# Energijos efektyvumo potencialo studija

Life

pwc

ENERGETIKOS MINISTERIJA

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija

# Turinys

**Paveikslų sąrašas** ..... **3**
**Lentelių sąrašas** ..... **5**
**Sąvokos ir santrumpos** ..... **6**
**Atsakomybės ribojimas** ..... **8**
**Santrauka** ..... **9**
**Executive summary** ..... **13**
**1 Esamos energijos suvartojimo situacijos savivaldybėse ir savivaldybių įmonėse apžvalga** **17**
1.1 Apžvalgos atlikimo metodika ..... 17
1.2 Savivaldybių institucijų ir SVĮ energijos suvartojimo apžvalgos rezultatai ..... 22
1.2.1 Energijos suvartojimas savivaldybių administracijose ir įstaigose ..... 22
1.2.2 Energijos suvartojimas SVĮ ..... 24
**2 Techninis ir ekonominis EVE didinimo potencialas** ..... **33**
2.1 Techninio ir ekonominio EVE didinimo potencialo analizės metodika ..... 33
2.2 Techninis ir ekonominis potencialas savivaldybėse ..... 37
2.3 Techninis ir ekonominis potencialas SVĮ ..... 38
2.4 Apibendrinimas ..... 44
**3 EVE didinimo priemonės viešiesiems subjektams ir EVE stebėsena** ..... **46**
3.1 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimo galimybės ..... 46
3.1.1 Analizės metodika ..... 47
3.1.2 Analizės rezultatai ..... 48
3.2 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimo stebėjimo ir kontrolės sistema ..... 49
3.2.1 Esama situacija Lietuvoje ..... 49
3.2.2 Užsienio šalyse taikomos EVE stebėsenos praktikos ..... 53
3.2.3 Rekomendacijos dėl 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimo stebėsenos ir kontrolės sistemos ..... 61
**4 Savivaldybių planavimo ir skatinimo priemonės** ..... **66**
4.1 EVE didinimo priemonių planavimo bei energijos suvartojimo stebėsenos apžvalga ..... 66
4.1.1 Energijos suvartojimo stebėsena ..... 66
4.1.2 EVE didinimo planavimas savivaldybėse ..... 68
4.2 EVE didinimo planavimo ir skatinimo priemonės, įgyvendinamos užsienio savivaldybių ..... 70

**5 Savivaldybės planų pritaikymas ir stebėsena ..... 75**

5.1 Pilotinis EVE didinimo veiksmų planas ..... 75

5.2 EVE didinimo veiksmų plano pritaikomumas savivaldybėms ..... 75

5.3 Savivaldybių EVE didinimo veiksmų plano įgyvendinimo stebėsena ..... 76

**6 Viešas seminaras apie savivaldybių EVE didinimo planų rengimą, įgyvendinimą ir stebėseną ..... 78**

6.1 Seminaro dalyviai ..... 78

6.2 Seminaro programa ..... 78

6.3 Seminaro pranešėjai ..... 79

**7 Energetinių paslaugų rinkos dalyvių apžvalga ..... 81**

7.1 ETPT ..... 81

7.2 Energijos vartojimo auditoriai ..... 83

7.3 PENS ekspertai ..... 86

7.4 Energetikos darbuotojai ..... 87

7.5 Energetikos konsultantai ..... 89

7.6 Pastato inžinerinių sistemų montuotojai ..... 92

7.7 Kompleksinės renovacijos darbų teikėjai ..... 97

**8 Savivaldybių šilumos ir vėsumos tiekimo sistemų atitikties efektyvios sistemos kriterijams vertinimas .. ..... 101**

8.1 Atitikties vertinimo metodika ..... 102

8.2 Apibendrinti atitikties vertinimo rezultatai ..... 103

**1 Priedas. Organizacijų, dalyvavusių rengiant Studiją, sąrašas ..... 111**

**2 Priedas. Energijos suvartojimas savivaldybių administracijoje ir įstaigose ..... 113**

**3 Priedas. Pilotinis EVE didinimo veiksmų planas ..... 114**

**4 Priedas. Savivaldybių EVE didinimo veiksmų planų rengimo gairės ..... 115**

**5 Priedas. Seminaro dalyvių sąrašas ..... 116**

**6 Priedas. Seminaro medžiaga ..... 117**

**7 Priedas. Studijų programos, įtrauktos į VII veiklos analizę ..... 118**

**8 Priedas. Šilumos tiekimo sistemos dalyvių vertinimo rezultatai ..... 119**

**9 Priedas. Centralizuotų šilumos tiekimo įmonių su sumine sistemų instaliuota galia pagal tiekėją sąrašas ..... 120**

# Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. Savivaldybių administracijų ir jų įstaigų energijos suvartojimo apžvalga (2024 m. – elektra, dujos; 2021 m . – šiluma, degalai) ..... 23

2 paveikslas. Vandens ir nuotekų valymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh ..... 25

3 paveikslas. Vandens ir nuotekų valymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m. ..... 25

4 paveikslas. Viešojo transporto paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh ..... 26

5 paveikslas. Viešojo transporto paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m. ..... 27

6 paveikslas. Atliekų tvarkymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh ..... 28

7 paveikslas. Atliekų tvarkymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m. ..... 28

8 paveikslas. Šilumos tiekimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh ..... 29

9 paveikslas. Šilumos tiekimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m. ..... 30

10 paveikslas. Apšvietimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį, 2023 m., GWh ..... 31

11 paveikslas. Apšvietimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį. ..... 31

Paveikslas 12 Galimybių pasiekti 1,9 proc. EVE tikslą analizės rezultatai ..... 48

Paveikslas 16. 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenos ir kontrolės sistemos procesai ..... 62

14 paveikslas. Energijos suvartojimo stebėsenos praktikų taikymas savivaldybių administracijose ir įstaigose, proc. atsakiusiųjų ..... 67

15 paveikslas. SVĮ atliekamos energijos suvartojimo stebėsenos praktikos, proc. atsakiusiųjų ..... 68

16 paveikslas. Informacija apie EVE didinimo planavimo dokumentus parengusių savivaldybių dalį ..... 69

17 paveikslas. Duomenys apie su savivaldybėmis arba EM sudariusių ar planuojančių sudaryti energijos taupymo susitarimus SVĮ skaičių ..... 70

Paveikslas 12. EVE didinimo veiksmų planų stebėsenos mechanizmas ..... 76

17 paveikslas. Atliktų auditų skaičius pagal sritį 2021–2023 metais ..... 85

18 paveikslas. Informacija apie sertifikavimo institucijose ir energetikos įmonėse 2023 m. atestuotus energetikos darbuotojus ..... 89

19 paveikslas. Studentų, priimtų per bendrąjį priėmimą į pirmosios pakopos ir vientisųjų energetikos krypties studijų, skaičius Lietuvos universitetuose ir kolegijose, 2021-2024 m. ..... 90

20 paveikslas. Nuo 2012 m. inžinerinių sistemų montuotojams (specialistams) išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų skaičius (2025 m. sausio mėn. duomenys) ..... 93

21 paveikslas. Inžinerinių sistemų montuotojų (specialistų) veiklos sritys (2025 m. sausio mėn. duomenys) ..... 94

22 paveikslas. Nuo 2012 m. inžinerinių sistemų montuotojams (įmonėms) naujai išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų bei teisės pripažinimo dokumentų skaičius (2025 m. sausio mėn. duomenys) ..... 94

23 paveikslas. Inžinerinių sistemų montuotojų (įmonių) veiklos sritys (2025 m. sausio mėn. duomenys) 95

24 paveikslas. Inžinerinių sistemų montuotojų (įmonių) geografinis pasiskirstymas (2025 m. sausio mėn. duomenys) ..... 95

25 paveikslas. Nuo 2012 m. kompleksinės renovacijos teikėjams naujai išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų skaičius (2025 m. sausio mėn. duomenys) ..... 98

26 paveikslas. Kompleksinės renovacijos teikėjų geografinis pasiskirstymas (2025 m. sausio mėn. duomenys) ..... 99

# Lentelių sąrašas

Lentelė 1. Esamos energijos suvartojimo situacijos savivaldybėse ir SVĮ apžvalgos apribojimai ..... 18

Lentelė 2 Analizės metodo taikymo logika ..... 34

Lentelė 3. Techninio ir ekonominio potencialo analizės apribojimai ..... 36

Lentelė 4. Savivaldybių ir jų įstaigų techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m. ..... 37

Lentelė 5. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra vandens ir nuotekų valymo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m. ..... 38

Lentelė 6. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra viešojo transporto paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m. ..... 39

Lentelė 7. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra atliekų tvarkymo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m. ..... 40

Lentelė 8. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra šilumos tiekimo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m. ..... 41

Lentelė 9 SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra apšvietimo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m. ..... 43

Lentelė 10. Techninio ir ekonominio EVE didinimo potencialo bei investicijų apibendrinimas ..... 44

Lentelė 11. 1,9 proc. EVE tikslo detalizavimas pagal metus ..... 46

Lentelė 12. Lietuvoje veikiančių IS, kurios galėtų būti pritaikytos viešųjų subjektų 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenai, palyginimas. ..... 51

Lentelė 13. Užsienio šalyse taikomų energijos suvartojimo stebėsenos praktikų apžvalga ..... 53

Lentelė 14. IS reikalavimų sąrašas ir VTIPS vertinimas pagal juos. ..... 63

Lentelė 15. EVE didinimo planavimo ir skatinimo priemonės, kurias įgyvendina užsienio valstybių savivaldybės. ..... 71

