

Visagino savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. rezultatų vertinimo ataskaita

Skirta: Visagino savivaldybės administracijai

Sudarė: UAB „Eurointegracijos projektai“

LENTELIŲ SĄRAŠAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. lentelė. Energijos suvartojimas ir AIE dalis Visagino savivaldybėje 2020 m. _____ | 7 |
| 2.1 lentelė. AIE dalies galutiniame vartojime didinimo priemonės ir jų įgyvendinimas _____ | 10 |
| 3.1. lentelė. Atsinaujinančių energijos išteklių dalis (proc.) suvartojime Lietuvoje 2020-2023 m. _ | 16 |
| 3.3.1 lentelė. Kuro ir energijos suvartojimo namų ūkiuose kryptys Lietuvoje 2023 m. _____ | 17 |
| 3.3.2 lentelė. Energijos sąnaudos šildymui ir karštam vandeniui Visagino savivaldybėje prie CŠT neprijungtuose namų ūkiuose bei AIE dalis _____ | 18 |
| 3.7.1. lentelė. VMPEI Lietuvoje ir Visagino savivaldybėje _____ | 19 |
| 3.7.2. lentelė. Kuro energijos suvartojimas kelių transporte 2024 m. _____ | 20 |
| 3.8.1. lentelė. AIE dalis bendrame galutinės energijos suvartojime Visagino savivaldybėje, tne _ | 20 |
| 4.1. lentelė. Atnaujintas priemonių planas _____ | 24 |

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. pav. Lietuvos energetikos sektoriuje 2020 ir 2030 metais siekiami tikslai _____ | 15 |
| 3.8.1. pav. Kuro rūšys bendrame Visagino savivaldybės energijos suvartojime _____ | 21 |
| 4.1. pav. AIE dalies bendrame kuro balanse planiniai rodikliai _____ | 22 |

SUTRUMPINIMAI, SAŲOKOS

| | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIE | Atsinaujinančių išteklių energija |
| Planas | Savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas iki 2030 m. (suderintas su LR energetikos ministerija) |
| Ataskaita | Visagino savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. rezultatų vertinimo ataskaita |
| Savivaldybė | Visagino savivaldybė |
| ES | Europos Sąjunga |
| Eur | Euras |
| Gyv. | Gyventojai |
| Kt. | Kitas |
| Kv. m | Kvadratiniai metrai |
| LEA | VšĮ Lietuvos energetikos agentūra |
| LR | Lietuvos Respublika |
| LRV | Lietuvos Respublikos Vyriausybė |
| M. | Metai |
| Mln. | Milijonas |
| NR. | Numeris |
| NT | Nekilnojamasis turtas |
| Pan. | Panašiai |
| Proc. | Procentas |
| RC | VĮ Registrų centras |

TURINYS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Lentelių sąrašas | 2 |
| Paveikslų sąrašas | 3 |
| Sutrumpinimai, sąvokos | 4 |
| Turinys | 5 |
| Įvadas | 6 |
| 1. Patvirtinto AIE plano apžvalga | 7 |
| 2. Plano priemonių įgyvendinimo pažanga | 9 |
| 3. AIE dalies energijos vartojime nustatymas | 14 |
| 3.1. AIE naudojimas centralizuoto šilumos tiekimo sistemoje | 16 |
| 3.2. AIE naudojimas centralizuoto šilumos tiekimo sistemai nepriklausančiuose įstaigų ir įmonių katilinėse | 16 |
| 3.3. AEI naudojimas šildymui centralizuoto šilumos tiekimo sistemai nepriklausančiuose namų ūkiuose | 16 |
| 3.4. Elektros energijos suvartojimas ir gamyba iš AIE | 18 |
| 3.5. Galutinis energijos suvartojimas paslaugų sektoriuje | 19 |
| 3.6. Kuro suvartojimas pramonėje bei AIE dalis | 19 |
| 3.7. Kuro energijos suvartojimas transporto sektoriuje ir AIE dalis | 19 |
| 3.8. AIE sunaudojimo bendrajame galutinės energijos suvartojime nustatymas | 20 |
| 4. Apibendrinimas, išvados ir pasiūlymai plano priemonių atnaujinimui | 22 |

IVADAS

Visagino savivaldybės tarybos 2023 m. kovo 10 d. sprendimu Nr. TS-55 patvirtintas Visagino savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas iki 2030 m. (toliau tekste – Planas). Plano tikslas – nustatyti Visagino 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.

Pagal Savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo, derinimo ir įgyvendinimo rezultatų skelbimo taisyklės, savivaldybės yra įpareigos kas 2 metus iki rugpjūčio 31 dienos parengti ir savo interneto svetainėje viešai paskelbti atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų įgyvendinimo rezultatus.

Visagino savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. rezultatų vertinimo ataskaitos tikslas – nustatyti, ar pagal Plane nurodytas priemones padaryta pažanga, ar pasiekti tarpiniai atsinaujinančių išteklių energijos dalies planiniai rodikliai bendrame kuro balanse bei, esant poreikiui, priemonių koregavimas. Vertinimo laikotarpis – 2022-2024 m.

1. PATVIRTINTO AIE PLANO APŽVALGA

Visagino savivaldybės tarybos 2023 m. kovo 10 d. sprendimu Nr. TS-55 patvirtino Visagino savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą iki 2030 m. Planas parengtas naudojant 2020 m. duomenis. Jame nustatyta, kad bendras galutinis energijos suvartojimas Visagino savivaldybėje siekė **21 798,3 tne**, iš kurių didžiausia dalis (58,2 proc.) suvartota namų ūkiuose, 24,7 proc. – pramonėje, 16,1 proc. – paslaugų sektoriuje, 0,9 proc. – transporte. Pagal kuro rūšis daugiausiai buvo suvartojama biokuro (59,3 proc.) ir elektros energijos (27,7 proc.).

Visagino savivaldybėje centralizuotą šildymą tiekė UAB „Visagino energija“. 2020 m. pagamintos šilumos kiekis sudarė 203 523,0 MWh, o galutiniams vartotojams realizuotos šiluminės energijos kiekis siekė 173 995,6 MWh (14 963,6 tne). Šilumos nuostoliai trasose sudarė 14,5 proc. Didžiąją dalį naudojamo kuro šilumos energijai gaminti sudarė biokuras – 84,0 proc., gamtinės dujos – 16,0 proc. AEI dalis centralizuotame šilumos tiekime siekė **84,0 proc.**

AEI naudojimas šildymui ir karštam vandeniui centralizuoto šilumos tiekimo sistemai nepriklausančiuose namų ūkiuose siekė **76,1 proc.** Bendros energijos sąnaudos sudarė 1 941,6 tne.

2020 m. pabaigoje Visagino savivaldybėje buvo modernizuoti keturi daugiabučiai namai iš galimų modernizuoti 251 namo, t. y. 1,6 proc. daugiabučių.

2020 m. Visagino savivaldybėje buvo sunaudota 65 104 MWh (5 598,9 tne) elektros energijos. Elektros energijos suvartojime atsinaujinančių energijos išteklių dalis Lietuvoje siekė **20,2 proc.** Atitinkamu dydžiu įvertinta AEI dalis elektros energijos vartojimas Visagino savivaldybėje. Pagal VŠĮ Lietuvos energetikos agentūros duomenis, Visagino savivaldybėje fizinių asmenų saulės energijos įrenginių suminė įrengtoji galia 2022 m. rugpjūčio mėn. siekė 10 kW, juridinių asmenų – 245,56 kW.

Vertinant atsinaujinančių išteklių energijos panaudojimą transporto sektoriuje, buvo įvertinta, kad suvartojimas Visagino savivaldybėje atitinka Lietuvos biodegalų naudojimo vidurkį (**6,2 proc.** biodyzelino mineraliniame dyzeline ir **6,6 proc.** bioetanolio benzine).

Parengtame Plane nevertintas elektros energijos suvartojimas transporto sektoriuje, nes elektra varomų transporto priemonių skaičius 2021 m. lapkričio 1 d. Visagino savivaldybėje siekė tik 6 vnt. iš kurių vienas buvo lengvasis keleivinis automobilis (M1). Visagine buvo dvi elektromobilių įkrovimo stotelės. Alternatyviųjų degalų pildymo punktų savivaldybėje nebuvo. Visagino savivaldybė neturėjo autobusų parko teikti viešąsias transporto keleiviams vežti paslaugas. Visagino savivaldybėje keleivius reguliariais reisais vežė UAB „Meteorit turas“, UAB „Transporto centras“ ir UAB „Seknija“.

