

#### 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 12,31 proc.

#### Savivaldybės šiluminės energijos suvartojimo prognozė, GWh

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
--	------	------	------	------	------	------	------	------

Centralizuotas šilumos tiekimas	40,37	39,56	38,77	37,99	37,23	36,49	35,76	35,04
Šilumos tiekėjo vykdomas decentralizuotas šilumos tiekimas	3,94	3,90	3,86	3,82	3,78	3,75	3,71	3,67
Decentralizuota šilumos gamyba namų ūkių sektoriuje	178,06	175,38	172,75	170,16	167,61	165,10	162,62	160,18
Decentralizuota šilumos gamyba pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriuose	64,24	63,59	62,96	62,33	61,70	61,09	60,48	59,87
Iš viso	286,60	282,44	278,34	274,30	270,33	266,42	262,56	258,77

(sudaryta autorių)

#### 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), turintys išplėtotą šildymo sistemą. Tokių pastatų skaičius 2022 m. pr. buvo 8.888, jų bendras plotas – 1.738.772 kv. m.

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 138,72 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	128,89	127,02	125,18	123,36	121,58	119,82	118,08	116,38

(sudaryta autorių)

#### 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	0,794	1,000	1,120	1,240	1,360
1.1.	Sudaryti prielaidas didinti savivaldybės pavaldumo įstaigų indėlių elektros energijos gamybą iš atsinaujinančių išteklių	Savivaldybės pavaldumo elektros energijos gamintojų (arba) gaminančių vartotojų skaičius	Juridinių asmenų skaičius, vnt.	14	20	24	24	24
2.	Didinti atsinaujinančių išteklių naudojimą savivaldybės pavaldumo decentralizuotai tiekiamos šilumos energijos objektuose	Decentralizuotos šilumos gamybos įrenginių įrengtoji galia	kW	2.061	2.100	2.180	2.250	2.320
2.1.	Sudaryti prielaidas didinti iš atsinaujinančių išteklių pagaminamos decentralizuotos šilumos energijos kiekį	Iš atsinaujinančių išteklių decentralizuotai šilumos energiją gaminančių objektų skaičius laikotarpio pabaigoje	Vienetai	30	33	34	35	36

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

Priemonės Nr.	Priemonės pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Siekiamos tarpinės reikšmės			Siekiamas rodiklio reikšmė 2030 m.	Priemonėms įgyvendinti reikalingas biudžetas, tūkst. Eur.
				2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.		
1.1.1.	Saulės šviesos elektrinių įrengimas savivaldybės pavaldumo objektuose	Įgyvendintų projektų skaičius	Vienetai	6	4	4	4	540,00
1.1.2.	Vėjo jėginių priemonių ir šiluminių katilinių įrengimas	Įgyvendintų projektų skaičius	Vienetai	0	1	1	1	145,00
2.1.1.	Katilinių modernizavimas, pritaikant biokuro naudojimą	Įgyvendintų projektų skaičius	Vienetai	0	1	1	1	210,00
2.1.2.	Geoterminio 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 viena elektromobilių įkrovimo prieiga (viešoji), esanti J. Basanavičiaus a. 7 (įrengta 2020 m., įkrovimo prieigų skaičius – 2, suminė galia – 44 kW).

Per kalendorinius 2022 metus elektromobilių įkrovimo prieigų įrengta nebuvo.

Savivaldybės administracijos direktoriaus 2022 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. B-IV-124 patvirtintas Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje numatomų įrengti viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų<sup>64</sup> iki 2030 metų planas (toliau – Įkrovimo prieigų planas). Pagal jį savivaldybėje iki 2030 metų bus įrengtos 54 elektromobilių įkrovimo stotelės<sup>65</sup>.

#### Planuojami elektromobilių įkrovimo stotelių ir prieigų rodikliai

Metai	Stotelių skaičius	Įkrovimo prieigų skaičius	Bendra visų prieigų galia, kW
2022	2	4	140
2023	8	16	560
2024	9	18	630
2025	8	16	560
2026	6	12	420
2027	5	10	350
2028	6	12	420
2029	5	10	350
2030	5	10	350
Iš viso	54	108	3.780

(parengta pagal Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje numatomų įrengti viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų iki 2030 metų planą)

<sup>64</sup> Elektromobilių įkrovimo prieiga – elektromobilių įkrovimo sąjaja, per kurią vienu metu galima įkrauti vieną elektromobilį, arba įrenginys, kuriu vienu metu galima sukeisti vieno elektromobilio akumuliatorių.

<sup>65</sup> Įgyvendinant Įkrovimo prieigų plano nuostatas, Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginio veiklos plano savivaldybės viešosios infrastruktūros plėtros programoje (Nr. 06) numatyta didinti elektromobilių įkrovimo stotelių skaičių: numatoma įrengti 3 prieigas: J. Basanavičiaus g. 92, Kybartai (Stadionas, mokykla), Vytauto g. 103A, Vilkaviškis (Vilkaviškio autobusų stotis), Vytauto g. 8 Vištytis (Vištyčio regioninis parkas).