Lentelė 16. Seminaro darbotvarkė ..... 78

Lentelė 17. Seminaro pranešėjai ..... 79

Lentelė 18. CŠVT sistemų atitikties vertinimo rezultatų apibendrinimas ..... 104

Lentelė 19. Organizacijų, dalyvavusių rengiant Studiją, sąrašas ..... 111

Lentelė 20. Studijų programos, įtrauktos į VII veiklos analizę ..... 118

# Sąvokos ir santrumpos

| Sąvoka, santrumpa | Paaiškinimas |
|---|---|
| 1,9 proc. EVE tikslas | 1,9 proc. galutinės energijos suvartojimo sumažinimo tikslas |
| APN | Kroatijos Nekilnojamojo turto sandorių ir tarpininkavimo agentūra |
| ŠT | Šilumos tiekėjas |
| NŠG | Nepriklausomas šilumos gamintojas |
| EM, Klientas | Lietuvos Respublikos energetikos ministerija |
| ENERGIS | Energijos geografinė informacinė sistema |
| ES | Europos Sąjunga |
| ESO | AB „Energijos skirstymo operatorius“ |
| ETPT | Energijos taupymo paslaugų teikėjas |
| EVE direktyva | Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2023/1791 2023 m. rugsėjo 13 d. dėl energijos vartojimo efektyvumo, kuria iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) 2023/955 |
| EVE | Energijos vartojimo efektyvumas |
| FZOEU | Kroatijos Aplinkos apsaugos ir energijos vartojimo efektyvumo fondas |
| ILTE | Uždaroji akcinė bendrovė „ILTE“ |
| IS | Informacinė sistema |
| LEA | Lietuvos energetikos agentūra |
| LR | Lietuvos Respublika |
| M&R | Airijos stebėsenos ir ataskaitų teikimo sistema; angl. *Monitoring and Reporting system* |
| NEKSVP | Nacionalinis energetikos ir klimato srities veiksmų planas |
| NKT | Kroatijos Nacionalinė EVE koordinavimo institucija |
| PDB IS | Pastatų duomenų banko informacinė sistema |
| PENS ekspertai | Pastato energinio naudingumo sertifikavimo ekspertai |
| PwC | Uždaroji akcinė bendrovė „PricewaterhouseCoopers“ |
| SEAI | Airijos tvarios energetikos tarnyba; angl. *Sustainable Energy Authority of Ireland* |

| | |
|---|---|
| Specialistų rengimo ir atestavimo aprašas | Energijos vartojimo pastatuose, įrenginiuose ir technologiniams procesams audito atlikimo tvarkos ir sąlygų ir energijos vartojimo pastatuose, įrenginiuose ir technologiniams procesams auditą atliekančių specialistų rengimo ir atestavimo tvarkos aprašas |
| SSVA | Statybos sektoriaus vystymo agentūra |
| Studija | Energijos efektyvumo potencialo studija |
| SVĮ | Savivaldybės valdoma įmonė |
| UAB | Uždaroji akcinė bendrovė |
| VĮ | Viešoji įstaiga |
| VTIPS | Valstybės turto informacinės paieškos sistema |
| M&R sistema | Stebėsenos ir ataskaitų teikimo sistema; angl. *Monitoring and Reporting system* |

# Atsakomybės ribojimas

Šią Energijos efektyvumo potencialo studiją (toliau – Studija) Lietuvos Respublikos energetikos ministerijai (toliau – EM, Klientas) parengė UAB „PricewaterhouseCoopers“ (toliau – PwC), įgyvendindama 2025 m. sausio 17 d. tarp EM ir PwC pasirašytą sutartį „Energijos efektyvumo konsultacinių paslaugų sutartis“.

Mūsų komentarai šioje Studijoje yra pateikti išskirtiniam Kliento ir pagrindinių naudos gavėjų naudojimui, ir yra reglamentuoti Sutarties, jei raštu šalių nesusitarta kitaip. Mes neprisiimame jokios atsakomybės ir rūpestingumo pareigos dėl mūsų komentarų naudojimo bet kokiu kitu, nei nurodyta Sutartyje, tikslu ar prieš bet kokius trečiuosius asmenis.

Savo komentarus grindžiame mums pateiktos informacijos ir faktų vertinimu pagal iš anksto su Klientu suderintus kriterijus. Teismai ir kitos institucijos gali padaryti skirtingas išvadas. Darome prielaidą, kad mums pateikta informacija yra tiksli, pilna ir tinkamai atspindi aktualius faktinius ir teisinius klausimus, susijusius su šios Studijos turiniu. Mums pateiktos informacijos ir dokumentų mes netyrėme ir netikrinome.

Projektas „Energijos efektyvumo didinimas Lietuvoje“ (Nr. LIFE20 IPC/LT/000002) yra finansuojamas Europos Sąjungos LIFE programos ir Lietuvos Respublikos lėšomis. Šioje ataskaitoje pateikiamas PwC požiūris, ir Europos Komisija nėra atsakinga už bet kokį šios informacijos panaudojimą.

Jei jums iškilo neaiškumų ar norėtumėte gauti papildomos informacijos, prašome susisiekti su Greta Grigalevičiūte–Lemešove, +370 620 46062, greta.grigaleviciute@pwc.com.

# Santrauka

Ši Studija yra pagrindinis projekto „Energijos efektyvumo didinimas Lietuvoje“ (toliau – Projektas) rezultatas. Projekto tikslas – prisidėti įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos (ES) 2023/1791 2023 m. rugsėjo 13 d. dėl energijos vartojimo efektyvumo kuria iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) 2023/955 (toliau – EVE direktyva), reikalavimus ir Lietuvos įsipareigojimą iki 2030 m. sutaupyti 39,3 TWh galutinės energijos, sprendžiant šiuos iššūkius:

- nepakankamą energijos vartojimo efektyvumo (toliau – EVE) priemonių įgyvendinimo mastą savivaldybėse;
- sudėtingą energijos taupymo tikslų planavimą, stebėseną ir kontrolę;
- ribotą kompetencijų ir gerosios praktikos taikymą vietos lygmeniu.

**Projekto apimtyje įgyvendintos šios užduotys:**

- esamos energijos suvartojimo situacijos apžvalga savivaldybėse ir savivaldybių valdomose įmonėse (toliau – SVĮ) – atitinka techninės specifikacijos 2.2.1 punktą;
- techninio ir ekonominio EVE didinimo potencialo analizė – atitinka techninės specifikacijos 2.2.1 punktą;
- viešųjų subjektų EVE didinimo priemonių vertinimas ir EVE stebėsenos sistemos parengimas – atitinka techninės specifikacijos 2.2.2 punktą;
- savivaldybių planavimo ir skatinimo priemonių parengimas – atitinka techninės specifikacijos 2.2.3 punktą;
- pilotinio EVE didinimo plano parengimas pasirinktai savivaldybei – atitinka techninės specifikacijos 2.2.4 punktą;
- savivaldybių EVE didinimo planų rengimo gairių projektas – atitinka techninės specifikacijos 2.2.5 punktą;
- viešojo seminaro apie savivaldybių EVE didinimo planų rengimą, įgyvendinimą ir stebėseną organizavimas – atitinka techninės specifikacijos 2.2.6 punktą;
- energetinių paslaugų rinkos dalyvių apžvalga – atitinka techninės specifikacijos 2.2.7 punktą;
- savivaldybių šilumos ir vėsumos tiekimo sistemų atitikties efektyvios sistemos kriterijams vertinimas – atitinka techninės specifikacijos 2.2.8 punktą.

**Esamos energijos suvartojimo situacijos savivaldybėse ir savivaldybių įmonėse apžvalga**

Apžvalga parengta siekiant įvertinti energijos vartojimą savivaldybių administracijose, jų pavaldžiose įstaigose ir SVĮ. Analizė suteikia pagrindą identifikuoti didžiausią energijos taupymo potencialą ir prioritetines sritis, kuriose būtina didinti EVE.

Analizė atlikta remiantis AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ (toliau – ESO) pateiktais 2024 m. duomenimis apie elektros energijos ir dujų suvartojimą, 2021 m. Energetikos ministerijos atliktos apklausos duomenimis apie šildymo ir transporto sąnaudas, projekto metu surinktais 2023 m. SVĮ apklausos duomenimis bei Registrų centro informacija apie gyventojų skaičių.

Vertinant duomenis susidurta su apribojimais: dalis SVĮ nepateikė išsamių duomenų arba jų nebuvo galima suskirstyti pagal paslaugų sritis; energijos šaltiniai buvo matuojami skirtingais vienetais. Savivaldybių ir SVĮ atsakomumas svyravo nuo 58 proc. iki 80 proc. pagal sektorius. Analizuoti duomenys apima skirtingus laikotarpius, tačiau laikyta, kad šie skirtumai neturi esminės įtakos rezultatams.

Didžiausias bendras energijos suvartojimas tenka didiesiems miestams – Vilniui, Kaunui, Klaipėdai, Šiauliams ir Panevėžiui, kur faktinis suvartojimas viršija 40 GWh. Nors šios savivaldybės išsiskiria dideliu nominaliu suvartojimu, vienam gyventojui tenkantis rodiklis jose neviršija šalies vidurkio. Daugumoje savivaldybių (43 iš 60) vienam gyventojui tenkantis suvartojimas svyruoja tarp 200–500 kWh, o aukštesni

rodikliai fiksuoti Birštone, Neringoje, Elektrėnuose ir kitose savivaldybėse, kur energijos poreikį lemia specifinės funkcijos, tokios kaip turizmas ar pramonė. Šiluma sudaro daugiau nei pusę energijos balanso daugelyje savivaldybių (pvz., Vilniuje – 72 proc., Šiauliuose – 74 proc.), o transporto sektoriaus dalis dažniausiai maža (1–3 proc.), išskyrus kaimiškas savivaldybes, kur ji gali siekti iki 48 proc. Bendras metinis energijos suvartojimas savivaldybių administracijose ir jų įstaigose siekia apie 1 TWh, iš kurių daugiau nei 60 proc. sudaro šiluma, o daugiau nei 25 proc. – elektra.

SVĮ metinis energijos suvartojimas viršija 11 TWh, iš kurių 95 proc. tenka šilumos tiekimo sektoriui. Vandens tiekimo ir nuotekų valymo sektoriuje dominuoja elektros energija technologiniams procesams, viešojo transporto ir atliekų tvarkymo sektoriuose pagrindinis energijos šaltinis išlieka kuras, o apšvietimo infrastruktūrai palaikyti daugiausia naudojama elektra. Šilumos tiekimo sektoriuje pagrindinis energijos šaltinis yra biokuras, naudojamas šilumos gamybai ir perdavimui.

**Techninis ir ekonominis EVE didinimo potencialas**

Techninio ir ekonominio EVE didinimo potencialo analizė atlikta siekiant įvertinti savivaldybių ir jų įstaigų bei SVĮ galimybes didinti EVE iki 2030 m. Analizė apima techninį energijos taupymo potencialą, planuojamas investicijas ir jų efektyvumą pagal sektorius.

Apskaičiuotas bendras techninis EVE didinimo potencialas 2025–2030 m. laikotarpiu siekia beveik 790 GWh. Didžiausia dalis tenka savivaldybių administracijoms ir jų įstaigoms (apie 310 GWh) bei šilumos tiekimo sektoriui (apie 400 GWh). Atliekų tvarkymo ir apšvietimo paslaugas teikiančios SVĮ turi mažiausią techninį potencialą. Įgyvendinus suplanuotas priemones ir darant prielaidą, kad duomenų nepateikusios savivaldybės ir SVĮ taip pat jas įgyvendins, galima sutaupyti apie 110 mln. Eur.