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

1.1. lentelė. Energijos suvartojimas ir AIE dalis Visagino savivaldybėje 2020 m.

| Energijos išteklių rūšis | Transportas | Pramonė | Namų ūkiai | Paslaugų sektorius | Energijos nuostoliai ir savos reikmės | Iš viso | AIE dalis |
|---------------------------|-------------|---------|------------|--------------------|---------------------------------------|---------|-----------|
| Benzinas | 9,0 | - | - | - | - | 9,0 | 0,6 |
| Dyzelinas | 179,5 | - | - | - | - | 179,5 | 11,1 |
| Suskystintos naftos dujos | 0,3 | 24,3 | 1,9 | - | - | 26,5 | - |
| Anglys ir durpės | - | - | 112,6 | - | - | 112,6 | - |
| Gamtinės dujos | - | 87,0 | 145,6 | - | - | 303,6 | - |
| Skystasis kuras | - | - | 62,1 | - | - | 62,1 | - |
| Biokuras | - | 1064,7 | 1384,3 | 24,5 | - | 2473,5 | 2473,5 |

| Energijos išteklių rūšis | Transportas | Pramonė | Namų ūkiai | Paslaugų sektorius | Energijos nuostoliai ir savos reikmės | Iš viso | AIE dalis |
|--------------------------------------|--------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Elektros energija | - | 2408,8 | 1592,3 | 1564,1 | 278,3 | 5843,5 | 1178,6 |
| Aplinkos šiluminė energija (šilumos) | - | - | 69,9 | - | - | 69,9 | 70,0 |
| Kitos kuro ir energijos rūšys | - | - | 52,4 | - | - | 52,4 | - |
| Šilumos energija (CŠT) | - | 1384,2 | 8268,2 | 1572,5 | 1440,8 | 12665,7 | 10639,2 |
| Iš viso | 188,7 | 4969,0 | 11689,3 | 3232,1 | 1719,1 | 21798,3 | 14373,0 |
| AIE dalis, proc. | | | | | | | 65,9 |

Šaltinis – Planas

2020 m. bendrame energijos suvartojimo balanse AIE dalis Visagino savivaldybėje sudarė **65,9 proc.** Savivaldybėje didelę įtaką AIE naudojimui turėjo biokuras, kuris tarp AIE rūšių siekė 91,2 proc., o bendrame energijos vartojime 69,5 proc.

2. PLANO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO PAŽANGA

Numatytiems AIE rodikliams pasiekti Visagino savivaldybės atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo plėtros veiksmų plane iki 2030 m. nusimatė priemonės, kurios pateikiamos žemiau esančioje lentelėje. Lentelėje taip pat pateikiama informacija apie priemonių įgyvendinamumą iki 2024 m. imtinai.

2.1 lentelė. AIE dalies galutiniame vartojime didinimo priemonės ir jų įgyvendinimas

| Priemonė | Lėšų poreikis, tūkst. Eur ¹ | Stebėsenos rodiklis | Pasiekimo laikas | Atsakinga institucija | Įgyvendinta 2022-2024 m. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Priemonės, kurių poveikis tiesiogiai priskaičiuotas prie planinio rodiklio įgyvendinimo | | | | | |
| 1,25 MW elektros galios 6,8 MW maksimalios šilumos galios didelio efektyvumo kogeneracinės biokuro elektrinės statyba | Projektas įgyvendinamas | Numatoma AIE gamyba apie 40 GWh/metus (3 440 tne) šilumos energijos ir apie 8 GWh/metus (688 tne) elektros energijos | 2023 | Savivaldybė | Projektas pradėtas, bet nebaigtas įgyvendinti |
| Fotomodulių įrengimas ant pastatų stogų (4,2 MW) | 2 900,0 | Numatoma AIE gamyba (3 927,0 MWh/337,7 tne) | 2022–2030 | Savivaldybė | Įrengti fotomoduliai ant vieno pastato stogo, kurių instaliuota galia siekia 22 kW. |
| Saulės kolektorių įrengimas ant pastatų stogų (16 589 tūkst. m ²) | 2 400,0 | Numatoma AIE gamyba (7 815,0 MWh/672,0 tne) | 2022–2030 | Savivaldybė | Saulės kolektorių neįrengta |
| Elektrinių transporto priemonių įsigijimas (mokyklinių autobusų ir savivaldybės administracijos bei pavaldžių įstaigų/įmonių automobilių keitimas į elektromobilius) | 1 000,0 | Dalis bendrame automobilių parke (30 proc.) | 2022–2030 | Savivaldybė | Įsigytos 2 elektra varomos transporto priemonės |
| Elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimas | 0,384 | Stotelių skaičius (24 vnt.) | 2022–2030 | Savivaldybė | Įrengtos 3 elektromobilių įkrovimo stotelės |
| Šilumos tinklų/trasų atnaujinimas modernizavimas | 2 076,2 | Sutaupyta šilumos kiekis (MWh) Modernizuotų šilumos tinklų ilgis (km) | 2022–2025 | Savivaldybė | Modernizuota 0,741 km šilumos tinklų |
| Daugiabučių modernizavimas | 97 135,6 ² | Modernizuotų daugiabučių skaičius (185 vnt./7 532 butų); Sutaupyta šilumos energijos kiekis (35 018,8 MWh/3 011,6 tne) | 2022–2030 | Savivaldybė | Modernizuotų daugiabučių nebuvo |
| Gatvių apšvietimo modernizavimas | 3 000,0 | Sutaupyta elektros energijos kiekis 65 proc. | 2022–2023 | Savivaldybė | Įgyvendintas projektas Nr. 04.3.1-LVPA-T-116-01- |

¹ Remiantis 2020 m. kainomis

² Skaičiuojama pagal 2021 metų kainas. Remiantis BETA vidutinė 1 kv.m kaina 2021 metais buvo 233 Eur.

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| | | | | | 0003 „Visagino gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas“ |
| AIE priemonių diegimas namų ūkiuose | 2 300,0 | Namų ūkių skaičius (454 vnt.) | 2022-2030 | Namų ūkiai | Skaičiuojama pagal bendrus šalies rodiklius |
| Priemonės, kurių poveikis planiniam rodikliui nevertintas | | | | | |
| Naujų vartotojų pajungimas prie CŠT | Nenustatyta | Prijungtų vartotojų skaičius | 2022-2030 | Savivaldybė | Prijungtas vienas naujas vartotojas |
| Bendros elektros ir šilumos gamybos CŠT sektoriuje plėtra, pirmenybę teikiant elektros energijos ir šilumos gamybai iš atsinaujinančių energijos išteklių | Nenustatyta | Parengti projektai ir įgyvendinti sprendimai | 2022-2030 | Savivaldybė | Pradėtas įgyvendinti vienas projektas |
| Saulės kolektorių naudojimas šildymui ir karštam vandeniui ruošti CŠT sistemose | Nenustatyta | Parengti projektai ir įrengta infrastruktūra | 2022-2030 | Savivaldybė | Saulės kolektoriai neįrengti ir projektai nerengti |
| Skatinimas gaminti elektros ir šilumos energiją naudojant saulės, vėjo energiją ir šilumos siurblius | Nenustatyta | Skatinimo priemonių skaičius | 2022-2030 | Savivaldybė | 0 |
| Saulės fotovoltinių elektrinių įrengimas Visagino savivaldybės biudžetinėse įstaigose iš saulės elektrinių parkų | Nenustatyta | Savivaldybės įstaigų/įmonių skaičius | 2022-2024 | Savivaldybė | Įsigytos elektrinės, kurių bendra instaliuota galia siekia 0,200 MW. |
| Savivaldybių pastatų atnaujinimas (modernizavimas) | Nenustatyta | Atnaujintų/modernizuotų pastatų skaičius | 2022-2030 | Savivaldybė | Modernizuotas vienas pastatas |
| Vystyti infrastruktūrą pritaikytą alternatyvioms transporto rūšims | Nenustatyta | Nutiestų kelių (dviračių ir pėsčiųjų takų) ilgis | 2022-2030 | Savivaldybė | Dviračių takų ilgis nesikeitė |
| Visagino savivaldybei priklausančiose elektromobilių įkrovimo stotelėse suteikti nemokamą elektromobilių krovimą | Nenustatyta | Nemokamas elektromobilių krovimas | 2022-2030 | Savivaldybė | Nemokamas elektromobilių krovimas vykdytas 2 įkrovimo stotelėse |
| Saulės energijos panaudojimas elektromobilių įkrovimo stotelių, gatvių, parkavimo aikštelių ir kt. viešų vietų apšvietimui (įkrovimui) | Nenustatyta | Parengti projektai ir įrengti infrastruktūros objektai | 2022-2030 | Savivaldybė | Projektai nerengti ir infrastruktūra neįrengta |
| Žaliųjų pirkimų taikymas viešuosiuose pirkimuose | Nenustatyta | Pirkimų skaičius | Kasmet | Savivaldybė | 2024 m. žalieji pirkimai sudarė 99,2 proc. |
| Rinkodaros plano parengimas | Nenustatyta | Parengtas planas | 2021-2030 | Savivaldybė | Planas neparengtas |
| Informavimo ir viešinimo planas (strategija) | Nenustatyta | Parengtas planas (strategija) | 2021-2030 | Savivaldybė | Planas neparengtas |
| Vienartinės savivaldybės gyventojų informavimo akcijos | Nenustatyta | Parengtos ir įgyvendintos akcijos/renginiai | Kasmet | Savivaldybė | 0 |
| Skatinti gyventojus pasirinkti alternatyvias transporto rūšis arba skatinti naudotis viešuoju transportu | Nenustatyta | Informacija paviėšinta savivaldybės tinklalapyje | Kasmet | Savivaldybė | Informacija viešinta vieną kartą |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|--------|-------------|--------------------------------|
| Skatinti naudoti elektra varomas transporto priemonės | Nenustatyta | Informacija paviešinta savivaldybės tinklalapyje | Kasmet | Savivaldybė | Informacija viešinta du kartus |
| Informacijos apie valstybės ir savivaldybės paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, parengimas ir viešas paskelbimas | Nenustatyta | Informacija paviešinta savivaldybės tinklalapyje | Kasmet | Savivaldybė | 0 |
| Savivaldybės ir jai priklausančių įstaigų ir įmonių darbuotojų mokymai AIE platesnio panaudojimo klausimais | Nenustatyta | Apmokytų asmenų skaičius, mokymų skaičius | Kasmet | Savivaldybė | 0 |
| AIE bendrijų steigimo skatinimas | Nenustatyta | Įsteigtų bendrijų skaičius | Kasmet | Savivaldybė | AIE bendrijų neįsteigta |

