

Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. vertinimas

Ataskaita

Skirta: Šiaulių rajono savivaldybės administracija

Sudarė: UAB „Eurointegracijos projektai“

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1.1. lentelė. AIE dalis bendrame galutinės energijos suvartojime Šiaulių rajono savivaldybėje _____	9
1.2. lentelė. Pirminis priemonių planas ir jo pažangos analizė _____	11
2.1.1. lentelė. Bendrosios kuro suvartojimo tendencijos Lietuvoje, 2025 m. _____	17
2.5.1. lentelė. Įstaigų suvartojamo kuro duomenų suvestinė _____	18
2.6.1. lentelė. Energijos suvartojimo balansas Šiaulių rajono savivaldybėje 2024 m. _____	19
3.1. lentelė. Siūlomas priemonių planas (korekcijos) _____	22
3.2. lentelė. AIE gamybos priemonių infrastruktūros palyginamas _____	23

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1.1. pav. AIE dalies bendrame kuro balanse planiniai rodikliai	10
2.6.1. pav. Kuro suvartojimas pagal sektorius 2020 ir 2024 m.	20

SUTRUMPINIMAI, SAŲOKOS

AIE	Atsinaujinančių išteklių energija
LEA	Lietuvos Energetikos Agentūra
Planas	Savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas iki 2030 m. (suderintas su LR energetikos ministerija)
Vertinimo ataskaita	Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. vertinimo ataskaita
Savivaldybė	Šiaulių rajono savivaldybė
ES	Europos Sąjunga
Eur	Euras
Gyv.	Gyventojai
Ketv.	Ketvirtis
Kt.	Kitas
Kv. m	Kvadratiniai metrai
LR	Lietuvos Respublika
LRV	Lietuvos Respublikos Vyriausybė
M.	Metai
Mln.	Milijonas
NR.	Numeris
NŽT	Nacionalinė Žemės tarnyba prie LR Žemės ūkio ministerijos
NT	Nekilnojamas turtas
Pan.	Panašiai
Proc.	Procentas
RC	VĮ Registrų centras

TURINYS

Lentelių sąrašas	2
Paveikslų sąrašas	3
Sutrumpinimai, sąvokos	4
Įvadas	6
Santrauka	7
Extended summary	8
1. Plano analizė	9
2. Esamos situacijos Pokytis (2020–2024 m.)	17
2.1. Transporto sektorius	17
2.2. Pramonė	17
2.3. Žemės ūkis	18
2.4. Namų ūkiai	18
2.5. Paslaugų sektorius	18
2.6. Galutinis energijos suvartojimas	19
3. Priemonių planas	21
4. Išvados	24
5. Rekomendacijos	25

ĮVADAS

Šiaulių rajono savivaldybės taryba 2023 m. rugsėjo 5 d. sprendimu Nr. T-275 patvirtino Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą iki 2030 m. (toliau tekste – Planas). Plano tikslas – nustatyti Šiaulių rajono savivaldybės įgyvendinamas priemones Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 55 straipsnyje nustatytiems nacionaliniams planiniams rodikliams pasiekti.

Plane įvertinta esama situacija ir nusistatyti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo tikslai ir priemonės šiems tikslams pasiekti.

Vyriausybės įgalios institucijos (Lietuvos energetikos agentūros (toliau tekste – LEA)) nustatyta tvarka, Šiaulių rajono savivaldybė yra įpareigota kas 2 metus iki rugpjūčio 31 dienos parengti ir savo interneto svetainėje viešai paskelbti atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų įgyvendinimo rezultatus.

Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. vertinimo tikslas – nustatyti, ar atsinaujinančių išteklių energijos dalis per paskutinius 4 metus netapo mažesnė negu savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plane nustatyti tarpiniai atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo planiniai rodikliai.

Šiaulių rajono savivaldybė, jeigu jos atsinaujinančių išteklių energijos dalis per paskutinius 4 metus tapo mažesnė negu savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plane nustatyti tarpiniai atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo planiniai rodikliai, ne vėliau kaip per 18 mėnesių nuo skaičiuojamojo laikotarpio pabaigos patvirtina atnaujintą savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą ir jame nustato adekvačias ir proporcingas priemones, skirtas užtikrinti, kad per pagrįstą laikotarpį atsinaujinančių išteklių energijos dalis atitiktų nustatytus planinius rodiklius.

SANTRAUKA

Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą iki 2030 m. (suderintą su LR Energetikos ministerija) sudarė 12 skyrių.

Plane buvo nustatytas, Šiaulių rajono savivaldybėje, bendrasis galutinis energijos suvartojimas 2020 m. – 39 965,7 tonų naftos ekvivalentu (toliau – tne). Iš kurių didžiausia dalis (62,7 proc.) suvartota namų ūkiuose, 12,2 proc. – transporto sektoriuje, 12,1 proc. – pramonėje, 9,4 proc. – paslaugų sektoriuje, 2,8 proc. sudarė energijos nuostoliai ir savos reikmės, o žemės ūkis sudarė apie 0,8 proc. Pagal kuro rūšis daugiausiai Šiaulių rajono savivaldybėje buvo suvartojama biokuro (38,2 proc.) bei elektros energijos (23,8 proc.). Dyzelinas bendrame kuro balanse sudarė 10,0 proc. Įvertinus buvo nustatyta, kad 2020 m. AIE dalis galutinės energijos suvartojime sudarė 48,5 proc.

Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. vertinimo rezultatai rodo, kad pastaraisiais metais savivaldybė aktyviai įgyvendino svarbiausias energetinio efektyvumo ir atsinaujinančios energijos skatinimo priemones, tačiau faktiniai rodikliai išryškino ir kelis esminius iššūkius, į kuriuos būtina reaguoti artimiausiu laikotarpiu. Bendras galutinis energijos suvartojimas savivaldybėje per 2020–2024 m. laikotarpį sumažėjo nuo 39,9 tūkst. tne iki 40,9 tūkst. tne, tačiau nepaisant to, faktinė AIE dalis bendrame balanse 2024 m. siekė 48,58 proc., kai pirminėje plano versijoje numatytas rodiklis buvo 49,00 proc.

Remiantis LEA pateiktomis rekomendacijomis, nesiekiant Plane numatytų pasiekti AIE rodiklių, turi būti keičiamas planas, perskaičiuojant numatytą pasiekti rodiklį. Tai yra atliekama šioje vertinimo ataskaitoje. Taip pat vertinimo ataskaitos rengimo metu nustatyta, kad kai kurios priemonės nebeatitinka esamos situacijos bei realių savivaldybės poreikių ir galimybių, todėl siekiant užtikrinti Plano efektyvumą ir tikslingą įgyvendinimą atliktas jų atnaujinimas.

Vertinimo ataskaitoje parengtas naujas priemonių planas labiau orientuojamas į esamų pajėgumų stiprinimą, efektyvių investicijų planavimą ir konkrečias, aiškiai pamatuojamas priemones, kurios padėtų užtikrinti didesnę AIE dalį bendrame energijos balanse. Atnaujintas priemonių planas integruotas į AIE plano vertinimo ataskaitą kaip neatskirama jos dalis ir yra pagrindinis instrumentas, kuriuo vadovaujantis bus užtikrintas tolimesnis tvarios energijos plėtros įgyvendinimas savivaldybės teritorijoje.

EXTENDED SUMMARY

Šiauliai District Municipality Renewable Energy Development Action Plan until 2030 (approved by Ministry of Energy of the Republic of Lithuania) consisted of 12 sections.

The Plan identified that the total final energy consumption in Šiauliai District Municipality in 2020 amounted to 39,965.7 tonnes of oil equivalent (toe). Of this, the largest share (62.7%) was consumed by households, followed by 12.2% in the transport sector, 12.1% in industry, 9.4% in the service sector, 2.8% accounted for energy losses and own needs, and agriculture made up about 0.8%. In terms of energy sources, the municipality primarily consumed biofuel (38.2%) and electricity (23.8%). Diesel accounted for 10.0% of the total fuel balance. It was estimated that the share of renewable energy (RE) in final energy consumption in 2020 stood at 48.5%.

The evaluation of the Šiauliai District Municipality Renewable Energy Development Action Plan until 2030 indicates that in recent years, the municipality has actively implemented key measures to improve energy efficiency and promote the use of renewable energy sources. However, actual indicators have also highlighted several essential challenges that must be addressed in the near future.

During the 2020–2024 period, total final energy consumption in the municipality decreased from 39.9 thousand toe to 40.9 thousand toe. Nevertheless, the actual share of RE in 2024 was 48.58%, while the original Plan had set a target of 49.00% for that year.