Duomenis pateikusios savivaldybės ir SVĮ planuoja investuoti 185 mln. Eur, kad sutaupytų 445 GWh energijos. Didžiausią investicijų dalį sudaro šilumos tiekėjų planuojamos investicijos (apie 67 mln. Eur), mažiausią – atliekų tvarkymo įmonių (apie 3 mln. Eur).

Šilumos tiekimo ir savivaldybių sektoriuose investicijų efektyvumas yra aukštas – tam, kad būtų sutaupytas 1 GWh energijos, pakanka investuoti atitinkamai 250 tūkst. ir 330 tūkst. Eur. Vandens tiekimo ir nuotekų valymo bei viešojo transporto sektoriuose investicijų poreikis yra gerokai didesnis – 4,6 mln. ir 3,3 mln. Eur vienam GWh sutaupytos energijos. Šie skirtumai daugiausia susiję su infrastruktūros specifika ir mastu.

Savivaldybės ir SVĮ tik maža apimtimi (790 GWh) prisidės prie nacionalinio 39,3 TWh EVE didinimo tikslo. Didžiausią poveikį turės viešųjų pastatų ir daugiabučių renovacija, gatvių apšvietimo modernizavimas bei šilumos tiekimo infrastruktūros atnaujinimas. Viešojo transporto parkų atnaujinimas, nors laikomas prioritetine priemone, pagal apklausų duomenis sudarys tik apie 3 proc. viso techninio potencialo.

**EVE didinimo priemonės viešiesiems subjektams ir EVE stebėsena**

Viešųjų subjektų EVE didinimo priemonių vertinimas ir EVE stebėsenos sistemos parengimas parengti siekiant įvertinti, ar esamos ir planuojamos EVE didinimo politikos priemonės padės valstybės ir savivaldybių įstaigoms savo veikloje kasmet 1,9 proc. sumažinti galutinės energijos suvartojimą bei pasiūlyti 1,9 proc. galutinės energijos suvartojimo sumažinimo tikslo (toliau – 1,9 proc. EVE tikslo) vykdymo stebėjimo ir kontrolės sistemą. Nacionaliniu lygmeniu šis tikslas reiškia, kad viešųjų subjektų bendras energijos suvartojimas (5,5 TWh) turi mažėti ne mažiau kaip 0,5565 TWh per 2025–2030 m. laikotarpį.

Pagal atliktus skaičiavimus, didžiausią indėlį į bendrą energijos sutaupymą sudaro gatvių apšvietimo sistemų modernizavimas (0,1762 TWh per 2025–2030 m.), taip pat reikšmingi – centrinės valdžios (0,0681 TWh) ir savivaldybių pastatų atnaujinimo (0,0618 TWh) projektai. Netaršių transporto priemonių įsigijimas ir susitarimai su valstybės bei savivaldybių įmonėmis sudaro mažesnę, bet svarbią dalį (atitinkamai 0,0022 TWh ir 0,0127 TWh). Bendras galimas pasiekti energijos sutaupymas per 2025–2030 m. sudaro 0,3120 TWh.

2025 m. prognozuojamas energijos sutaupymas (0,0432 TWh) viršija metinį tikslą (0,0220 TWh). Tačiau nuo 2026 m. ir vėliau prognozuojami sutaupymai tampa mažesni už metinius tikslus (pavyzdžiui, 2026 m.

skirtumas –0,0601 TWh, 2027 m. –0,0506 TWh, 2028 m. –0,0344 TWh, 2029 m. –0,0515 TWh, 2030 m. –0,0502 TWh). Suminis skirtumas per visą laikotarpį sudaro –0,2255 TWh, t. y. tiek trūksta iki bendro 1,9 proc. metinio sumažinimo tikslo (0,5465 TWh).

Nors bendrai iki 2030 m. suminiai EVE tikslai gali būti pasiekti, metiniai duomenys rodo, kad be papildomų priemonių ar spartesnio projektų įgyvendinimo, 1,9 proc. EVE tikslas bus nepasiekiamas. Tai signalizuoja apie būtinybę stiprinti politikos priemones, užtikrinti finansavimą ir skatinti naujus energijos taupymo projektus viešajame sektoriuje.

1,9 proc. EVE tikslo stebėsena ir kontrolė bus atliekama naudojantis VTPIS sistema, tačiau tam įgyvendinti, būtina modernizuoti esamą sistemą ir praplėsti jos funkcionalumus.

**Savivaldybių planavimo ir skatinimo priemonės**

Analizė parodė, kad savivaldybės šiuo metu neplanuoja sistemingo EVE didinimo ir dažniausiai nekelia aiškių tikslų šioje srityje. Šiuo metu kelios savivaldybės yra parengusios atskirus EVE didinimo planus, o dauguma apsiriboja pavienėmis iniciatyvomis, susijusiomis su pastatų renovacija.

Apklausos duomenys rodo, kad nors apie pusė savivaldybių vykdo energijos suvartojimo stebėseną, tik 18 proc. savivaldybių įstaigų ir 29 proc. savivaldybių administracijų yra nustatę EVE tikslus iki 2030 m., o metinius energijos mažinimo rodiklius – dar mažesnė dalis (11 ir 13 proc.). Energijos suvartojimo ataskaitos dažniausiai rengiamos dėl finansavimo poreikio, o jų forma ir turinys nėra standartizuoti, kas apsunkina duomenų palyginamumą ir strateginį valdymą.

Užsienio šalių praktika rodo, kad efektyvus EVE didinimas reikalauja kompleksinio požiūrio – strateginių planų, stebėsenos mechanizmų ir finansinių paskatų. Lietuvos savivaldybėms tokių priemonių adaptacija galėtų padėti ne tik užtikrinti nacionalinių reikalavimų vykdymą, bet ir sukurti ilgalaikę naudą: sumažinti energijos sąnaudas, optimizuoti išlaidas ir gerinti aplinkos kokybę.

**Savivaldybių planų pritaikymas ir stebėsena**

Savivaldybės privalės parengti EVE didinimo veiksmų planus, siekiant įgyvendinti nacionalinius ir ES nustatytus tikslus. Plane turi būti numatytos priemonės, leidžiančios kasmet sumažinti energijos suvartojimą ne mažiau kaip 1,9 proc., palyginti su 2021 m. lygiu.

Stebėsena grindžiama EVE didinimo įstatymo nuostatomis: savivaldybės kas dvejus metus privalės viešai skelbti priemonių įgyvendinimo rezultatus, o nepasiekus plane numatytų rodiklių – atnaujinti planą per 18 mėnesių. Siekiant sumažinti administracinę naštą, stebėsena bus derinama su atsinaujinančių išteklių energijos planų stebėsena. Rekomenduojama, kad procesą vykdytų LEA, pasitelkiant standartizuotą elektroninę ataskaitos formą, kurioje būtų pateikiama informacija apie projektų statusą, faktinius sutaupytos energijos rodiklius ir finansavimo šaltinius.

Numatoma taikyti skatinimo mechanizmą, apimantį teigiamas paskatas (pavyzdžiui, viešas įvertinimas „Efektyviausia savivaldybė“) ir neigiamas paskatas (nevykdomų įsipareigojimų viešinimas). Tai padės užtikrinti savivaldybių motyvaciją ir laiku teikiamą informaciją.

**Energetinių paslaugų rinkos dalyvių apžvalga**

Ši apžvalga skirta apžvelgti pagrindinius energetinių paslaugų rinkos dalyvius Lietuvoje, jų kompetencijas ir veiklos mastą, siekiant įvertinti pasirengimą įgyvendinti EVE didinimo tikslus. Vertinimas apima Energijos taupymo paslaugų teikėjus (toliau – ETPT), auditorių ir ekspertų tinklą, energetikos darbuotojus bei kompleksinės renovacijos paslaugų teikėjus.

ETPT rinka Lietuvoje veikia labai ribota apimtimi – 2015–2024 m. įgyvendinti vos šeši viešųjų pastatų renovacijos projektai, juos įgyvendino vienas paslaugų teikėjas. Tačiau griežtėjant EVE reikalavimams ir didėjant dėmesiui aplinkosaugai, tikėtina, kad ši rinka bus aktyviai skatinama. Auditorių tinklas apima apie 110 atestuotų specialistų, iš kurių 60 atlieka auditus pastatuose, o 50 – įrenginiuose ir technologiniuose procesuose. Kompetencijos nuosekliai gerėja, tačiau būtina tolesnė kvalifikacijos stiprinimo politika.

Lietuvoje veikia apie 310 atestuotų pastato energinio naudingumo sertifikavimo ekspertų (toliau – PENS ekspertai), iš kurių daugiau nei 200 aktyviai dalyvauja sertifikavimo procese. Be to, šalyje yra apie 10 000 atestuotų energetikos darbuotojų, kurių poreikis ateityje dar labiau didės. Energetikos konsultantų rinka susiduria su specialistų trūkumu, nors kasmet į su energetika susijusias studijų programas stoja apie 250 studentų.

Kompleksinės renovacijos sąvoka Lietuvos teisės aktuose nėra tiksliai apibrėžta, tačiau šiuo metu veikia apie 200 įmonių, turinčių teisę atlikti bendruosius statybos darbus ir įrengti pagrindines pastatų inžinerines sistemas. Stebėsenos mechanizmas rodo, kad šių įmonių kompetencijų lygis yra pakankamas.

**Savivaldybių šilumos ir vėsumos tiekimo sistemų atitikties efektyvios sistemos kriterijams vertinimas**

Efektyvių centralizuoto šilumos ir vėsumos tiekimo (toliau – CŠVT) sistemų vertinimas yra būtinas siekiant užtikrinti didesnį EVE ir padidinti atsinaujinančių energijos išteklių (toliau – AEI) dalį šilumos gamybos balanse. EVE direktyva numato etapais griežtinamus reikalavimus iki 2050 m., todėl savivaldybės turi užtikrinti, kad jų sistemos atitiktų nustatytus kriterijus, susijusius su AEI, atliekinės šilumos ir kogeneracijos naudojimu.