Šaltinis – sudaryta autorių pagal Visagino savivaldybės administracijos duomenis

Priemonė „1,25 MW elektros galios 6,8 MW maksimalios šilumos galios didelio efektyvumo kogeneracinės biokuro elektrinės statyba“. Pradėtas įgyvendinti projektas „Kogeneracinės elektrinės Visagino miesto CŠT sistemoje statyba“. Planuojama pabaiga 2026 m.

Priemonė „Fotomodulių įrengimas ant pastatų stogų (4,2 MW)“ 2023 m. ant pastatų stogų buvo įrengti fotomoduliai SMART parke, Dūkšto kel. 84, Visaginas, kurių instaliuota galia siekia 22 kW.

Priemonė „Saulės kolektorių įrengimas ant pastatų stogų (16 589 tūkst. m²)“. Saulės kolektorių ant savivaldybei priklausančių pastatų stogų nebuvo įrengta.

Priemonė „Elektrinių transporto priemonių įsigijimas (mokyklinių autobusų ir savivaldybės administracijos bei pavaldžių įstaigų/įmonių automobilių keitimas į elektromobilius)“. Įsigytos 2 elektra varomos transporto priemonės: UAB „Visagino energija“ – 2 vnt. technologiniai sunkvežimiai.

Priemonė „Elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimas“. 2023 m. įrengtos trys viešosios vidutinės galios (45 kW) elektromobilių įkrovimo stotelės (6 prieigos): Energetikų g. 20, Taikos pr. 7 ir Tarybų g. 12. Stotelių įrengimas atitinka „Visagino savivaldybės elektromobilių įkrovimo stotelių plėtros planą iki 2030 metų“.

Priemonė „Šilumos tinklų/trasų atnaujinimas modernizavimas“. 2023 m. modernizuota 0,741 km šilumos tinklų:

- Šilumos tiekimo tinklų ruožo nuo ŠK-7/8 iki mokyklos "Verdenė" šilumos punkto Visagine atnaujinimas“;
- „Šilumos tiekimo tinklų ruože nuo ŠK-8 iki ŠK-30 ir iki "Meteostotis" šilumos punkto Visagine atnaujinimas“;
- Šilumos tiekimo tinklų ruožo nuo ŠK-13/14 iki ŠK-3/35 Visagine atnaujinimas.

Šių tinklų atnaujinimas atitinka „Visagino savivaldybės šilumos ir dujų ūkių (infrastruktūros plėtros) specialųjį planą (2012 m.)“.

Priemonė „Daugiabučių modernizavimas“. 2022-2024 m. daugiabučių namų modernizuota nebuvo.

Priemonė „Gatvių apšvietimo modernizavimas“. Įgyvendintas projektas Nr. 04.3.1-LVPA-T-116-01-0003 „Visagino gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas“. Pakeista 2840 vnt. senų šviestuvų į LED. Turimi 266 LED šviestuvai (gatvių arba parko) buvo pritaikyti nuotoliniam individualiam pritemdymui. Energijos sutaupymai siekia apie 65 proc.

Priemonė „AIE priemonių diegimas namų ūkiuose“. Statistinė informacija apie AIE priemonių diegimą namų ūkiuose nerenkama, skaičiuojama pagal šalies bendruosius rodiklius.

Priemonė „Naujų vartotojų pajungimas prie CŠT“. Prie CŠT prijungtas vienas naujas vartotojas Parko g. 12A, Visagine.

Priemonė „Bendros elektros ir šilumos gamybos CŠT sektoriuje plėtra, pirmenybę teikiant elektros energijos ir šilumos gamybai iš atsinaujinančių energijos išteklių“. Priemonė atitinka priemonę „1,25 MW elektros galios 6,8 MW maksimalios šilumos galios didelio efektyvumo kogeneracinės biokuro elektrinės statyba“. Pradėtas vienas projektas, bet nebaigtas įgyvendinti.

Priemonė „Saulės kolektorių naudojimas šildymui ir karštam vandeniui ruošti CŠT sistemose“. Saulės kolektoriai neįrengti ir projektai nerengti.

Priemonė „Skatinimas gaminti elektros ir šilumos energiją naudojant saulės, vėjo energiją ir šilumos siurblius“. 2022-2024 m. skatinimo priemonių nerengta.

Priemonė „Saulės fotovoltinių elektrinių įrengimas Visagino savivaldybės biudžetinėse įstaigose iš saulės elektrinių parkų“. 2022-2024 m įsigytos saulės parkų dalys, kurių bendra instaliuota galia siekia 0,200 MW:

- VŠĮ „Visagino ekonomikos plėtros agentūra“ įsigijo 83 kW (2024);
- Savivaldybės administracija (administracijos pastatui Parko g. 14) įsigijo 120 kW (2024);

Priemonė „Savivaldybės pastatų atnaujinimas (modernizavimas)“. 2022 m. baigtas modernizuoti pastatas Kosmoso 28, Visagine, pagal daugiabučių modernizavimo programą. 2024 m. baigtas projektas „VŠĮ IAE regiono verslo ir turizmo informacijos centro pastato, esančio adresu Taikos pr. 7, energijos vartojimo efektyvumo didinimas“ pagal „Savivaldybės pastatų atnaujinimas (modernizavimas)“ programą.

Priemonė „Vystyti infrastruktūrą pritaikytą alternatyvioms transporto rūšims“. Dviračių takų ilgis Visagino savivaldybėje, palyginti 2021 m. ir 2024 m., nesikeitė. Dviračių takų ilgis siekė 14,4 km.

Priemonė „Visagino savivaldybei priklausančiose elektromobilių įkrovimo stotelėse suteikti nemokamą elektromobilių krovimą“. Nemokamas elektromobilių krovimas vykdytas įkrovimo stotelėse Taikos pr. 80 ir Parko g. 14.

Priemonė „Saulės energijos panaudojimas elektromobilių įkrovimo stotelių, gatvių, parkavimo aikštelių ir kt. viešų vietų apšvietimui (įkrovimui)“. Projektai nerengti ir infrastruktūra neįrengta.

Priemonė „Žaliųjų pirkimų taikymas viešuosiuose pirkimuose“. Visagino savivaldybės administracija 2022 m. vykdė 582 pirkimus, iš jų žalieji pirkimai sudarė 20,5 proc., 2023 m. vykdė 671 pirkimus, iš jų žalieji pirkimai sudarė 87,1 proc., 2024 m. buvo vykdomi 861 pirkimai ir žalieji pirkimai sudarė 99,2 proc.

Priemonė „Rinkodaros plano parengimas“. Rinkodaros planas nebuvo rengtas.

Priemonė „Informavimo ir viešinimo planas (strategija)“. Informavimo ir viešinimo planas (strategija) nerengtas.

Priemonė „Vienkartinės savivaldybės gyventojų informavimo akcijos“. 2022-2024 m. akcijų/renginių nebuvo rengta.

Priemonė „Skatinti gyventojus pasirinkti alternatyvias transporto rūšis arba skatinti naudotis viešuoju transportu“. 2022-2024 m. informacija viešinta vieną kartą. Skelbta informacija apie įrengtus naujus dviračių stovus.