Following recommendations provided by the Lithuanian Energy Agency (LEA), in light of the shortfall in achieving the planned RE targets, the Plan must be revised by recalculating the target indicators. This adjustment is reflected in the current evaluation report.

Additionally, during the preparation of this evaluation report, it was determined that some measures outlined in the original Plan no longer reflect the current context, nor the real needs and capacities of the municipality. Therefore, to ensure the effectiveness and targeted implementation of the Plan, the necessary updates have been made.

The updated Action Plan, prepared as part of the evaluation report, is more focused on strengthening existing capacities, planning efficient investments, and introducing concrete, measurable measures to help increase the share of renewable energy in the overall energy balance.

These updated measures are integrated into the Renewable Energy Action Plan Evaluation Report as an inseparable component and serve as the main instrument to guide the continued implementation of sustainable energy development within the municipality.

1. PLANO ANALIZĖ

Planas parengtas 2023 m., jame nustatyta, kad bendras galutinis energijos suvartojimas Šiaulių rajono savivaldybėje 2020 m. siekė **39 965,7 tne**, iš kurių didžiausia dalis (62,7 proc.) suvartota namų ūkiuose, 12,2 proc. – transporto sektoriuje, 12,1 proc. – pramonėje, 9,4 proc. – paslaugų sektoriuje, 2,8 proc. sudarė energijos nuostoliai ir savos reikmės, o žemės ūkis sudarė apie 0,8 proc. Pagal kuro rūšis daugiausiai Šiaulių rajono savivaldybėje buvo suvartojama biokuro (38,2 proc.) bei elektros energijos (23,8 proc.). Dyzelinas bendrame kuro balanse sudarė 10,0 proc.

Didžiausia energijos dalis Šiaulių rajono savivaldybėje buvo sunaudojama centriniam šildymui bei karšto vandens gamybai. Šiaulių rajono savivaldybėje yra (buvo) vienas centralizuoto šildymo tiekėjas – AB „Šiaulių energija“. 2020 metais centralizuotą šilumą Šiaulių rajono savivaldybėje gamino AB „Šiaulių energija“ ir UAB „Energijos parkas“ (Kairių miestelis) (tiekė AB „Šiaulių energija“), metinis pagamintos šilumos kiekis sudarė 36 151 MWh. Didžiąją dalį naudojamo kuro, pagaminti šilumos energijai, sudaro gamtinės dujos, likusioji dalis – biokuras.

VšĮ Lietuvos energetikos agentūros duomenimis, 2021 m. Šiaulių rajone fizinių ir juridinių asmenų bei nutolusių gaminančių vartotojų elektrinių bendra įrengtoji galia siekė 12,9 MW. Tais pačiais metais jose buvo pagaminta 7 039 MWh (605,9 tne) elektros energijos.

Vertinant atsinaujinančių išteklių energijos panaudojimą transporto sektoriuje, buvo įvertinta, kad suvartojimas Šiaulių rajono savivaldybėje priklausė nuo bendrų šalies standartų:

- Benzine yra 10 proc. biodegalų;
- Dyzeline yra 7 proc. biodegalų.

Parengtame Plane nevertintas elektros energijos suvartojimas transporto sektoriuje, nes, pagal VĮ „Regitra“ informaciją (2021.09.01), Šiaulių rajone buvo registruotos 35 transporto priemonės varomos elektra, iš kurių 20 lengvieji automobiliai (M1). Plano rengimo metu, 2021 m. rugsėjo 1 d. duomenimis, Šiaulių rajone buvo viena vidutinės galios elektromobilių įkrovimo stotelė.

Atsinaujinančių išteklių energijos dalis namų ūkiuose apskaičiuota pagal bendruosius kuro suvartojimus Lietuvoje. Remiantis Statistikos departamento leidiniu „Lietuvos aplinka, žemės ūkis ir energetika, 2020 m. leidimas, Atsinaujinantys ištekliai“, Lietuvoje iš atsinaujinančių energijos išteklių 2019 m. pagaminta 60,1 proc. visos elektros energijos, bendrame elektros energijos suvartojime 2020 m. AIE dalis siekė **20,17 proc.** Bendrai namų ūkiuose AIE dalis sudarė **76 proc.**

Žemiau esančioje lentelėje pateikiamas Šiaulių rajono savivaldybės energijos suvartojimo balansas 2020 m. bei AIE dalis bendrame balanse.

1.1. lentelė. AIE dalis bendrame galutinės energijos suvartojime Šiaulių rajono savivaldybėje

Energijos išteklių rūšis	Transportas	Pramonė	Žemės ūkis	Namų ūkiai	Paslaugų sektorius	Energijos nuostoliai ir savos reikmės	Iš viso	AIE
Benzinas	621,2	-	-	-	-	-	621,2	41,0
Dyzelinas	4006,7	-	-	-	-	-	4006,7	248,4
Suskystintos naftos dujos	233,8	27,7	-	42,4	42,4	-	337,9	-
Skystasis kuras	-	-	-	657,3	657,3	-	657,3	-
Anglys ir durpės	-	-	-	1 399,4	1399,4	-	1407,6	-
Gamtinės dujos	-	298,9	-	3 795,4	3795,4	-	4372,4	-
Biokuras	-	1 214	139	13 824,5	13824,5	-	15252,4	15252,4
Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI)	-	-	-	699,7	699,7	-	699,7	699,7

Energijos išteklių rūšis	Transportas	Pramonė	Žemės ūkis	Namų ūkiai	Paslaugų sektorius	Energijos nuostoliai ir savos reikmės	Iš viso	AIE
Elektros energija	-	3 289,50	172,8	2 683,90	2 902,80	452,5	9501,5	1919,3
Šilumos energija ¹	-	-	-	1973,1	462,9	673	3109	1240,5
Iš viso	4861,7	4830,1	311,8	25075,7	3760,9	1125,5	39965,7	19388,9
							AIE dalis, proc.	48,5

Šaltinis: Planas

Taigi, bendrame energijos suvartojimo balanse AIE dalis Šiaulių rajono savivaldybėje sudarė 48,5 proc. Savivaldybėje didelę įtaką AIE naudojimui daro biokuro naudojimas, kuris tarp AIE rūšių sudaro 78,7 proc., o bendrame energijos vartojime 38,2 proc.

Sekančiu etapu Plane buvo apskaičiuoti siekiami rodikliai pagal numatomas įdiegti priemones. Siekiamas AIE rodiklis Šiaulių rajono savivaldybėje pateikiamas žemiau esančiame paveiksle.



1.1. pav. AIE dalies bendrame kuro balanse planiniai rodikliai

Šaltinis: sudaryta autorių

Taigi, vertinimo laikotarpiu aktualus 2024 – 2025 m. numatytas pasiekti AIE rodiklis – **49,0 proc.**

Numatytiems AIE rodikliams pasiekti Šiaulių rajono savivaldybė nusimatė priemones, kurios pateikiamos žemiau esančioje lentelėje.

¹ CŠT – centralizuoto šilumos tiekimo (UAB „Šiaulių energija“)

1.2. lentelė. Pirminis priemonių planas ir jo pažangos analizė

Priemonė	Lėšų poreikis, tūkst. Eur	Stebėsenos rodiklis	Pasiekimo laikas	Atsakinga institucija
Priemonės, kurių poveikis tiesiogiai priskaičiuotas prie planinio rodiklio įgyvendinimo				
Fotomodulių įrengimas ant pastatų stogų (1,5 MW)	1 500	Numatoma AIE gamyba kWh/metus	2022–2030	Savivaldybė
Saulės kolektorių įrengimas ant pastatų stogų (5 tūkst. m ²) arba kitų AIE įrenginių	1 000	Numatoma AIE gamyba kWh/metus	2022–2030	Savivaldybė
AIE priemonių diegimas namų ūkiuose	11 700	Namų ūkių skaičius	2022–2030	Namų ūkiai
Priemonės, kurių poveikis planiniam rodikliui nevertintas				
Elektrinių transporto priemonių įsigijimas	2 500	Dalis bendrame automobilių parke	2022–2030	Savivaldybė
Transporto elektros įkrovimo stotelių įrengimas	300	Stotelių skaičius	2022–2030	Savivaldybė
Parengti CŠT modernizavimo galimybių nustatymo studiją (tyrimą)	Nenustatyta	Parengta studija	2022–2030	Savivaldybė
Saulės kolektorių naudojimas šildymui ir karštam vandeniui ruošti CŠT sistemose	Nenustatyta	Parengti projektai ir įrengta infrastruktūra	2022–2030	Savivaldybė
Skatinimas gaminti elektros ir šilumos energiją naudojant saulės, vėjo energiją ir šilumos siurblius	Nenustatyta	Skatinimo priemonių skaičius	2022–2030	Savivaldybė
Modernizuoti nusidėvėjusius šilumos energijos perdavimo tinklus	Nenustatyta	Modernizuotų šilumos tinklų ilgis	2022–2030	Savivaldybė
Savivaldybių pastatų atnaujinimas (modernizavimas)	Nenustatyta	Atnaujintų/Modernizuotų pastatų skaičius	2022–2030	Savivaldybė