Atlikus vertinimą nustatyta, kad iš 60 savivaldybių 2 nebuvo vertintos, nes jų CŠVT sistemų maksimali galia yra mažesnė nei 5 MW, todėl analizė apėmė 58 savivaldybes. Iš jų 52 sistemos atitinka pradinius efektyvumo kriterijus, o 6 savivaldybės (pavyzdžiui, Kėdainiai, Klaipėdos r., Panevėžio r.) neatitinka dėl per mažos AIE dalies ir per didelio iškastinio kuro naudojimo. Kai kuriose sistemose AEI sudaro vos 3–40 proc., todėl būtinos investicijos į biokuro katilus, šilumos siurblius ir / ar atliekinės šilumos integraciją. Šių priemonių įgyvendinimas yra būtinas ne tik siekiant atitikti ES reikalavimus, bet ir išvengti galimų teisinių pasekmių dėl EVE direktyvos neįgyvendinimo.

# Executive summary

This Study is the main result of the Project "Energy Efficiency Improvement in Lithuania" (hereinafter – the Project). The Project aims to contribute to the implementation of the requirements of the Directive (EU) 2023/1791 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2023 on energy efficiency and amending Regulation (EU) 2023/955 (hereinafter – EE Directive), and Lithuania's commitment to save 39.3 TWh of the final energy by 2030, by addressing the following challenges:

- insufficient scale of energy efficiency (hereinafter – EE) measures in municipalities;
- complex planning, monitoring, and control of energy-saving targets;
- limited application of competencies and best practices at the municipal level.

**Within the scope of the Project, the following tasks were implemented:**

- review of the current energy consumption situation in municipalities and municipal-owned enterprises (hereinafter – MOEs) – corresponds to section 2.2.1 of the technical specification;
- analysis of the technical and economic potential for increasing EE – corresponds to section 2.2.1 of the technical specification;
- assessment of EE improvement measures for public entities and preparation of an EE monitoring system – corresponds to section 2.2.2 of the technical specification;
- preparation of municipal planning and incentive measures – corresponds to section 2.2.3 of the technical specification;
- preparation of a pilot EE improvement plan for a selected municipality – corresponds to section 2.2.4 of the technical specification;
- draft guidelines for the preparation of municipal EE improvement plans – corresponds to section 2.2.5 of the technical specification;
- organization of a public seminar on the preparation, implementation, and monitoring of municipal EE improvement plans – corresponds to section 2.2.6 of the technical specification;
- overview of energy service market participants – corresponds to section 2.2.7 of the technical specification;
- assessment of municipal heating and cooling systems' compliance with efficient system criteria – corresponds to section 2.2.8 of the technical specification.

**Review of Current Energy Consumption in Municipalities and Municipal Enterprises**

This review was prepared to assess energy consumption in municipal administrations, their subordinate institutions, and MOEs. The analysis provides a basis for identifying the greatest energy-saving potential and priority areas where EE must be increased.

The analysis was carried out based on the 2024 data provided by AB "Energijos skirstymo operatorius" (ESO) on electricity and gas consumption, the 2021 survey conducted by the Ministry of Energy on heating and transport costs, the 2023 survey data of MOEs collected during the project, and information from the State Enterprise Centre of Registers on population numbers.

When evaluating the data, certain limitations were encountered: some MOEs did not provide detailed data, or the data could not be broken down by service areas; energy sources were measured in different units. The response rate of municipalities and MOEs ranged from 58% to 80% across sectors. The analysed data cover different periods, however, it was considered that these differences do not have a significant impact on the results.

The highest total energy consumption is concentrated in major cities – Vilnius, Kaunas, Klaipėda, Šiauliai, and Panevėžys – where actual consumption exceeds 40 GWh. While these municipalities stand out for high nominal consumption, per capita consumption does not exceed the national average. In most

municipalities (43 out of 60), per capita consumption ranges between 200–500 kWh, with higher figures recorded in Birštonas, Neringa, Elektrėnai, and others, where energy demand is driven by specific functions such as tourism or industry. Heat accounts for more than half of the energy balance in many municipalities (e.g., Vilnius – 72%, Šiauliai – 74%), while the share of transport is generally small (1–3%), except in rural municipalities where it can reach up to 48%. The total annual energy consumption in municipal administrations and their institutions is about 1 TWh, of which more than 60% is heat and over 25% electricity.

The annual energy consumption of MOEs exceeds 11 TWh, 95% of which is attributed to the heat supply sector. Electricity dominates in water supply and wastewater treatment processes, fuel remains the main energy source in public transport and waste management sectors, while lighting infrastructure relies primarily on electricity. In the heat supply sector, the main energy source is biofuel used for heat production and distribution.

**Technical and Economic Potential for Improving EE**

The Analysis of the technical and economic potential for increasing EE was carried out to assess the potential of municipalities, their institutions, and MOEs to improve EE by 2030. The analysis covers technical energy-saving potential, planned investments, and their efficiency by sector.

The total technical EE improvement potential for 2025–2030 is estimated at nearly 790 GWh. The largest share is attributed to municipal administrations and their institutions (about 310 GWh) and the heat supply sector (about 400 GWh). Waste management and lighting service providers have the smallest technical potential. If planned measures are implemented and assuming that municipalities and MOEs that did not provide data also implement measures, savings could reach up to €110 million.

Municipalities and MOEs that provided data plan to invest €185 million to save 445 GWh of energy. The largest share of investments is planned by heat suppliers (about €67 million), and the smallest by waste management companies (about €3 million).

Investment efficiency is highest in the heat supply and municipal sectors – saving 1 GWh of energy requires investments of €250,000 and €330,000 respectively. In water supply and wastewater treatment and public transport sectors, the investment need is significantly higher – €4.6 million and €3.3 million per GWh saved. These differences are mainly due to infrastructure specifics and scale.

Municipalities and MOEs will contribute only marginally (790 GWh) to the national EE improvement target of 39.3 TWh. The greatest impact will come from public building and multi-apartment renovation, street lighting modernization, and heat supply infrastructure upgrades. Public transport fleet renewal, although considered a priority measure, will account for only about 3% of the total technical potential according to survey data.

**EE Measures for Public Entities and EE Monitoring**

This analysis was prepared to assess whether existing and planned EE improvement policy measures will enable state and municipal institutions to reduce final energy consumption by 1.9% annually in their operations and to propose a monitoring and control system for achieving the 1.9% final energy consumption reduction target (hereinafter – the 1.9% EE target). It also aims to evaluate the public sector EE improvement objectives and measures set out in the EE Directive. At the national level, this target means that the total energy consumption of public entities (5.5 TWh) must decrease by no less than 0.5565 TWh during the 2025–2030 period.

According to the calculations, the largest contribution to overall energy savings comes from the modernization of street lighting systems (0.1762 TWh during 2025–2030). Significant contributions also include central government building renovation projects (0.0681 TWh) and municipal building renovation projects (0.0618 TWh). The acquisition of low-emission vehicles and agreements with state and municipal

enterprises account for a smaller but important share (0.0022 TWh and 0.0127 TWh, respectively). The total potential energy savings achievable during 2025–2030 amount to 0.3120 TWh.

In 2025, the projected energy savings (0.0432 TWh) exceed the annual target (0.0220 TWh). However, from 2026 onwards, the projected savings fall below the annual targets (for example, in 2026 the shortfall is –0.0601 TWh, in 2027 –0.0506 TWh, in 2028 –0.0344 TWh, in 2029 –0.0515 TWh, and in 2030 –0.0502 TWh). The cumulative shortfall over the entire period amounts to –0.2255 TWh, which is the gap to achieving the overall 1.9% annual reduction target (0.5465 TWh).

Although the cumulative EE targets may be achieved by 2030, the annual data indicate that without additional measures or faster implementation of projects, the 1.9% EE target will not be met. This signals the need to strengthen policy measures, ensure funding, and promote new energy-saving projects in the public sector.

Monitoring and control of the 1.9% EE target will be carried out using the VTPIS system, however, to implement this, the existing system must be modernized and its functionalities expanded.

**Municipal Planning and Incentive Measures**

The analysis showed that municipalities currently do not plan systematic EE improvements and most often do not set clear goals in this area. Currently, a few municipalities have prepared separate EE improvement plans, while the majority limit themselves to isolated initiatives related to building renovation.

Survey data indicate that although about half of municipalities monitor energy consumption, only 18% of municipal institutions and 29% of municipal administrations have set EE targets until 2030, and an even smaller share (11% and 13%, respectively) have defined annual energy reduction indicators. Energy consumption reports are usually prepared to meet funding requirements, and their format and content are not standardized, which complicates data comparability and strategic management.

International practice shows that effective EE improvement requires a comprehensive approach – strategic plans, monitoring mechanisms, and financial incentives. Adapting such measures for Lithuanian municipalities could help not only ensure compliance with national requirements but also create long-term benefits: reduce energy costs, optimize expenditures, and improve environmental quality.

**Adaptation and Monitoring of Municipal Plans**

Municipalities will be required to prepare EE improvement action plans to meet national and EU targets. The plans must include measures enabling annual energy consumption reductions of at least 1.9% compared to 2021 levels.

Monitoring will be based on the provisions of the EE Improvement Act: municipalities must publicly report implementation results every two years, and if targets are not met, update the plan within 18 months. To reduce administrative burden, monitoring will be aligned with renewable energy action plan monitoring. It is recommended that Lithuanian Energy Agency carry out the process using a standardized electronic reporting form, including project status, actual energy savings, and funding sources.

An incentive mechanism is planned, including positive incentives (e.g., public recognition as “Most Efficient Municipality”) and negative incentives (public disclosure of unmet targets). This will help ensure municipal motivation and timely reporting.

**Overview of Energy Service Market Participants**

This review is designed to review the key energy service market participants in Lithuania, their competencies, and operational scale to assess readiness to implement EE improvement targets. The assessment covers Energy Performance Contracting providers, auditors and experts, energy sector employees, and comprehensive renovation service providers.

The EPC market in Lithuania operates on a very limited scale – only six public building renovation projects were implemented between 2015 and 2024 by a single provider. However, with tightening EE requirements and growing environmental focus, this market is expected to expand. The auditor network includes about 110 certified specialists, 60 of whom audit buildings and 50 audit equipment and technological processes. Competences are improving steadily, but further qualification enhancement is necessary.

Lithuania has about 310 certified building energy performance experts, more than 200 of whom actively participate in certification processes. Additionally, there are about 10,000 certified energy sector employees, with demand expected to grow further. The energy consulting market faces a shortage of specialists, although around 250 students enrol annually in energy-related study programs.

