AIE situacijos Birštono savivaldybėje įvertinimas

Skirta: Birštono savivaldybė

Vilnius, 2025

Turinys

Turinys 2
Pagrindinės santrumpos ir sąvokos 3
Lentelių sąrašas....4
Paveikslų sąrašas....5
1. Esamos AIE situacijos savivaldybėje apžvalga....6
1.1. Šiluminės energijos gamyba ir suvartojimas....7
1.1.1. Šiluminės energijos gamyba 9
1.1.2. Centralizuotas šilumos tiekimas 10
1.1.3. Decentralizuotas šilumos tiekimas 14
1.2. Elektros energijos gamyba ir suvartojimas 14
1.2.1. Gaminantys vartotojai 16
1.2.2. Savivaldybės institucijų poreikiai 17
1.2.3. AIEB ir PEB....20
1.3. Transporto energija 21
1.3.1. Savivaldybės įstaigų transporto parkas....23
1.3.2. Privatus transporto parkas....25
1.3.3. Elektromobilių įkrovimo prieigos....25
2. Veiksmų planas 27
3. Plano vykdymo stebėsena 31

Pagrindinės santrumpos ir sąvokos

ADVT	Alternatyviais degalais varomas transportas
AIE planas	Birštono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas iki 2030 m.
AIEB	Atsinaujinančių išteklių energijos bendrija
APVA	Aplinkos projektų valdymo agentūra
CŠT	Centralizuotas šilumos tiekimas
Konsultantas	Novokus, UAB
LEA	Lietuvos energetikos agentūra
PEB	Piliečių energetikos bendrija
Užsakovas	Birštono savivaldybės administracija
VDA	Valstybės duomenų agentūra

Lentelių sąrašas

1 lentelė. AIE plano siektini rodikliai ir tarpinės reikšmės 6
2 lentelė. AIE plano priemonės kurių poveikis prisideda prie rodiklių pasiekimo 6
3 lentelė. Modernizuoti daugiabučiai Birštono savivaldybėje 7
4 lentelė. Šilumos vartotojų struktūra 8
4 lentelė. Šilumos bendroji gamyba ir suvartojimas Birštono savivaldybėje 2023-2024 m. 9
4 lentelė. Atsinaujinančių išteklių energiją naudojantys šilumos energijos gamybos įrenginiai ir juose pagamintas šilumos kiekis 2023-2024 m. 10
4 lentelė. Atsinaujinančių energijos išteklių dalis nuosavoje šilumos gamyboje 2023-2024 metais 10
5 lentelė. CŠT pagamintas šilumos kiekis pagal kuro rūšis, 2024 m. 12
6 lentelė. Šiluminės energijos poreikis prie CŠT neprijungtuose pastatuose 14
7 lentelė. Apibendrinti AIE elektros gamintojų rodikliai, 2023-2024 m. 15
8 lentelė. Apibendrinti gaminančių vartotojų rodikliai, 2023-2024 m. 16
9 lentelė. Elektros energijos suvartojimas, 2023-2024 m. 17
9 lentelė. Pastatų užimami žemės plotai Birštono savivaldybėje 18
9 lentelė. Pastatų stogų plotas, tinkamas fotomoduliams ar saulės kolektoriams įrengti 19
10 lentelė. Transporto priemonių parko struktūra 21
11 lentelė. Energijos suvartojimas transporto sektoriuje 23
8 lentelė. Birštono savivaldybės administracijos transporto priemonių sąrašas, 2023-2024 m. 24
12 lentelė. Energijos taupymo ir AIE dalies didinimo priemonės 27
13 lentelė. Stebėsenos (rezultato) rodikliai 27
14 lentelė. Veiksmų planas 28
15 lentelė. Pokyčio vertinimas 31
16 lentelė. AIE dalis bendrame energijos suvartojime 31
17 lentelė. AIE dalis šilumos energijos suvartojime 31
18 lentelė. AIE dalis elektros energijos suvartojime 31
19 lentelė. AIE dalis transporto energijos suvartojime 31
20 lentelė. Produkto rodiklių vertinimas 32

Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. Pastatų plotas (tūkst. kv. m.) pagal paskirtį....7
2 paveikslas. CŠT realizuotas šilumos kiekis (MWh) pagal vartotojų grupes, 2023 m.....11
2 paveikslas. CŠT realizuotas šilumos kiekis (MWh) pagal vartotojų grupes, 2024 m.....12
3 paveikslas. CŠT tiekiamas šilumos kiekis pagal kuro rūšis, MWh.....13
4 paveikslas. 110 kV transformatorių pastočių laisvų galių žemėlapis saulės elektrinėms 15
5 paveikslas. Automobilizacijos lygis, transporto priemonių skaičius tenkantis 1 000 gyventojų.....22
6 paveikslas. Lengvųjų automobilių (M ir N kategorijos) parko struktūra pagal degalų tipą 22

1. Esamos AIE situacijos savivaldybėje apžvalga

Birštono savivaldybės tarybos 2023 m. vasario 23 d. sprendimu Nr. TSE-38 buvo patvirtintas Birštono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas iki 2030 m. (toliau – AIE planas).

TIKSLAS. Taikant papildomas skatinimo priemones namų ūkiams bei paslaugų sektoriui (be savivaldybės įstaigų ir įmonių), kurie naudoja iškastinę energiją ir įrengus saulės šviesos elektrines ant savivaldybės įstaigų ir įmonių pastatų stogų, žemės sklypuose (ar nutolusiuose saulės parkuose), įrengus šilumos siurblius bei pakeitus dalį savivaldybės įstaigų transporto į elektra ar kitu netaršiu kuru varomus automobilius realu pasiekti 53,37 proc. AIE dalį bendrame savivaldybės kuro balanse 2030 m.

1 lentelė. AIE plano siektini rodikliai ir tarpinės reikšmės

Siektinas rodiklis	2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2028	2030
AIE dalis bendrame kuro balanse, proc.	20,70	28,90	37,10	45,20	53,39

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal AIE planą

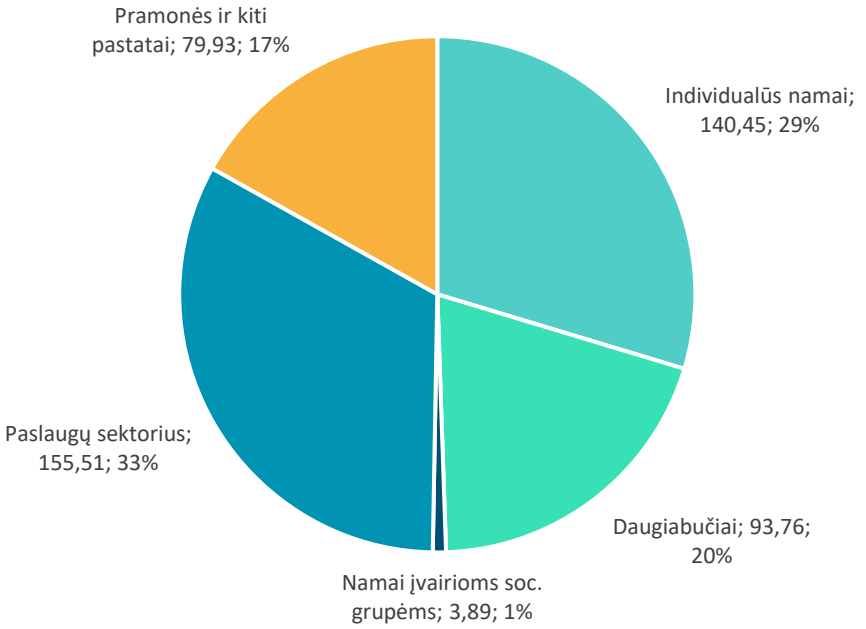
2 lentelė. AIE plano priemonės kurių poveikis prisideda prie rodiklių pasiekimo

Priemonė	Produkto rodiklis	Rezultato rodiklis, gaminamos energijos kiekis	Pasiekimo laikas	Atsakinga institucija
Šilumos siurblių įrengimas savivaldybės pastatuose	-	317,0 MWh/m	2021-2030	Savivaldybė
Saulės šviesos elektrinių įrengimas ant savivaldybės pastatų stogų	0,95 MW	888,30 MWh/m	2021-2030	Savivaldybė
Saulės kolektorių, šilumos siurblių, biokuro katilų įrengimas namų ūkiuose	578 namų ūkiai	39 656,80 MWh/m	2021-2030	Namų ūkiai
Saulės šviesos elektrinių (ant stogo ir saulės parkai) įrengimas namų ūkiuose	4,1 MW	3 833,50 MWh/m	2021-2030	Namų ūkiai
Saulės šviesos elektrinių (ant žemės ir saulės parkai) įrengimas savivaldybės įstaigose ir įmonėse	2,1 MW	1 940 MWh/m	2021-2030	Savivaldybė
Saulės šviesos elektrinių (ant žemės ir saulės parkai) įrengimas paslaugų sektoriuje, išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones	4,4 MW	4 145 MWh/m	2021-2030	Paslaugų sektorius, išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones
Elektra ar kitu netaršiu kuru varomos transporto priemonės savivaldybės įstaigose ir įmonėse	10 vnt. lengvųjų, 5 mikroautobusai ir 4 mokykliniai autobusiukai	-	2021-2030	Savivaldybė
Saulės kolektorių, šilumos siurblių, biokuro katilų įrengimas paslaugų sektoriaus (išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones), pastatuose neprijungtuose prie CŠT	81 pastatas	63 759,10 MWh/m	2021-2030	Paslaugų sektorius, išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal AIE naudojimo plėtros iki 2030 m. veiksmų planą

1.1. Šiluminės energijos gamyba ir suvartojimas

Birštono savivaldybėje bendras visų pastatų plotas siekia 473,56 tūkst. kv. m., iš kurių didžioji dalis (50,28 proc.) – gyvenamosios paskirties.



1 paveikslas. Pastatų plotas (tūkst. kv. m.) pagal paskirtį

Birštono savivaldybė išsiskiria itin aukštu daugiabučių namų renovacijos lygiu – šiuo metu čia atnaujinta net 64,3 proc. visų potencialiai renovuotinų daugiabučių (45 iš 70). Tai yra ženkliai daugiau nei šalies vidurkis, kuris siekia vos 14,3 proc.. Pagal renovuotų daugiabučių dalį Birštonas pirmauja Lietuvoje, aplenkdamas kitas kurortines savivaldybes – Palangos miesto savivaldybę (53,4 proc.) ir Druskininkų savivaldybę (43,6 proc.). Šis rezultatas rodo ne tik gerai veikiančią savivaldybės renovacijos strategiją, bet ir didelį gyventojų įsitraukimą.

Atsinaujinusių pastatų šilumos energijos sąnaudos vidutiniškai sumažėjo 67,5 proc., t. y. nuo 406,2 iki 127,8 kWh/m² per metus. Tai daugiau nei šalies vidurkis (63,6 proc.), kas rodo efektyviai įgyvendintus energinio efektyvumo sprendimus. Kartu su tuo mažėjo ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijos – jų kiekis sumažėjo 54,4 tonomis CO_2 ekvivalentu per metus. Nors šis rodiklis šiek tiek mažesnis nei šalies vidurkis (62,8 t), bendras poveikis vis tiek išlieka teigiamas aplinkosaugos atžvilgiu.[1]

3 lentelė. Modernizuoti daugiabučiai Birštono savivaldybėje

Pavadinimas	iki 2021	2022	2023	2024
Modernizuotų daugiabučių kiekis, vnt.	37	5	1	2

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal APVA duomenis

[1] Renovacijos žemėlapis. Prieiga internete: https://renomap.apva.lt/Birstono-5

AIE situacijos Birštono savivaldybėje vertinimo metu galioja dvi aktualios valstybės paramos priemonės, kurios gali būti reikšmingos įgyvendinant šiluminės energijos gamybos bei suvartojimo efektyvumo tikslus.