Priemonė	Lėšų poreikis, tūkst. Eur	Stebėsenos rodiklis	Pasiekimo laikas	Atsakinga institucija
Vystyti infrastruktūrą pritaikytą alternatyvioms transporto rūšims	Nenustatyta	Nutiestų kelių (dviračių takų) ilgis (km)	2022–2030	Savivaldybė
Gatvių apšvietimo modernizavimas	Nenustatyta	Parengti projektai ir įrengti infrastruktūros objektai	2022–2030	Savivaldybė
Saulės energijos panaudojimas gatvių, parkavimo aikštelių ir kitų viešų vietų apšvietimui	Nenustatyta	Parengti projektai ir įrengti infrastruktūros objektai	2022–2030	Savivaldybė
Viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų plano rengimas	Nenustatyta	Parengtas planas	2022–2030	Savivaldybė
Šiaulių rajono savivaldybei priklausančiose elektromobilių įkrovimo stotelėse suteikti nemokamą elektromobilių krovimą	Nenustatyta	Nemokamas elektromobilių krovimas	2022–2030	Savivaldybė
Žaliųjų pirkimų taikymas viešuosiuose pirkimuose	Nenustatyta	Pirkimų skaičius	Kasmet https://www.siauliuraj.lt/data/public/uploads/2025/09/pagrindinis-brezinys.jpg	Savivaldybė
Vienkartinės savivaldybės gyventojų informavimo akcijos	Nenustatyta	Parengtos ir įgyvendintos akcijos/renginiai	Kasmet	Savivaldybė
Skatinti gyventojus pasirinkti alternatyvias transporto rūšis arba skatinti naudotis viešuoju transportu	Nenustatyta	Informacija paviėšinta savivaldybės tinklalapyje	Kasmet	Savivaldybė
Skatinti naudoti elektra varomas transporto priemones	Nenustatyta	Informacija paviėšinta savivaldybės tinklalapyje	Kasmet	Savivaldybė
Informacijos apie valstybės ir savivaldybės paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių	Nenustatyta	Informacija paviėšinta savivaldybės tinklalapyje	Kasmet	Savivaldybė

Priemonė	Lėšų poreikis, tūkst. Eur	Stebėsenos rodiklis	Pasiekimo laikas	Atsakinga institucija
naudojimui ir gamybai, parengimas ir viešas paskelbimas				
Savivaldybės ir jai priklausančių įstaigų ir įmonių darbuotojų mokymai AIE platesnio panaudojimo klausimais	Nenustatyta	Apmokytų asmenų skaičius, mokymų skaičius	Kasmet	Savivaldybė
AIE bendrijų steigimo skatinimas	Nenustatyta	Įsteigtų bendrijų skaičius	Kasmet	Savivaldybė

Šaltinis: Planas

Priemonė „*Fotomodulių įrengimas ant pastatų stogų (1,5 MW)*“. Plane buvo numatyta ant savivaldybei priklausančių pastatų stogų įrengti fotomodulius, kurių bendra įrengtoji galia siektų 1,5 MW. Priemonė buvo skirta didinti AIE gamybą savivaldybės viešajame sektoriuje. Vertinimo laikotarpiu (2021–2024 m.) įrengtos saulės elektrinės ant trijų administracinių pastatų (Kairių, Kužių ir Šiaulių kaimiškosios seniūnijų), kurių bendra galia sudarė 44,63 kW, o metinė AIE gamyba siekė 39 180 kWh. Atsižvelgiant į tai, kad pasiekta galia sudaro tik apie 3 proc. plane numatyto tikslo, laikoma, kad priemonė nebuvo įgyvendinta.

Priemonė „*Saulės kolektorių įrengimas ant pastatų stogų (5 tūkst. m²) arba kitų AIE įrenginių*“. Plane buvo numatyta įrengti 5 000 m² saulės kolektorių arba kitų atsinaujinančios energijos gamybos įrenginių ant savivaldybės pastatų stogų, siekiant padidinti AIE naudojimą šilumos gamyboje. Vertinimo laikotarpiu šios priemonės įgyvendinimo veiklos savivaldybėje nebuvo vykdomos. Priemonė laikoma neįgyvendinta.

Priemonė „*AIE priemonių diegimas namų ūkiuose*“. Plane buvo numatyta skatinti atsinaujinančių energijos išteklių (AIE) technologijų diegimą individualiuose namų ūkiuose, siekiant mažinti iškastinio kuro vartojimą, skatinti energinį efektyvumą bei prisidėti prie AIE naudojimo didinimo savivaldybės teritorijoje. Vertinimo laikotarpiu savivaldybėje aktyviai vykdyti kvietimai ir informacinės kampanijos, susijusios su įvairių AIE priemonių diegimu: buvo skelbiamos galimybės gyventojams pasinaudoti valstybės ir savivaldybės parama senų ir neefektyvių katilų keitimui į modernesnius sprendimus (pvz., šilumos siurblius), skatinta atsisakyti SND balionų daugiabučiuose, teikta informacija apie paramos galimybes saulės elektrinių, energijos kaupiklių ir elektromobilių įkrovimo prieigų įsirengimui. Atsižvelgiant į tęstinį informavimą, sistemingus kvietimus teikti paraiškas, susijusias su AIE sprendimais namų ūkiuose, bei faktą, kad dalis priemonių buvo įgyvendinta per gyventojų iniciatyva vykdomas programas, priemonė laikoma įgyvendinta.

Priemonė „*Elektrinių transporto priemonių įsigijimas*“. Plane buvo numatyta, kad Šiaulių rajono savivaldybė plės savo automobilių parką įsigydama elektrines transporto priemones, taip mažindama iškastinio kuro vartojimą transporto sektoriuje ir prisidėdama prie aplinkos taršos mažinimo. Vertinimo laikotarpiu buvo užfiksuoti konkretūs veiksmai – iki 2024-12-31 savivaldybė įsigijo 1 elektromobilį ir 2 hibridinius automobilius. Kadangi dalis plano numatytų tikslų buvo pasiekta, ši priemonė vertinama kaip iš dalies įgyvendinta.

Priemonė „*Transporto elektros įkrovimo stotelių įrengimas*“. Priemonėje numatyta įrengti elektromobilių įkrovimo stoteles, skirtas tiek viešajam, tiek individualiam naudojimui, taip sudarant sąlygas mažinti transporto sektoriaus taršą. Vertinimo laikotarpiu 2022 m. Šiaulių rajone, Kuršėnuose (Gedimino g. 1A), buvo įrengta viena vieša elektromobilių įkrovimo stotelė. Iki 2023 m. vasario 1 d. ši paslauga vartotojams buvo teikiama nemokamai, vėliau tapo mokama. Kadangi buvo įgyvendintas tik dalinis infrastruktūros plėtros etapas ir įrengtas nedidelis skaičius stotelių, priemonė vertinama kaip pradėta įgyvendinti.

Priemonė „*Parengti CŠT modernizavimo galimybių nustatymo studiją (tyrimą)*“. Vertinimo laikotarpiu AB „Šiaulių energija“ 2023 m. parengė ir patvirtino strateginį investicijų planą Šiaulių rajonui, kuris apima ir CŠT tinklų modernizavimo, šilumos gamybos šaltinių pertvarkos bei AIE integravimo sprendimus. Šis dokumentas įgyvendina plane numatytos priemonės tikslą – išanalizuoti esamą CŠT būklę ir suplanuoti konkrečias investicijas jos modernizavimui. Priemonė įgyvendinta.

Priemonė „*Saulės kolektorių naudojimas šildymui ir karštam vandeniui ruošti CŠT sistemose*“. AB „Šiaulių energija“ 2023 m. parengtame strateginiame investicijų plane įtraukė AIE integracijos į CŠT sistemą tikslus, taip pat ir galimybę plėtoti saulės energijos panaudojimą. Nors konkretūs saulės kolektorių įrengimo sprendimai dar nėra įgyvendinti, jų plėtra numatyta vidutinės trukmės perspektyvoje. Atsižvelgiant į tai, priemonė laikoma planuojama įgyvendinti, tačiau vertinimo laikotarpiu dar neįgyvendinta.