The concept of comprehensive renovation is not clearly defined in Lithuanian legislation, but currently about 200 companies are authorized to perform general construction work and install key building engineering systems. Monitoring mechanisms indicate that these companies maintain adequate competency levels.

**Assessment of Municipal Heating and Cooling Systems' Compliance with Efficient System Criteria**

Assessing the compliance of centralized heating and cooling systems with efficiency criteria is essential to ensure greater EE and increase the share of renewable energy sources in heat production. The EU Directive sets progressively stricter requirements until 2050, so municipalities must ensure their systems meet criteria related to RES, waste heat, and cogeneration.

The assessment showed that out of 60 municipalities, two were excluded because their CHCS systems have a maximum capacity below 5 MW, leaving 58 municipalities analysed. Of these, 52 systems meet initial efficiency criteria, while six municipalities (e.g., Kėdainiai, Klaipėda district, Panevėžys district) do not comply due to insufficient RES share and excessive reliance on fossil fuels. In some systems, RES accounts for only 3–40%, requiring investments in biomass boilers, heat pumps, and/or waste heat integration. Implementing these measures is essential not only to comply with EU requirements but also to avoid potential legal consequences for non-compliance with the EE Directive.

# 1 Esamos energijos suvartojimo situacijos savivaldybėse ir savivaldybių įmonėse apžvalga

**Šio skyriaus tikslas:** apžvelgti savivaldybių, jų įstaigų ir įmonių energijos suvartojimo situaciją.

Šiame skyriuje pristatoma savivaldybių ir jų įstaigų SVĮ energijos sąnaudų apžvalga. Jos pagalba buvo siekiama apžvelgti esamą energijos suvartojimą ir nustatyti daugiausiai energijos suvartojančias savivaldybes bei SVĮ paslaugų sektorius. 1.1 poskyryje aprašoma apžvalgos atlikimo metodika, 0 poskyryje pateikiamas savivaldybių, jų įstaigų ir SVĮ faktinis energijos suvartojimas. Į šiame skyriuje pateiktą informaciją bus atsižvelgiama apskaičiuojant galimą EVE didinimo priemonių EVE didinimo potencialą (žr. 2 skyrių).

## 1.1 Apžvalgos atlikimo metodika

Šiame poskyryje apibrėžiamas apžvalgos objektas, naudoti duomenų šaltiniai ir apribojimai.

**Apžvalgos objektas**

Apžvalgos apimtyje analizuotos energijos sąnaudos apėmė:

- savivaldybių ir jų įstaigų patiriamas sąnaudas (i) pastatų ir (ii) transporto priemonių eksploatavimui;
- SVĮ patiriamas sąnaudas (i) pastatų eksploatavimui, (ii) transporto priemonių eksploatavimui, (iii) paslaugų teikimui (viešojo transporto įmonių atveju transporto priemonių eksploatavimas buvo prilygintas paslaugų teikimui) bei (iv) infrastruktūros eksploatavimui (tik viešojo transporto įmonių atveju).

**Duomenų šaltiniai**

Apžvalgai atlikti buvo naudojami:

- Akcinės bendrovės „Energijos skirstymo operatorius“ pateikti duomenys apie savivaldybių administracijų ir jų įstaigų suvartojamą elektros energiją ir dujas 2024 m.[1];
- 2021 m. EM įvykdytos savivaldybių ir jų įstaigų apklausos duomenys apie pastatų šildymui ir transporto eksploatavimui patirtas energijos sąnaudas[2];
- Projekto apimtyje atliktos SVĮ apklausos duomenys apie SVĮ energijos sąnaudas 2023 m.;
- Valstybės įmonės „Registrų centras“ duomenys apie savivaldybėse gyvenančių asmenų skaičių 2021–2024 m.[3]

[1] Informacija pateikta EM el. paštu 2025 m. kovo 25 d.
[2] Informacija pateikta EM.
[3] Registrų centras (2025). Statistinės suvestinės – Gyventojų skaičius pagal savivaldybes. Prieinama: https://www.registrucentras.lt/p/853

### Apžvalgos apribojimai

Atliekant apžvalgą buvo susidurta su žemiau lentelėje nurodytais apribojimais.

Lentelė 1. Esamos energijos suvartojimo situacijos savivaldybėse ir SVĮ apžvalgos apribojimai

| Apribojimas | Apribojimui aktuali apžvalgos dalis | Apribojimui aktualus duomenų šaltinis | Apribojimo atliepimas |
|---|---|---|---|
| Dalis Projekto apimtyje apklaustų SVĮ vykdo veiklą daugiau nei vienoje srityje ir ne visais atvejais išskyrė energijos suvartojimą pagal konkrečias paslaugų sritis. | SVĮ energijos sąnaudų apžvalga | SVĮ apklausa | Šių įmonių energijos suvartojimai buvo priskiriami vienai iš įmonės teikiamų paslaugų sričių.<br>Išimtis šiam sprendimui buvo pritaikyta dviem atvejais:<br>• UAB „Klaipėdos paslaugos“ sąnaudos paslaugų teikimui buvo išskirtos viešojo transporto bei apšvietimo paslaugoms;<br>• UAB „Raseinių komunalinės paslaugos“ sąnaudos paslaugų teikimui buvo išskirtos apšvietimo ir atliekų tvarkymo paslaugoms.<br>Išimtys buvo pritaikytos atsižvelgiant į sąlyginai nedidelę gatvių apšvietimo paslaugas teikiančių SVĮ imtį bei jų energijos sąnaudas. Išimčių taikymas sumažino duomenų iškreipimo tikimybę ir padidino jų tikslumą. |
| Skirtingų energijos šaltinių kiekis yra matuojamas skirtingais vienetais – pavyzdžiui, litrais, kubiniais metrais ar kilogramais – ir negali būti tiesiogiai | Savivaldybių administracijų, įstaigų ir SVĮ energijos | 2021 m. EM įvykdyta savivaldybių ir jų subjektų apklausa, SVĮ apklausa | Skirtingais vienetais matuojamų energijos šaltinių sąnaudos buvo perskaičiuotos į kWh, vadovaujantis:<br>• iki 2023 m. spalio mėn. galiojusios EVE direktyvos redakcijos (Nr. 2012/27/EU)[4] 4 priede pateikta energetinės vertės |

[4] EK (2012). Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2012/27/ES dėl EVE, kuria iš dalies keičiamos direktyvos 2009/125/EB ir 2010/30/ES bei kuria panaikinamos direktyvos 2004/8/EB ir 2006/32/EB. Prieinama: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj/eng

| | | | |
|---|---|---|---|
| palyginamas su šilumos ar elektros energijos sąnaudomis, kurios matuojamos kWh. | sąnaudų apžvalga | | perskaičiavimo lentele, jei energijos šaltinis yra pateikiamas lentelėje arba yra panašus į vieną iš pateiktųjų šaltinių;<br>• viešai prieinama informacija apie skirtingų energijos šaltinių energetinę vertę[5].<br>Tais atvejais, kai kuro šaltiniai nebuvo nurodomi tiksliai, buvo taikomas jų energetinės vertės vidurkis (pavyzdžiui, nurodžius sunaudoto skystojo kuro kiekį tačiau nenurodant, ar naudotas dyzelinas, ar benzinas, buvo taikomas šių kuro rūšių energetinės vertės vidurkis). |
| Dalis SVĮ pateikė duomenis tik apie visą suvartojamos energijos kiekį, tačiau šių sąnaudų neišskyrė pagal atskiras panaudojimo sritis (pavyzdžiui, suvartojamą energiją pastatų eksploatavimui, paslaugų teikimui bei transporto priemonių eksploatavimui).<br>Be to, dėl aukščiau minėtos didelės energijos šaltinių bei matavimo vienetų įvairovės ir apklausos formos apribojimų, kai kuriais atvejais skirtingų energijos šaltinių sąnaudos neatitinka SVĮ nurodyto bendro suvartotos energijos kiekio. | SVĮ energijos sąnaudų apžvalga | SVĮ apklausa | • Tais atvejais, kai energijos sąnaudos nebuvo tinkamai išskiriamos pagal atskiras panaudojimo sritis, šių įmonių duomenys nebuvo įtraukiami į energijos panaudojimo pasidalinimo pagal sektorių analizę, siekiant sumažinti duomenų iškreipimo tikimybę;<br>• Tais atvejais, kai SVĮ nurodytųjų skirtingų energijos šaltinių sąnaudų suma viršijo nurodytąjį bendrą suvartotos energijos kiekį, tolesnėje analizėje buvo naudojama skirtingų energijos šaltinių suma. |
| Dalis apklaustų savivaldybių administracijų bei SVĮ atsakymų nepateikė arba pateikė neišsamius atsakymus.<br>SVĮ apklausoje: | Savivaldybių administracijų, įstaigų ir SVĮ energijos | 2021 m. EM įvykdyta savivaldybių ir jų subjektų apklausa, SVĮ apklausa | SVĮ energijos sąnaudų apžvalga<br>Siekiant nustatyti, ar gauti duomenys galėtų būti papildyti, SVĮ apžvalgos metu buvo įvertinta koreliacija tarp jų suvartojamos energijos bei savivaldybių, kuriose šios įmonės vykdo veiklą, gyventojų skaičiaus. Nustačius reikšmingą koreliaciją, trūkstami |

[5] Nyderlandų statistikos agentūra (n.d.). Anglies ir naftos produktų energetinės vertės apžvalga. Prieinama: https://www.cbs.nl/en-gb/our-services/methods/definitions/weight-units-energy#:~:text=Calculating%20weight%20from%20cubic%20metres,gas%3A%20variable%20dependent%20on%20composition.