Pirmoji – tai daugiabučių namų modernizavimo projektų įkainio kvietimas, pagal kurį teikiamas lengvatinis finansavimas iki 20 metų laikotarpiui daugiabučių pastatų atnaujinimui. Pagrindinis reikalavimas – po renovacijos pasiekti ne žemesnę nei B energinio naudingumo klasę ir sumažinti skaičiuojamąsias šilumos energijos sąnaudas bent 40 proc., o jeigu tai nėra įmanoma – bent 25 proc.. Priemonė apima tiek statybos darbus, tiek techninių sprendimų projektavimą ir priežiūrą.[2]

Antroji priemonė – daugiabučių namų vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų modernizavimas, dar vadinama „mažąja renovacija“. Ši priemonė finansuoja tokius darbus kaip šildymo sistemų balansavimas, vamzdynų keitimas ir izoliavimas, automatizuotų šilumos punktų įrengimas bei išmaniosios šilumos apskaitos diegimas. Subsidijos dydis gali siekti iki 60 proc. išlaidų, o kai kuriais atvejais (pvz., kai projektas apima nepasiturinčių gyventojų būstus arba įgyvendinamas Vidurio ar Vakarų Lietuvoje) – ir daugiau.[3] Abi priemonės sudaro sąlygas reikšmingai sumažinti šilumos energijos nuostolius Birštono daugiabučiuose ir padidinti šilumos tiekimo sistemų efektyvumą.

Būtina nuolat apie šias ir kitas paramos priemones informuoti savivaldybės gyventojus, taip pat numatyti papildomas skatinamąsias priemones gyventojams šildymui besirenkantiems AIE (pvz. užtikrinti el. energijos tiekimą žemesnėmis nei rinkos kainomis, žr. sk. 1.2.3. AIEB ir PEB).

AIE plano duomenimis visų Birštono savivaldybėje esančių Paslaugos sektoriaus pastatų apie 3,7 proc. nuosavybės teise priklauso savivaldybei, 0,77 valstybei. Nors tai nėra didelė dalis, tačiau būtent šių pastatų energijos vartojimo sprendimai priklauso nuo savivaldybės, todėl pirmasis dėmesys turėtų būti kreipiamas būtent į juos. Tikslinga parengti visų savivaldybės valdomų viešųjų pastatų modernizavimo eiliškumą, nustatant suvartojamus šilumos energijos kiekius ir galimą sutaupymą pasiekiant aukštesnę energinę klasę, prioretizuojant pastatus turinčius didžiausią sutaupymo potencialą.

Didžioji dalis pastatų Birštono savivaldybėje yra šildosi decentralizuotai. Pagal pastatų plotą centralizuotai šildosi apie 75 proc. visų daugiabučių, tai sudaro apie 87 proc. centralizuotai šildomo ploto.

4 lentelė. Šilumos vartotojų struktūra

	Plotas, kv. m.	CŠT, kv. m.	ne CŠT, kv. m.
Gyvenamieji pastatai	**238 109,50**	**71 176,00**	**166 933,50**
Individualūs namai	140 452,80	1 136,80	140 452,80
Daugiabučiai	93 762,10	70 039,20	93 762,10
Namai įvairioms soc. grupėms	3 894,60	0,00	3 894,60
Paslaugų sektorius	**155 518,00**	**8 566,70**	**146 951,30**
Pramonės ir kiti pastatai	**79 938,20**	**832,40**	**79 105,80**
Viso	**473 565,70**	**80 575,10**	**392 990,60**

[2] Daugiabučių namų modernizavimo projektų įkainio kvietimas Nr. DNM-AM-DNAM13. Prieiga internete: https://apvis.apva.lt/paskelbti_kvietimai/daugiabuciu-namu-modernizavimo-projektu-ikainio-kvietimas

[3] Daugiabučių namų vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų modernizavimas (mažoji renovacija) 2024-07 Nr. KK-AM-MŽR02. Prieiga internete: https://apvis.apva.lt/paskelbti_kvietimai/daugiabuciu-namu-vidaus-sildymo-ir-karsto-vandens-sistemu-modernizavimas-mazoji-renovacija-2024-07

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal AIE naudojimo plėtros iki 2030 m. veiksmų planą

1.1.1. Šiluminės energijos gamyba

2023–2024 m. Birštono savivaldybėje bendroji šilumos gamyba iš nuosavų energijos šaltinių didėjo nuosaikiai. 2023 m. savivaldybėje buvo pagaminta 20,70 tūkst. MWh šilumos, o 2024 m. gamyba padidėjo iki 21,70 tūkst. MWh, t. y. užfiksuotas apie 4,8 % augimas. Tai rodo stabilų vietinės šilumos gamybos pajėgumų išlaikymą ir nedidelį jų didėjimą.

Pirktos šilumos iš nepriklausomų šilumos gamintojų duomenys nepateikiami, todėl galima teigti, kad analizuojamu laikotarpiu Birštone šilumos tiekimo struktūra iš esmės rėmėsi nuosavais šilumos gamybos pajėgumais.

Pastatų įvadiniais atsiskaitomaisiais šilumos kiekio matavimo prietaisais apskaičiuotas suvartotas šilumos kiekis taip pat didėjo. 2023 m. fiksuotas 16,40 tūkst. MWh suvartojimas, o 2024 m. jis padidėjo iki 17,11 tūkst. MWh, t. y. apie 4,3 %. Tai atspindi tiek klimato sąlygų įtaką, tiek pastatų šilumos poreikio augimą arba vartotojų struktūros pokyčius.

Bendras rodiklių palyginimas rodo, kad tiek šilumos gamyba, tiek galutinis suvartojimas didėjo panašiais tempais, todėl savivaldybės šilumos ūkis išlieka stabilus, o gamybos pajėgumai adekvačiai atliepia vartojimo poreikius.

5 lentelė. Šilumos bendroji gamyba ir suvartojimas Birštono savivaldybėje 2023-2024 m.

Metai / šilumos gamyba	Šilumos gamyba iš nuosavų energijos šaltinių, tūkst. MWh	Pirkta šiluma iš nepriklausomų šilumos gamintojų, tūkst. MWh	Pastatų įvadiniais atsiskaitomaisiais šilumos kiekio matavimo prietaisais apskaitytas šilumos kiekis, tūkst. MWh
2023	20,70	-	16,40
2024	21,70	-	17,11

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal LEA duomenis

2023–2024 m. Birštono savivaldybėje šilumos gamybai iš atsinaujinančių išteklių buvo naudojamas tas pats biokuro įrenginys, kurio nominali galia abiem metais išliko 5,00 MW. Tai rodo, kad biokuro katilinės pajėgumai nesikeitė ir savivaldybė neplėtė naujų biokuro gamybos įrenginių.

Tačiau per šiuos metus reikšmingai pasikeitė iš atsinaujinančių energijos išteklių pagamintos šilumos kiekis. 2023 m. pagaminta 17,90 tūkst. MWh, o 2024 m. – tik 7,00 tūkst. MWh, t. y. užfiksuotas apie 60,9 % sumažėjimas. Stulpelyje, kuriame pateikiama planuojama statyti ar įrengti biokuro nominali įrenginio galia, abiem metais nurodyta, kad papildomų įrenginių neplanuojama. Tai rodo, kad savivaldybės šilumos ūkio plėtra šiuo metu nėra orientuota į naujų biokuro katilų diegimą. Apibendrinant galima teigti, kad nors turimi biokuro gamybos pajėgumai išliko stabilūs, pagamintos šilumos kiekis iš atsinaujinančių išteklių 2024 m. žymiai sumažėjo, o tai atspindi tiek paklausos pokyčius, tiek šilumos gamybos struktūros kitimą savivaldybėje.

6 lentelė. Atsinaujinančių išteklių energiją naudojantys šilumos energijos gamybos įrenginiai ir juose pagamintas šilumos kiekis 2023-2024 m.

Metai / šilumos gamyba	Esamo biokuro nominali įrenginio galia, MW	Iš atsinaujinančių energijos išteklių pagamintas šilumos kiekis, tūkst. MWh	Planuojama statyti / įrengti biokuro nominali įrenginio galia, MW
2023	5,00	17,90	-
2024	5,00	7,00	-

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal LEA duomenis

Atsinaujinančių energijos išteklių dalies nuosavoje šilumos gamyboje vertinimas 2023–2024 m. yra galimas tik pagal 2024 m. duomenis, nes 2023 m. informacija nepateikta. 2024 m. savivaldybėje nuosavos šilumos gamybos apimtis siekė 20,70 tūkst. MWh, šilumos iš kurių net 17,90 tūkst. MWh buvo pagaminta iš atsinaujinančių energijos išteklių. Tai reiškia, kad 86,5 % visos nuosavos gamybos sudarė energija, pagaminta iš atsinaujinančių šaltinių.

Toks aukštas rodiklis rodo, kad savivaldybės šilumos ūkis 2024 m. buvo stipriai orientuotas į atsinaujinančią energiją, o biokuro ir kitų atsinaujinančių šaltinių dalis šilumos gamyboje buvo dominuojanti. Kadangi 2023 m. duomenys nepateikiami, tendencijų pokytis tarp metų nėra vertintinas, tačiau 2024 m. rodikliai leidžia daryti išvadą, jog atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas nuosavoje šilumos gamyboje yra itin reikšmingas ir atitinka klimato kaitos švelninimo tikslus.

7 lentelė. Atsinaujinančių energijos išteklių dalis nuosavoje šilumos gamyboje 2023-2024 metais

Metai / šilumos gamyba	Šilumos gamyba iš nuosavų energijos šaltinių, tūkst. MWh	Iš atsinaujinančių energijos išteklių pagamintas šilumos kiekis, tūkst. MWh	Atsinaujinančių energijos išteklių dalis nuosavoje šilumos gamyboje, proc.
2023	-	-	-
2024	20,70	17,90	86,5

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal LEA duomenis, 2023 m. duomenys nepateikiami

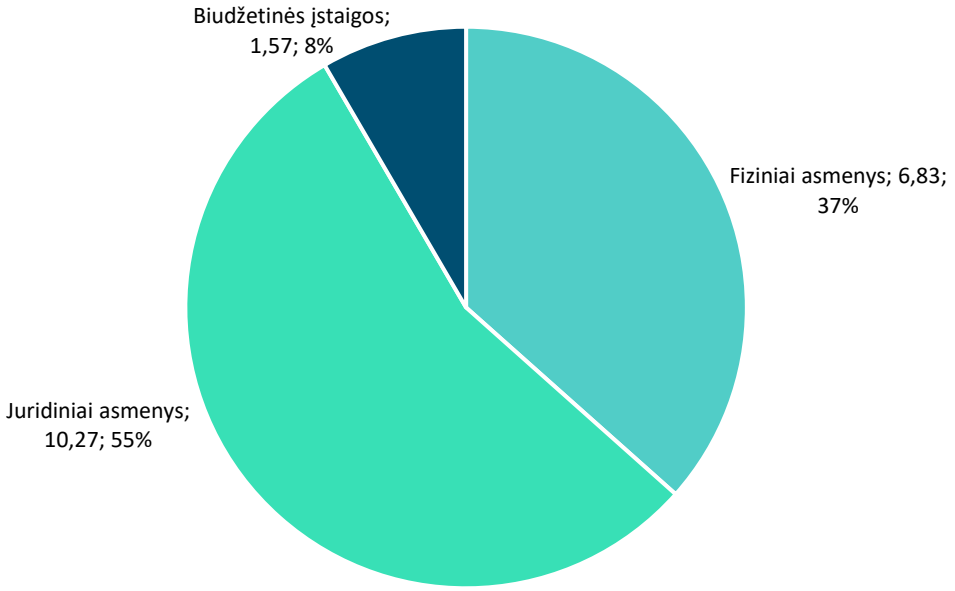
1.1.2. Centralizuotas šilumos tiekimas

Birštono savivaldybėje centrinio šildymo paslaugas teikia UAB „Birštono šiluma“ (toliau - Bendrovė). Bendrovė eksploatuoja dvi katilines: Birštono rajoninę katilinę ir nedidelę katilinę Vienkiemio g. 3. Birštono katilinės instaliuota galia – 15,05 MW. Gamtinių dujų katilų instaliuota galia – 10,05 MW, dviejų biokuro katilų kartu su kondensaciniu ekonomaizeriu – 5,0 MW. Bendrovė eksploatuojamų tinklų ilgis – 9,91 km. Šilumai gaminti naudojamas dviejų rūšių kuras: biokuras ir gamtinės dujos.

Bendrovė šilumos energiją teikia tik iki gyvenamojo namo įvado. Pastato viduje esančius šildymo įrenginius prižiūri gyventojų pasirinktas namo administratorius, kuris yra atsakingas už efektyvų šilumos suvartojimą ir paskirstymą pastate. Netinkamai prižiūrėti ir nesureguliuoti šilumos punktų įrenginiai daugiabučiuose namuose gali būti nepakankamos arba perteklinės šilumos butuose, o taip pat ir didelių sąskaitų už šildymą priežastimi.