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

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

## **5.3. Duomenys apie savivaldybėje naudojamą viešąjį transportą keleiviams vežti**

Remiantis viešojo transporto paslaugas savivaldybėje teikiančių įmonių teikiamais duomenimis, 2022 metais savivaldybėje buvo eksploatuojamos 39 viešojo transporto priemonės<sup>66</sup>. Pagal kategoriją ir klasę viešojo transporto priemonės pasiskirsto taip: 16 M2 ir 23 M3; pagal kuro tipą: dyzelis/suskystintos naftos dujos – 31, dyzelis – 8.

## **6. ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ NAUDOJIMO TIKSLAI IR PRIEMONĖS TRANSPORTO SEKTORIJE**

### **6.1. Savivaldybėje susidarantių 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 analizės<sup>67</sup> 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 susidaranti MVA (namų ūkyje ir viešojo maitinimo įstaigose) yra apdorojamos kartu su MKA ir jų kiekis gali būti paskaičiuotas remiantis atliekamomis mišrių komunalinių atliekų sudėties analizėmis<sup>68</sup>. Mišrių komunalinių atliekų sudėtis įvairiose savivaldybėse 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 studijose<sup>69</sup> 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, šiame tyrime laikoma, kad Lietuvoje vienam gyventojui susidaro 40 kg/metus MVA, įskaitant MVA susidarantią 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)<sup>70</sup>. Skaičiuojant 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

<sup>66</sup> 3 naudojamos miesto maršrutuose, 36 – priemiesčio ir tarp miestiniuose maršrutuose.

<sup>67</sup> Estimates of European food waste levels, Stokholmas 2016, ISBN 978-91-88319-01-2

<sup>68</sup> LR Aplinkos ministro 2011 m. rugpjūčio 31 d. įsakymu Nr. D1-661 „Dėl regioniniuose nepavojingų atliekų sąvartyuose šalinamų mišrių komunalinių atliekų sudėties nustatymo ir komunalinių biologiškai skaidžių atliekų kiekio juose vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 109-5148).

<sup>69</sup> Maisto ir virtuvės atliekų surinkimo ir sutvarkymo Šiaulių regiono savivaldybės galimybių studija VšĮ „Žiedinė ekonomika“ 2018; „Reikalavimai kompostavimui ir kompostui“ Alfonsas Brazas, UAB „Ekoprojektas“ ir UAB „Atliekų tvarkymo konsultantai“, 2012.

<sup>70</sup> [https://tarbitoitutargalt.ee/wp-content/uploads/2016/10/Toidukao\\_uuring\\_SEIT\\_2014.pdf](https://tarbitoitutargalt.ee/wp-content/uploads/2016/10/Toidukao_uuring_SEIT_2014.pdf)



nuo 115 tūkst. tonų iki 92,17 t, t. y. apie 20 proc. Atitinkamai vertinama, kad savivaldybėje susidarančių MVA kiekis 2021 metais siekė 1,38 tūkst. tonų, o iki 2030 metų sumažės iki 1,10 tūkst. tonų.

Aplinkos apsaugos agentūros skelbiamais 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 67 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 54 tonų.

**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 13,0 tūkst. galvijų, 3,7 tūkst. kiaulių, 1,8 tūkst. avių, 0,2 tūkst. ožkų, apie 41 tūkst. paukščių. Gyvulių augintojai 2020 metais realizavo skersti 3,40 tūkst. t gyvulių ir paukščių gyvo svorio, 2021 metais – 2,85 tūkst. t, taigi vidutiniškai per metus – 3,12 tūkst. tonų gyvo svorio. Apskaičiuojama, kad 1 ir 2 kategorijų gyvūninių riebalų metinis potencialas savivaldybėje siekia 3,12 tonų. Iš tokio kiekio riebalų galima pagaminti 3,12 t biodyzelino

## **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 126, elektrinių – 43. Hibridinės ir elektrinės transporto priemonės savivaldybėje sudarė daugiau nei du kartus mažesnę visų transporto priemonių 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 veiksnius.

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 netaisytų transporto priemonių naudojimo	Alternatyviaisiais degalais varomų netaisytų transporto priemonių dalis laikotarpio pabaigoje	Procentai	0,64	0,80	1,00	1,50	2,00
4.1.	Plėtoti elektromobilių įkrovimo prieigų tinklą	Elektromobilių įkrovimo prieigų (stotelių) savivaldybėje suminė galia laikotarpio pabaigoje	kW	44	184	744	2.520	3.780
4.2.	Plėtoti alternatyvių degalus naudojančių viešąjį transportą	Alternatyviaisiais degalais varomų priemonių skaičius vietinio susisiekimo viešojo transporto (miesto ir priemiesčio) maršrutuose laikotarpio pabaigoje	Vienetai	0	3	3	3	3

### 6.3. Alternatyviųjų degalų<sup>72</sup> 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.	

<sup>72</sup> 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.

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Siekiamą reikšmę				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	6	18	40	64	324,00
4.2.1.	Reikalavimų dėl alternatyviaisiais degalais varomų transporto priemonių naudojimo taikymas vietinio (miesto ir priemiestinio) reguliaraus susisiekimo autobusų maršrutų vykdymo paslaugų pirkimuose	Maršrutų, kuriuose taikyti reikalavimai dėl alternatyviaisiais degalais varomų priemonių naudojimo, skaičius	Vienetai	4	6	6	6	0,00

## 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. savivaldybei nuosavybės ar kita teise priklausė 189 pastatai, kurių bendras plotas – 81.870 kv. m.