| | | | |
|---|---|---|---|
| • iš **27** apklaustų **atliekų tvarkymo** veiklą vykdančių SVĮ duomenis pateikė **19** SVĮ (70 proc.);<br>• iš **43** apklaustų **šilumos tiekimo** veiklą vykdančių SVĮ duomenis pateikė **29** SVĮ (67 proc.);<br>• iš **38** apklaustų **viešojo transporto** veiklą vykdančių SVĮ duomenis pateikė **22** SVĮ (58 proc.);<br>• iš **49** apklaustų **vandens ir nuotekų valymo** veiklą vykdančių SVĮ duomenis pateikė **33** SVĮ (67 proc.);<br>• iš **5** apklaustų **apšvietimo** veiklą vykdančių SVĮ duomenis pateikė **4** SVĮ (80 proc.);<br>• iš **12** apklaustų **daugiau nei vieną paslaugą teikiančių** SVĮ duomenis pateikė **7** SVĮ (58 proc.);<br><br>2021 m. EM vykdytoje savivaldybių ir jų subjektų apklausoje informaciją apie energijos suvartojimą transporto eksploatavimui pateikė dalis savivaldybių – iš 60 apklaustų savivaldybių duomenis pateikė 39. Vis dėlto nežinoma, kurios savivaldybės pateikė pilnus, visas įstaigas apimančius duomenis. Tik 18 savivaldybių pateikė informaciją, kurioje daugiau nei 60 proc. visų subjektų buvo nurodytos benzino arba dyzelino sąnaudos. | sąnaudų apžvalga | | duomenys buvo papildyti atsižvelgiant į savivaldybių, kuriose veiklą vykdo duomenų nepateikusios SVĮ, gyventojų skaičių. Reikšmingos koreliacijos nenustačius apžvalga buvo atliekama analizuojant tik SVĮ pateiktus duomenis.<br><br>Savivaldybių administracijų, įstaigų energijos sąnaudų apžvalga:<br>• EM prašymu į apžvalgą įtraukti 2021 m. duomenis apie degalų sąnaudas, nors dalis duomenų buvo netikslūs arba daugeliu atvejų neišsamūs. Surinkti duomenys buvo konvertuoti į kWh, įvertinta jų koreliacija su savivaldybių gyventojų skaičiumi. Tais atvejais, kai atsakymus pateikė mažiau nei 60 proc. savivaldybės įstaigų, buvo taikyta regresinė analizė, siekiant įvertinti galimas sąnaudas. Nepaisant duomenų ribotumo, jie buvo įtraukti tam, kad būtų galima bent preliminariai įvertinti savivaldybių transporto sektoriaus energijos vartojimą;<br>• buvo nustatyta reikšminga koreliacija tarp savivaldybės gyventojų skaičiaus ir suvartojamo šilumos energijos kiekio, todėl trūkstami duomenys buvo papildyti atsižvelgiant į aukščiau minėto rodiklio dydį. |

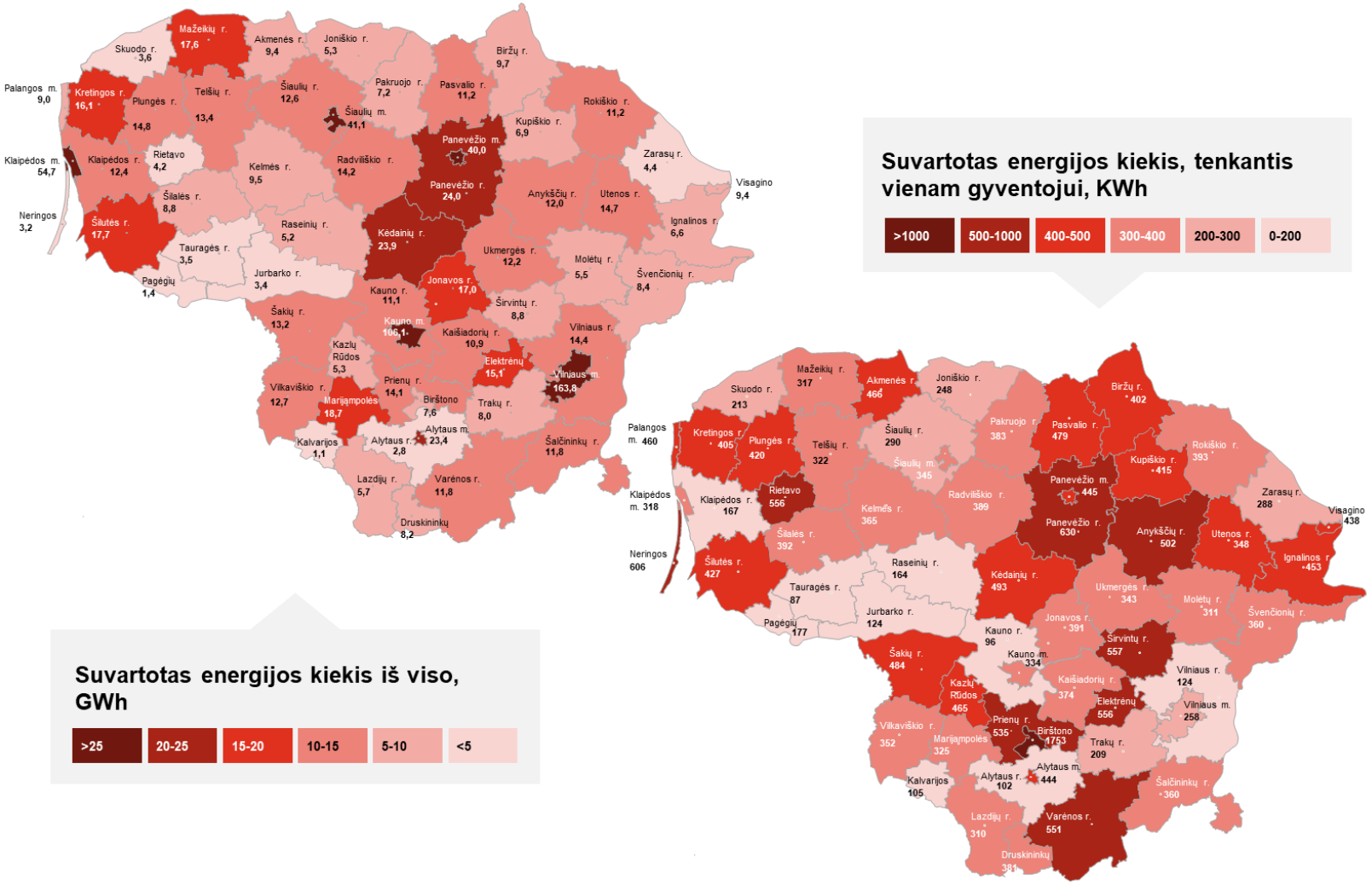
| | | | |
|---|---|---|---|
| Apžvalgos apimtyje analizuoti duomenys apima skirtingus laikotarpius (kaip detalizuojama aukščiau pateiktoje skiltyje „Duomenų šaltiniai“). | Savivaldybių administracijų, įstaigų ir SVĮ energijos sąnaudų apžvalga | 2021 m. EM įvykdyta savivaldybių ir jų subjektų apklausa, SVĮ apklausa, Akcinės bendrovės „Energijos skirstymo operatorius“ pateikti duomenys | EM sprendimu nutarta, kad surinkti duomenys gali būti analizuojami nepriklausomai nuo jų surinkimo datos, kadangi jų reikšmės skirtingais metais neturėtų ženkliai skirtis.<br>Energijos suvartojimas, tenkantis vienam savivaldybės gyventojui buvo apskaičiuotas vadovaujantis savivaldybių gyventojų skaičiumi 2024 m. |

## 1.2 Savivaldybių institucijų ir SVĮ energijos suvartojimo apžvalgos rezultatai

Šiame poskyryje pristatomi energijos suvartojimo apžvalgos savivaldybių bei SVĮ institucijose rezultatai.

### 1.2.1 Energijos suvartojimas savivaldybių administracijose ir įstaigose

Žemiau pateiktame paveiksle detalizuojamas apžvalgos metu apskaičiuotas savivaldybių ir jų įstaigų bendras energijos suvartojimas bei energijos suvartojimas, tenkantis vienam savivaldybės gyventojui, 2024 m. Detali analizė pateikiama 2 priede.




1 paveikslas. Savivaldybių administracijų ir jų įstaigų energijos suvartojimo apžvalga (2024 m. – elektra, dujos; 2021 m . – šiluma, degalai)

Pagrindinės įžvalgos apie savivaldybių administracijų ir įstaigų energijos suvartojimą:

- **Didžiausias bendras energijos suvartojamas tenka didiesiems Lietuvos miestams (Vilniui, Kaunui, Klaipėdai, Šiauliams bei Panevėžiui).** Visuose iš paminėtųjų miestų faktinės suvartotos energijos kiekis viršija 40 GWh. Vilniaus m. savivaldybė suvartoja daugiau kaip dešimtadalį viso šalies suvartojimo energijos kiekio. Nors šios savivaldybės išsiskiria dideliu nominaliu suvartojimu, Šiaulių m., Klaipėdos m., Kauno m. ir Vilniaus m., savivaldybių suvartojimas, tenkantis vienam gyventojui, neviršija Lietuvos vidurkio. Vilniaus m. savivaldybės suvartojimas, tenkantis vienam gyventojui, yra žemiausiame kvartilyje.
- **Didžiojoje dalyje Lietuvos savivaldybių (43 iš 60) vienam gyventojui tenkantis faktinės suvartojamos energijos kiekis svyruoja tarp 200-500 kWh.** Ši riba viršijama Birštono, Panevėžio r., Neringos, Širvintų r., Elektrėnų, Rietavo, Varėnos r., Prienų r., Anykščių r. Aukštas suvartojimas gali būti susijęs su specifinėmis funkcijomis (turizmu, pramone, žemės ūkiu).
- **Šiluma yra vyraujanti energijos rūšis daugelyje savivaldybių** – dažnai sudaro daugiau nei pusę viso balanso (pavyzdžiui, Vilniuje – 72 proc., Šiauliuose – 74 proc., Pakruojyje – 76 proc.) Šilumos vartojimo dalis mažesnė ten, kur daugiau naudojama elektra ar kur nėra centralizuoto šildymo.
- **Iš 3 475 institucijų, įtrauktų į ESO pateiktų duomenų rinkinį, dujų vartojimas buvo užfiksuotas tik 255 įstaigose.** Tai rodo bendrą tendenciją savivaldybių įstaigoms būti prijungtoms prie centralizuotų šilumos tiekimo tinklų, taip išvengiant poreikio pastatų eksploatavimui naudoti dujas.
- **Daugelyje savivaldybių transportui suvartojamos energijos dalis yra labai maža** (**1–3 proc.**). Ši dalis yra reikšminga kaimiškose savivaldybėse (pavyzdžiui, Pagėgiuose – 48 proc., Raseiniuose – 31 proc., Kelmėje – 19 proc. Didžiąją dalį suvartojamo kuro sudaro dyzelinas (82 proc.), benzinas (17 proc.), o mažąją dalį – suskystintos gamtinės dujos ir kiti šaltiniai.