Priemonė „Skatinti naudoti elektra varomas transporto priemones“. 2022-2024 m. informacija viešinta du kartus. Skelbta informacija apie elektromobilių įkrovimo stotelių plano rengimą ir plano patvirtinimą.

Priemonė „Informacijos apie valstybės ir savivaldybės paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, parengimas ir viešas paskelbimas“. 2022-2024 m. informacija nebuvo viešinta.

Priemonė „Savivaldybės ir jai priklausančių įstaigų ir įmonių darbuotojų mokymai AIE platesnio panaudojimo klausimais“. Analizuojamu laikotarpiu savivaldybėje mokymų AIE platesnio panaudojimo klausimais nebuvo rengta.

Priemonė „AIE bendrijų steigimo skatinimas“. 2022–2024 m. Visagino savivaldybėje AIE bendrijų nebuvo įsteigta.

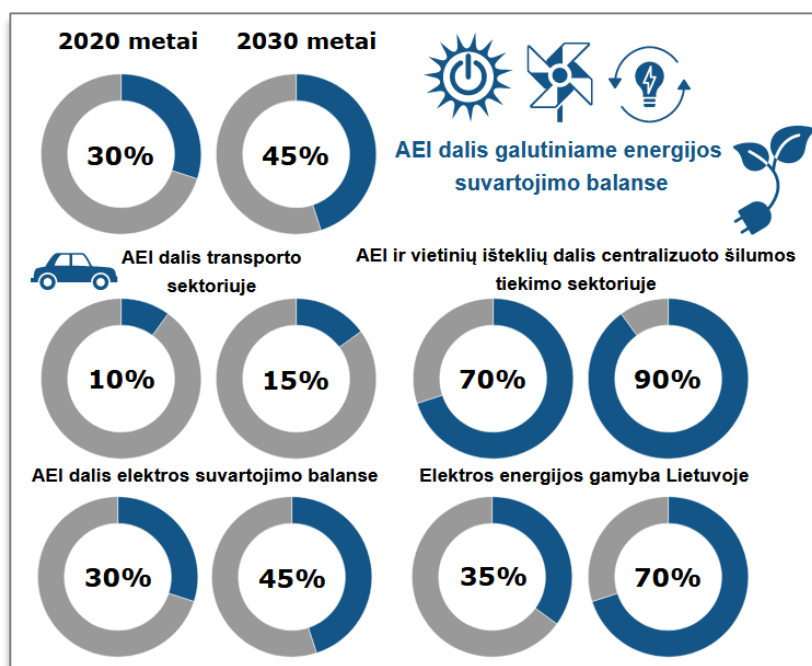
3. AIE DALIES ENERGIJOS VARTOJIME NUSTATYMAS

Lietuva, tame tarpe ir Visagino savivaldybė toliau siekia būti ambicinga AEI srityje ir vykdo nuoseklią AEI plėtrą. AEI (hidroenergijos, vėjo, saulės, geoterminės energijos, kietojo biokuro (malkų

ir medienos atliekų, šiaudų), biodujų, biodegalų, atsinaujinančių komunalinių atliekų) naudojimo skatinimas – vienas geriausių sprendimų patenkinti energijos poreikį, saugant gamtą ir jos išteklius.³

Pagrindinis Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos tikslas atsinaujinančių energijos išteklių srityje – toliau didinti atsinaujinančių energijos išteklių dalį Lietuvos vidaus energijos gamyboje ir galutiniame energijos suvartojimo balanse, taip mažinant priklausomybę nuo iškastinio kuro importo ir didinant vietinės elektros energijos gamybos pajėgumus.⁴

Nors atsinaujinančių energijos išteklių technologijos nuolat tobulėja, o įrangos kaina mažėja, iš atsinaujinančių energijos išteklių pagaminta energija, gaminama naujai įrengtuose įrenginiuose, šiuo metu dar negali konkuruoti rinkoje, todėl energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių gamyba yra skatinama ir tai bus tęsiama iki šaliai ekonomiškai ir techniškai priimtinos atsinaujinančių energijos išteklių plėtros ribos, orientuojantis į aktyvų energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių gamintojų dalyvavimą rinkos sąlygomis arba kol energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių gamyba pasieks rinkos kainą.⁵ Bendrai įgyvendinant strateginį atsinaujinančių energijos išteklių tikslą, siekiama didinti atsinaujinančių energijos išteklių dalį, palyginti su šalies bendruoju galutiniu energijos suvartojimu: iki 2020 metų (30 proc.), iki 2030 metų (45 proc.) ir 2050 metų (80 proc.) – energija iš atsinaujinančių energijos išteklių taps pagrindinė visuose – elektros, šilumos ir vėsumos energijos bei transporto – sektoriuose. Sekančiame paveiksle pateikiami detalizuoti, siekiami rezultatai Lietuvos energetikos sektoriuje 2020 ir 2030.



3.1. pav. Lietuvos energetikos sektoriuje 2020 ir 2030 metais siekiami tikslai

Šaltinis – Lietuvos Respublikos Nacionalinė energetinės nepriklausomybės strategija²⁰

Energijos vartojimo efektyvumas gerina valstybės gyventojų finansinę būklę, didina verslo konkurencingumą, mažina išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir aplinkos oro teršalų kiekį, gerina aplinkos oro kokybę. Bus siekiama, kad energijos vartojimo efektyvumo didinimas taptų neatsiejama kasdienybės veikla tiek įmonėse, tiek pas galutinius vartotojus.

Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme įtvirtinta, kad savivaldybės rengia ir, suderinusios su Vyriausybe ar jos įgaliota institucija, tvirtina ir įgyvendina atsinaujinančių

³ Lietuvos Respublikos Energetikos ministerija. 2018 metų veiklos ataskaita.

⁴ Lietuvos energetikos agentūra, 2021.

⁵ Ten pat.

išteklių energijos naudojimo plėtros veiksnių planus; organizuodamos aprūpinimą šilumos energija savivaldybės teritorijoje, siekia, kad šilumos energijos gamybai būtų naudojami atsinaujinantys energijos ištekliai; rengia ir įgyvendina visuomenės informavimo ir sąmoningumo ugdymo priemones, teikia konsultacijas ir rengia mokymo programas apie atsinaujinančių energijos išteklių plėtojimo ir naudojimo praktines galimybes ir naudą.

Nacionalinį atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksnių planą pagal kompetenciją įgyvendina valstybės ir savivaldybių institucijos, įstaigos, įmonės, organizacijos ir privatūs subjektai.

3.1. lentelė. Atsinaujinančių energijos išteklių dalis (proc.) suvartojime Lietuvoje 2020-2023 m.

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Bendrame galutiniame energijos suvartojime | 27,36 | 28,10 | 29,62 | 32,23 |
| Galutiniame energijos suvartojime šildymui ir aušinimui | 50,23 | 48,62 | 51,54 | 54,31 |
| Bendrame elektros energijos suvartojime | 20,17 | 20,92 | 26,46 | 36,21 |
| Galutiniame energijos suvartojime transporto sektoriuje | 5,50 | 6,69 | 6,68 | 7,20 |

Šaltinis – Valstybės duomenų agentūra

Didinant AEI panaudojimą, reikšmingas vaidmuo įgyvendinimo procese neabejotinai priklauso savivaldybėms. Todėl sekančiose dalyse yra pateikiamas detalus Visagino savivaldybės AEI dalies energijos vartojime nustatymas ir su tuo susijusi situacijos analizė.

3.1. AIE naudojimas centralizuoto šilumos tiekimo sistemoje

2024 m. centralizuotą šilumą Visagino savivaldybėje tiekė UAB „Visagino energija“, o šilumą gamino ir nepriklausomi šilumos gamintojai.

UAB „Visagino energija“ biokuro katilų instaliuota galia siekė 21 MW, nepriklausomų šilumos gamintojų biokuro katilinių galia buvo: UAB „Visagino linija“ – 6 MW, UAB „Karlių katilinė“ – 15 MW, UAB „Lerenta“ – 5 MW.

2024 m. pagaminta 185,4 GWh (15 945,3 tne) šilumos energijos (UAB „Visagino energija“ katilinėse – 95,4 GWh, nepriklausomų šilumos gamintojų katilinėse – 90,0 GWh). Šilumos nuostoliai siekė apie 12,5 proc. Didžiąją dalį naudojamo kuro šilumos energijai gaminti sudarė biokuras – 85,6 proc., gamtinės dujos – 14,4 proc. AEI dalis centralizuotame šilumos tiekime siekė **85,6 proc.**

Palyginti su 2020 m. AEI dalis centralizuotame šilumos tiekime išaugo 1,6 proc. Namų ūkiams patiekta 9 527,8 tne, paslaugų sektoriui – 1 874,7 tne ir pramonės sektoriui – 2 553,9 šilumos energijos.