	Pastatų skaičius, vnt.	Bendras plotas, kv. m
Vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai	24	2.628
Trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai	1	713
Gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms	4	4.853
Administracinės paskirties pastatai	14	7.356
Viešbučių, prekybos, paslaugų, maitinimo ir poilsio paskirties pastatai	8	2.638
Gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatai	39	14.364
Kultūros, mokslo ir sporto paskirties pastatai	34	37.029
Gydymo paskirties pastatai	6	6.090
Pagalbinio ūkio paskirties pastatai	46	5.053
Specialiosios, religinės ir kitos paskirties pastatai	13	1.146
Iš viso	189	81.870

*(parengta pagal savivaldybės duomenis)*

Energetinio naudingumo klasė nustatyta 43 savivaldybės pastatams, kurie pagal klasę pasiskirsto taip:

#### Savivaldybės nuosavybės pastatų struktūra pagal energinio naudingumo klasę<sup>73</sup>

Energinio naudingumo klasė	Pastatų skaičius
A+	-

<sup>73</sup> 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)

A	-
B	1
C	12
D	4
E	5
F	13
G	8
Nenustatyta	146
Iš viso	189

(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 (žr. lentelę). Bendra įrengtų ir eksploatuojamų saulės energijos įrenginių įrengtoji galia – 794 kW.

#### Duomenys apie saulės energijos įrenginius savivaldybės įstaigose

El. nr.	Projekto pavadinimas	Projekto stadija 2022-10-01; instaliuotoji galia
1.	„Fotovoltinės saulės jėgainės įrengimas Vilkaviškio r. Kybartų lopšelyje-darželyje „Ažuoliukas“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 30 kW
2.	„Fotovoltinės saulės jėgainės įrengimas Vilkaviškio r. Kybartų vaikų lopšelyje-darželyje „Kregždutė“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 30 kW
3.	„Fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkaviškio r. Kybartų Kristijono Donelaičio gimnazijoje“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 56 kW
4.	„50 KW galios fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkaviškio ligoninėje“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 50 kW
5.	„90 KW galios fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkaviškio pirminės sveikatos priežiūros centre“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 90 kW
6.	„74 KW galios fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkaviškio Salomėjos Nėries pagrindinėje mokykloje“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 74 kW
7.	„Viešosios įstaigos Kybartų pirminės sveikatos priežiūros centro saulės fotovoltinės elektrinės įrengimas“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 21 kW
8.	„60 KW galios fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkaviškio „Aušros“ gimnazijoje“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 60 kW
9.	„Vilkaviškio ligoninės fotovoltinės elektrinės galios didinimas“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 50 kW+30 kW (senesnis projektas)
10.	„Fotovoltinės saulės jėgainės įrengimas Vilkaviškio vaikų lopšelyje-darželyje „Pasaka“ rengimui, įgyvendinimui ir dalinio finansavimo skyrimo	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 43 kW
11.	"Gudkaimio globos namų fotovoltinės elektrinės įrengimas"	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 100 kW
12.	„Fotovoltinės saulės jėgainės įrengimas Vilkaviškio vaikų lopšelyje-darželyje „Buratinas“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 38 kW
13.	„Fotovoltinės saulės jėgainės įrengimas Vilkaviškio vaikų lopšelyje-darželyje „Eglutė“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 50 kW
14.	„Saulės fotovoltinės elektrinės įrengimas Alvito mokykloje-daugiafunkciame centre“	Saulės fotovoltinė elektrinė įrengta ir eksploatuojama; 72 kW

(šaltinis: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija)

Pažymėtina, kad 2020–2022 metais Vilkaviškio rajono savivaldybės taryba priėmė sprendimų pritarimo savivaldybės įstaigų planuojamiems saulės elektrinių plėtros projektams, tačiau projektų paraiškos iki šiol nebuvo pateiktos. Duomenys apie šiuos projektus pateikti lentelėje žemiau. Bendra šių projektų planuojama įrengtoji galia – 0,21 MW.

**Duomenys apie savivaldybės įstaigų planuojamus saulės elektrinių plėtros projektus**

El. Nr.	Projekto pavadinimas	Projekto stadija; planuojama instaliuotoji galia
1.	„Saulės fotovoltinės elektrinės įrengimas Virbalio pagrindinėje mokykloje“	Paraiška nepateikta; 47 kW
2.	„Saulės fotovoltinės elektrinės įrengimas Gražiškių gimnazijoje“	Paraiška nepateikta; 55 kW
3.	„Saulės fotovoltinės elektrinės įrengimas Kybartų „Rasos“ mokykloje“	Paraiška nepateikta; 22 kW
4.	„Fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkiškių socialinės pagalbos centre“	Paraiška nepateikta; 30 kW
5.	54 kW galios fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkiškių r. Sūdavos pagrindinėje mokykloje	Paraiška nepateikta; 54 kW

(šaltinis: Vilkiškių rajono savivaldybės administracija)

Apibendrinti duomenys apie savivaldybės pavaldumo juridinių asmenų patalpų šildymo būdą pateikti lentelėje.