Priemonė „*Skatinimas gaminti elektros ir šilumos energiją naudojant saulės, vėjo, hidroenergiją ir šilumos siurblius*“. Priemonės tikslas – skatinti savivaldybėje atsinaujinančios energijos gamybą įvairioms

buities ir paslaugų grupėms. Plane buvo numatyta taikyti įvairias skatinimo priemones, tačiau vertinimo laikotarpiu priemonės įgyvendinimo rezultatai savivaldybėje nebuvo užfiksuoti. Priemonė neįgyvendinta.

Priemonė *„Modernizuoti nusidėvėjusius šilumos energijos perdavimo tinklus“*. Plane numatyta modernizuoti esamus šilumos energijos perdavimo tinklus, siekiant sumažinti nuostolius ir padidinti sistemos efektyvumą. Centralizuotus šilumos tinklus valdančios AB „Šiaulių energija“ investiciniame plane numatyti atnaujinimo darbai patvirtina kryptingą planavimą, tačiau priemonė laikoma neįgyvendinta.

Priemonė *„Savivaldybei pavaldžių pastatų atnaujinimas (modernizavimas)“*. Plane buvo numatyta atnaujinti energiją vartojančius savivaldybės pavaldžius pastatus, siekiant prisidėti prie AIE tikslų. Vertinimo laikotarpiu buvo vykdyta pastatų renovacija. UAB „Kuršėnų komunalinis ūkis“ 2021–2024 m. atnaujino 22 daugiabučius, kuriuose yra 688 butai, bendras renovuotų pastatų plotas siekė 30 690 m², o vidutinis energijos sutaupymas – 67 proc. Priemonė laikoma iš dalies įgyvendinta.

Priemonė *„Vystyti infrastruktūrą pritaikytą alternatyvioms transporto rūšims“*. Siekiant įgyvendinti šią priemonę, Šiaulių rajono savivaldybėje 2022–2024 m. buvo vykdomi konkretūs infrastruktūros plėtros projektai. Vienas iš jų – Kuršėnų Ventos gatvėje įgyvendintas pėsčiųjų ir dviračių tako rekonstravimo projektas, kurio metu atnaujinta beveik 1,9 km ilgio atkarpa. Be to, 2024 m. savivaldybė užsitikrino finansavimą naujam projektui Daugėlių gatvėje – planuojama rekonstruoti ir įrengti pėsčiųjų bei dviračių takus abiejose gatvės pusėse. Šios iniciatyvos rodo, kad savivaldybė žengia nuoseklius žingsnius alternatyvioms transporto rūšims pritaikytos infrastruktūros plėtros srityje. Atsižvelgiant į įgyvendintus projektus ir tolesnius plėtros planus, priemonė laikoma įgyvendinta iš dalies.

Priemonės *„Gatvių apšvietimo modernizavimas“* ir *„Saulės energijos panaudojimas gatvių, parkavimo aikštelių ir kitų viešų vietų apšvietimui“*. Vertinimo laikotarpiu Šiaulių rajono savivaldybė įgyvendino konkrečius projektus, susijusius su apšvietimo modernizavimu. Remiantis UAB „Kuršėnų komunalinis ūkis“ pateikta informacija 2023 metais buvo atlikta Verbūnų k. apšvietimo tinklo rekonstrukcija, Kužių k. apšvietimo tinklo rekonstrukcija, Pušyno ir Pramonės g. Kuršėnų m. apšvietimo tinklo rekonstrukcija, Voveriškių k. apšvietimo tinklo rekonstrukcija. Buvo įrengti nauji šviestuvai, sumažintas elektros energijos suvartojimas, o kai kuriuose objektuose energijos taupymas siekė daugiau kaip 60 procentų. Atsižvelgiant į įgyvendintus projektus ir pasiektą rezultatą – ženkliai sumažintą elektros energijos vartojimą apšvietimui – priemonė laikoma įgyvendinta.

Priemonė *„Viešųjų elektromobilių įkrovimo plano rengimas“*. Plane buvo numatyta parengti viešųjų ir pusiau viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų plėtros planą, kuris užtikrintų nuoseklų infrastruktūros vystymąsi ir prisidėtų prie žalesnio bei tvaresnio transporto skatinimo Šiaulių rajone. Vertinimo laikotarpiu – 2022 m. balandžio 26 d. Šiaulių rajono savivaldybės taryba patvirtino dokumentą „Šiaulių rajono iki 2030 metų numatomų įrengti elektromobilių įkrovimo viešųjų ir pusiau viešųjų prieigų planas“ (sprendimas Nr. T-155). Jame detalizuotos 28 planuojamos įkrovimo prieigos su konkretizuotomis vietovėmis, įrengimo metais ir techninėmis charakteristikomis. Priemonė įgyvendinta.

Priemonė *„Šiaulių rajono savivaldybei priklausančiose elektromobilių įkrovimo stotelėse suteikti nemokamą elektromobilių įkrovimą“*. Plane buvo numatyta skatinti nemokamą elektromobilių įkrovimą savivaldybei priklausančiose įkrovimo stotelėse, taip siekiant didinti gyventojų perėjimą prie mažiau taršių transporto priemonių. Vertinimo laikotarpiu ši priemonė buvo bent iš dalies įgyvendinta – nuo 2022 m. iki 2023 m. vasario 1 d. savivaldybėje veikiančioje viešojoje elektromobilių įkrovimo stotelėje buvo teikiama nemokama įkrovimo paslauga. Vėliau ši paslauga tapo mokama.

Priemonė *„Žaliųjų pirkimų taikymas viešuosiuose pirkimuose“*. Vertinimo laikotarpiu Šiaulių rajono savivaldybėje buvo vykdomi žalieji pirkimai:

- 2022 m. žaliųjų pirkimų vertė, proc. – 59,7; žaliųjų pirkimų skaičius, proc. – 15,7;
- 2023 m. žaliųjų pirkimų vertė, proc. – 89,4; žaliųjų pirkimų skaičius, proc. – 71,6;
- 2024 m. žaliųjų pirkimų vertė, proc. – 94,7; žaliųjų pirkimų skaičius, proc. – 84,0.

Šie rodikliai atskleidžia nuoseklų žaliųjų pirkimų integravimą savivaldybės viešuosiuose pirkimuose. Atsižvelgiant į tai, priemonė laikoma iš dalies įgyvendinta.

Priemonė „*Vienkartinės savivaldybės gyventojų informavimo akcijos*“. Gyventojų informavimo akcijų ar kampanijų vertinimo laikotarpiu nebuvo registruota. Priemonė neįgyvendinta.

Priemonė „*Skatinti gyventojus pasirinkti alternatyvias transporto rūšis arba skatinti naudotis viešuoju transportu*“. Plane buvo numatyta taikyti informacines ir komunikacines priemones, skatinant aplinkai draugišką mobilumą. Vertinimo laikotarpiu nebuvo pateikta informacijos apie priemonės įgyvendinimą ar jos rezultatus. Priemonė neįgyvendinta.

Priemonė „*Skatinti naudoti elektra varomas transporto priemones*“. Priemonė nebuvo įgyvendinta – atitinkama informacija nebuvo viešinama ar skleidžiama viešais kanalais.

Priemonė „*Informacijos apie valstybės ir savivaldybės paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, parengimas ir viešas paskelbimas*“. Savivaldybės svetainėje informacija nebuvo viešinta. Priemonė neįgyvendinta.

Priemonė „*Savivaldybės ir jai priklausančių įstaigų ir įmonių darbuotojų mokymai AIE platesnio panaudojimo klausimais*“. Vertinimo laikotarpiu informacijos apie vykdytus mokymus nebuvo pateikta. Atsižvelgiant į tai, laikoma, kad priemonė nebuvo įgyvendinta.

Priemonė „*AIE bendrijų steigimo skatinimas*“. Per vertinimo laikotarpį AIE bendrijų Kupiškio rajono savivaldybėje nebuvo įsteigta. Priemonė neįgyvendinta.

Vertinimo laikotarpiu dalis ankstesniame plane numatytų informavimo ir konsultavimo priemonių nebuvo įgyvendintos. Savivaldybė pagal savo kompetenciją neišduoda leidimų ar licencijų AIE įrenginiams ir neatlieka jų sertifikavimo, tačiau užtikrina gyventojams ir ūkio subjektams aktualios informacijos teikimą apie teritorijų planavimo ir statybos dokumentų procedūras. Naujame Plano laikotarpyje savivaldybė numato nuosekliai viešinti AIE tematiką savivaldybės interneto svetainėje ir kitais viešais kanalais.

LEA, Lietuvos Vyriausybės įgaliota institucija vertinti AIE planus, pateikė savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų vertinimo apibendrintus rezultatus². LEA nustatė šiuos Plano trūkumus:

1. Priemonėse, kuriose nėra nustatyto lėšų poreikio ar finansavimo šaltinio, siekiama tikslas papildyti trūkstamą informaciją.
2. Priemonėms Nr. 1, 2, 4, 5 nurodyti lėšų poreikio finansavimo šaltinį.