3.2. AIE naudojimas centralizuoto šilumos tiekimo sistemai nepriklausančiuose įstaigų ir įmonių katilinėse

Visagino savivaldybėje tik vienas savivaldybei priklausantis pastatas – UAB „Visagino būstas“ (Statybininkų g. 24) šildomas decentralizuotai. Šilumos gamybai naudojamas biokuras. Vertinama, kad nei naudojama kuro rūšis, nei pagamintas šilumos kiekis, 2024 m. palyginus su 2020 m., nepakito. 2024 m. pagaminta šilumos energijos 284,6 MWh (24,5 tne). AEI dalis siekė **100 proc.**

3.3. AEI naudojimas šildymui centralizuoto šilumos tiekimo sistemai nepriklausančiuose namų ūkiuose

2024 m. prie CŠT tinklo prijungtų savivaldybės daugiabučių ir individualių namų šildomas plotas sudarė apie 603 595 m². Likusieji daugiabučiai bei individualūs namai (1-2 butų namai) šilumos energija apsirūpina individualiai. Namų ūkiuose naudojamų šildymo prietaisų ir jų pagaminamos energijos apskaita nėra vykdoma, todėl patikimų duomenų apie energijos suvartojimą prie CŠT tinklo neprijungtuose namų ūkiuose savivaldybių lygiu nėra. Šių namų ūkių šilumos

energijos suvartojimo apimtys įvertintos pagal visos Lietuvos CŠT įmonių namų ūkio sektoriui, kuris lygus 140 kWh/m² per metus.

Kadangi > 99 proc. Lietuvos gyventojams tiekiamos šilumos iš CŠT tinklo tenka daugiabučiams ir tik <1 proc. – 1–2 butų gyvenamiesiems namams, apskaičiuotasis santykinis šilumos sąnaudų vidurkis atspindi šilumos suvartojimą daugiabučiuose namuose. Individualiuose namuose santykinės šilumos sąnaudos paprastai didesnės, todėl, vertinant šilumos poreikį šildymui ir neturint tikslesnių duomenų, daroma prielaida, kad suvartojimas yra 20 proc. didesnis, lyginant su daugiabučiais, ir sudaro 168 kWh/m².

Šis rodiklis apima šilumos sąnaudas šildymui, karšto vandens ruošimui ir cirkuliacijai. Energijos poreikis karšto vandens ruošimui įvertinamas atžvelgiant į statybos techninio reglamento STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinis naudingumo sertifikavimas“ standartines pastatų rodiklių vertes pastatų energinio naudingumo skaičiavimui. Priimama, kad metinis energijos poreikis karštam vandeniui gyvenamosios paskirties 1-2 butų pastatuose yra 10 kWh/m², o daugiabučiuose ir namuose įvairioms soc. grupėms – 20 kWh/m².

Pagal Nekilnojamojo turto kadastro ir registro duomenis bei centralizuotos šilumos tiekėjų pateiktą informaciją, 2024 m. Visagino savivaldybėje prie CŠT tinklų neprijungtų namų ūkių šildomas plotas sudarė: daugiabučių namų – 145 178 m², 1-2 butų gyvenamųjų namų – 10 056 m² ir gyvenamųjų namų įvairioms soc. grupėms – 29 176 m², iš viso – 184 410 m². Atitinkamai apskaičiuojama, kad prie CŠT tinklų neprijungtuose pastatuose energijos poreikis patalpų šildymui namų ūkiuose sudaro 26 099,0 MWh, karštam vandeniui ruošti – 3 587,6 MWh, bendrai – 29 686,6 MWh (2 553,0 tne).

Namų ūkiuose šilumos energijai gaminti dažniausiai naudojamas medienos kuras, akmens anglis, gamtinės dujos, kitas kuras ir elektros energija. Neturint statistinių duomenų apie individualaus šildymo būdą gyvenamuosiuose pastatuose Visagino savivaldybėje, naudojamų kuro rūšių balansas sudarytas atsižvelgiant į Valstybės duomenų agentūros 2023 m. informaciją apie bendrąjį kuro ir energijos suvartojimą namų ūkiuose. Pagal Valstybės duomenų agentūros pateiktus duomenis nustatytos proporcijos pateikiamos sekančioje lentelėje.

3.3.1 lentelė. Kuro ir energijos suvartojimo namų ūkiuose kryptys Lietuvoje 2023 m.

| Kuro rūšis | Bendras vartojimas | | Vartojimas šildymui ir karštam vandeniui | | Vartojimo balansas šildymui ir karštam vandeniui be šiluminės energijos, proc. |
|------------------------------------------------------|--------------------|--------------|------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | GWh | proc. | GWh | proc. | |
| Anglys | 179,3 | 1,0 | 176,8 | 98,6 | 2,1 |
| Gamtinės dujos | 2 348,9 | 13,0 | 1176,8 | 50,1 | 13,9 |
| Suskystintos naftos dujos | 342,5 | 1,9 | 34,9 | 10,2 | 0,4 |
| Skystasis kuras | 120,4 | 0,7 | 120,4 | 100 | 1,4 |
| Biokuras (malkos ir kurui skirtos medienos atliekos) | 5 646,2 | 31,2 | 5 194,5 | 92,0 | 61,3 |
| Elektros energija | 3 147,3 | 17,4 | 717,6 | 22,8 | 8,5 |
| Šiluminė energija | 5 258,3 | 29,1 | 5 258,3 | 100 | - |
| Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbiai) | 876,4 | 4,8 | 876,4 | 100 | 10,4 |
| Saulės šiluminė energija (kolektoriai) | 40,4 | 0,2 | 40,4 | 100 | 0,5 |
| Kitos kuro ir energijos rūšys | 126,4 | 0,7 | 123,0 | 97,3 | 1,5 |
| Viso | 18 086,1 | 100,0 | 13 719,1 | 100,0 | 100,0 |

Šaltinis – Valstybės duomenų agentūra

Pagal 3.3.1 lentelėje išvestas kuro proporcijas, apskaičiuotos energijos sąnaudos prie CŠT tinklo neprijungtuose namų ūkiuose bei AIE dalis Visagino savivaldybėje.

3.3.2 lentelė. Energijos sąnaudos šildymui ir karštam vandeniui Visagino savivaldybėje prie CŠT neprijungtuose namų ūkiuose bei AIE dalis

| Energijos išteklių rūšis | Bendros energijos sąnaudos, tne | AIE dalis, tne |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| Anglys | 53,6 | 0 |
| Gamtinės dujos | 354,9 | 0 |
| Suskystintos naftos dujos | 10,2 | 0 |
| Skystasis kuras | 35,7 | 0 |
| Biokuras (malkos ir kurui skirtos medienos atliekos) | 1565,0 | 1565,0 |
| Elektros energija* | 217,0 | 78,6 |
| Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI) | 265,5 | 265,5 |
| Saulės šiluminė energija (kolektoriai) | 12,8 | 12,8 |
| Kitos kuro ir energijos rūšys | 38,3 | 0 |
| Viso | 2553,0 | 1921,9 |
| | AIE dalis, proc. | 75,3 |

*2023 m. iš atsinaujinančių energijos išteklių pagaminta 36,2 proc. visos elektros energijos.

Šaltinis – sudaryta autorių

Remiantis atliktais skaičiavimais vertinama, kad Visagino savivaldybėje prie CŠT sistemos neprijungtų namų ūkių šildymui ir karštam vandeniui suvartota apie 2 553,0 tne kuro energijos, kurios **1 921,9 tne (75,3 proc.)** sudaro energija iš AIE.

3.4. Elektros energijos suvartojimas ir gamyba iš AIE

Visagino savivaldybės elektros perdavimo ir skirstymo sistema yra dalis Lietuvos energetinės sistemos, kuri susideda iš aukštos įtampos perdavimo ir skirstymo bei žemos įtampos skirstomojo tinklo. Į Visaginą elektros energija tiekama iš bendros Lietuvoje elektros energijos tiekimo sistemos.

Pagal VŠĮ „Lietuvos energetikos agentūros“ pateikiamus duomenis, Visagino savivaldybėje 2024 m. buvo suvartota 102 649,0 MWh (8 827,8 tne) elektros energijos. Valstybės duomenų agentūros duomenimis, 2023 m. pramonėje ir statyboje suvartota 33,1 proc. visos elektros energijos, transporte – 1,0 proc., žemės ūkyje ir žvejyboje – 1,9 proc., paslaugų sektoriuje ir kitose veiklose – 33,2 proc. ir namų ūkiuose – 30,8 proc. Atsižvelgiant į tai, kad Visagino savivaldybėje žemės ūkis nėra vystomas, o transporte elektros energijos suvartojama itin mažai, šių sektorių suvartojama elektros energija priskiriama pramonės ir statybos sektoriaus. Atitinkamai vertinamas elektros energijos suvartojimas: pramonė ir statyba – 36,0 proc., paslaugų sektoriuje ir kitose veiklose – 33,2 proc. ir namų ūkiuose – 30,8 proc. Atsižvelgiant į šias proporcijas apskaičiuojame, kad pramonėje ir statyboje suvartota 36 922,3 MWh (3 175,3 tne), paslaugų sektoriuje ir kitose veiklose – 34 107,3 MWh (2 933,2 tne) ir namų ūkiuose – 31 619,3 MWh (2 719,3 tne) elektros energijos.