**Duomenys apie savivaldybės pavaldumo įstaigų ir įmonių patalpų šildymo būdą**

Pavadinimas	Adresas	Šildymo būdas, naudojami energijos ištekliai
Vilkiškių rajono savivaldybės administracija	S. Nėries g. 1, Vilkiškis	CŠT
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Bartninkų seniūnija	J. Basanavičiaus g. 47, Bartninkų mstl.	Decentralizuotas (malkos, akmens anglis)
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Gižų seniūnija	Liepų g. 1, Gižų k.	Decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Gražiškių seniūnija	Sūdavos g. 21, Gražiškių mstl.	Decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Keturvalakių seniūnija	Rausvės g. 16, Keturvalakių mstl.	Decentralizuotas (malkos, akmens anglis)
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Keturvalakių seniūnija	J. Basanavičiaus g. 54A, Kybartai	Decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Klausučių seniūnija	Klausučių g. 20, Klausučių k.	Decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Pajevonio seniūnija	Jevonio g. 62, Pajevonio k.	Decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Pilviškių seniūnija	Mokyklos g. 1, Pilviškių mstl.	CŠT
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Šeimenos seniūnija	J. Basanavičiaus a. 7, Vilkiškis	CŠT
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Vilkiškio miesto seniūnija	J. Basanavičiaus a. 7, Vilkiškis	CŠT
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Virbalio seniūnija	Vilniaus g. 17, Virbalis	CŠT
Vilkiškių rajono savivaldybės administracijos Vištyčio seniūnija	Taikos g. 1, Vištyčio mstl.	Decentralizuotas (kondicionieriai ir el. radiatoriai)
Vilkiškių ligoninė	Maironio g. 25, Vilkiškis	CŠT, šilumos siurbLIAI
Vilkiškių pirminės sveikatos priežiūros centras	P. Jašinsko g. 2, Vilkiškis	CŠT; Pilviškių ambulatorija – CŠT, Bartninkų ir Keturvalakių padaliniai – decentralizuotas (malkos, akmens anglis)
Kybartų pirminės sveikatos priežiūros centras	Tarybų g. 4, Kybartai	Decentralizuotas (Elektra, malkos, akmens anglis); Vištyčio, Virbalio, Gudkaimio, Matlaukio padaliniai – decentralizuotas (elektra, malkos, akmens anglis)

Vilkaviškio turizmo ir verslo informacijos centras	J. Basanavičiaus a. 7, 70147 Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio sporto ir pramogų centras	Sporto g. 3, Vilkaviškis	Decentralizuotas (gamtinės dujos)
Vilkaviškio rajono priešgaisrinė tarnyba	Vilniaus g. 4-2, Vilkaviškis	CŠT; Karalkrėslio, bambinių, Vištyčio, Pilviškių, karklinių komandos – decentralizuotas (malkos, akmens anglis)
Vilkaviškio rajono švietimo pagalbos tarnyba	P. Jašinsko g. 2, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio kultūros centras	Vytauto g. 28, Vilkaviškis	Žr. atskiroje lentelėje žemiau
Vilkaviškio vaikų ir jaunimo centras	Vytauto g. 26, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio rajono suvalkijos (sūduvos) kultūros centras-muziejus	Dvaro g. 6, Paežerių k.	CŠT
Socialinės pagalbos centras	Vysk. A. Karoso g. 5, Vilkaviškis	CŠT
Kybartų socialinių paslaugų centras	Darvino g. 4, Kybartai	CŠT
Gudkaimio globos namai	Liepų g. 1, Gudkaimio k.	Decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkaviškio rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras	Sporto g. 3, Vilkaviškis	Decentralizuotas (gamtinės dujos)
Vilkaviškio rajono viešoji biblioteka	Sodų g.1, Vilkaviškis	Žr. atskiroje lentelėje žemiau
Vilkaviškio „Aušros“ gimnazija	Vienybės g. 52, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio r. Gražiškių gimnazija	Sūduvos g. 21A, Gražiškių mstl.	Decentralizuota VŠT (medienos granulės); Pašeimenių skyrius – decentralizuotas (malkos)
Vilkaviškio r. Kybartų Kristijono Donelaičio gimnazija	J. Basanavičiaus g. 72, Kybartai	Decentralizuotas VŠT (medienos granulės)
Vilkaviškio r. Pilviškių „Santakos“ gimnazija	Vilniaus g. 2, Pilviškių mstl.	Decentralizuota VŠT (medienos granulės)
Vilkaviškio Salomėjos Nėries pagrindinė mokykla	Nepriklausomybės g. 58, Vilkaviškis;	CŠT; Paežerių skyrius – decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkaviškio r. Sūdavos pagrindinė mokykla	Arminų g.1, Sūdavos k.	Decentralizuotas VŠT (Medžio pjuvenų granulės); Sūdavos, Klausučių, žaliosios skyriai – decentralizuotas / decentralizuotas VŠT (akmens anglis, medienos granulės).
Vilkaviškio r. Virbalio pagrindinė mokykla	Vilniaus g. 17, Virbalis	CŠT; Pajevonio padalinys – decentralizuotas (medienos granulės)
Vilkaviškio r. Kazimiero Baršausko mokykla-daugiafunkcis centras	Birutės g. 1, Gižų k.	Decentralizuotas VŠT (medienos granulės); Alvito, Keturvalakių, Karklinių k. padaliniai – decentralizuotas (medienos briketai)
Vilkaviškio „Ažuolo“ progimnazija	J. Basanavičiaus g. 17, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio r. Kybartų „Saulės“ progimnazija	J. Basanavičiaus g. 90, Kybartai	CŠT
Vilkaviškio pradinė mokykla	Vienybės g. 50, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio suaugusiųjų ir jaunimo mokykla	Sodų g. 1A, Karalių k.	Decentralizuotas VŠT (akmens anglis)
Vilkaviškio rajono Kybartų „Rasos“ mokykla	Darvino g. 4, Kybartai	CŠT
Vilkaviškio r. Kybartų vaikų lopšelis-darželis „Kregždutė“	J. Basanavičiaus g. 82A, Kybartai	CŠT
Vilkaviškio vaikų lopšelis-darželis „Buratinas“	Vienybės g. 70, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio vaikų lopšelis-darželis „Eglutė“	S. Nėries g. 31A, Vilkaviškis	CŠT