Į šiuos pastebėjimus atsižvelgiama sekančiuose Vertinimo ataskaitos skyriuose.

² <https://www.ena.lt/sav-aie-planai-vertinimas/>

2. ESAMOS SITUACIJOS POKYTIS (2020–2024 METAIS)

Siekiant įvertinti, ar pasiektas pirminiame plane (1.1. paveiksle) numatytas tikslinis rodiklis, vertinimo ataskaitos rengimo metu atlikta pakartotinė Šiaulių rajono savivaldybės bendrojo energijos suvartojimo balanso analizė. Vertinimo rezultatai pateikiami toliau išdėstytuose skyriuose.

2.1. Transporto sektorius

Vertinimo laikotarpiu nustatyta, kad Šiaulių rajono savivaldybės teritoriją kerta magistraliniai keliai A9, A11, A12, A18 bei regioniniai keliai Nr. 150, 154, 155, 159, 203, 213, 215. Bendra asfaltuotų valstybinės reikšmės kelių ilgis savivaldybėje sudaro 533 km (pokytis nefiksuotas). Valstybinės reikšmės keliuose bendras vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) siekia 48 245 transporto priemonės, tai yra 5 proc. daugiau nei 2020 m.

Bendros kuro sąnaudos transporto sektoriuje Lietuvoje, pagal kurias apskaičiuojamas ir Šiaulių rajono savivaldybės energijos poreikis, pateikiamos žemiau esančioje lentelėje:

2.1.1. lentelė. Bendrosios kuro suvartojimo tendencijos Lietuvoje, 2025 m.

		Benzinas	Dyzelinas	SND	Elektra
Degalų sąnaudos Lietuvoje	Tūkst. t	280,3	1634,1	84,5	8
Dalis bendrame balanse	Proc.	13,97%	81,42%	4,21%	0,40%
Degalų sąnaudos Šiaulių raj. sav.	Tūkst. t	0,6424	3,7452	0,1937	0,0183
	tne	687,39	3853,83	214,78	20,33

Šaltinis: Valstybės duomenų agentūros duomenys

Atsižvelgiant į tai, bendra transporto sektoriaus energijos paklausa Šiaulių rajono savivaldybėje 2024 m. siekė 4 776,33 tne, t. y. sumažėjo 1,76 proc., palyginti su 2020 m., iš jų alternatyviuosius degalus sudarantys biodegalai benzine ir dyzeline bei transporte suvartota žalioji elektros energija sudarė 341,89 tne, tai yra apie 7,16 proc. viso transporto sektoriaus galutinio energijos suvartojimo.

Viešąjį keleivių vežimą Šiaulių rajono savivaldybėje vykdo savivaldybės valdoma UAB „Kuršėnų autobusų parkas“. 2024 m. viešasis transportas savivaldybėje nuvažiavo 679 761,77 km, iš jų 82 805,86 km miesto ir 596 955,91 km priemiesčio maršrutais. Įmonės transporto priemonės naudoja dyzeliną, taip pat suskystintas naftos dujas (SND/SGD) ir elektrą, tačiau šiuo metu parke nėra elektra ar vandeniliu varomų autobusų. 2020–2024 m. laikotarpiu savivaldybė atskirų, tik alternatyviųjų degalų dalies didinimui viešajame transporte skirtų priemonių dar neįgyvendino, todėl su alternatyviųjų degalų naudojimo skatinimu susijusios priemonės numatomos AIE plėtos veiksmų plano priemonių plane.

Svarbu pabrėžti, kad šalyje sparčiai daugėja elektromobilių, todėl pakartotinai vertinant balanso duomenis, įtrauktos ir elektros energijos sąnaudos transportui, kurios sudarė 0,4 proc. bendro kuro balanso. Plano rengimo metu, 2021 m. rugsėjo 1 d. duomenimis, Šiaulių rajone buvo viena vidutinės galios elektromobilių įkrovimo stotelė, tačiau per 2022–2024 m. laikotarpį Šiaulių rajone nebuvo įrengta nė viena nauja elektromobilių įkrovimo stotelė.

2.2. Pramonė

Pramonės sektoriaus energijos suvartojimas įvertintas pagal pastatų bendrąjį plotą. Pagal naujausius viešai prieinamus duomenis, Šiaulių rajono savivaldybėje registruota 1 393 gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatai, kurių bendras plotas siekia 639 792 kv. m. Apskaičiuota, kad vienam kv. m. tenka apie 28 kWh/metus šilumos energijos poreikio.

Bendra šilumos energijos sąnauda pramonės sektoriuje sudarė 1540,62 tne. Remiantis LEA duomenimis, 2024 m. pramonės įmonės taip pat suvartojo 1069,1 tne elektros energijos. Vadinas, bendras pramonės sektoriaus energijos suvartojimas 2024 m. sudarė 2609,74 tne, o lyginant su 2020 m., sumažėjo 46 proc.

2.3. Žemės ūkis

Žemės ūkio sektoriaus energijos poreikis vertintas pagal veikiančių žemės ūkio ir žuvininkystės įmonių skaičių. Valstybės duomenų agentūros duomenimis, 2024 m. Šiaulių rajono savivaldybėje veikė 97 tokie ūkio subjektai. Vertinama, kad vienos įmonės metinis šilumos poreikis sudaro 18 MWh, todėl bendras šilumos energijos suvartojimas žemės ūkyje siekia apie 1 746 MWh arba 150,156 tne. Elektros energijos sąnaudos pagal LEA duomenis sudarė 42,20 tne. Taigi, bendras žemės ūkio sektoriaus energijos poreikis 2024 m. sudarė 192,36 tne, kas reiškia maždaug 38 proc. sumažėjimą, palyginti su 2020 m.

2.4. Namų ūkiai

Namų ūkių sektoriaus galutinis šilumos energijos poreikis apskaičiuotas pagal šilumos tiekimo šaltinius: centralizuotą šilumos tiekimą (CŠT) ir individualius šildymo įrenginius. UAB „Šiaulių energija“ duomenimis, 2024 m. centralizuotai namų ūkiams buvo patiekta 1 880,48 tne šilumos energijos, o tai yra 4,69 proc. mažiau nei 2020 m. Sumažėjimą daugiausia lėmė daugiabučių modernizacija.

Prie CŠT neprijungtuose namų ūkiuose 2024 m. apskaičiuotas suvartojimas siekė 19 350,76 tne šilumos energijos, o elektros energijos suvartojimas – 1 191,45 tne. Taigi, bendras namų ūkių sektoriaus energijos suvartojimas 2024 m. sudarė 22 244,09 tne, sumažėjimas nuo 2020 m. – 11,29 proc.

2.5. Paslaugų sektorius

Vertinant galutinį šilumos energijos suvartojimą paslaugų sektoriuje, laikoma, kad įstaigos ir įmonės apsirūpina šiluma iš CŠT tinklų arba kūrendamos kurą nuosavose katilinėse, neprijungtose prie CŠT tinklų. Informacija apie šilumos energijos gamybą gauta iš Šiaulių rajono savivaldybės administracijos. Duomenis apie elektros energijos suvartojimus pateikė LEA.

Remiantis LEA pateiktais duomenimis, 2024 m. paslaugų įmonės Šiaulių rajono savivaldybėje suvartojo 675,23 tne elektros energijos.

Apibendrinamieji įstaigos duomenys apie šilumos energijos suvartojimą pateikiama žemiau esančioje lentelėje.

2.5.1. lentelė. Įstaigų suvartojamo kuro duomenų suvestinė

	2024 m. suvartota šiluminės energijos, MWh	2024 m. suvartotas šilumos kiekis tne
Benzinas	0,00	0,00
Dyzelinas	0,00	0,00
SND	0,00	0,00
Anglys ir durpės	0,00	3,61
Gamtinės dujos	107857,40	9275,74
Skystasis kuras	467,11	40,17
Biokuras (mediena)	144,44	12,42
Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbliai)	0,00	0,00
Kitos kuro ir energijos rūšys	0,00	0,00
Iš viso:	108468,95	9328,33

Šaltinis: Šiaulių rajono savivaldybės administracijos pateikti duomenys

Kaip matoma, įstaigose, kurios nėra prijungtos prie CŠT sistemos, pagrindė šildymui naudojamas gamtinės dujos, įstaigose taip pat naudojamos biokuras bei skystasis kuras.

Remiantis AB „Šiaulių energija“ pateiktais duomenimis, visuomeninės paskirties pastatams (paslaugų sektoriui), 2024 m. buvo patiekta 6 555,63 MWh arba 563,78 tne šilumos energijos.