2023 m. didžiausią centralizuotai tiekiamos šilumos dalį sudarė juridiniai asmenys, kurie sunaudojo 10,27 MWh, arba 55 % viso realizuoto šilumos kiekio. Antroje vietoje pagal suvartojimą buvo fiziniai asmenys,

sunaudoję 6,83 MWh, t. y. 37 % bendro kiekio. Mažiausia dalis teko biudžetinėms įstaigoms, kurių realizuotas šilumos kiekis siekė 1,57 MWh, sudarydamas 8 % viso centralizuotai patiektos šilumos kiekio.

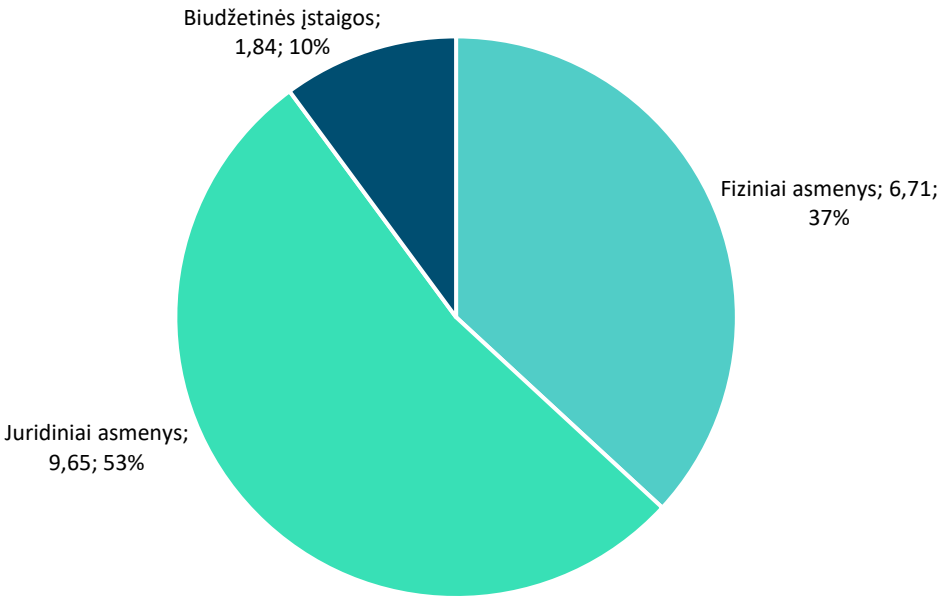


2 paveikslas. CŠT realizuotas šilumos kiekis (MWh) pagal vartotojų grupes, 2023 m.

2024 m. spalio mėn. Bendrovė pateikė paraišką Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūrai (toliau – APVA) dėl elektrostatinio filtro įsigijimo pagal investicijų projektą „Priemonių, mažinančių kietųjų dalelių išmetimus Birštono katilinėje vertinimas“ (numatoma projekto vertė – 550,0 tūkst. Eur, iš jų ES finansavimas – 275,0 tūkst. Eur, savo lėšos – 275,0 tūkst. Eur). Paraiška buvo patenkinta ir 2025 m. vasario 10 d. buvo pasirašyta finansavimo sutartis su APVA. Šis šilumos gamybos įrenginių modernizavimas turėtų ženkliai sumažinti aplinkos oro taršą.

Šiuo metu Bendrovė yra pateikusi paraišką ILTE Biokuro katilo su papildomais įrenginiais įsigijimui pagal investicijų projektą „4,5 MW galios biokuro katilo su priklausiniais įrengimui Birštono katilinėje“ (numatoma projekto vertė – 3 875,6 tūkst. Eur, iš jų ES finansavimas – 775,1 tūkst. Eur, ILTE paskola – 2 325,4 tūkst. Eur, savo lėšos – 775,1 tūkst. Eur). Paraiška yra vertinama ILTE.

2024 m. Bendrovė turėjo 1216 vnt. šilumos vartotojų, kuriuos sudarė 1 168 gyventojų ir kiti 48. 2021-2024 m. laikotarpiu šilumos vartotojų skaičius padidėjo apie 5 proc. nuo 1 151 iki 1 216. Pagal pateiktą šilumos energijos kiekį 2024 m. didžiausias realizuotas šilumos kiekis teko juridiniams asmenims 53 proc. (9,65 MWh), fiziniai asmenys 37 proc. (6,71 MWh) ir biudžetinės įstaigos 10 proc. (1,84 MWh).



3 paveikslas. CŠT realizuotas šilumos kiekis (MWh) pagal vartotojų grupes, 2024 m.

2021 m. buvo pagaminta 15 848,47 MWh šilumos energijos iš biokuro, o 2022 m. šis kiekis padidėjo iki 17 286,90 MWh. Didžiausias biokuro panaudojimas fiksuotas 2023 m. – 19 389,51 MWh, o 2024 m. kiekis iki 18 067,31 MWh. Šie duomenys rodo aiškią tendenciją – Birštono CŠT sistemoje didžiąją dalį šilumos energijos sudaro atsinaujinantis energijos šaltinis – biokuras.

Gamtinių dujų naudojimas 2021–2024 m. laikotarpiu buvo nepastovus. 2021 m. jų sunaudota 4 237,33 MWh, 2022 m. – 5 620,81 MWh, tačiau 2023 m. šis kiekis sumažėjo iki 2 316,55 MWh. 2024 m. dujų vartojimas vėl šiek tiek išaugo ir siekė 2 652,19 MWh. Tai rodo, kad nors gamtinės dujos ir toliau naudojamos kaip papildomas energijos šaltinis, jų dalis CŠT sistemoje nuosekliai mažėja, o pagrindinis dėmesys skiriamas biokuro naudojimui.

Durpių naudojimas šilumos gamyboje taip pat sumažėjo – 2021 m. jų buvo sunaudota 414,5 MWh, 2022 m. – 1 202,0 MWh, tačiau nuo 2023 m. durpės nebenaudojamos (fiksuotas 0,00 MWh kiekis tiek 2023, tiek 2024 metais). Šis pokytis atspindi aplinkosauginius ir energetinio efektyvumo tikslus, siekiant atsisakyti taršesnių kuro rūšių.

Birštono savivaldybės šilumos gamyboje vyrauja tvarus energijos gamybos modelis, kurio pagrindą sudaro biokuras, o iškastinio kuro – gamtinių dujų ir durpių – naudojimas palaipsniui mažinamas.

8 lentelė. CŠT pagamintas šilumos kiekis pagal kuro rūšis, 2024 m.

Kuro rūšis	Patiektas kiekis, MWh	Patiektas kiekis, proc.
2023		
Biokuras	18 067,31	87,20
Gamtinės dujos	2 652,19	12,80
Durpės	0,00	0,00
2024		
Biokuras	19 389,51	89,33

Kuro rūšis	Patiektas kiekis, MWh	Patiektas kiekis, proc.
Gamtinės dujos	2 316,55	10,67
Durpės	0,00,	0,00

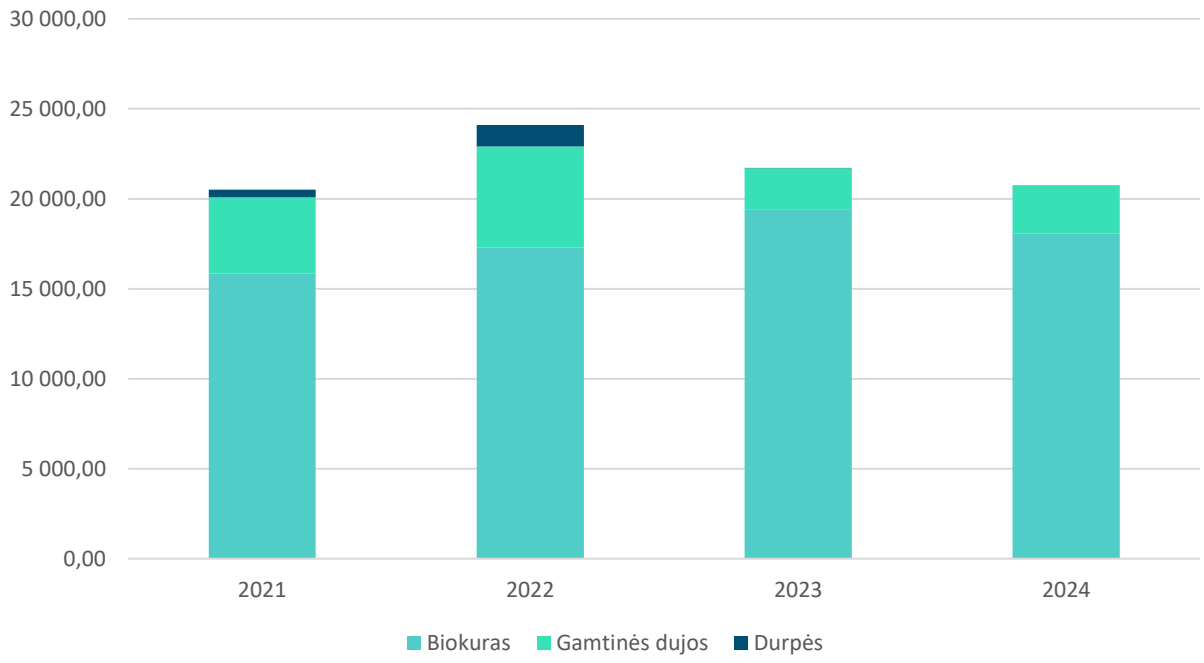
Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal UAB „Birštono šiluma“ 2024 m. vadovybės ataskaitą

2023 m. centralizuoto šilumos tiekimo sistemoje pagrindinis kuras buvo biokuras, sudaręs 18 067,31 MWh, arba 87,20 % visos pagamintos šilumos. Gamtinės dujos sudarė žymiai mažesnę dalį – 2 652,19 MWh (12,80 %), o durpės šilumos gamybai apskritai nebuvo naudojamos.

2024 m. biokuro naudojimas dar labiau išaugo: jo pagamintas kiekis padidėjo iki 19 389,51 MWh, o dalis bendrame šilumos balanse padidėjo iki 89,33 %. Tuo tarpu gamtinių dujų sunaudotas kiekis sumažėjo iki 2 316,55 MWh, o jų dalis sumažėjo iki 10,67 %, nors jos išliko antru pagal svarbą šilumos gamybos šaltiniu. Durpių naudojimas ir toliau išliko nulinis.

Palyginus abu metus, matyti aiški tendencija, kad šilumos gamyboje didėja atsinaujinančių energijos išteklių – biokuro – dalis, tuo tarpu gamtinių dujų naudojimas mažėja tiek absoliučiais kiekiais, tiek procentine išraiška. Tai rodo nuoseklų kuro struktūros pokytį mažesnės taršos ir didesnio tvarumo kryptimi.

Analizuojamu laikotarpiu kasmet nuosekliai mažėjo gaminamos ir patiekiamos šiluminės energijos kiekiai, bei didėjo santykinė AIE (biokuro) dalis.



4 paveikslas. CŠT tiekiamas šilumos kiekis pagal kuro rūšis, MWh

Atsižvelgiant į tai, kad CŠT tiekiama energija didžiąja dalimi jau dabar gaminama iš AIE šaltinių, tikslinga siekti prie CŠT prijungti naujus vartotojus. Taip būtų ne tik užtikrinamas šilumos energijos iš AIE šaltinių tiekimas, tačiau ir stabilizuojamas bendrovės tiekiamos šilumos energijos kiekis, kuris mažėja modernizuojant vis daugiau pastatų.

Aprūpinus CŠT tiekėją pigesne nei rinkoje el. energija (žr. sk. 1.2.3. AIEB ir PEB), atsirastų galimybė atskiriems daugiabučiams ar jų grupėms siūlyti alternatyvų šilumos šaltinį – didelio galingumo šilumos siurblius

(išlaikant rezervinį CŠT tiekimą) ir tokiu būdu užtikrinti autonominį energijos tiekimą išlaikant centralizuotą administravimą.