Vilkaviškio vaikų lopšelis-darželis „Pasaka“	Dariaus ir Girėno g. 2, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio rajono Kybartų lopšelis-darželis „Ąžuoliukas“	Vištyčio g. 48, Kybartai	CŠT
Vilkaviškio muzikos mokykla	Kęstučio g. 13, Vilkaviškis	CŠT
Vilkaviškio rajono sporto mokykla	Sporto g. 3, Vilkaviškis	Decentralizuotas (gamtinės dujos)
UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“	Birutės g. 8A, Vilkaviškis	CŠT
UAB „Vilkaviškio komunalinis ūkis“	Šiaurės g. 20, Vilkaviškis	CŠT
UAB „Vilkaviškio vandenys“	Pramonės g. 13A, Vilkaviškis	Decentralizuotas (gamtinės dujos); Vokiškėlių, Daugėlaičių padaliniai – decentralizuotas (malkos, akmens anglis).
UAB „Kybartų darna“	J. Basanavičiaus g. 31A, Kybartai	CŠT
UAB „Vilkaviškio architektūros biuras“	J. Basanavičiaus a. 11, Vilkaviškis	CŠT

(įstaigų ir įmonių duomenys)

#### Duomenys apie Vilkaviškio kultūros centro padalinių patalpų šildymo būdą

Padalinys	Adresas	Šildymas
Vilkaviškio kultūros centras	Vytauto g. 28, Vilkaviškis	CŠT
Alvito padalinys	Alvito g. 7, Alvito k.	Decentralizuotas (kondicionieriai; Alvito bendruomenės pastatas)
Bartninkų padalinys	Žalumynų g. 2, Bartninkų mstl.	Decentralizuotas (elektriniai šildytuvai; Bartninkų bendruomenės pastatas)
Gižų padalinys	Liepų g. 1, Gižų k.	Decentralizuotas (medienos granulės; žr. Gižų seniūnijos pastatą)
Gražiškių padalinys	Sūduvos g. 11, Gražiškių k.	Decentralizuotas (elektriniai šildytuvai; Gražiškių bendruomenės pastatas)
Klausučių padalinys	Klausučių g. 20, Klausučių k.	Decentralizuotas (medienos granulės; žr. Klausučių seniūnijos pastatą)
Pilviškių padalinys	Vasario 16-sios g. 32, Pilviškių mstl.	Decentralizuotas (kondicionieriai)

(šaltinis: Vilkaviškio kultūros centras)

#### Duomenys apie Vilkaviškio r. sav. viešosios bibliotekos padalinių patalpų šildymo būdą

Padalinys	Adresas	Šildymas
Vilkaviškio viešoji biblioteka	Sodų g.1, Vilkaviškis	CŠT
Alvito filialas	Alvito g. 7, Alvito k.	Kondicionierius oras-oras
Bartninkų filialas	J. Basanavičiaus g. 41, Bartninkų mstl.	Bendras pastato šildymas su PSPC
Girėnų filialas	Papečkų g. 9, Girėnų k.	Kondicionierius oras-oras
Gižų filialas	Liepų g. 1, Gižų k.	Seniūnijos pastate, bendras šildymas
Gražiškių filialas	Liepų g. 6, Gražiškių k.	Darželio patalpos, bendras šildymas
Gudkaimio filialas	Liepų g. 10-5, Gudkaimio k.	Vietinis šildymas kietu kuru
Karklinių filialas	Juodupių g. 3, Karklinių k.	Bendras šildymas su Vilkaviškio r.Kazimiero Baršausko mokyklos daugiakuncio-centro Keturvalakių skyriumi (medžio briketai)
Keturvalakių filialas	Rausvės g. 16, Keturvalakių k.	Keturvalakių seniūnijos pastatas, bendras šildymas (malkos, akmens anglis)
Kybartų m. filialas	J. Basanavičiaus g. 40, Kybartai	Kultūros centro pastate, bendras šildymas (CŠT)
Klampusių filialas	Klampusių g. 16, Klampusių k.	Bendruomenės patalpose, bendras šildymas (akmens anglis)
Klausučių filialas	Liepų g. 13, Klausučių k.	Bendruomenės patalpose, bendras šildymas (malkos, akmens anglis)
Lakštučių filialas	Mokyklos g. 3, Lakštučių k.	Šildymas elektriniais šildytuvais
Opšrūtų filialas	Šaltinio g. 35, Opšrūtų k.	Šildymas elektriniais šildytuvais