Taigi, bendras energijos suvartojimas Šiaulių rajono savivaldybėje paslaugų sektoriuje 2024 m. siekė 10567,35 tne ir pokytis su 2020 m. siekė +181 proc.

Remiantis AB „Šiaulių energija“ pateiktais duomenimis, Šiaulių rajono savivaldybėje centralizuotai tiekiamos šilumos gamyba 2023 m. sudarė 36 504,97 MWh (3 139,43 tne), o 2024 m. – 35 566,12 MWh (3 058,69 tne). Galutiniams vartotojams 2023 m. patiekta šilumos kiekis siekė 28 941,08 MWh (2 488,93

tne), 2024 m. – 28 421,71 MWh (2 444,27 tne). Šiluma gaminama centralizuotos šilumos tiekimo įrenginiuose iš biokuro ir gamtinių dujų: 2023 m. biokuro katilinėse pagaminta 12 976,89 MWh (1 116,01 tne), 2024 m. – 12 712,68 MWh (1 093,29 tne), tai sudarė apie 35–36 proc. visos centralizuotos šilumos gamybos, likusi dalis pagaminta naudojant gamtines dujas. Centralizuota vėsos gamyba savivaldybėje nevykdoma, vėsos poreikiai tenkinami decentralizuotais vėsinimo įrenginiais, kurių elektros energijos sąnaudos įtrauktos į elektros energijos suvartojimo duomenis.

2.6. Galutinis energijos suvartojimas

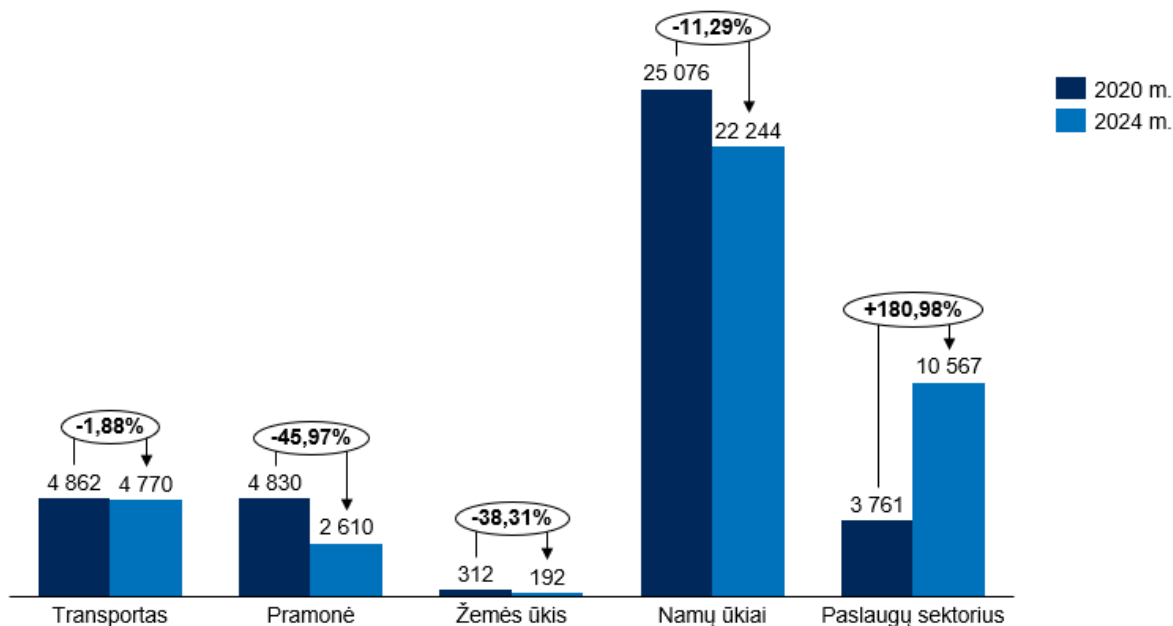
Remiantis LEA duomenimis, 2024 m. atsinaujinančius išteklius naudojantys elektros energijos gamybos įrenginiai Šiaulių rajono savivaldybėje pagamino 26 065,22 MWh (2 241,21 tne) elektros energijos: 24 790,66 MWh (2 131,61 tne) saulės energijos įrenginiuose ir 1 274,56 MWh (109,59 tne) vėjo energijos įrenginiuose (plačiau žr. 3 skyriuje). O įvertinus visų Šiaulių rajono savivaldybės sektorių šilumos ir elektros energijos suvartojimus 2024 m., pateikiama suvestinė galutinio energijos balanso lentelė.

2.6.1. lentelė. Energijos suvartojimo balansas Šiaulių rajono savivaldybėje 2024 m.

Energijos išteklių rūšis	Transportas	Pramonė	Žemės ūkis	Namų ūkiai	Paslaugų sektorius	Energijos nuostoliai ir savos reikmės	Iš viso	AIE dalis
Benzinas	687,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	687,39	45,37
Dyzelinas	3853,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3853,83	238,94
SND	214,78	0,00	0,00	20,54	0,00	0,00	235,32	
Anglys ir durpės	0,00	123,25	0,00	1191,45	0,00	0,00	1314,70	
Gamtinės dujos	0,00	462,19	0,00	1540,67	9275,74	0,00	11278,59	
Skystasis kuras	0,00	77,03	0,00	657,35	40,17	0,00	774,55	
Biokuras (mediena)	0,00	847,34	150,16	14646,59	12,42	0,00	15656,51	15656,51
Elektros energija	14,07	1069,12	42,20	1012,85	675,23	281,35	3094,82	515,60
Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI)	0,00	0,00	0,00	739,52	0,00	0,00	739,52	739,52
Kitos kuro ir energijos rūšys	0,00	30,81	0,00	554,64	0,00	0,00	585,45	
Šilumos energija	0,00	0,00	0,00	1880,48	563,78	244,43	2688,69	2677,94
Iš viso	4770,06	2609,74	192,36	22244,09	10567,35	525,77	40909,38	19873,87
							AIE dalis	48,58%

Šaltinis: sudaryta autorių

Palyginamasis paveikslas pagal kiekvieno sektoriaus suvartojimus 2020 bei 2024 m. pateikiamas žemiau esančiame paveiksle.



2.6.1. pav. Kuro suvartojimas pagal sektorius 2020 ir 2024 m.

Šaltinis: sudaryta autorių

Kaip rodo palyginamasis 2020 ir 2024 m. analizės rezultatas (2.6.1. pav.), didžiausiuose sektoriuose – namų ūkiuose, pramonėje ir transporto srityje – energijos poreikis sumažėjo. Tam įtakos turėjo elektros energijos suvartojimas, kuris sumažėjo net 69 proc. (nuo 105 888,00 MWh 2020 m. iki 32 714,85 MWh 2024 m.).

Nepaisant bendro efektyvumo augimo, AIE rodiklis 2024 m. siekė 48,58 proc., kai Plane numatytas 2024-2025 m. rodiklis buvo 49,00 proc. Neatitikimą daugiausia lėmė faktiniai LEA duomenys apie AIE dalį elektros sektoriuje, kuri Šiaulių rajone siekė tik 16,66 proc., o pirminiame Plane buvo taikytas šalies vidurkis – 20,17 proc. Atsižvelgiant į tai, kad elektros energija sudaro didelę bendro balanso dalį, šis skirtumas turėjo reikšmingą poveikį galutiniam AIE rodikliui.

Svarbu pažymėti, kad tai nėra realus rodiklio sumažėjimas – plano rengimo metu savivaldybių lygmens duomenys nebuvo prieinami, todėl buvo naudojamas šalies vidurkis. Vadovaujantis LEA rekomendacijomis, pasikeitus faktiniams duomenims būtina perskaičiuoti Plane numatytus tikslinius rodiklius. Šie perskaičiavimai pateikiami kitame skyriuje.

Remiantis LEA pateiktomis rekomendacijomis, nesiekiant Plane numatytų pasiekti AIE rodiklių, turi būti keičiamas planas, perskaičiuojant numatytą pasiekti rodiklį. Tai atliekama sekančiuose skyriuose.

3. PRIEMONIŲ PLANAS

1 skyriuje pateikiamas pirminiame Plane numatytas priemonių planas, kuris buvo parengtas dar 2021 metais. Būtina atkreipti dėmesį, kad nuo to laiko tiek teisinė, tiek ekonominė, tiek technologinė aplinka pasikeitė, todėl dalis numatytų veiksmų ir uždavinių šiuo metu yra praradę aktualumą arba reikalauja esminių patikslinimų. Vertinimo ataskaitos rengimo metu nustatyta, kad kai kurios priemonės nebeatitinka esamos situacijos bei realių savivaldybės poreikių ir galimybių, todėl siekiant užtikrinti Plano efektyvumą ir tikslingą įgyvendinimą būtina atlikti jų atnaujinimą.