2023 m. šalyje galutiniame vartojime elektros energija iš atsinaujinančių energijos išteklių sudarė **36,2 proc.** Atitinkamai vertinama AIE dalis elektros energijos vartojime Visagino savivaldybėje.

VšĮ „Lietuvos energetikos agentūros“ duomenimis, 2024 m. atsinaujinančių išteklių energiją naudojančios (veikiančios) elektros energijos gamintojų gamybos įrenginiai Visagino pagamino 22,0 MWh (1,9 tne) elektros energijos. 2024 m. pabaigoje saulės energijos įrenginių įrengtoji galia siekė 27,9 kW. Vėjo energijos ir biomasės įrenginių nebuvo.

Elektros energiją gaminančių vartotojų saulės energijos įrenginių suminė įrengtoji galia buvo 518,5 kW. Elektros energiją gaminančių vartotojų paprastųjų fizinių asmenų saulės energijos įrenginių galia siekė 114,4 kW, juridinių asmenų – 273,7 kW, fizinių asmenų – nutolusių gaminančių vartotojų – elektrinių įrengtoji galia siekė 13,7 kW, juridinių asmenų – nutolusių gaminančių vartotojų – elektrinių įrengtoji galia – 116,75 kW. Per 2024 m. gaminančių vartotojų saulės energijos įrenginiuose pagaminta 177,9 MWh (15,3 tne) elektros energijos, iš jų fizinių asmenų paprastųjų gaminančių vartotojų elektrinėse pagamintos elektros energijos kiekis siekė 38,8 MWh (3,3 tne),

juridinių asmenų paprastųjų gaminančių vartotojų – 59,6 MWh (5,1 tne), fizinių asmenų nutolusių gaminančių vartotojų – 4,2 MWh (0,4 tne), juridinių asmenų nutolusių gaminančių vartotojų – 75,3 MWh (6,5 tne).

Tik Visagino savivaldybėje esančios atsinaujinančių išteklių elektrinės per 2024 m. pagamino 120,4 MWh (10,4 tne) elektros energijos, o instaliuota galia sudarė 416,0 kW. Savivaldybėje buvo pagaminta **0,1 proc.** suvartotos elektros energijos.

3.5. Galutinis energijos suvartojimas paslaugų sektoriuje

Centralizuotos šilumos tiekėjų duomenimis, visuomeninės paslaugų paskirties ir kitos paskirties pastatams buvo patiekta 21 799 MWh (1 874,7 tne) šilumos energijos. AEI dalis siekė **85,6 proc.** Paslaugų sektoriaus nuosavose katilinėse pagaminama 284,6 MWh (24,5 tne) šilumos energijos, kurios **100,0 proc.** sudaro biokuras.

Pagal 3.4. skyriuje pateikiamus elektros energijos suvartojimo duomenis, paslaugų sektoriuje ir kitose veiklose Visagino savivaldybėje elektros energijos sunaudojama **34 107,3 MWh (2 933,2 tne)** per metus.

3.6. Kuro suvartojimas pramonėje bei AIE dalis

2024 m. Visagino savivaldybėje buvo registruoti 449 gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatai, kurių bendras plotas sudarė 542 893 m².

2024 m. UAB „Visagino energija“ šilumos energiją tiekė pramonės įmonių pastatams, kurių bendras plotas siekė apie 161 791 m². Šių pastatų šildymui buvo sunaudota 29 696 MWh (1 384,19 tne) šilumos energijos. AEI dalis siekė **85,6 proc.**

Neprijungtų prie CŠT pastatų bendras plotas sudarė 381 102 m². Šių pastatų šilumos energijos suvartojimo apimtys įvertintos pagal visos Lietuvos CŠT įmonių namų ūkio sektoriui (daugiabučiams ir individualiems namams) tiekiamos šilumos sąnaudų vidurkį, kuris siekė apie 140 kWh/m² per metus ir darant prielaidą, kad pramonės įmonėms apšildymui būtina ne daugiau kaip 20 proc. šio kiekio, tai yra 28 kWh/m². Tokiu būdu per metus pramonės įmonės, veikiančios Visagino savivaldybėje suvartoja **10 670,9 MWh (917,7 tne)** šilumos energijos. Pagal Valstybės duomenų agentūros duomenis, visa pramonės įmonių katilinėse šilumos energija pagaminama iš biokuro (malkos ir kurui skirtos medienos atliekos), gamtinių dujų ir suskystintų naftos dujų (atitinkamai – 78,8 proc., 19,4 proc. ir 1,8 proc.). Atitinkamai apskaičiuojama, jog pramonės įmonėse Visagino savivaldybėje **723,1 tne** šilumos energijos pagaminama biokuro pagrindu, **178,0 tne** šilumos energijos pagaminama gamtinių dujų pagrindu bei likusioji dalis – **16,5 tne** – suskystintų naftos dujų pagrindu.

Pagal 3.4 skyriuje pateiktus duomenis Visagino pramonės ir statybos įmonės (ekonominės veiklos rūšys – B, C ir F) 2024 m. sunaudojo **36 922,3 MWh (3 175,3 tne)** elektros energijos.

3.7. Kuro energijos suvartojimas transporto sektoriuje ir AIE dalis

2024 m. pabaigoje kelių ilgis Lietuvoje buvo 83 690 km, iš jų valstybinės reikšmės keliai sudarė 21 183 km. Visagino savivaldybės teritorijoje magistralių kelių nėra, driekiasi krašto keliai Nr. 113 Dūkštas–Visaginas ir Nr. 177 Visaginas–Ignalinos AE. Bendras valstybinės reikšmės kelių ilgis siekė 25 km. 2024 m. vidutinis metinis paros eismo intensyvumas šalies ir Visagino savivaldybės valstybiniuose keliuose pateikiamas 3.7.1 lentelėje.

3.7.1. lentelė. VMPEI Lietuvoje ir Visagino savivaldybėje

| Keliai | Lietuva | Visagino sav. | Dalis savivaldybėje, proc. |
|----------------|---------|---------------|----------------------------|
| Magistraliniai | 227 136 | 0 | 0 |
| Krašto | 363 230 | 2 288 | 0,6 |

| Keliai | Lietuva | Visagino sav. | Dalis savivaldybėje, proc. |
|---------|---------|---------------|----------------------------|
| Iš viso | 590 366 | 2 288 | 0,4 |

Šaltinis – sudaryta autorių

Bendras transporto priemonių suvartotas degalų kiekis savivaldybėje yra įvertintas atsižvelgiant į vidutinio metinio paros eismo intensyvumo, valstybinės reikšmės keliuose, matavimo duomenis, kurie pateikti 3.4.1. lentelėje. Kiekvienos degalų rūšies (benzino, dyzelino ir SND) sąnaudos savivaldybės teritorijoje įvertintos pagal formulę:

$$DS_{sav} = \frac{TPEI_{sav} \times A_{sav}}{TPEI_{LT} \times A_{LT}} \times DS_{LT}$$

Kurioje:

DS_{sav} degalų sąnaudos savivaldybėje

$TPEI_{sav}$ vidutinis transporto priemonių eismo intensyvumas savivaldybėje (neišskiriant TP rūšių)

A_{sav} valstybinės reikšmės kelių ruožų ilgių savivaldybės teritorijoje suma

$TPEI_{LT}$ vidutinis transporto priemonių eismo intensyvumas Lietuvoje (neišskiriant TP rūšių)

A_{LT} valstybinės reikšmės kelių Lietuvoje bendras ilgis

DS_{LT} suvartotas degalų kiekis Lietuvoje per metus

Valstybės duomenų agentūros duomenis, kelių transporte šalyje 2024 m. buvo sunaudota 350,40 tūkst. tne benzino, 1 557,70 tūkst. tne dyzelino, 97,90 tūkst. tne SND ir 13,7 tūkst. tne gamtinių dujų. Degalų sąnaudos Visagino savivaldybės kelių transporto sektoriuje apskaičiuotos pagal kuro ir energijos balanse pateiktus duomenis apie benzino, dyzelino, suskystintų naftos dujų ir gamtinių dujų sąnaudas transporto sektoriuje Lietuvoje 2024 m.