Paežerių filialas	S. Ankevičiaus g. 1, Paežerių k.	Šildymas elektriniais šildytuvais
Pajevonio filialas	Mokyklos g. 3, Pajevonio k.	Buv. Vilkaviškio r. Pajevonio vaikų darželio "Šaltinėlis" pastate. Šildoma nuo Virbalio pagrindinės mokyklos Pajevonio pagrindinio ugdymo skyriaus (medienos granulės)
Pašeimenių filialas	Mokyklos g. 11, Pašeimenių k.	Gražiškių gimnazijos pastate, bendras šildymas (malkos)
Pilviškių filialas	Stoties g. 38A, Pilviškių mstl.	Šildymas elektriniais radiatoriais
Pūstapėdžių filialas	Aguonų g. 1A, Mažųjų Būdežerių k.	Bendruomenės patalpose, bendras šildymas (akmens anglis)
Serdokų filialas	Saulės g. 5, Serdokų k., Šeimenos sen.	Šildymas elektriniais šildytuvais
Sūdavos filialas	Beržų g. 2, Sūdavos k.	Bendruomenės patalpose, bendras šildymas (elektriniai šildytuvai)
Virbalio filialas	Vilniaus g. 17, Virbalis	Virbalio seniūnijos pastate, bendras šildymas (CŠT)
Vištyčio filialas	Taikos g. 1, Vištyčio k.	Vištyčio seniūnijos pastate, bendras šildymas (kondicionieriai, elektriniai radiatoriai)
Vokiškėlių filialas	Sodų g. 1A, Karalių k.	Bendras pastato šildymas su Karalių kultūros centru, Vilkaviškio suaugusiųjų ir jaunimo mokykla (akmens anglis)
Žaliosios filialas	Žaliosios g. 8, Andriškių k.	Šildymas elektriniais šildytuvais

(šaltinis: Vilkaviškio kultūros centras)

Duomenys decentralizuotos šilumos gamybos įrenginius pateikti lentelėje žemiau. Atsinaujinančius energijos išteklių (biokuro) naudojančios nutolusios savivaldybės pavaldumo objektų katilinės, kurias aptarnauja UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“, apibūdintos 3.2.1 skyriaus dalyje „Duomenys apie šilumos tiekėjo vykdomą decentralizuotą šilumos gamybą ir suvartojimą“.

#### Duomenys apie viešųjų pastatų decentralizuotos šilumos gamybos įrenginius

Įstaigos, objekto pavadinimas	Seniūnija	Pastato, kuriame sumontuotas įrenginys, adresas	Šilumos gamybos įrenginio pavadinimas	Įrenginio nominali (įrengtoji) galia, kW	Įrenginio apšildomas plotas, kv. m	Įrenginio eksploatacijos pradžios metai	Pagrindinio kuro rūšis
1	2	3	4	5	6	7	8
Bartninkų seniūnija	Bartninkų seniūnija	J. Basanavičiaus g. 47, Bartninkų mstl.	Vienybė-31	31	304	2014	Malkos, akmens anglis
Gižų seniūnija	Gižų seniūnija	Liepų g. 1, Gižų k.	Grandeg GD-WB	40	600	2008	Medienos granulės
Gražiškių gimnazijos Bartninkų Jono Basanavičiaus skyrius	Gražiškių seniūnija	Mokyklos g. 11, Pašeimenių k.	Atmos DS 50S	50	439	2013	Malkos



Keturvalakių seniūnija	Keturvalakių seniūnija	Rausvės g. 16, Keturvalakių mstl.	Kalvis-2-40	40	314	2014	Malkos, akmens anglis
Klausučių bendruomenės namai	Klausučių seniūnija	Liepų g. 13, Klausučių k.	Kalvis-2-40	40	370	2012	Malkos, akmens anglis
Klausučių seniūnija	Klausučių seniūnija	Klausučių g. 20, Klausučių k.	Defro AKM Uni	40	514	2013	Medienos granulės
Kybartų kultūros centro Virbalio kultūros namai	Virbalio seniūnija	Vilniaus g. 26 Virbalio m.	Kalvis-2-40	40	346	2018	Anglis
Kybartų pirminės sveikatos priežiūros centras	Kybartų seniūnija	Tarybų g. 4, Kybartų m.	Elektrinis vandens šildymo katilas JS-1 GR3	n.d.	374	2005	Elektra
Kybartų pirminės sveikatos priežiūros centro Gudkaimio medicinos punktas	Kybartų seniūnija	Liepų g. 12-2, Gudkaimio k.	„Savadarbis“ katilas	n.d.	54	1996	Malkos, akmens anglis
Kybartų pirminės sveikatos priežiūros centro Matlaukio medicinos punktas	Kybartų seniūnija	Matlaukio g. 3, Matlaukio k.	„Savadarbis“ katilas	n.d.	103	2005	Malkos, akmens anglis
Kybartų pirminės sveikatos priežiūros centro Virbalio ambulatorija	Virbalio seniūnija	Vilniaus g. 7, Virbalio m.	Vienybė-10	10	210	2007	Malkos, akmens anglis
Kybartų pirminės sveikatos priežiūros centro Vištyčio ambulatorija	Vištyčio seniūnija	Vytauto g. 7, Vištyčio mstl.	7 Elektriniai radiatoriai	n.d.	153	2008	Elektra
Kybartų seniūnija	Kybartų seniūnija	J. Basanavičiaus g. 54A, Kybartų m.	Kostrzewa Pellets Fuzzy Logic P40	40	448	2009	Medienos granulės
Pajevonio seniūnija	Pajevonio seniūnija	Jevonio g. 62, Pajevonio k.	Q Pellete Duo (su mechaniniu valdymu)	35	309	2016	Medienos granulės