Atnaujinant priemonių planą, buvo organizuotos kelios strateginės darbo grupės, į kurias įtraukti ne tik savivaldybės administracijos specialistai, bet ir pagrindinių sektorių atstovai bei kiti suinteresuoti partneriai. Diskusijų metu įvertinti faktiniai energijos vartojimo pokyčiai, įgyvendintų priemonių poveikis bei identifikuotos naujos tendencijos, tokios kaip spartėjantis perėjimas prie atsinaujinančių energijos išteklių, inovatyvių technologijų diegimas, augantis energinio efektyvumo poreikis bei klimato kaitos keliamų reikalavimų griežtėjimas.

Atsižvelgiant į darbo grupių pateiktus siūlymus bei analizės rezultatus, nuspręsta priemonių planą atnaujinti taip, kad jis atlieptų aktualias Šiaulių rajono savivaldybės gyventojų, verslo ir institucijų galimybes bei realiai prisidėtų prie numatytų AIE tikslų įgyvendinimo. Šiuo metu parengtas naujas priemonių planas labiau orientuojamas į esamų pajėgumų stiprinimą, efektyvių investicijų planavimą ir konkrečias, aiškiai pamatuojamas priemones, kurios padėtų užtikrinti didesnę AIE dalį bendrame energijos balanse.

Be to, Lietuvos Vyriausybės įgaliota institucija (VšĮ Lietuvos energetikos agentūra (LEA)) vertinanti AIE planus, pateikė savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų vertinimo apibendrintus rezultatus. Šiaulių rajono savivaldybės AIE planui pateiktos rekomendacijos: priemonėse, kuriose nėra nustatyto lėšų poreikio ar finansavimo šaltinio, papildyti trūkstamą informaciją; taip pat priemonėms Nr. 1, 2, 4, 5 nurodyti lėšų poreikio finansavimo šaltinį.

Atnaujintas priemonių planas bus integruotas į AIE plano vertinimo ataskaitą kaip neatskiriama jos dalis ir taps pagrindiniu instrumentu, kuriuo vadovaujantis bus užtikrintas tolimesnis tvarios energijos plėtros įgyvendinimas savivaldybės teritorijoje.

3.1. lentelė. Priemonių planas³

Priemonė	Lėšų poreikis, tūkst. Eur	Finansavimo šaltinis	Stebėsenos rodiklis	Pasiekimo laikas	Atsakinga institucija
Priemonės, kurių poveikis tiesiogiai priskaičiuotas prie planinio rodiklio įgyvendinimo					
Fotomodulių įrengimas ant pastatų stogų arba įsigyjant nutolusias elektrines saulės parkuose	1 500	APVA parama, savivaldybės biudžeto lėšos	Įrengta fotomodulių galia (1,5 MW)	2022–2030	Savivaldybė
Saulės kolektorių įrengimas ant pastatų stogų	1 000	APVA parama, savivaldybės biudžeto lėšos	Įrengtų saulės kolektorių plotas (5 tūkst. m ²)	2022–2030	Savivaldybė
Priemonės, kurių poveikis planiniam rodikliui nevertintas					
Elektrinių transporto priemonių įsigijimas	2 500	ES struktūrinių fondų parama, savivaldybės biudžeto lėšos	Transporto priemonių skaičius (30 vnt.)	2022–2030	Savivaldybė
Transporto elektros įkrovimo stotelių įrengimas	300	ES struktūrinių fondų parama, savivaldybės biudžeto lėšos	Stotelių skaičius (27 vnt.)	2022–2030	Savivaldybė
Modernizuoti nusidėvėjusius šilumos energijos perdavimo tinklus	1 000	ES struktūrinių fondų parama, AB „Šiaulių energija“	Modernizuotų šilumos tinklų ilgis, km (28 km)	2022–2030	Savivaldybė
Savivaldybių pastatų atnaujinimas (modernizavimas)	4 000	APVA parama, valstybės lėšos, savivaldybės biudžeto lėšos	Atnaujintų/Modernizuotų pastatų skaičius (6 vnt.)	2022–2030	Savivaldybė
Vystyti infrastruktūrą pritaikytą alternatyvioms transporto rūšims	500	ES struktūrinių fondų parama, savivaldybės biudžeto lėšos	Nutiestų dviračių takų ilgis (51 km.)	2022–2030	Savivaldybė
Viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų plano rengimas	10	Savivaldybės biudžeto lėšos	Parengtas planas	2022–2030	Savivaldybė
Žaliųjų pirkimų taikymas viešuosiuose pirkimuose	0	Nėra	Pirkimų dalis (100 proc.)	Kasmet nuo 2025	Savivaldybė
Vienkartinės savivaldybės gyventojų informavimo akcijos	10	Savivaldybės biudžeto lėšos	Parengtos ir įgyvendintos akcijos/renginiai (10 vnt.)	Kasmet nuo 2025	Savivaldybė
Skatinti gyventojus pasirinkti alternatyvias transporto rūšis arba skatinti naudotis viešuoju transportu	0	Nėra	Informacija paviešinta savivaldybės tinklalapyje (5 vnt.)	Kasmet nuo 2025	Savivaldybė
Informacijos apie valstybės ir savivaldybės paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, parengimas ir viešas paskelbimas	0	Nėra	Informacija paviešinta savivaldybės tinklalapyje (5 vnt.)	Kasmet nuo 2025	Savivaldybė

Šaltinis: sudaryta autorių

³ Priemonių planas suderintas su LR Energetikos ministerija

Akivaizdu, kad norint pasiekti AIE rodiklius, būtina užtikrinti planuotų priemonių įgyvendinimo tęstinumą bei stiprinti bendradarbiavimą su gyventojais, verslu ir valstybės institucijomis. Svarbu užtikrinti pakankamą finansavimo šaltinių įvairovę – pasitelkti ne tik savivaldybės biudžeto, bet ir ES struktūrinių fondų bei nacionalinių paramos programų lėšas. Taip pat būtina tęsti gyventojų informavimo, konsultavimo bei bendruomenių įtraukimo veiklas, kurios stiprina supratimą apie atsinaujinančios energijos naudą ir skatina jos diegimą praktikoje

Šiaulių rajono savivaldybė, planuodama atsinaujinančių išteklių energijos plėtrą, yra nustačiusi teritorijas, kuriose gali būti įrengiami energijos gamybos įrenginiai. Kuršėnų miesto dalyje parengtas planas „Atsinaujinančių išteklių energetikos (saulės šviesos elektrinių) inžinerinės infrastruktūros vystymo planas“, kuriuo žemės sklypų kad. Nr. 9126/0013:67 ir 9126/0013:68 bei gretimoje teritorijoje, kurios sudaro apie 25,4 ha teritoriją, numatyta saulės šviesos elektrinių ir susijusios inžinerinės infrastruktūros įrengimui. Šiaulių rajono bendrojo plano sprendinių konkretizavime taip pat apibrėžtos teritorijos, kuriose numatomos vėjo jėgainių ir kitų atsinaujinančių energijos šaltinių plėtros galimybės. Savivaldybei nuosavybės teise priklausantys žemės sklypai ir pastatai, patenkantys į šias teritorijas ar besiribojantys su jomis, gali būti naudojami atsinaujinančių išteklių energijos bendrijų ar kitų asmenų energijos gamybos įrenginių įrengimui.

Apibendrinant, galima teigti, kad Šiaulių rajono savivaldybė yra teisingame kelyje įgyvendinant AIE plėtros tikslus, tačiau tam, kad pasiektų užsibrėžtus rodiklius ir prisidėtų prie nacionalinių įsipareigojimų klimato kaitos švelninimo srityje, būtina nuosekliai atnaujinti planavimo dokumentus, grįsti juos tiksliais duomenimis bei užtikrinti kryptingą ir ilgalaikį veiksmų įgyvendinimą.

Šiaulių rajono savivaldybėje aktyviai vystoma AIE gamybos priemonių infrastruktūra. Žemiau esančioje lentelėje yra pateikiama AIE gamybos priemonių infrastruktūros palyginamoji lentelė.