### 1.2.2 Energijos suvartojimas SVĮ

Šiame poskyryje pristatomi SVĮ energijos sąnaudų apžvalgos rezultatai. Apžvalgos apimtyje SVĮ buvo išskirtos į 5 grupes pagal pagrindines teikiamas paslaugas, t. y.:

- atliekų tvarkymo;
- vandens ir nuotekų valymo;
- šilumos tiekimo;
- viešojo transporto;
- viešųjų erdvių apšvietimo.

Kiekvienos SVĮ grupės apžvalgos rezultatai pristatomi atskirai. Kaip minėta 1.1 poskyryje, apžvalgos metu buvo apskaičiuota SVĮ energijos sąnaudų koreliacija su įmonės aptarnaujamų savivaldybių gyventojų skaičiumi, siekiant nustatyti galimybę turimus duomenis papildyti apskaičiuojant preliminarias duomenų nepateikusių SVĮ energijos sąnaudas. Atitinkamai, poskyriuose žemiau esančiuose paveiksluose apie energijos sąnaudų pasiskirstymą yra pateikiami:

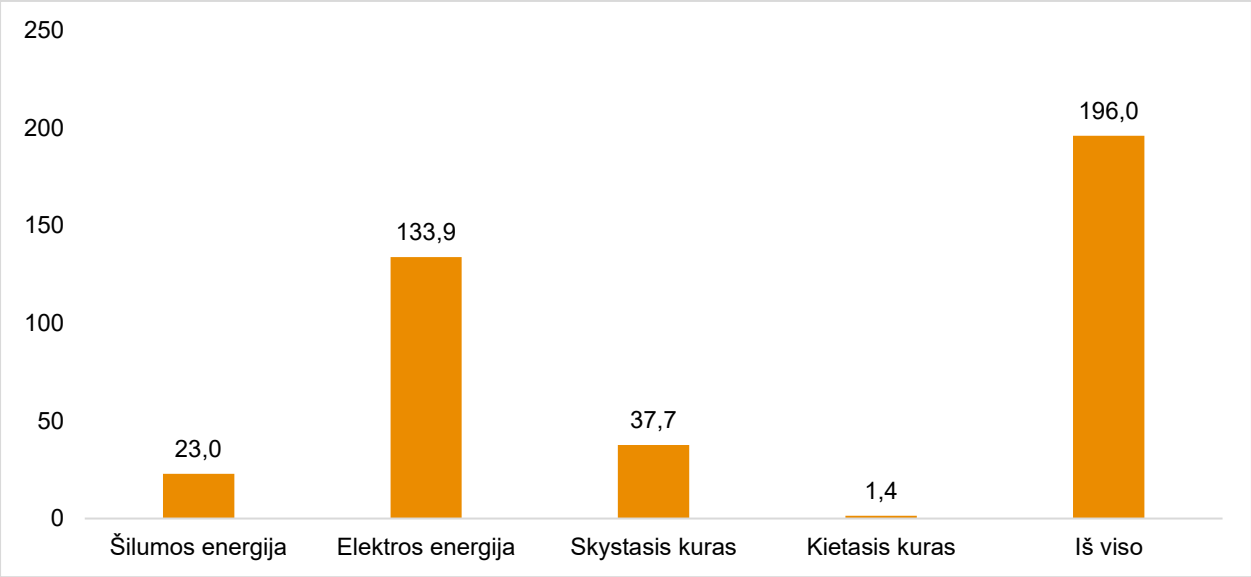
- realus energijos suvartojimas pagal duomenis, pateiktus SVĮ apklausose; bei
- numatomas, t. y. apskaičiuotas, energijos suvartojimas, tuo atveju, jei buvo nustatyta ženkli koreliacija.

#### 1.2.2.1 Vandens ir nuotekų valymo sektorius

Duomenis apie suvartojamą energiją iš viso pateikė:

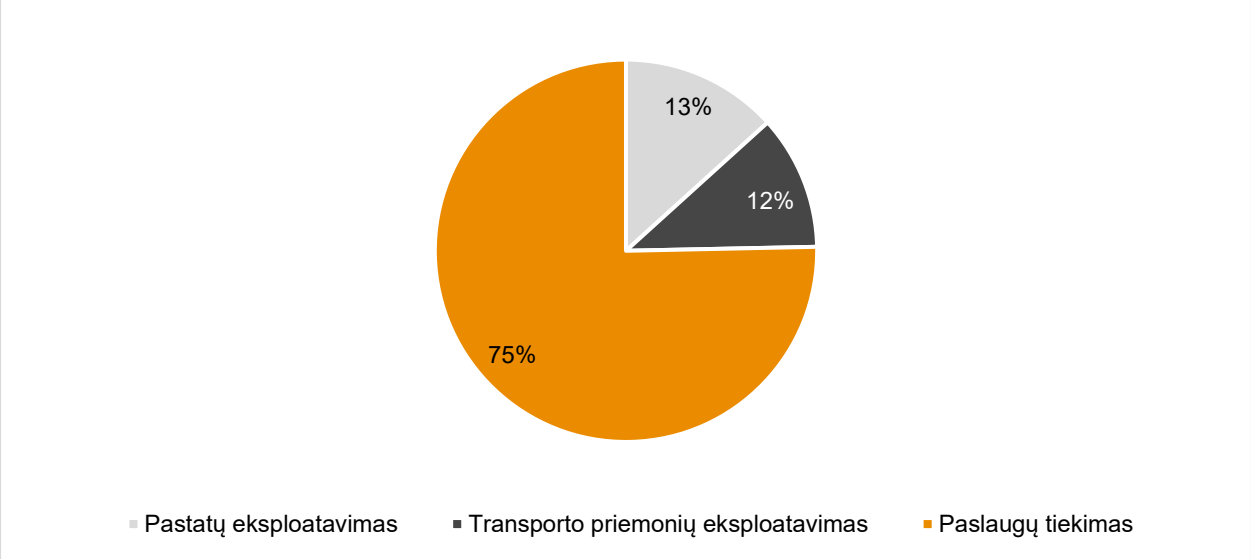
- 33 iš 49 SVĮ, vykdančių veiklą vandens ir nuotekų valymo sektoriuje;
- 2 daugiau nei vieną paslaugą teikiančios įmonės.

Žemiau esančiame paveiksle detalizuojamas šių įmonių suvartojamos energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį. Kadangi nebuvo nustatyta reikšminga koreliacija tarp savivaldybės gyventojų skaičiaus ir suvartojamo šilumos energijos kiekio, preliminarus energijos suvartojimas įmonėse, nepateikusiose duomenų, nebuvo skaičiuojamas.




2 paveikslas. Vandens ir nuotekų valymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh

Didžiausią vandens ir nuotekų valymo sektoriuje veiklą vykdančių įmonių energijos sąnaudų dalį – apie 68 proc. – sudaro elektros energija, kuri daugiausiai naudojama paslaugų tiekimui bei pastatų eksploatavimui. Skystasis kuras sudaro gerokai mažesnę sąnaudų dalį – apie 19 proc., o šiluminė energija – apie 12 proc. visų sąnaudų. Kietasis kuras šiame sektoriuje yra beveik nenaudojamas ir sudaro vos 0,7 proc. Visų sąnaudų. 12 įmonių nurodė naudojančios kietojo kuro šaltinius, tačiau jo sąnaudos nesiekia 0,1 GWh.




3 paveikslas. Vandens ir nuotekų valymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m.[6]

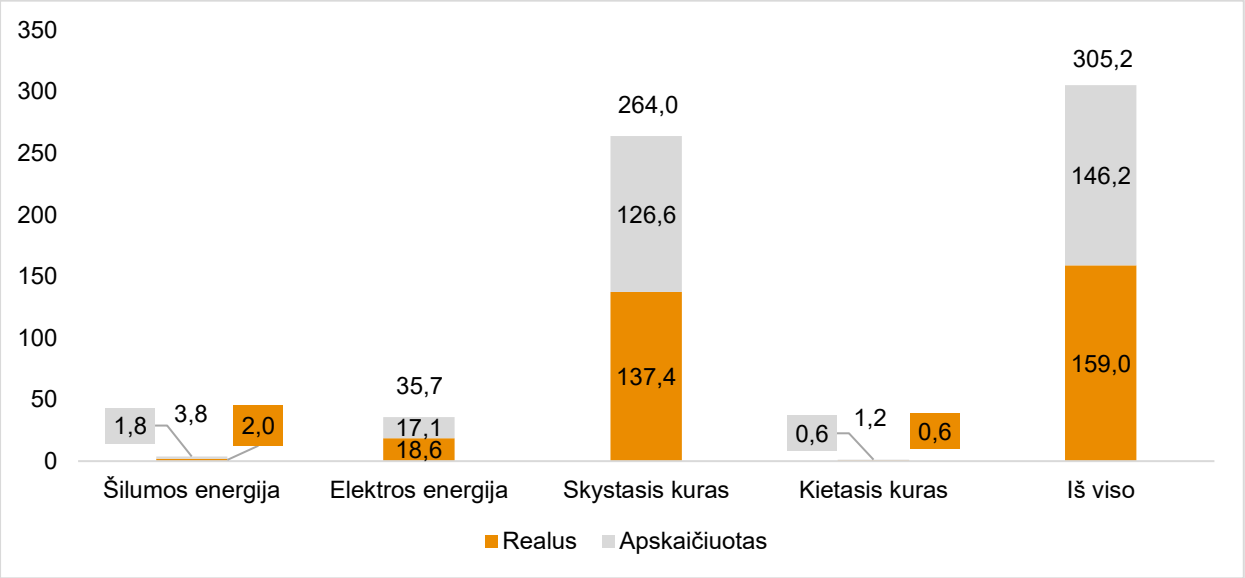
Apie 75 proc. šiame sektoriuje suvartojamos energijos yra panaudojama paslaugų tiekimui, tuo tarpu transporto priemonių bei pastatų eksploatavimui sunaudojama energija sudaro po 12 proc. ir 13 proc. sąnaudų dalį, atitinkamai. Pastatų eksploatavimui daugiausiai naudojama elektros ir šiluminė energija

[6] Atsižvelgiama į 29 iš 35 duomenis pateikusių įmonių informaciją.

(beveik lygiomis dalimis), tuo tarpu skystasis kuras, kaip ir daugeliu atvejų kituose sektoriuose, dažniausiai vartojamas transporto priemonių eksploatavimui.