1.1.3. Decentralizuotas šilumos tiekimas

Decentralizuotai apšildomas pastatų plotas Birštono savivaldybėje siekia 392,99 tūkst. kv. m., didžiąja dalimi tai yra gyvenamieji pastatai (individualūs namai – 139,31 tūkst. kv. m.). Namų ūkiuose naudojamų šildymo prietaisų ir jų pagaminamos energijos apskaita nėra vykdoma, todėl nustatyti faktinį energijos suvartojimą prie CŠT tinklo neprijungtuose namų ūkiuose (ir kitos paskirties pastatuose) nėra galimybių. Preliminariam šilumos energijos poreikio įvertinimui naudojami EnerGIS[4] svetainėje pateikiami išvestiniai dydžiai kv. m. / m. apskaičiuoti pagal pastatų grupes.

9 lentelė. Šiluminės energijos poreikis prie CŠT neprijungtuose pastatuose

Pastatų grupė	Plotas, kv. m.	Šilumos energijos poreikis		AIE	
		kWh/kv.m./m	MWh	proc.	MWh
Gyvenamieji pastatai	**166 933,50**		**13 859,10**	**69proc.**	**9 562,78**
Individualūs namai	139 316,00	83,02	11 566,01		
Daugiabučiai	23 722,90	83,03	1 969,71		
Namai įvairioms soc. grupėms	3 894,60	83,03	323,37		
Paslaugų sektorius	**146 951,30**	**75,88**	**11 150,66**	**44proc.**	**4 906,29**
Pramonės ir kiti pastatai	**79 105,80**	**155,51**	**12 301,58**	**26proc.**	**3 198,41**
Viso	**392 990,60**		**37 311,34**	**47proc.**	**17 667,48**

Šaltinis: parengta Konsultanto

Nustatant AIE dalį kiekvienoje pastatų grupėje vadovaujamasi Išsamaus nacionalinio šilumos ir vėsumos potencialo įvertinimo studijoje[5] apskaičiuotais šildymo pasiūlos efektyvumo rodikliais.

- Visą CŠT energiją gaminti iš AIE;
- Prie CŠT prijungti visus visuomeninės paskirties pastatus;
- Modernizuoti viešuosius pastatus, įdiegti valdymo sistemas;
- Skatinti daugiabučių ir individualių namų modernizavimą;
- Papildomai remti individualius namų ūkius keičiančius taršius katilus (pvz. dalinai kompensuoti šildymo sistemos rekonstrukciją, mažinti žemės nuomos mokestį ir pan.);

1.2. Elektros energijos gamyba ir suvartojimas

2023–2024 m. duomenys rodo, kad tarp AIE (atsinaujinančių energijos išteklių) elektros energijos gamintojų analizuojamu laikotarpiu veikė tik saulės energijos įrenginiai, o biomasės, hidroenergijos ir vėjo įrenginiai nebuvo eksploatuojami arba jų duomenys nefiksuoti.

[4] Energijos geografinė informacinė sistema. Prieiga internete https://is.energis.lt/report-list/2232
[5] Išsamaus nacionalinio šilumos ir vėsumos potencialo įvertinimo studija, 2022 m. Prieiga internete https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/HeatMap_1128.pdf

Saulės energijos įrenginių suminė įrengtoji galia 2023 m. sudarė 245,76 kW, o 2024 m. padidėjo iki 258,56 kW, tai reiškia 5,2 proc. augimą. Galią didėjimas rodo, kad buvo įdiegta papildomų modulių arba modernizuoti esami įrenginiai.

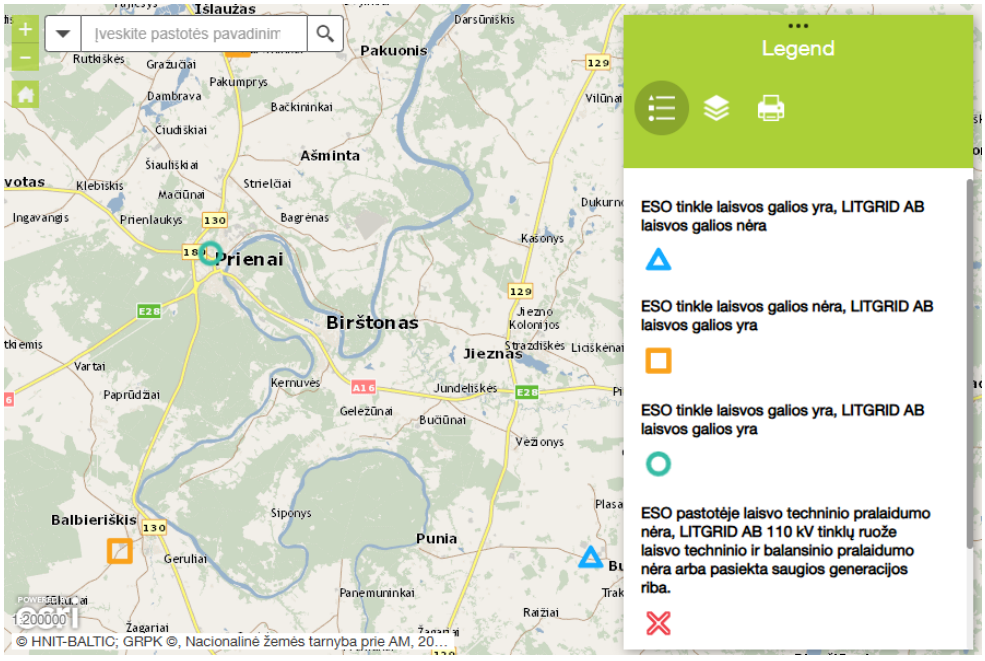
Tuo tarpu saulės energijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis per tą patį laikotarpį sumažėjo: nuo 79 622 kWh 2023 m. iki 72 543 kWh 2024 m., t. y. fiksuotas apie 8,9 proc. kritimas. Toks sumažėjimas gali būti susijęs su prastesnėmis meteorologinėmis sąlygomis, mažesniu saulėtų valandų skaičiumi, įrenginių efektyvumo pokyčiais ar laikinais veiklos sutrikimais.

10 lentelė. Apibendrinti AIE elektros gamintojų rodikliai, 2023-2024 m.

AIE naudojantys elektros energijos gamintojų gamybos įrenginiai	Saulės energijos įrenginių suminė įrengtoji galia, kW		Saulės energijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis, kWh	
	2023 m.	2024 m.	2023 m.	2024 m.
Saulės energijos įrenginiai	245,76	258,56	79 622,00	72 543,00
Biomasės įrenginiai	-	-	-	-
Hidroenergijos įrenginiai	-	-	-	-
Vėjo įrenginiai	-	-	-	-

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal LEA duomenis

Remiantis ESO pateikiamais transformatorių pastočių laisvų galių žemėlapiais gamintojų prijungimui[6] ESO tinklo dalyje laisvos galios elektrinių pajungimui nėra. Artimiausia vieta ESO tinkle su laisva galia yra Prienų mieste (prijungta galia 22,14 MW, rezervuota galia 4,65 MW). AB LITGRID 110kV linijos ruožas, NR. : 39 Ruožo paskirta galia SE prijungimui be sistemos balanso ribojimo, MW: 2.69 Ruožo prijungta ir rezervuota galia SE prijungimui be sistemos balanso ribojimo, MW: 1.67.



5 paveikslas. 110 kV transformatorių pastočių laisvų galių žemėlapis saulės elektrinėms

[6] Transformatorių pastočių laisvų galių žemėlapis gamintojų prijungimui. Prieiga internete https://www.eso.lt/web/transformatoriu-pastociu-laisvu-galiu-zemelapiai-gamintoju-prijungimui

1.2.1. Gaminantys vartotojai

2023–2024 m. gaminančių vartotojų rodikliai savivaldybėje rodo reikšmingą tiek įrengtosios galios, tiek pagamintos elektros energijos augimą. Bendras fizinių ir juridinių asmenų įrengtoji galia 2023 m. siekė 1 149,75 kW, o 2024 m. padidėjo iki 1 407,00 kW, t. y. užfiksuotas 22,4 proc. augimas. Tuo tarpu pagamintos energijos kiekis per tą patį laikotarpį išaugo nuo 598 887,24 kWh iki 889 089,04 kWh, o tai sudaro net 48,4 proc. padidėjimą. Energijos gamybos augimas žymiai spartesnis nei galios, kas rodo efektyvesnį įrenginių veikimą arba palankesnes gamybos sąlygas.

Fiziniai asmenys – paprastieji gaminantys vartotojai išlieka didžiausia grupė. Jų įrengtoji galia 2024 m. padidėjo nuo 810,41 kW iki 1 032,24 kW (27,4 proc. augimas), o pagamintos energijos kiekis padidėjo net 41,3 proc. (nuo 475 634,54 kWh iki 671 936,10 kWh). Ši grupė išlieka pagrindiniu vietinės gamybos energijos šaltiniu.

Fizinių asmenų nutolę vartotojai taip pat sparčiai augo: jų įrengtoji galia padidėjo nuo 60,91 kW iki 98,91 kW (62,4 proc. augimas), o gamyba – nuo 30 946,94 kWh iki 58 284,94 kWh (88,3 proc. augimas). Tai rodo vis didėjantį susidomėjimą nutolusiais saulės parkais.

Juridiniai asmenys – paprastieji gaminantys vartotojai išlaikė stabilią įrengtąją galią (278,43 kW 2023 m. ir 275,85 kW 2024 m.), tačiau jų pagamintas energijos kiekis ženkliai padidėjo – nuo 92 291,00 kWh iki 158 868,00 kWh, arba 72,1 proc.. Tokį skirtumą galima sieti su geresniu įrenginių išnaudojimu ar optimizavimu.

Lentelėje taip pat pateikiami nepriklausomų tiekėjų ir bendro savivaldybės energijos suvartojimo rodikliai (MWh). Nors nepriklausomų tiekėjų pagamintos energijos kiekis išliko stabilus (apie 18,3–18,9 MWh), bendras energijos suvartojimas padidėjo nuo 18 873,66 MWh iki 19 826,43 MWh, t. y. apie 5 proc..

Svarbus rodiklis – gaminančių vartotojų dalis bendrame elektros energijos suvartojime, kuri 2023 m. siekė 3,17 proc., o 2024 m. padidėjo iki 4,49 proc., t. y. padidėjo 41,6 proc.. Tai rodo spartų decentralizuotos energijos gamybos plitimą savivaldybėje.

11 lentelė. Apibendrinti gaminančių vartotojų rodikliai, 2023-2024 m.

Pavadiniams	Įrengtoji galia, kW		Pagaminta energija, kWh	
	2023 m.	2024 m.	2023 m.	2024 m.
Fiziniai asmenys – paprastieji gaminantys vartotojai	810,41	1 032,24	475 634,54	671 936,10
Fiziniai asmenys – nutolę gaminantys vartotojai	60,91	98,91	30 946,94	58 284,94
Juridiniai asmenys – paprastieji gaminantys vartotojai	278,43	275,85	92 291,00	158 868,00
Juridiniai asmenys – nutolę gaminantys vartotojai	-	-	-	-
	1 149,75	**1 407,00**	**598 887,24**	**889 089,04**
Nepriklausomi tiekėjai, MWh	-	-	**18 274,78**	**18 936,87**
Bendras elektros energijos suvartojimas savivaldybėje, MWh	-	-	**18 873,66**	**19 826,43**
Gaminančių vartotojų dalis bendrame elektros energijos suvartojime, proc.	-	-	**3,17**	**4,49**

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal LEA duomenis

Skaičiuojant AIE dalį vartojime papildomi reikia įvertinti, kad iš nepriklausomų tiekėjų perkama elektros energija taip pat dalinai yra pagaminta iš AIE. Todėl visai perkamai elektros energijai skaičiuotina AIE dalis pagal bendrą Lietuvos vartojimui (be gaminančių vartotojų) tenkančią AIE dalį (2023-2024 m. – 42,22 proc.).

Gyventojai, įsirengę naujas saulės elektrines arba padidinę esamų elektrinių galią nuo 2022 m. vasario 1 d. gali pretenduoti į dotaciją (255,07 Eur/kW naujai įrengiant arba 191,16 Eur/kW didinant galią)[7]. Taip pat galima investicinė parama individualių elektros energijos kaupimo įrenginių įrengimui[8]. Atsižvelgiant į valstybinę paramą bei atpigusiais technologijas ir greitą investicijų atsipirkimą, papildomų skatinimo priemonių savivaldybės lygmenyje gaminantiems vartotojams nėra tikslinga numatyti. Pažymėtina, kad Birštono savivaldybė naujų vėjo, saulės ir biomasės elektrinių įrengimo neplanuoja.