Sūdavos krašto muziejus ir Sūdavičių etnokultūros asociacija	Klausučių seniūnija	Rementiškių g. 13, Sūdavos k.	Vienybė-20	20	350	2018	Malkos, akmens anglis
Sūdavos pagrindinė mokykla	Klausučių seniūnija	Arminų g. 1, Sūdavos k.	Kalvis 320MD	500	1694	2006	Medienos granulės
Sūdavos pagrindinė mokykla	Klausučių seniūnija	Miško g. 1, Sūdavos k.	Špižinis sekcijinis	n.d.	451	1979	Akmens anglis
Sūdavos pagrindinė mokykla	Klausučių seniūnija	Liepų g. 2, Klausučių k.	ATRAMA	25	144	2007	Medienos granulės
Sūdavos pagrindinė mokykla	Klausučių seniūnija	Žaliosios g. 12, Žaliosios k.	GRANDEG	70	968	2015	Medienos granulės
UAB "Vilkaviškio vandenys"	Vilkaviškio seniūnija	Pramonės g. 13A, Vilkaviškio m.	Protherm KLO50, 2 vnt.	89	520	2006	Gamtinės dujos
UAB "Vilkaviškio vandenys"	Šeimenos seniūnija	Šiaurės g. 40, Vokiškėlių k.	Kalvis-25	25	260	1999	Malkos, akmens anglis
UAB "Vilkaviškio vandenys"	Kybartų seniūnija	Vištyčio g. 53, Daugėlaičių k.	Kalvis-20	20	110	2000	Malkos, akmens anglis
Vilkaviškio ligoninė	Vilkaviškio seniūnija	Maironio g. 25, Vilkaviškio m. (pastatai 1d2/p; 5d3/p; 1D5/p)	Šilumos siurblys „Oras-vanduo“, Buderus WPL 31 A, 3 vnt.	93	6231	2017	Elektra
Vilkaviškio pirminės sveikatos priežiūros centro Bartninkų ambulatorija	Bartninkų seniūnija	Basanavičiaus g.41, Bartninkų mstl.	Kalvis-50	50	316	2005	Akmens anglis, malkos
Vilkaviškio pirminės sveikatos priežiūros centro Keturvalakių medicinos punktas	Keturvalakių seniūnija	Rausvės g.31, Keturvalakių k.	Kalvis-2-30	30	118	2007	Akmens anglis, malkos
Vilkaviškio r.Kazimiero Baršausko mokyklos daugiakungčio-centro Keturvalakių skyrius	Keturvalakių seniūnija	Juodupių g.3, Karklinių k.	Atmos	50	393	2013	Medžio briketai

Vilkaviškio rajono priešgaisrinės tarnybos Gražiškių ugniagesių komanda	Gražiškių seniūnija	Bambinių k. 2	TIS+11	11	93	2016	Malkos, akmens anglis
Vilkaviškio rajono priešgaisrinės tarnybos Pilviškių ugniagesių komanda	Pilviškių seniūnija	Stoties g. 38D, Pilviškių mstl.	Atrama 10	10	70	2007	Malkos, akmens anglis
Vilkaviškio rajono priešgaisrinės tarnybos Rausvės ugniagesių komanda	Keturvalakių seniūnija	Beržinių g. 60, Karklinių k.	Atrama 9	16	70	2007	Malkos, akmens anglis
Vilkaviškio rajono priešgaisrinės tarnybos Sodėnų ugniagesių komanda	Pajevonio seniūnija	Karalkrėslio g.14, Karalkrėslio k.	TIS+11	11	75	2016	Malkos, akmens anglis
Vilkaviškio rajono priešgaisrinės tarnybos Vištyčio ugniagesių komanda	Vištyčio seniūnija	Taikos g. 9A, Vištyčio mstl.	Kalvis-2-16N	16	112	2017	Malkos, akmens anglis
Vilkaviškio rajono savivaldybės Gudkaimio globos namai	Kybartų seniūnija	Liepų g. 1, Gudkaimio k.	Kalvis-KSM 975-95G, 100 kW; Kalvis-KSM 975-95G, 100 kW (rezervinis katilas)	200	2373	2014	Medienos granulės
Vilkaviškio rajono savivaldybės viešosios bibliotekos Ramoniškių filialas	Pilviškių seniūnija	Rausvės g. 4, Ramoniškių k.	KALVIS 2-30	32	130	2010	Akmens anglis, malkos
Vilkaviškio rajono sporto mokykla	Vilkaviškio seniūnija	Sporto g.3, Vilkaviškio m.	BAXI Luna Duo-Tec MP+1.90, 5 vnt.	437	4465	2020	Gamtinės dujos
Vilkaviškio Salomėjos Neries pagrindinė mokyklos Paežerių pagrindinio ugdymo skyrius	Pilviškių seniūnija	Ankevičiaus g.1, Paežerių k.	KOZLUSAN PEL 200 KW; LUMO BIO MAX 100 KW	300	2195	2016	Medienos granulės

Virbalio pagrindinės mokyklos Pajevonio pagrindinio ugdymo skyrius	Pajevonio seniūnija	Mokyklos g. 5, Pajevonio k.	KOZLUSLAN; PASQUALICCH IO	350	2796	2016	Medienos granulės
Iš viso				2.721	28.472		

(įstaigų duomenys)

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

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

Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane suplanuotos atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo savivaldybei nuosavybės ar kita teise priklausančiuose pastatuose didinimo priemonės aprašytos 2.2 skyriaus dalyje „Informacija apie strateginio planavimo dokumentuose patvirtintas priemones“ (priemonė „Saulės šviesos elektrinių įrengimas 9 švietimo įstaigose“), todėl čia nebekartojamos.