3.2. lentelė. AIE gamybos priemonių infrastruktūros palyginamas

	Biokuro įrenginių suminė įrengtoji galia, kW	Biomasės įrenginių suminė įrengtoji galia, kW	Saulės energijos įrenginių suminė įrengtoji galia, kW	Vėjo energijos įrenginių suminė įrengtoji galia, kW	Hidroenergijos įrenginių suminė įrengtoji galia, kW	Visas iš AEI savivaldybėje pagamintas elektros energijos kiekis, kWh
2021	30,00	30,00	12 989,66	225,00	-	8 756 501,62
2024	-	860,00	32 661,52	225,00	-	26 065 219,61
Pokytis, proc.	-100,00	+2766,67	+151,44	0,00	-	+197,67

Šaltinis: LEA duomenys

LEA duomenimis, 2024 m. atsinaujinančių išteklių energiją naudojantys (veikiantys) elektros energijos gamintojų gamybos įrenginiai Šiaulių rajono savivaldybėje pagamino 26 065,22 MWh (2 241,21 tne) elektros energijos, iš jų biomasės įrenginiuose pagaminta 0,00 MWh (0,00 tne), saulės energijos įrenginiuose 24 790,66 MWh (2 131,61 tne) ir vėjo energijos įrenginiuose 1 274,56 MWh (109,59 tne). Kaip matoma, nors bendroji įrengtoji galia ir sumažėjo, tačiau bendras pagamintas „žaliosios elektros“ kiekis išaugo 198,28 proc.

Per 2024 m. gaminančių vartotojų saulės energijos įrenginiuose pagaminta 51 647,31 MWh (4 440,88 tne) elektros energijos, iš jų fizinių asmenų paprastųjų gaminančių vartotojų elektrinėse pagamintos elektros energijos kiekis siekė 13 261,96 MWh (1 140,33 tne), juridinių asmenų paprastųjų gaminančių vartotojų – 2 008,80 MWh (172,73 tne), fizinių asmenų nutolusių gaminančių vartotojų – 10 065,37 MWh (865,47 tne), juridinių asmenų nutolusių gaminančių vartotojų – 26 311,17 MWh (2 262,36 tne).

Remiantis LEA 2025 m. III ketv. duomenimis, Šiaulių r. savivaldybėje planuojamų statyti saulės elektrinių suminė įrengtoji galia sudaro 38 133,61 kW.

4. IŠVADOS

Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. vertinimo rezultatai rodo, kad pastaraisiais metais savivaldybė aktyviai įgyvendino svarbiausias energetinio efektyvumo ir atsinaujinančios energijos skatinimo priemones, tačiau faktiniai rodikliai išryškino ir kelis esminius iššūkius, į kuriuos būtina reaguoti artimiausiu laikotarpiu. Bendras galutinis energijos suvartojimas savivaldybėje per 2020–2024 m. laikotarpį sumažėjo nuo 39,9 tūkst. tne iki 40,9 tūkst. tne, tačiau nepaisant to, faktinė AIE dalis bendrame balanse 2024 m. siekė 48,58 proc., kai pirminėje plano versijoje numatytas rodiklis buvo 49,00 proc.

Svarbiausios priežastys, lėmusios šį neatitikimą, yra faktinių duomenų patikslinimai, ypač elektros energijos sektoriuje, kur reali AIE dalis sudarė vos apie 16,66 proc., palyginti su pirminiame plane naudotu šalies vidurkiu (20,17 proc.). Be to, pastebimas tam tikrų sektorių energijos poreikio struktūros pokytis – paslaugų srityje fiksuojamas augimas, o namų ūkiuose energijos sąnaudos sumažėjo, daugiausia dėl vykusių daugiabučių renovacijos ir šilumos suvartojimo mažėjimo. CŠT tinklų modernizavimas Šiaulių rajono savivaldybėje nebuvo įgyvendintas, todėl pagrindiniai pokyčiai susiję su individualių šildymo sistemų efektyvumo augimu.

Vertinimo metu nustatyta, kad dalis pirminiame plane numatytų priemonių prarado aktualumą arba reikalauja papildomo detalizavimo ir finansavimo šaltinių aiškumo. Atsižvelgiant į tai, buvo inicijuotas priemonių plano atnaujinimas, įtraukiant tiek savivaldybės administracijos specialistus, tiek sektorių atstovus. Diskusijų ir analizės rezultatai leido parengti aiškesnį, tikslingesnį ir geriau pamatuojamą priemonių planą, orientuotą į fotomodulių diegimą, daugiabučių modernizavimą, CŠT tinklų atnaujinimą bei alternatyvaus transporto infrastruktūros plėtrą.

Akivaizdu, kad norint pasiekti atnaujintus AIE rodiklius, būtina užtikrinti planuotų priemonių įgyvendinimo tęstinumą bei stiprinti bendradarbiavimą su gyventojais, verslu ir valstybės institucijomis. Svarbu užtikrinti pakankamą finansavimo šaltinių įvairovę – pasitelkti ne tik savivaldybės biudžeto, bet ir ES struktūrinių fondų bei nacionalinių paramos programų lėšas. Taip pat būtina tęsti gyventojų informavimo, konsultavimo bei bendruomenių įtraukimo veiklas, kurios stiprina supratimą apie atsinaujinančios energijos naudą ir skatina jos diegimą praktikoje.

Apibendrinant, galima teigti, kad Šiaulių rajono savivaldybė yra teisingame kelyje įgyvendinant AIE plėtros tikslus, tačiau tam, kad pasiektų užsibrėžtus rodiklius ir prisidėtų prie nacionalinių įsipareigojimų klimato kaitos švelninimo srityje, būtina nuosekliai atnaujinti planavimo dokumentus, grįsti juos tiksliais duomenimis bei užtikrinti kryptingą ir ilgalaikį veiksmų įgyvendinimą.

5. REKOMENDACIJOS

1. Atnaujinti planinius rodiklius pagal realius duomenis

Pagal LEA rekomendacijas, atsižvelgiant į sumažėjusį AIE rodiklį, reikia perskaičiuoti Plane numatytus tarpinio laikotarpio AIE rodiklius, atsižvelgiant į naujausius LEA faktinius duomenis, ypač elektros energijos sektoriuje. Rekomenduojama tai atlikti keičiant Planą. Atlikus korekcijas Plane, reikalinga planą pateikti LEA vertinimui. Pakeitus numatytas priemones Plane, atnaujinti Šiaulių rajono savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. įgyvendinimo tvarkos aprašą.

2. Detalizuoti finansinius poreikius ir užtikrinti finansavimo šaltinius

Visoms plane numatytoms priemonėms būtina aiškiai nustatyti lėšų poreikį bei konkretų finansavimo šaltinį (savivaldybės biudžetas, ES struktūriniai fondai, nacionalinės programos, APVA parama). Tai užtikrins priemonių įgyvendinimo realumą ir sudarys sąlygas sklandžiai pritraukti investicijas.

3. Plėtoti decentralizuotą atsinaujinančios energijos gamybą

Siūloma spartinti saulės elektrinių ant viešųjų pastatų stogų bei nutolusių elektrinių įsigijimą, skatinti gyventojų ir bendrijų įsitraukimą į bendruomeninių elektrinių kūrimą bei biokuro naudojimo plėtrą, pritaikant naujas ar rekonstruojamas katilines.

4. Didinti energijos vartojimo efektyvumą namų ūkiuose ir CŠT sektoriuje

Tikslinga tęsti ir plėsti daugiabučių renovacijos programas, aktyviai informuoti gyventojus apie galimybes naudotis finansine parama. Taip pat būtina modernizuoti nusidėvėjusius šilumos tinklus, mažinant nuostolius ir užtikrinant efektyvų energijos naudojimą.

5. Stiprinti alternatyvaus transporto infrastruktūrą

Siūloma toliau plėtoti dviračių takus, elektromobilių įkrovimo stoteles, skatinti elektra varomų transporto priemonių naudojimą. Rekomenduojama įvertinti galimybes plėsti viešojo transporto paslaugas, pritaikant jas naudoti netaršius energijos resursus.

6. Sistemingai vykdyti gyventojų informavimą ir švietimą

Būtina numatyti nuolatinės informacinės kampanijas apie AIE diegimo naudą, energijos taupymo sprendimus, valstybės paramos galimybes bei bendrijų steigimo privalumus. Taip pat rekomenduojama organizuoti mokymus savivaldybės darbuotojams ir bendruomenėms.

7. Nuolat atnaujinti priemonių planą

Privaloma periodiškai (ne rečiau kaip kas dvejus metus) peržiūrėti ir atnaujinti priemonių planą, įtraukiant į jį naujausias technologines tendencijas, pasikeitusius reglamentavimus ir bendruomenės poreikius.

8. Aktyviai bendradarbiauti su LEA ir kitomis institucijomis

Savivaldybei siūloma palaikyti glaudų ryšį su LEA ir kitomis atsakingomis institucijomis, kad būtų užtikrintas savalaikis duomenų keitimasis, rekomendacijų įgyvendinimas ir metodinės pagalbos gavimas.