1.2.2. Savivaldybės institucijų poreikiai

Birštono savivaldybė ir pavaldžios įstaigos yra įsirengę fotovoltines saulės elektrines ant įstaigoms priklausančių pastatų stogų arba įsigiję nutolusias elektrines parkuose.

12 lentelė. Elektros energijos suvartojimas, 2023-2024 m.

Pavadinimas / paskirtis	Metinis energijos vartojimas, kWh	Pagaminama (saulės elektrinės), kWh	Trūkstama elektros energijos dalis, kWh
Savivaldybės įmonės ir įstaigos*	**1 747 796**	**78 370,00**	**1 669 426,00**
Gydymo	*1 020 516,00*	-	*1 020 516,00*
Gydymo	*427 577,00*	-	*427 577,00*
Gydymo	*37 100,00*	-	*37 100,00*
Administracinės	*17 600,00*	-	*17 600,00*
Sporto	*118 351,00*	*11 495,00*	*106 856,00*
Mokslo	*72 836,00*	*66 875,00*	*5 961,00*
Mokslo	*19 583,00*	-	*19 583,00*
Mokslo	*11 433,00*	-	*11 433,00*
Gydymo	*22 800,00*	-	*22 800,00*
Viešosioms reikmėms (gatvių apšvietimas ir pan.)	**385 939**	**-**	***385 939,00***
Viso	**2 133 735,00**	**78 370,00**	**2 055 365**
AIE dalis savivaldybės elektros energijos sektoriuje, proc.			**3,67**

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal įmonių pateiktus duomenis[9]

** įstaigos pateikusios informaciją*

[7] Fizinių asmenų saulės elektrinių įsirengimas namų ūkiuose. Prieiga internete https://apva.lrv.lt/fiziniu-asmenu-saules-elektriniu-isirengimas-namu-ukiuose-2025/

[8] Investicinė parama individualių elektros energijos kaupimo įrenginių įrengimui. Prieiga internete https://www.ena.lt/inpa-kaupikliams/

[9] Informaciją pateikė ne visos savivaldybės įmonės / įstaigos

Pagal 2024 m. duomenis pasigaminama yra 44,34 proc. reikiamo (vartojamo) elektros energijos kiekio. Norint visiškai padengti likusią dalį elektros energijos poreikio saulės energija, savivaldybei reikėtų įsirengti papildomą 2,05 MW galios saulės elektrinę.

Birštono savivaldybėje bendras pastatais užimamas žemės plotas siekia 226 378 kv. m, o iš viso inventorizuota 1 445 pastatai. Didžiausią dalį sudaro 1–2 butų gyvenamieji namai, užimantys 82 454 kv. m ir sudarantys didžiausią pastatų skaičių – 1 018 vienetų. Daugiausiai žemės ploto viešajame sektoriuje užima gamybos, pramonės ir sandėliavimo paskirties pastatai (32 869 kv. m) bei viešbučių, prekybos ir paslaugų pastatai (20 330 kv. m). Taip pat reikšmingas plotas tenka kultūros, mokslo ir sporto paskirties pastatams (14 064 kv. m) bei gydymo paskirties pastatams (24 162 kv. m).

Savivaldybės nuosavybėje yra 80 pastatų, kurių bendras užimamas žemės plotas sudaro 38 546 kv. m. Daugiausia savivaldybei priklausančių pastatų yra kultūros, mokslo ir sporto srityje – 27 pastatai, bendrai užimantys 22 337 kv. m. Reikšminga savivaldybei priklausanti ploto dalis taip pat tenka viešbučių, prekybos ir paslaugų pastatams (3 310 kv. m) bei gydymo paskirties pastatams (4 602 kv. m). Administracinės paskirties savivaldybės pastatai sudaro 1 249 kv. m.

Vertinant savivaldybės nuosavybės dalį bendrame pastatais užimtame žemės plote, apskaičiuojama, kad savivaldybei priklausantys pastatai užima 38 546 kv. m, t. y. apie 17 % viso ploto. Tai rodo, kad savivaldybė valdo reikšmingą, bet ne dominuojančią urbanizuotos teritorijos dalį, o didžioji užstatytų plotų dalis savivaldybėje priklauso privatiems ar juridiniams asmenims.

13 lentelė. Pastatų užimami žemės plotai Birštono savivaldybėje

Pastatų paskirtis	Pastato užimtas žemės plotas, kv. m.	Skaičius	Savivaldybės nuosavybė, skaičius	Savivaldybės nuosavybė, pastatais užimtas žemės plotas, kv. m.
1-2 butų gyvenamieji namai	82 454	1 018	1	81
Daugiabučiai	27 982	79	0	0
Namai įvairioms soc. grupėms	1 730	4	0	0
Administracinės paskirties pastatai	6 869	22	4	1 249
Viešbučiai, prekybos, paslaugų, maitinimo ir poilsio pastatai	20 330	129	21	3 310
Gamybos, pramonės ir sandėliavimo pastatai	32 869	130	20	5 057
Kultūros, mokslo, sporto paskirties pastatai	14 064	17	27	22 337
Gydymo paskirties pastatai	24 162	21	4	4 602
Žemės ūkio paskirties pastatai	15 918	25	3	1 910
Iš viso:	**226 378**	**1 445**	**80**	**38 546**

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal Birštono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros iki 2030 m. veiksmų planą

Birštono savivaldybėje atlikta pastatų stogų analizė atskleidžia didelį potencialą saulės elektrinių ir saulės kolektorių plėtrai. Bendrai vertinant, visų savivaldybėje esančių pastatų galimas įrengti plotas fotomoduliams

sudaro 185 481 kv. m, kuriame teoriškai būtų galima įdiegti iki 13 812 kW (13,81 MW) saulės šviesos elektrinių galios. Saulės kolektoriams tinkamas bendras plotas siekia 60 467 kv. m, sudarydamas plačias galimybes atsinaujinančios šilumos gamybai.

Ypač svarbus yra savivaldybei priklausančių pastatų potencialas, nes šie pastatai gali būti naudojami energijos gamybai savivaldybės reikmėms, nereikalaujant papildomų investicijų į naujus sklypus. Savivaldybės nuosavybėje esančių pastatų galimas įrengti fotomodulių plotas sudaro 38 506 kv. m, kuriuose būtų galima įrengti iki 1 893 kW (1,89 MW) saulės elektrinių galios.

Dar ryškesnis savivaldybės potencialas matomas saulės kolektorių srityje. Savivaldybei priklausantys pastatai turi net 12 553 kv. m tinkamo ploto saulės kolektoriams įrengti. Tai sudaro apie 20,8 % viso Birštono savivaldybėje esančio kolektoriams tinkamo ploto. Didžiausi šio potencialo segmentai yra kultūros, mokslo ir sporto paskirties pastatai (7 282 kv. m), gamybos ir sandėliavimo pastatai (1 649 kv. m), gydymo paskirties pastatai (1 500 kv. m) ir viešbučių bei paslaugų pastatai (1 079 kv. m). Šios pastatų grupės pasižymi ir dideliu šilumos poreikiu, todėl saulės kolektorių diegimas būtų ekonomiškai pagrįstas.

Administracinės paskirties pastatai taip pat prisideda prie savivaldybės potencialo – jų stoguose kolektoriams tinkamas plotas yra 407 kv. m.

Apibendrinant galima teigti, kad savivaldybės pastatai sudaro reikšmingą viso potencialo dalį tiek saulės elektrinėms, tiek saulės kolektoriams. Ypač svarbus yra 12,55 tūkst. kv. m savivaldybės pastatų plotas, tinkamas saulės kolektorių įrengimui, kuris suteikia tvirtą pagrindą savivaldybei plėtoti decentralizuotą ir tvarią šilumos gamybą ateityje.

14 lentelė. Pastatų stogų plotas, tinkamas fotomoduliams ar saulės kolektoriams įrengti

Pastatų paskirtis	Galimas įrengti plotas, kv. m.	Saulės šviesos elektrinės galia, kW	Savivaldybės nuosavybė, galimas įrengti plotas, kv. m.	Saulės šviesos elektrinės galia, KW	Saulės kolektorių plotas, kv. m.	Savivaldybės nuosavybės pastatų saulės kolektorių plotas, kv. m.
1-2 butų gyvenamieji namai	41 557	6 757	41	7	13 548	13
Daugiabučiai	27 982	1 372	0	0	9 122	0
Namai įvairioms soc. grupėms	1 730	85	0	0	564	0
Administracinės paskirties pastatai	6 869	337	1 249	61	2 239	407

Pastatų paskirtis	Galimas įrengti plotas, kv. m.	Saulės šviesos elektrinės galia, kW	Savivaldybės nuosavybė, galimas įrengti plotas, kv. m.	Saulės šviesos elektrinės galia, KW	Saulės kolektorių plotas, kv. m.	Savivaldybės nuosavybės pastatų saulės kolektorių plotas, kv. m.
Viešbučiai, prekybos, paslaugų, maitinimo ir	20 330	997	3 310	162	6 628	1 079
Gamybos, pramonės ir sandėliavimo pastatai	32 869	1 611	5 057	248	10 715	1 649
Kultūros, mokslo, sporto paskirties	14 064	689	22 337	1 095	4 585	7 282
Gydymo paskirties pastatai	24 162	1 184	4 602	226	7 877	1 500
Žemės ūkio paskirties pastatai	15 918	780	1 910	94	5 189	623
Iš viso	**185 481**	**13 812**	**38 506**	**1 893**	**60 467**	**12 553**
	Iš viso MW:	**13,81**		**1,89**		

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal Birštono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros iki 2030 m. veiksmų planą

Savivaldybė šiuo metu neplanuoja įgyvendinti konkrečių priemonių AIE diegimui savivaldybei priklausančiuose pastatuose. Planuojamų projektų sąraše AIE diegimo priemonių nėra, biudžetas neskirtas.

1.2.3. AIEB ir PEB

Šiuo metu Birštono savivaldybėje nėra nei vienos atsinaujinančių išteklių energijos bendrijos (toliau – AIEB) ar piliečių energetikos bendrijos (toliau – PEB). Šios bendrijos galėtų būti steigiamos ne tik su tikslu patenkinti savivaldybės (jai pavaldžių įmonių) ir viešuosius elektros energijos poreikius, tačiau ir galimybė mažinti energetinį nepriteklių, dalį elektrinės pajėgumų perduodant nepriteklių patiriantiems asmenims (asmuo, turintis teisę į socialinę pašalpą, kaip tai nustatyta Lietuvos Respublikos piniginės socialinės paramos nepasiturintiems gyventojams įstatyme), tokiu būdu sumažinant šių asmenų elektros sąnaudas. Taip pat ir padidinant AIE dalį bendrame suvartojime.

Atsižvelgiant į tai, kad daigiau nei puse daug elektros energijos vartojančios savivaldybės įmonės ir įstaigos iki šiol neturi savo AIE pajėgumų, būtų tikslinga jų pagrindu steigti PEB ir sukurti AIE gamybos pajėgumus patenkinančius ne tik jų poreikius, tačiau ir galimybę prie bendrijos prijungti kitas įstaigas.