Be Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane planuojamų priemonių, savivaldybės pavaldumo įstaigos savarankiškai planuoja vykdyti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo pastatuose didinimo priemones (žr. lentelėje).

### Viešųjų įstaigų, kurių savininkė yra savivaldybė planuojamos priemonės ir rodiklių reikšmės

Eil. Nr.	Viešosios įstaigos pavadinimas	Priemonės ir rodiklio pavadinimas	Planuojamos rodiklių reikšmės			
			2022 metais	2023 metais	2024 metais	2025 metais
	VŠĮ Vilkaviškio ligoninė	Įgyvendinamo pažangos projekto „100 kW galios fotovoltinės elektrinės įrengimas Vilkaviškio ligoninėje“; rodiklis Įdiegta fotovoltinė saulės elektrinė (FSE) galia, kW			100,00	
	UAB „Vilkaviškio šilumos tinklai“	Saulės fotovoltinės elektrinės (100kW) įrengimas Vilkaviškio miesto katilinėje ant pastatų stogų		100,00		

(Parengta pagal Vilkaviškio rajono savivaldybės 2023–2025 metų strateginį veiklos planą)

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 plėtos 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:

- Vilkaviškio krašto laikraštyje „Santaka“ 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.vilkaviskis.lt](http://www.vilkaviskis.lt) ir „Facebook“ paskyroje <https://www.facebook.com/search/top/?q=vilkaviproc.C5proc.A1kioproc.20rajonoproc.20savivaldybproc.C4proc.97>, 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 interneto svetainės puslapyje <https://vilkaviskis.lt/administracija/veiklosritys/elektromobiliai/> skelbiama informacija apie Elektromobilių įkrovimo priėgų Vilkaviškio rajono 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 Vietinio ūkio 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, Vilkaviškio rajono savivaldybės viešoji biblioteka bei Vilkaviškio vaikų ir jaunimo 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 ir vėlesniais metais, įgyvendindama Vilkaviškio rajono 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.

## **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:

- Vilkaviškio krašto laikraštyje „Santaka“ esant poreikiui publikuojami pranešimai apie paramos schemas;
- savivaldybės interneto svetainėje [www.vilkaviskis.lt](http://www.vilkaviskis.lt) ir „Facebook“ paskyroje <https://www.facebook.com/search/top/?q=vilkaviproc.C5proc.A1kioproc.20rajonoproc.20savivaldybproc.C4proc.97>, 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 Vilkaviškio rajono 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 Vilkaviškio rajono savivaldybėje pagal savo kompetenciją ir veiklos sritis konsultuoja Vietinio ūkio skyrius.

Informacija apie savivaldybės išduodamų leidimų ir licencijų išdavimo tvarką publikuojama savivaldybės interneto svetainėje <https://vilkaviskis.lt/administracija/paslaugos/administracines-paslaugos/vietinio-ukio-skyriaus-teikiamos-administracines-paslaugos/>.

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 ir aktualijų“ skiltyje.

2023 ir vėlesniais metais, įgyvendindama Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą, savivaldybė interneto svetainėje <https://vilkaviskis.lt/administracija/veiklos-sritys/energetika/> patalpina informaciją 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 priklausantį 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://vilkaviskis.lt/administracija/veiklos-sritys/nekilnojamojo-turto-valdymas-ir-naudojimas/>.

### **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	2.000	3.500	3.750	4.000

### 8.6. Savivaldybės planuojamų taikyti informavimo priemonės

Eil. Nr.	Kriterijaus Nr.	Kriterijaus numeris, pavadinimas	Mato vienetas	Siekiamas reikšmė				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, Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros 2023–2030 metais veiksmų plano tvirtinimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašu (toliau – Tvarkos aprašas) ir kitais aktualiais teisės aktais.

Savivaldybė Veiksmų planą atnaujina 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 Agentūrai ir atnaujinama, vadovaujantis Taisyklių ir Tvarkos aprašo nuostatomis.

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

---



**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	Dėl Vilkaviškio rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros 2023–2030 metais veiksmų plano patvirtinimo
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2023-06-30 Nr. B-TS-118
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	-
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Algirdas Neiberka Savivaldybės meras
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2023-07-04 08:59
<b>Parašo formatas</b>	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2023-07-04 09:00
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2023-03-29 11:01 - 2028-03-27 23:59
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	-
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	0
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	0
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Elpako v.20230703.3
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-07-11)
<b>Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas</b>	2023-07-11 nuorašą suformavo Simas Šlekys
<b>Paieškos nuoroda</b>	-
<b>Papildomi metaduomenys</b>	-