3.7.2. lentelė. Kuro energijos suvartojimas kelių transporte 2024 m.

| | | Benzinas | Dyzelinas | SND |
|----------------------------------------|------------|----------|-----------|-------|
| Degalų sąnaudos Lietuvoje | tūkst. tne | 350,40 | 1 557,70 | 97,90 |
| Dalis bendrame balanse | proc. | 17,3 | 77,1 | 4,8 |
| Degalų sąnaudos Visagino savivaldybėje | tne | 1,6 | 7,1 | 0,4 |

Šaltinis – sudaryta autorių pagal Valstybės duomenų agentūros duomenis

Lietuvoje naudojamos dvi biodegalų rūšys: biodyzelinas ir bioetanolis, kurių gamybą ir naudojimą skatina tarptautiniai įsipareigojimai mažinti šiltnamio efekto dujų emisijas ir didinti transporte naudojamų biodegalų kiekį. Laikoma, kad Visagino savivaldybėje registruotos, savivaldybės administracijos bei savivaldybės ir biudžetinių įstaigų eksploatuojamos ir savivaldybės teritoriją kertančios transporto priemonės naudoja Lietuvoje parduodamus degalus su privalomais biodegalų priedais. Pagal Valstybės duomenų agentūros duomenis, 2023 m. atsinaujinantys ištekliai galutiniame energijos suvartojime transporto sektoriuje siekė **7,2 proc.**

3.8. AIE sunaudojimo bendrajame galutinės energijos suvartojime nustatymas

AIE dalis bendrame galutinės energijos suvartojime įvertinama apibendrinant 3 skyriuje atliktus skaičiavimus. Rezultatai pateikiami 3.8.1. lentelėje.

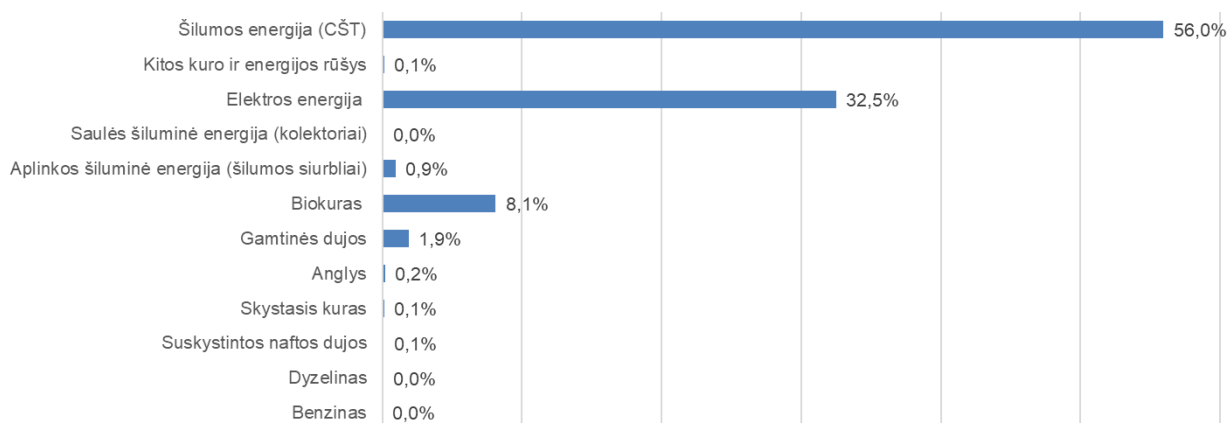
3.8.1. lentelė. AIE dalis bendrame galutinės energijos suvartojime Visagino savivaldybėje, tne

| Energijos išteklių rūšis | Transportas | Pramonė | Namų ūkiai | Paslaugų sektorius | Energijos nuostoliai ir savos reikmės | Iš viso | AIE dalis |
|---------------------------|-------------|---------|------------|--------------------|---------------------------------------|---------|-----------|
| Benzinas | 1,6 | - | - | - | - | 1,6 | 0,1 |
| Dyzelinas | 7,1 | - | - | - | - | 7,1 | 0,5 |
| Suskystintos naftos dujos | 0,4 | 16,5 | 10,2 | - | - | 27,2 | - |

| Energijos išteklių rūšis | Transportas | Pramonė | Namų ūkiai | Paslaugų sektorius | Energijos nuostoliai ir savos reikmės | Iš viso | AIE dalis |
|------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Anglys | - | - | 35,7 | - | - | 35,7 | - |
| Skystasis kuras | - | - | 53,6 | - | - | 53,6 | - |
| Gamtinės dujos | - | 178 | 354,9 | - | - | 532,9 | - |
| Biokuras | - | 723,1 | 1565,0 | 24,5 | - | 2 312,6 | 2 312,6 |
| Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI) | - | - | 265,5 | - | - | 265,5 | 265,5 |
| Saulės šiluminė energija (kolektoriai) | - | - | 12,8 | - | - | 12,8 | 12,8 |
| Elektros energija | - | 3 175,3 | 2 719,3 | 2 933,2 | 441,4 | 9 269,2 | 3 355,4 |
| Kitos kuro ir energijos rūšys | - | - | 38,3 | - | - | 38,3 | - |
| Šilumos energija (CŠT) | - | 2553,9 | 9 527,8 | 1 874,7 | 1993,2 | 15 949,5 | 13 649,1 |
| Iš viso | 9,2 | 6646,8 | 14583,1 | 4832,4 | 2434,5 | 28 506,0 | 19 596,1 |
| AIE dalis, proc. | | | | | | | 68,7 |

Šaltinis – sudaryta autorių

Skaičiavimų rezultatai rodo, kad 2024 m. AIE dalis bendrame galutinės energijos suvartojime Visagino savivaldybėje sudarė **68,7 proc.** Savivaldybėje didelę įtaką AIE naudojimui daro centralizuotai tiekiamą šilumos energiją, elektros energiją ir biokuras. Įvertinus, kad centralizuotos šilumos gamybos didžiąją dalį sudaro biokuras, galima teigti, kad biokuras dominuoja AIE naudojimui.



3.8.1. pav. Kuro rūšys bendrame Visagino savivaldybės energijos suvartojime

Šaltinis – sudaryta autorių

4. APIBENDRINIMAS, IŠVADOS IR PASIŪLYMAI PLANO PRIEMONIŲ ATNAUJINIMUI

Visagino savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plane iki 2030 m. siekiamas AIE rodiklis pateikiamas žemiau esančiame paveiksle.



4.1. pav. AIE dalies bendrame kuro balanse planiniai rodikliai

Šaltinis – sudaryta autorių

Pagal 3 skyriuje pateiktus duomenis ir suskaičiavus AIE dalį bendrame kuro balanse, gauname, kad Visagino savivaldybėje ataskaitiniu 2023-2024 m. laikotarpiu buvo pasiektas **68,7 proc.** AIE rodiklis, kuris atitinka planuotą tarpinį rodiklį.

Visagino savivaldybėje centralizuotos šilumos tiekimo didelių pokyčių nefiksuota. 2024 m. AIE dalis šilumos gamyboje sudarė apie **85,6 proc.**, kai 2020 m. ši dalis siekė 84,0 proc. Savivaldybės įstaigose, kurios šilumos energiją gamina individualiai, situacija nesikeitė. Šiluma buvo gaminama biokuru (100,0 proc.)

Namų ūkiuose, kurie nėra prijungti prie centralizuoto šilumos tiekimo sistemos kuro rūšių balansas sudarytas atsižvelgiant į Valstybės duomenų agentūros 2023 m. informaciją apie bendrąjį kuro ir energijos suvartojimą namų ūkiuose. Šilumos gamyboje AIE dalis siekė **75,3 proc.** Palyginimui 2020 m. ši dalis sudarė 76,1 proc.

2022-2024 m. Visagino savivaldybėje buvo modernizuotas vienas savivaldybei priklausantis pastatas. Tuo pačiu laikotarpiu Visagine daugiabučių namų nebuvo renovuota.

2022-2024 m. Visagino savivaldybėje ant savivaldybės pastatų buvo įrengtos saulės elektrinės, kurių bendra instaliuota galia siekė 0,270 MW. Visagino savivaldybei priklausančios įstaigos įsigijo dalis saulės elektrinių parkuose, kurių instaliuota galia siekė 0,200 MW.

Pastaraisiais metais sparčiai augo atsinaujinančių išteklių elektrinių instaliuota galia. Elektrines įsirenginėjo tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys. Tik Visagino savivaldybėje esančios atsinaujinančių išteklių elektrinės per 2024 m. pagamino 120,4 MWh (10,4 tne) elektros energijos, o instaliuota galia sudarė 416,0 kW. Savivaldybėje buvo pagaminta **0,1 proc.** suvartotos elektros energijos.