- Visą savivaldybės reikmėms reikiamą elektros energiją gamintis patiems (arba nutolusiose elektrinėse), trūkstamam kiekiui trumpuoju laikotarpiu – pirkti žaliąją energiją
- Mažinti savivaldybės reikmėms suvartojamą energiją – keisti apšvietimą į LED ir pan.
- Skatinti AIEB ir PEB steigimą (parengti galimybių studiją)

1.3. Transporto energija

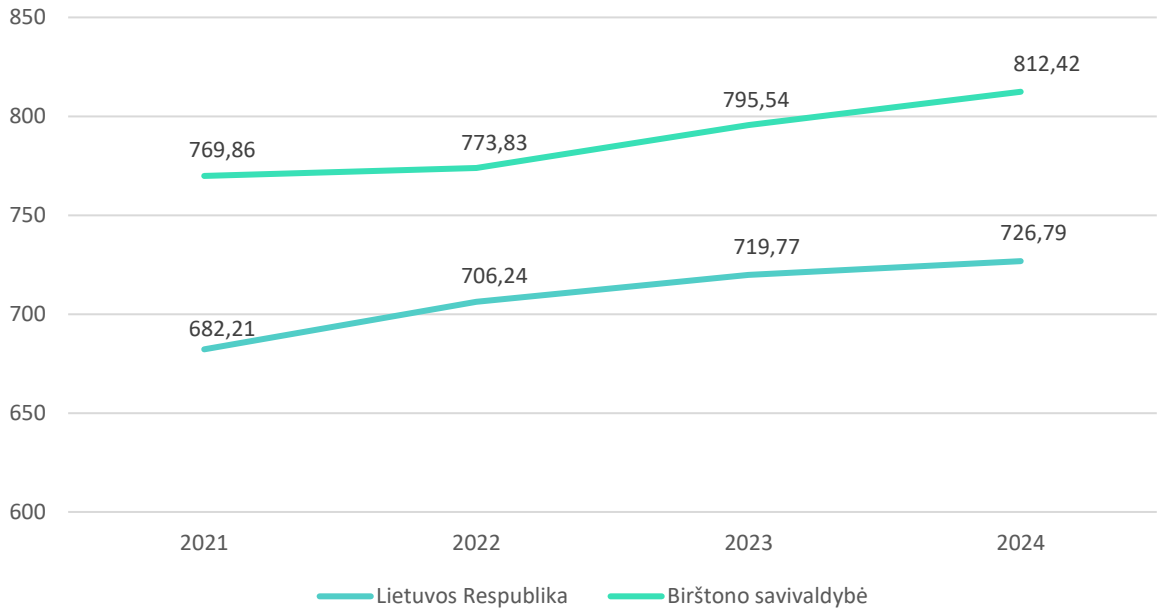
Birštono savivaldybėje įregistruotų transporto priemonių skaičius kasmet didėja. VDA duomenimis, Birštono savivaldybėje 2024 metų pabaigoje buvo registruotos 3 322 kelių transporto priemonės, tame tarpe 2 779 lengvieji automobiliai.

15 lentelė. Transporto priemonių parko struktūra

Kategorija	2021	2022	2023	2024
Mopedai, motociklai	113	133	136	147
Lengvieji automobiliai	2 683	2 715	2 729	2 779
Autobusai	7	6	5	6
Krovininiai automobiliai	282	197	262	278
Puspriekabių vilkikai	19	21	43	25
Puspriekabės, priekabos	58	70	86	66
Specialūs automobiliai	16	16	19	21

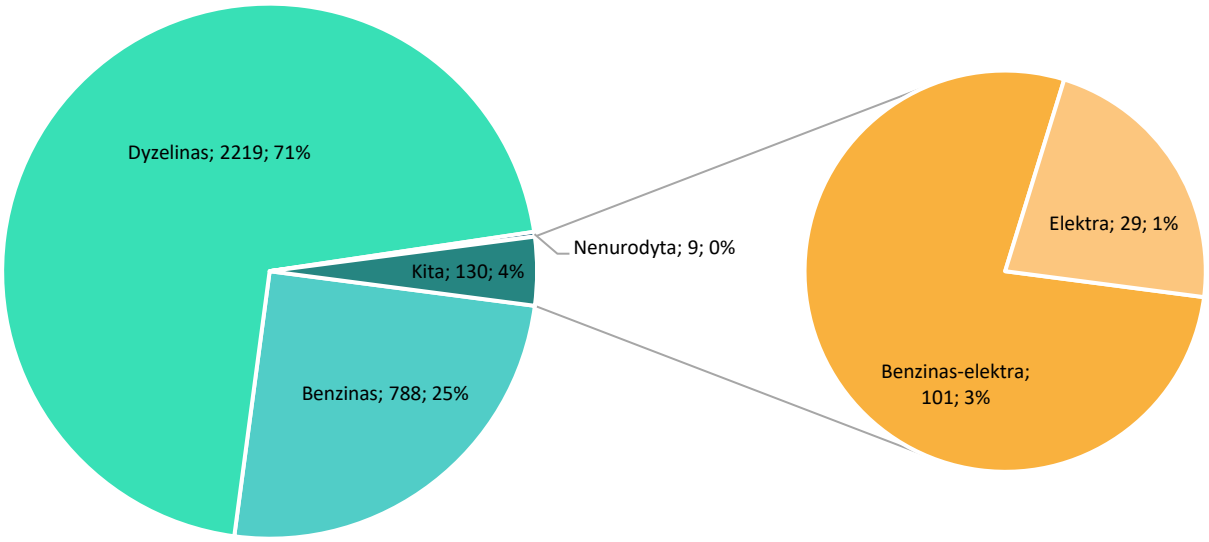
Šaltinis: parengta Konsultanto, remiantis VDA duomenimis

Automobilizacijos lygis (lengvųjų automobilių skaičius tenkantis 1000 gyventojų) Birštono savivaldybėje taip pat didėja, 2024 m. siekė 812,42 vnt. ir 11,7 proc. viršijo Lietuvos Respublikos vidurkį.



6 paveikslas. Automobilizacijos lygis, transporto priemonių skaičius tenkantis 1 000 gyventojų

Birštono savivaldybės administracijos įmonės ir įstaigos eksploatuoja dvi elektrines transporto priemones t. y. Birštono miesto tvarkymo tarnybos 1 mini elektrinis ekskavatorius ir Birštono gimnazijoje 1 elektrinis mokyklinis autobusiukas, pagal VĮ Regitros informaciją, Birštono savivaldybėje 2025 m. sausio 1 dienos duomenimis buvo registruota tik 13 lengvieji automobiliai (M1 kategorijos) ir 16 vnt. varomų elektros energija. Dar 101 registruoti lengvieji automobiliai yra varomi benzinu/elektra, tačiau statistikoje nėra išskiriama kiek iš jų yra įkraunami hibridai (PHEV).



7 paveikslas. Lengvųjų automobilių (M ir N kategorijos) parko struktūra pagal degalų tipą

Skaičiuojant energijos suvartojimą transporte remiamasi VDA pateikiamais bendrais kuro ir energijos suvartojimo transporte duomenimis (Lietuvoje), ir vidutiniu energijos kiekiu tenkančiu vienam automobiliui

(pagal kuro rūšį). AIE dalis kure apskaičiuojama pagal bioetanolio ir biodyzelino kiekį bendroje kuro struktūroje.

16 lentelė. Energijos suvartojimas transporto sektoriuje

Kuro rūšis	TP skaičius, vnt.	Energija, MWh	AIE dalis	
			proc.	MWh
Benzinas (įsk. mišrius degalus)	889	5 442,74	6,49proc.	353,18
Dyzelinas (įsk. mišrius degalus)	2 219	30 401,48	7,45proc.	2 265,85
Elektra	29	118,22	100,00proc.	118,22
Nenurodyta	9	-	0,00proc.	-
	3 146	**35 962,44**	**7,61proc.**	**2 737,25**

Šaltinis: parengta Konsultanto, remiantis VDA duomenimis

Skaičiuojant bendrą AEI dalį transporto energijoje, elektra varomų transporto priemonių energija nėra įskaičiuojama, kadangi ji jau patenka į elektros energijos AEI sektorių.

2017 m. buvo parengtas ir Birštono savivaldybės tarybos 2017 m. spalio 27 d. sprendimu Nr. TS-202 patvirtintas Birštono miesto darnaus judumo planas[10], kuriame numatytos investicijos siekiant gyventojus rinktis alternatyvias judumo priemones. Birštono savivaldybės teritorijos bendrasis planas siekia sumažinti kliūtis tarp skirtingų transporto rūšių, o tai laikoma pagrindiniu darnaus judumo tikslu. Ypatingas dėmesys skiriamas viešojo transporto integracijai, bevariklio judumo skatinimui, dviračių ir autoturizmo maršrutų plėtrai, pėsčiųjų takų įrengimui bei atnaujinimui, taip pat vandens transporto ir su juo susijusios infrastruktūros vystymui. Kadangi Birštono socialinė ir ekonominė raida glaudžiai susijusi su rekreacijos bei turizmo sektoriaus plėtra, darnaus judumo kryptys reikšmingai prisidės prie patogesnės ir efektyvesnės susisiekimo sistemos kūrimo, didesnio eismo saugumo, mažesnės taršos bei socialinio teisingumo užtikrinimo.

1.3.1. Savivaldybės įstaigų transporto parkas

Savivaldybė gali tiesiogiai daryti įtaką jai nuosavybės teise priklausančių automobilių pakeitimui į elektromobilius. 2021 m. Birštono savivaldybės įstaigose / organizacijose elektromobilių bei hibridinių automobilių nebuvo, 2024 m. tarp Savivaldybės įmonių ir įstaigų atsirado dvi elektra varomos transporto priemonės. Atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos alternatyviųjų degalų įstatymą, kuriame nustatytos reikšmės dėl netaršių transporto priemonių dalies viešuosiuose pirkimuose ir į tai, kad Birštono savivaldybės administracijos ir pavaldžių įstaigų/įmonių dalis transporto priemonių iki 2030 m. bus nudėvėtos, jos turės bus keičiamos naujomis, netaršiomis transporto priemonėmis.

Birštono savivaldybės administracijos transporto priemonių parką 2023–2024 m. sudarė trys automobiliai, visi varomi vidaus degimo varikliais. Didžiausia transporto priemonė yra VOLKSWAGEN Crafter, priskiriama M2 kategorijai ir naudojanti dyzeliną. Dvi kitos administracijos transporto priemonės – FORD Kuga ir SUBARU Forester – priskiriamos lengvųjų automobilių M1 kategorijai ir varomos benzinu.

[10] Darnaus judumo Birštono mieste planas. Prieiga internete https://birstonas.lt/wp-content/uploads/2017/01/Variantu_analize_Birstonas.pdf

Visos savivaldybės administracijos naudojamos transporto priemonės naudoja iškastinį kurą, todėl šiuo laikotarpiu alternatyviųjų degalų ar elektromobilių administracijos parke nėra. Tai rodo, kad šiuo metu savivaldybė dar nėra pradėjusi transporto parko transformacijos į mažiau taršias ar nulinės taršos transporto priemones.

17 lentelė. Birštono savivaldybės administracijos transporto priemonių sąrašas, 2023-2024 m.

Markė	Pavadinimas	Kategorija	Degalai
VOLKSWAGEN	CRAFTER	M2	Dyzelinas
FORD	KUGA	M1	Benzinas
SUBARU	FORESTER	M1	Benzinas

Šaltinis: parengta Konsultanto, pagal Birštono savivaldybės informaciją

Birštono savivaldybėje viešąjį keleivių vežimą teikia išorinis paslaugų teikėjas pagal savivaldybės sudarytą sutartį. Sutartyje nėra pateikta konkretaus naudojamų autobusų sąrašo, jų modelių, kategorijų ar klasių. Taip pat nėra nurodyta, kokios kuro rūšies transporto priemonės turi būti naudojamos teikiant paslaugą. Nustatyti tik bendrieji reikalavimai transporto priemonėms – jos turi būti techniškai tvarkingos, saugios keleiviams ir atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus viešajam transportui, tačiau kuro rūšis ar transporto priemonių tipas nėra apibrėžti. Birštono savivaldybėje 2024 m. buvo išbandytas bendrovės „Kautra“ elektrinis autobusas Fencer F1 Integral EV, varomas 250 kW galios elektriniu varikliu ir turintis 350–422 kWh talpos baterijas, leidžiančias vienu įkrovimu nuvažiuoti iki 300 km. Autobusas yra žemagrindis, turi 35 sėdimas vietas, pritaikytas žmonėms su negalia ir aprūpintas moderniomis saugumo sistemomis. Šis bandymas prisideda prie tvaraus judumo skatinimo regione ir parodo galimybes ateityje diegti mažataršį transportą Birštono maršrutuose.

Nors viešojo transporto paslaugą teikia ne savivaldybės įmonė, tačiau skelbdama vežėjo konkursą savivaldybės administracija gali nustatyti sąlygas transporto priemonėms. Birštono savivaldybėje šiuo metu nėra viešojo transporto priemonių, kurios naudotų alternatyviuosius degalus (elektrą, biometaną ar kt.). Viešasis keleivių vežimas organizuojamas regioniniu mastu, o Birštonas nuosavo viešojo transporto parko neturi. Todėl šiuo metu savivaldybėje alternatyviųjų degalų naudojimas viešajame transporte nėra didinamas, tačiau savivaldybė gali būti įtraukiama į nacionalines viešojo transporto modernizavimo programas ateityje.

Birštono savivaldybėje įgyvendinamos priemonės, kurios netiesiogiai skatina mažataršio transporto naudojimą:

- Plėtojama pėsčiųjų ir dviračių infrastruktūra (dviračių takai, jungtys tarp gyvenamųjų ir rekreacinių teritorijų).
- Kurorto specifika skatina netaršaus judėjimo būdus – pėsčiųjų maršrutus, dviračius, rekreacinius takus.
- Savivaldybė yra prijungta prie nacionalinių iniciatyvų, skirtų alternatyviųjų degalų naudojimo skatinimui (pvz., elektromobilių įkrovimo tinklo plėtros programų).

Vienas reikšmingiausių projektų – „Darnaus judumo priemonių įgyvendinimas Birštono mieste“, kuriuo siekiama mažinti automobilių srautus, aplinkos taršą, skatinti darnų judumą ir sujungti nutolusias miesto dalis į vientisą, pėsčiųjų ir dviratininkų takų tinklą, užtikrinantį patogų ir saugų susisiekimą. Projekto vertė daugiau nei 10 mln. eurų.

Planuojama įrengti viaduko per A16 magistralinį kelią dviračių ir pėsčiųjų tako jungtį su esamais dviračių ir pėsčiųjų takais (A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė esančio 3,4 km dviračių-pėsčiųjų tako, vedančio Nemajūnų link, jau atlikti įrengimo darbai), o 2027 m. pradėti pėsčiųjų ir dviračių tilto per Nemuną statybą. Tiltas sujungs dvi miesto dalis skirtingose upės pusėse ir užtikrins patogų bei darnų susisiekimą. Kairiajame Nemuno krante esančios teritorijos taps patrauklesnės investuotojams – gyvenamosios paskirties, poilsio ir rekreacinių projektų plėtrai.

Šios priemonės nepriklauso tiesiogiai prie alternatyviais degalais varomų transporto priemonių naudojimo, tačiau didina alternatyviųjų degalų naudojimo galimybes ir mažina taršių degalų poreikį savivaldybės transporto sistemoje.

1.3.2. Privatus transporto parkas

Transporto sektoriuje prisidedant prie Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje įtvirtintų tikslų iki 2030 metų siekiamybės, kad atsinaujinančių energijos išteklių dalis transporto sektoriuje sudarytų 15 procentų, reikalingos itin didelės investicijos. Birštono savivaldybėje norint pasiekti 15 proc. transporto priemonių (Lengvųjų automobilių) parką varomų atsinaujinančiais ištekliais, tektų pakeisti virš 450 transporto priemonių.

Valstybė nuolat teikia paramą privatiems asmenims įsigyjant elektromobilius bei įsirengiant įkrovos stoteles. Šiuo metu APVA administruoja priemonę „Grynųjų elektromobilių įsigijimo fiziniams asmenims skatinimas 2022-06 Nr. MF-SM-EVF01“[11], pagal kurią įsigijusiems naudotą elektromobilį skiriama 2 500 Eur, o įsigijusiems naują – 5 000 Eur kompensacinė parama. Taip pat LEA administruoja atskirus kvietimus[12] fiziniams ir juridiniams asmenims įsirengti privačias elektromobilių įkrovimo prieigas finansuojant nuo 30 iki 80 proc. fiksuoto įkainio.

Esant poreikiui įrengti mažos taršos zoną, palaipsniui mažinant automobilių stovėjimo vietų skaičių ir/arba jas apmokestinant. Šiame kontekste reikėtų numatyti išimtis ADVT. Bendrai darnaus judumo priemonių diegimas skatina gyventojus rinktis viešąjį ar bevariklį transportą, taip mažinant kuro vartojimą ir bendrą automobilizacijos lygį.

1.3.3. Elektromobilių įkrovimo prieigos

Birštone yra įrengtos elektromobilių įkrovimo prieigos, kurios sudaro sąlygas naudoti elektrines transporto priemones savivaldybės teritorijoje. Be to, Birštonas yra įtrauktas į nacionalinę alternatyviųjų degalų infrastruktūros plėtros programą, pagal kurią mažesnėse savivaldybėse planuojama įrengti papildomas elektromobilių įkrovimo prieigas. Taip pat Birštone nuosekliai plečiama darnaus judumo infrastruktūra – pėsčiųjų ir dviračių takai, kurie prisideda prie netaršių transporto formų naudojimo.

Birštono savivaldybėje šiai dienai yra įrengtos trys elektromobilių įkrovimo stotelės:

1. 22 KW galios, Karalienės Barboros al. 2, Birštonas – dvi prieigos (vieša).
2. Iki 50 KW galios, Jaunimo g. 4, Birštonas – dvi prieigos (vieša).

[11] Grynųjų elektromobilių įsigijimo fiziniams asmenims skatinimas 2022-06 Nr. MF-SM-EVF01. Prieiga internete https://apvis.apva.lt/paskelbti_kvietimai/grynuju-elektromobiliu-isigijimo-fiziniams-asmenims-skatinimas-2022-06

[12] EV įkrovos prieigos. Prieiga internete: https://www.ena.lt/ev-ikrovos-prieigos/

3. Iki 50 kW galios, B. Sruogos g. 23A, Birštonas – dvi prieigos (vieša).
4. Iki 49 kW galios, Pakalnės g. 3, Birštonas – viena prieiga (vieša).
5. Iki 49 kW galios, Prienų g. 10, Birštonas – dvi prieigos (vieša).
6. Iki 50 kW galios, B. Sruogos g. 17, Birštonas – viena prieiga.
7. Iki 22 kW galios, Algirdo g. 22, Birštonas – dvi prieigos (vieša).
8. Nėra informacijos dėl galio, Algirdo g. 34, Birštonas – dvi prieigos (vieša).

AIE plane buvo numatyta įrengti papildomas įkrovimo stotelė planuojamoje rekonstruoti aikštelėje S. Dariaus ir S. Girėno g. 12.

Nors AIE naudojimo plėtros iki 2030 m. veiksmų plane nėra įtrauktas į rodiklių pasiekimo vertinimą, rekomenduojama apsvarstyti galimybę įrengti lėto įkrovimo prieigas prie daugiabučių (ant gatvių apšvietimo atramų), kartu su lygiagrečiomis automobilių statymo vietomis, tokiu būdu sudarant galimybę elektromobilius įkrauti ir daugiabučių namų gyventojams.

Birštono savivaldybės teritorijoje nėra sukurtos infrastruktūros, skirtos alternatyviuosius degalus naudojančių transporto priemonių plėtrai pagal suslėgtų gamtinių dujų (CNG), biodujų ar vandenilio degalų pildymo punktų kategorijas, išskyrus vieną suskystintų gamtinių dujų (LNG) užpildymo stotelę. Atsižvelgiant į tai, šiuo metu Birštono savivaldybėje nėra registruotų ar veikiančių CNG, biodujų ar vandenilio degalų įrenginių, išskyrus vieną LNG užpildymo stotelę todėl alternatyviųjų degalų pildymo punktų skaičius savivaldybėje yra 1.

- Atnaujinti visą savivaldybės taršų transportą į ADVT;
- Atnaujinti visą viešąjį transportą į ADVT;
- Riboti taršaus transporto patekimą į miesto centrą, nustatyti mažos taršos zoną, suteikti parkavimo lengvatas ADVT;
- Įrengti viešas įkrovos prieigas (pagal patvirtintą planą), arba sudaryti sąlygas jas įrengti privačiam sektoriui.

2. Veiksmų planas

Siekiant didinti AIE dalį bendrame suvartotos energijos kiekyje yra dvi galimybės: mažinti bendrai suvartojamą energijos kiekį ir kuo didesnę dalį suvartojamos energijos gaminti iš atsinaujinančių išteklių energijos šaltinių. Vertinant visos savivaldybės mastu vartojamus energijos kiekius, savivaldybės administracija pirmiausiai gali įtakoti viešąjį energijos poreikį (įskaitant savivaldybės administracijos bei savivaldybės kontroliuojamų įstaigų) ir centralizuotą šilumos tiekimą. Taip pat vykdyti įvairias informavimo akcijas bei skatinti privačius (ir verslo) vartotojus rinktis AIE.

18 lentelė. Energijos taupymo ir AIE dalies didinimo priemonės

Sritis	Energijos vartojimą mažinančios priemonės	AIE dalį vartojime didinančios priemonės
Šiluminė energija	Pastatų (viešų ir privačių) modernizavimas	Taršių katilų keitimas, katilinių modernizavimas (įsk. CŠT)
	Išmanių pastatų valdymo sistemų diegimas (šilumos punktų modernizavimas)	Naujų vartotojų prijungimas prie CŠT (kai AIE dalis CŠT tiekime sudaro >50 proc.)
	CŠT tinklų modernizavimas (šilumos nuostolių mažinimas)	Šilumos siurblių, geoterminio šildymo įrengimas (modernizuojant pastatus)
Elektros energija	Infrastruktūros atnaujinimas (pvz. LED apšvietimas)	AIE gamybos pajėgumų didinimas
	Valdymas (fazių atjungimas ir pan.)	PEB steigimas
Transportas	Darnaus judumo priemonių diegimas	Įkrovos stotelių įrengimas
	Viešojo transporto plėtra	Taršių transporto priemonių (įsk. VT) keitimas ADVT

Šaltinis: parengta Konsultanto

Pasiektą rezultatą siūloma vertinti šiais rodikliais:

19 lentelė. Stebėsenos (rezultato) rodikliai

Siekiamas rezultatas	Rezultato rodiklis	Matuojami duomenys
Didėjanti AIE dalis CŠT patiekiamoje energijoje	AIE dalies pokytis, proc.	Bendras patiektos šilumos energijos kiekis MWh, AIE dalis jame
Augantis CŠT vartotojų skaičius	Vartotojų skaičiaus ir / arba šildomo ploto pokytis, proc.	Prie CŠT prijungtų vartotojų skaičius vnt. ir šildomas pastatų plotas kv. m.
Mažėjantis šilumos energijos suvartojimas	Šilumos energijos suvartojimo pokytis modernizuotuose pastatuose	Modernizuotų daugiabučių ir viešųjų pastatų energijos vartojimas prieš ir po modernizavimo, MWh
Mažėjantis elektros energijos suvartojimas viešajame sektoriuje	Energijos vartojimo pokytis lyginant su praėjusiu laikotarpiu, proc.	Metinis el. energijos suvartojimas (savivaldybės administracija ir įstaigos, kontroliuojamos įmonės, komunalinis ūkis), MWh
Didėjanti AIE dalis elektros energijos suvartojime (viešajame sektoriuje)	Pagamintos AIE santykis su suvartota energija, proc.	AIE gamyba (savivaldybės įstaigos ir kontroliuojamos įmonės), MWh
Didėjantis gaminančių vartotojų skaičius	Gaminančių vartotojų skaičiaus ir / arba instaliuotos galios pokytis, proc.	Gaminančių vartotojų (įsk. nutolusias elektrines) skaičius vnt. ir instaliuota elektrinių galia MW

Siekiamas rezultatas	Rezultato rodiklis	Matuojami duomenys
Didėjanti AIE dalis transporto sektoriuje	Viešų elektromobilių įkrovos stotelių prieigų ir instaliuotos galios pokytis, proc.	Viešų elektromobilių įkrovos stotelių (prieigų) skaičius vnt. ir instaliuota galia MW
Augantis elektromobilių skaičius	Elektromobilių dalis bendrame transporto priemonių parke, proc.	Bendras registruotų TP parkas ir elektromobilių skaičius jame vnt. (atskirai išskiriant savivaldybės ir jai pavaldžių įstaigų / įmonių automobilius)

Šaltinis: parengta Konsultanto

AIE plane numatytas priemones siūloma grupuoti pagal funkcinį pobūdį, suformuluoti uždavinius, nustatyti rezultato ir produkto rodiklius bei finansavimo poreikį.