Visagino savivaldybė nėra parengusi ir pavišiusi savivaldybei nuosavybės teise priklausančių žemės sklypų ir pastatų, kuriuose gali būti statomi ar įrengiami atsinaujinančių išteklių energijos bendrijos ar kitų asmenų energijos gamybos įrenginiai, sąrašo. Savivaldybė neturi nuosavybės teise priklausančių žemės sklypų, o patikėjimo teise valdo du sklypus, kuriuose galima įrengti atsinaujinančių išteklių energijos bendrijos ar kitų asmenų energijos gamybos įrenginius, tai sklypai, kurių unik. Nr. 4400-2110-8854, Petriškės k., Visagino sav. ir Nr.4400-2103-1594, Babrūšos k. Visagino sav. Šiuose sklypuose Savivaldybė planuoja statyti saulės elektrinę. Visagino savivaldybė neplanuoja Savivaldybei nuosavybės teise priklausančiuose pastatuose leisti įrengti atsinaujinančių išteklių energijos bendrijų ar kitų asmenų energijos gamybos įrenginius.

Visagino savivaldybėje įregistruotų transporto priemonių skaičius kasmet didėja. Regitros duomenimis, Visagino savivaldybėje 2025 m. sausio 1 d. buvo registruota 10 253 vnt. (2021 m.

lapkričio 1 d. – 9 569) kelių transporto priemonių. Elektra varomų transporto priemonių buvo 25 (M1 kategorijos 15), kai 2021 m. lapkričio 1 d. – 6. Visagino savivaldybė savo autobusų parko neturėjo, o keleivius vežė konkursus laimėjusios įmonės. 2024 m. savivaldybės įstaigos/įmonės turėjo tris elektra varomas transporto priemones.

Pagal Visagino savivaldybės elektromobilių įkrovimo stotelių plėtros planą iki 2030 metų (patvirtinta Visagino savivaldybės tarybos 2022 m. vasario 18 d. sprendimas Nr. TS-22) 2023 m. buvo įrengtos 3 vidutinės galios (45 kW) įkrovimo stotelės: Energetikų g. 20, Taikos pr. 7, Tarybų g. 12. Alternatyviuosius degalus naudojančių transporto priemonių (vandenilis ir pan.), pilstymo įrangos nebuvo įrengta.

Pagal Valstybės duomenų agentūros duomenis, 2023 m. atsinaujinantys išteklių galutiniame energijos suvartojime transporto sektoriuje siekė **7,2 proc.** Tokia pat AIE dalį sudaro Visagino savivaldybės transporto sektoriaus kuro balansas.

2022-2024 m. Visagino savivaldybės administracija savivaldybės svetainėje patalpino tris skelbimus skatinti gyventojus pasirinkti alternatyvias transporto rūšis ir naudoti elektra varomas transporto priemones.

Atsižvelgiant į tarpinius Visagino savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano iki 2030 m. įgyvendinimo rezultatus ir į tai, kad kai kurios priemonės nebeatitinka esamos situacijos bei realių savivaldybės poreikių ir galimybių, todėl siekiant užtikrinti Plano efektyvumą ir tikslingą įgyvendinimą būtina atlikti plano priemonių atnaujinimą. 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. Visagino savivaldybės AIE planui pateiktos rekomendacijos: priemonei Nr. 1 nustatyti siekiamą tikslą; priemonėms Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 7 nurodyti lėšų poreikio finansavimo šaltinį; priemonėse, kuriose nėra nustatytas lėšų poreikis, finansavimo šaltinis ir siekiamas tikslas, papildyti trūkstamą informaciją. Pakoreguotas priemonių planas pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

4.1. lentelė. Atnaujintas priemonių planas

| Priemonė | Lėšų poreikis, tūkst. Eur ⁶ | Finansavimo šaltinis | Stebėsenos rodiklis | Pasiekimo laikas | Atsakinga institucija |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| Priemonės, kurių poveikis tiesiogiai priskaičiuotas prie planinio rodiklio įgyvendinimo | | | | | |
| 1,25 MW elektros galios 6,8 MW maksimalios šilumos galios didelio efektyvumo kogeneracinės biokuro elektrinės statyba | 21 500,0 | ES parama, UAB „Visagino energija“ lėšos | Numatoma AIE gamyba apie 40 GWh/metus (3 440 tne) šilumos energijos ir apie 8 GWh/metus (688 tne) elektros energijos | 2026 | UAB „Visagino energija“ |
| Fotomodulių įrengimas ant pastatų stogų ar saulės parkuose (10,0 MW) | 5 500,0 | ES parama, savivaldybės lėšos | Instaliuota galia (MW) | 2022-2030 | Savivaldybė |
| Daugiabučių modernizavimas | 5 250,0 ⁷ | Privačios lėšos, valstybės lėšos | Modernizuotų daugiabučių skaičius (10 vnt.) | 2022-2030 | Namų ūkiai, Savivaldybė, Daugiabučių namų administratoriai |
| Gatvių apšvietimo modernizavimas | 3 750,0 | ES parama, savivaldybės lėšos | Sutaupyta elektros energijos kiekis 65 proc. | 2022-2023 | Savivaldybė |
| AIE priemonių diegimas namų ūkiuose | 180,0 | Privačios lėšos, valstybės lėšos | Namų ūkių skaičius (10 vnt.); Kuro transformacija į atnaujinančius išteklius (21,5 tne) | 2022-2030 | Namų ūkiai |
| Priemonės, kurių poveikis planiniam rodikliui nevertintas | | | | | |
| Šilumos tinklų/trasų atnaujinimas modernizavimas | 2 950,0 | ES parama, UAB „Visagino energija“ lėšos | Modernizuotų šilumos tinklų ilgis (15 km) | 2022-2030 | UAB „Visagino energija“ |
| Elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimas | 0,384 | ES parama, savivaldybės lėšos | Stotelių skaičius (24 vnt.) | 2022-2030 | Savivaldybė |
| Skatinimas gaminti elektros ir šilumos energiją naudojant saulės, vėjo energiją ir šilumos siurblius (1 priemonė per metus) | 0 | - | Skatinimo priemonių skaičius | 2022-2030 | Savivaldybė |

⁷ Skaiciuojama pagal 2021 metų kainas. Remiantis BETA vidutinė 1 kv.m kaina 2021 metais buvo 233 Eur.

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Saulės fotovoltinių elektrinių įrengimas Visagino savivaldybės biudžetinėse įstaigose iš saulės elektrinių parkų (0,2 MW) | 250,0 | ES parama, savivaldybės lėšos | Savivaldybės įstaigų/įmonių skaičius | 2022-2030 | Savivaldybė |
| Savivaldybių pastatų atnaujinimas (modernizavimas) (3 pastatai) | 7 400,0 | ES parama, savivaldybės lėšos | Atnaujintų/modernizuotų pastatų skaičius | 2022-2030 | Savivaldybė |
| Vystyti infrastruktūrą pritaikytą alternatyvioms transporto rūšims (18 km) | 9 170,0 | ES parama, savivaldybės lėšos | Nutiestų kelių (dviračių ir pėsčiųjų takų) ilgis | 2022-2030 | Savivaldybė |
| Skatinti gyventojus pasirinkti alternatyvias transporto rūšis, naudoti elektra varomas transporto priemones arba skatinti naudotis viešuoju transportu (1 viešinimas per metus) | 0 | - | Informacija paviešinta savivaldybės tinklalapyje | Kasmet | Savivaldybė |
| Informacijos apie valstybės ir savivaldybės paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, parengimas ir viešas paskelbimas (1 viešinimas per metus) | 0 | - | Informacija paviešinta savivaldybės tinklalapyje | Kasmet | Savivaldybė |
| Savivaldybės ir jai priklausančių įstaigų ir įmonių darbuotojų mokymai AIE platesnio panaudojimo klausimais (surengti vieni mokymai per metus) | 5,0 | Savivaldybės lėšos | Apmokytų asmenų skaičius, mokymų skaičius | Kasmet | Savivaldybė |
| AIE bendrijų steigimo skatinimas (įsteigta 1 AIE bendrija) | 5,0 | Savivaldybės lėšos | Įsteigtų bendrijų skaičius | 2022-2030 | Savivaldybė |

Šaltinis – sudaryta autorių

Apibendrinant, galima teigti, kad Visagino savivaldybė yra teisingame kelyje įgyvendinant AIE plėtros tikslus. Pagal 2023-2024 m. apskaičiuotą AIE dalies rodiklį suvartojime Visagino savivaldybė yra pasiekusi planuotą tarpinio rodiklio reikšmę. Norint pasiekti galutinį AIE rodiklį, 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 biudžetą, 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.

2025-2026 m. Visagino savivaldybė planuoja viešinti informaciją apie paramos galimybes atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, skatinti naudotis viešuoju transportu, naudoti elektra varomas transporto priemones bei dalyvauti judumą skatinančiose iniciatyvose. Bus teikiama informacija apie valstybės ir savivaldybės paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, netaršių transporto priemonių įsigijimui.