20 lentelė. Veiksmų planas

Nr.*	Uždavinys / Priemonė	Produkto rodiklis	Lėšų poreikis, tūkst. Eur	Terminas
1.	Šilumos siurblių įrengimas **savivaldybės pastatuose**	-	65,32	2021-2030
2.	Saulės šviesos elektrinių įrengimas ant **savivaldybės pastatų stogų**	0,95 MW	1 151,61	2021-2030
3.	Saulės kolektorių, šilumos siurblių, biokuro katilų įrengimas **namų ūkiuose**	578 namų ūkiai	3 999,76	2021-2030
4.	Saulės šviesos elektrinių (ant stogo ir saulės parkai) įrengimas **namų ūkiuose**	4,1 MW	4 927,26	2021-2030
5.	Saulės šviesos elektrinių (ant žemės ir saulės parkai) įrengimas **savivaldybės įstaigose ir įmonėse**	2,1 MW	2 523,22	2021-2030
6.	Saulės šviesos elektrinių (ant žemės ir saulės parkai) įrengimas **paslaugų sektoriuje**, išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones	4,4 MW	5 290,52	2021-2030
7.	Elektra ar kitu netaršiu kuru varomos transporto priemonės **savivaldybės įstaigose ir įmonėse**	(10 vnt. lengvųjų, 5 mikroautobusai ir 4 mokykliniai autobusiukai).	1 070,00	2021-2030
8.	Saulės kolektorių, šilumos siurblių, biokuro katilų įrengimas **paslaugų sektoriaus** (išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones), pastatuose neprijungtuose prie CŠT	81 pastatas	22 420,80	2021-2030

Šaltinis: parengta Konsultanto

Birštono savivaldybės AIE plane numatytos įvairios priemonės, kuriomis siekiama didinti atsinaujinančios energijos dalį bei mažinti priklausomybę nuo iškastinio kuro. Įgyvendinamos priemonės skirtingai prisideda prie galutinių energijos tikslų pasiekimo, o jų efektyvumas ir kontrolės galimybės labai priklauso nuo atsakomybės pasiskirstymo bei suinteresuotų šalių įsitraukimo.

Tarp tikslingiausių ir lengviausiai kontroliuojamų veiklų išsiskiria savivaldybės tiesiogiai įgyvendinami projektai – šilumos siurblių įrengimas savivaldybės pastatuose, saulės elektrinių įrengimas ant pastatų ar žemės sklypų, priklausančių savivaldybei bei jos įmonėms. Šios priemonės pasižymi ne tik aiškia atsakomybe, bet ir galimybe užtikrinti skaidrų, nuoseklų įgyvendinimą bei energijos gamybos kontrolę. Pavyzdžiui, 0,95

MW galios saulės elektrinių įrengimas savivaldybės pastatuose turėtų sugeneruoti beveik 900 MWh per metus – tai laikytina racionalia, centralizuota investicija.

Kita vertus, reikšmingą potencialą energijos gamybai turi ir priemonės, kuriomis siekiama aktyvuoti privačius namų ūkius ar paslaugų sektoriaus subjektus – tai, pavyzdžiui, saulės elektrinių, biokuro katilų ar šilumos siurblių įrengimas gyvenamajame fonde. Nors energijos kiekiai šiuo atveju labai reikšmingi (vien tik šilumos įrenginiai namų ūkiuose – beveik 40 GWh per metus), tačiau šios priemonės reikalauja plataus masto gyventojų įsitraukimo, motyvacijos investuoti bei valstybės ar ES paramos instrumentų. Dėl to jų įgyvendinimo kontrolė yra sudėtingesnė – savivaldybė čia dažniausiai veikia kaip skatinimo ir koordinavimo subjektas, o ne tiesioginis vykdytojas.

Tarp sudėtingiausių kontrolės požiūriu taip pat patektų priemonės, nukreiptos į paslaugų sektoriaus (išskyrus savivaldybės įstaigas) energijos transformacijas – čia būtinas verslo sektoriaus įsitraukimas ir pasirengimas investuoti į saulės elektrines ar šilumos įrenginius. Šios priemonės reikalauja papildomos komunikacijos, paskatų sistemos ar net finansinės paramos mechanizmų, kad būtų pasiektas numatytas rezultatas.

Galiausiai, elektromobilių ir kitų netaršių transporto priemonių įsigijimas savivaldybės įstaigoms (10 lengvųjų automobilių, 5 mikroautobusai, 4 mokykliniai autobusai) yra konkretus ir lengvai planuojamas veiksmas, kuris, nors ir neturi nurodyto energijos kiekio rodiklio, reikšmingai prisideda prie CO_2 emisijų mažinimo ir viešojo transporto modernizavimo.

Apibendrinant, didžiausią energijos kiekį sugeneruoja tos priemonės, kurios orientuotos į namų ūkių ar paslaugų sektoriaus įsitraukimą, tačiau jos ir yra sunkiausiai valdomos. Tuo tarpu savivaldybės valdomi projektai, nors ir mažesnės apimties, yra strategiškai tikslingi dėl aukšto įgyvendinimo užtikrinimo lygio. Optimalų balansą pasiekti galima derinant aiškiai valdytinas investicijas su ilgalaikėmis skatinimo priemonėmis privatiems subjektams.

Informavimo priemonės.

Birštono savivaldybė gyventojus informuoja ir supažindina su aktualia informacija energetikos, paramos priemonių ir aplinkosaugos srityse per savivaldybės interneto svetainėje skelbiamas naujienas ir pranešimus. Nors savivaldybė nevykdo specialių, tik atsinaujinančiai energetikai skirtų informavimo kampanijų, vis dėlto gyventojams nuosekliai teikiama informacija apie nacionaliniu lygiu įgyvendinamas priemones, kurios yra tiesiogiai susijusios su AIE diegimu ir energijos vartojimo efektyvumu.

2025 m. savivaldybė paskelbė kelis svarbius informacinius pranešimus, kurių tikslas – sudaryti sąlygas gyventojams susipažinti su galimybėmis pasinaudoti finansine parama, skirta energijos vartojimo efektyvumui didinti, individualių namų modernizavimui ar energijos kaupimo sprendimams diegti. Tarp jų – informacija apie Lietuvos energetikos agentūros paskelbtus kvietimus teikti paraiškas seniems ir neefektyviems šildymo įrenginiams keisti, paramai individualių namų atnaujinimui, investicijoms į individualius energijos kaupimo įrenginius bei paramos galimybes elektros energijos kaupimo įrangai įsirengti. Šių kvietimų viešinimas rodo, kad savivaldybė prisideda prie gyventojų informuotumo didinimo apie AIE diegimo finansavimo galimybes, skatina domėtis energijos efektyvumu ir praktinėmis atsinaujinančių energijos technologijų taikymo galimybėmis.

Savivaldybės interneto svetainėje taip pat reguliariai skelbiama informacija apie savivaldybėje rengiamus projektinius pasiūlymus, statybos ir infrastruktūros planavimo procesus, teritorijų vystymą. Nors šie pranešimai nėra tiesiogiai susiję su AIE technologijų diegimu, jie užtikrina skaidrų informacijos teikimą gyventojams ir leidžia bendruomenei susipažinti su vykdomais savivaldybės projektais ir plėtra.

Savivaldybė savo veikloje nevykdo ir neadministruoja atskirų paramos schemų, skirtų AIE diegimui ar gamybai, tačiau veikia kaip informacijos sklaidos kanalas, užtikrinantis, kad gyventojai gautų aktualią informaciją apie valstybės ir kitų institucijų teikiamas finansavimo priemones. Savivaldybė taip pat teikia bendro pobūdžio informaciją apie statybų leidimų ar projektų derinimo tvarkas, kurios yra taikomos visų rūšių statiniams, tačiau specializuotų procedūrų, skirtų išimtinai AIE įrenginių diegimui, savivaldybė neadministruoja.

Vertinant savivaldybės taikomas informavimo priemones galima teigti, kad jos daugiausia apsiriboja bendru informavimu ir nacionalinių kvietimų sklaida, tačiau šios veiklos yra svarbios gyventojų sąmoningumo didinimui, suteikiant jiems galimybę susipažinti su galimybėmis diegti atsinaujinančios energetikos sprendimus, modernizuoti būstus ir didinti energijos vartojimo efektyvumą. Tokios priemonės prisideda prie gyventojų informuotumo apie AIE naudojimo praktines galimybes ir naudą, net jei savivaldybė pati neįgyvendina specializuotų ar teminių AIE švietimo programų.

3. Plano vykdymo stebėsena

Pagrindinis AIE plano tikslas – 2030 m. pasiekti 53,39 proc. AIE dalį bendrame savivaldybės kuro balanse. Kas du metus tikslinga perskaičiuoti pasiektą AIE dalį ir jos atitikimą tarpiniams pokyčių rezultatams (1 lentelė).

21 lentelė. Pokyčio vertinimas

Pokytis	Siektina reikšmė 2024 m.	Pasiekta reikšmė 2024 m.	Siektina 2030 m.
AIE dalis bendrame kuro balanse, proc.	28,90	**49,96**	53,39

Šaltinis: parengta Konsultanto

22 lentelė. AIE dalis bendrame energijos suvartojime

Energijos rūšis	Bendras suvartojimas, MWh	AIE dalis, MWh	AIE dalis, proc.
Šilumos energija	58 030,84	45 297,56	78,06proc.
Elektros energija	19 826,43	8 884,83	44,81proc.
Transporto energija	35 844,22	2 619,03	7,31proc.
Viso:	**113 701,49**	**56 801,42**	**49,96proc.**

Šaltinis: parengta Konsultanto

23 lentelė. AIE dalis šilumos energijos suvartojime

Energijos rūšis	Bendras suvartojimas, MWh	AIE dalis, MWh	AIE dalis, proc.
CŠT patiekta energija	20 719,50	18 067,31	87,20proc.
ne CŠT energija šildymui	37 311,34	27 230,26	72,98proc.
	58 030,84	**45 297,56**	**78,06proc.**

Šaltinis: parengta Konsultanto

24 lentelė. AIE dalis elektros energijos suvartojime

Energijos rūšis	Bendras suvartojimas, MWh	AIE dalis, MWh	AIE dalis, proc.
gaminantys vartotojai	889,55	889,55	100,00proc.
nepriklausomi tiekėjai	18 936,87	7 995,27	42,22proc.
	19 826,43	**8 884,83**	**44,81proc.**
tame tarpe viešieji poreikiai (Savivaldybės įmonės ir įstaigos + apšvietimas)	*2 133,74*	*946,16*	*44,34proc.*

Šaltinis: parengta Konsultanto

25 lentelė. AIE dalis transporto energijos suvartojime

Energijos rūšis	Bendras suvartojimas, MWh	AIE dalis, MWh	AIE dalis, proc.
transporto energija	35 962,44	2 737,25	7,61proc.
(elektromobilių energija)	(118,22)	(118,22)	100,00proc.
viešieji poreikiai			

Šaltinis: parengta Konsultanto

26 lentelė. Produkto rodiklių vertinimas

Priemonė	Siektina reikšmė 2030 m.	Pasiekta reikšmė 2023-2024 m.	Investicija, tūkst., Eur**	Vykdymas, proc.
Šilumos siurblių įrengimas savivaldybės pastatuose	317,0 MWh/m	0,00*	96,0	0,00*
Saulės šviesos elektrinių įrengimas ant savivaldybės pastatų stogų (0,95 MW)	888,30 MWh/m	90,00 MWh/m	950,0	10,13
Saulės kolektorių, šilumos siurblių, biokuro katilų įrengimas namų ūkiuose (578 namų ūkių)	39 656,80 MWh/m	0,00*	2 890,0	0,00*
Saulės šviesos elektrinių (ant stogo ir saulės parkai) įrengimas namų ūkiuose (4,1 MW)	3 833,50 MWh/m	541,58 MWh/m (0,92 MW)	4 100,0	14,13
Saulės šviesos elektrinių (ant žemės ir saulės parkai) įrengimas savivaldybės įstaigose ir įmonėse (2,1 MW)	1 940 MWh/m	0,00*	2 100,0	0,00*
Saulės šviesos elektrinių (ant žemės ir saulės parkai) įrengimas paslaugų sektoriuje, išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones (4,4 MW)	4 145 MWh/m	108,94 MWh/m (0,19 MW)	4 400,0	2,63
Elektra ar kitu netaršiu kuru varomos transporto priemonės savivaldybės įstaigose ir įmonėse (10 vnt. lengvųjų, 5 mikroautobusai ir 4 mokykliniai autobusiukai)	-	2 transporto priemonės (1 mini sunkvežimis ir 1 mokyklinis autobusiukas)	1 740,0	10,52
Saulės kolektorių, šilumos siurblių, biokuro katilų įrengimas paslaugų sektoriaus (išskyrus savivaldybės įstaigas ir įmones), pastatuose neprijungtuose prie CŠT (81 pastatas)	63 759,10 MWh/m	0,00*	16 200,0	0,00*
Iš viso:			**32 476,0**	

Šaltinis: parengta Konsultanto

** nėra duomenų*

*** nurodomos reikalingos investicijos, panaudotų lėšų apie panaudotas lėšas nėra informacijos*