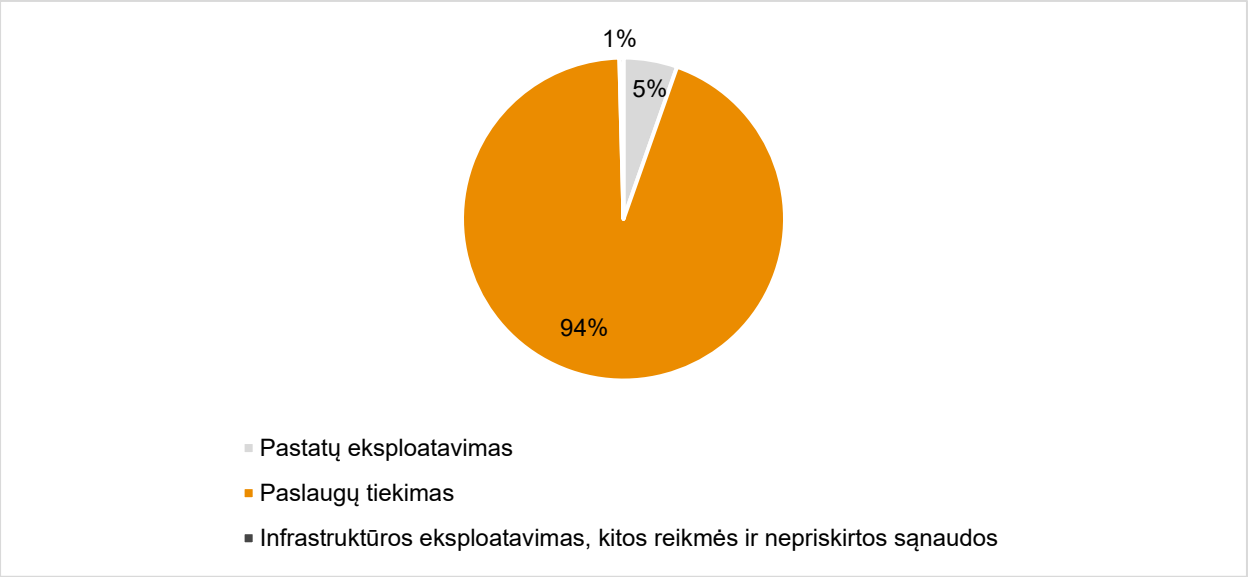
#### 1.2.2.2 Viešojo transporto sektorius

Duomenis apie suvartojamą energiją iš viso pateikė 22 iš 38 SVĮ, vykdančių veiklą viešojo transporto sektoriuje. Žemiau esančiame paveiksle detalizuojamas šių įmonių suvartojamos energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį.




4 paveikslas. Viešojo transporto paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh

Šiame sektoriuje 87 proc. visos sunaudojamos energijos yra išgaunama iš skystojo kuro šaltinių, o didžioji dalis šios energijos yra panaudojama transporto priemonių eksploatavimui. Elektros energija sudaro apie 12 proc. energijos sąnaudų, tuo tarpu šilumos energijos bei kietojo kuro sąnaudos kartu sudaro vos 1 proc. sąnaudų. Kietojo kuro sąnaudas nurodė 8 įmonės ir visais atvejais iš šio kuro išgaunama energija yra vartojama pastatų eksploatavimui.




5 paveikslas. Viešojo transporto paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m.[7]

Didžioji dalis viešojo transporto sektoriuje sunaudojamos energijos – 94 proc. – yra sunaudojama paslaugų teikimui ir yra gaunama iš skystojo kuro. Be to, 9 įmonės nurodė, kad naudoja elektrą savo transporto priemonių eksploatavimui. Pastatų eksploatavimas sudaro apie 5 proc. visų energijos sąnaudų, kurioms daugiausiai naudojama šilumos ir elektros energija. Infrastruktūros eksploatavimui, kitoms reikmėms ir energijai, kuri nėra priskirta konkrečiam tikslui, tenka apie 1 proc. visų energijos sąnaudų. Pažymėtina, kad infrastruktūros eksploatavimui suvartojamos energijos kiekį nurodė 5 SVĮ, tačiau dalis SVĮ, kurios šiam tikslui galėtų suvartoti daugiau energijos – pavyzdžiui, UAB „Vilniaus viešasis transportas“ bei UAB „Kauno autobusai“ – duomenų nepateikė. Atitinkamai, reali energijos sąnaudų dalis infrastruktūros eksploatavimui galėtų skirtis nuo pateiktosios, tačiau tikėtina, kad ji išliktų mažiausia visų energijos sąnaudų struktūroje.

Vadovaujantis apklausos duomenimis, elektra varomos transporto priemonės sudaro nedidelę visų eksploatuojamų priemonių dalį – duomenis pateikusios įmonės bendrai įvardino eksploatuojančios 664 iškastiniu kuru (tame tarpe ir suskystintomis dujomis) varomus autobusus ir tik apie 20 elektra varomų transporto priemonių. Nors didžiuosiuose Lietuvos miestuose (kuriuose veiklą vykdančios įmonės duomenų nepateikė) šių priemonių skaičius galėtų būti didesnis, gauti duomenys indikuoja, kad mažesnėse savivaldybėse elektra varomų viešojo transporto priemonių yra gana mažai. Taip pat paminėtina, kad viena iš duomenis pateikusių SVĮ eksploatuoja 86 biometanu varomas transporto priemones, kurių eksploatavimas galėtų prisidėti prie išmetamo ŠESD kiekio mažinimo

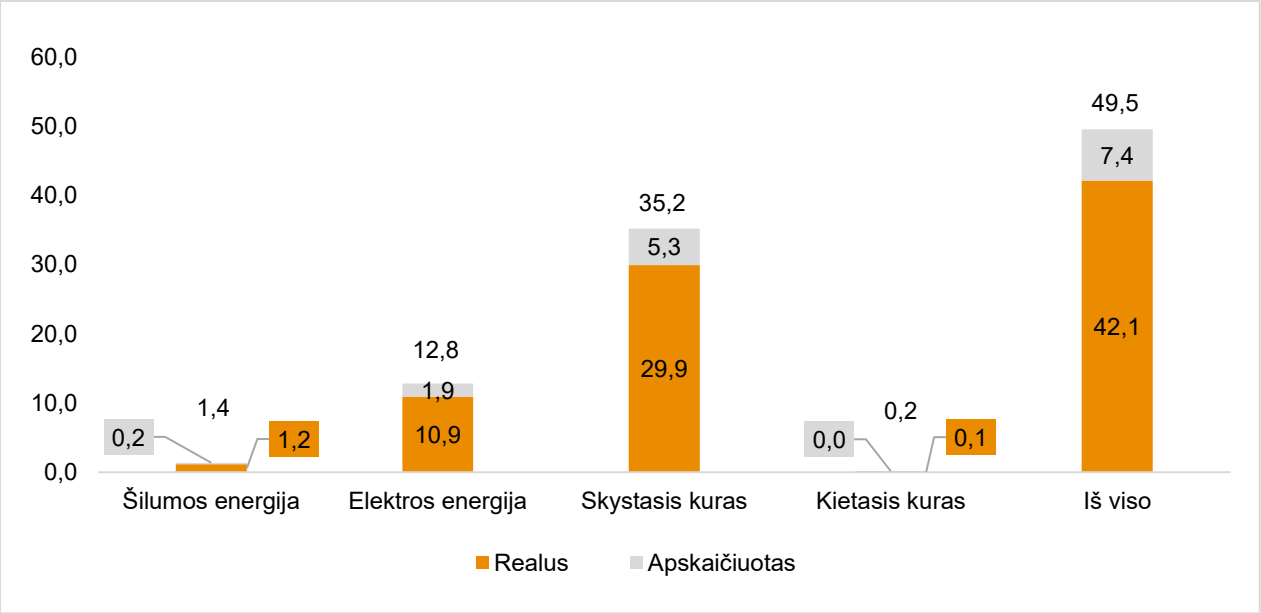
#### 1.2.2.3 Atliekų tvarkymo sektorius

Duomenis apie suvartojamą energiją iš viso pateikė:

- 19 iš 27 SVĮ, vykdančių veiklą atliekų tvarkymo sektoriuje;
- 1 daugiau nei vieną paslaugą teikianti įmonė.

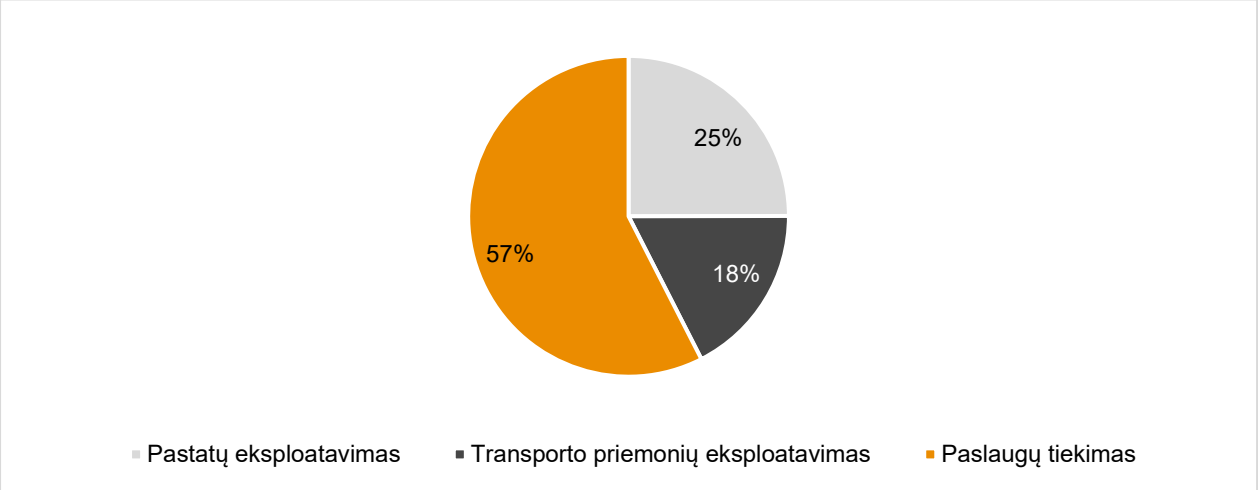
Žemiau esančiame paveiksle detalizuojamas šių įmonių suvartojamos energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį.

[7] Atsižvelgiama į visų 22 duomenis pateikusių įmonių informaciją.




6 paveikslas. Atliekų tvarkymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh

Šiame sektoriuje apie 71 proc. energijos sąnaudų sudaro skystasis kuras. Elektros energija sudaro apie 26 proc. sąnaudų dalį, tuo tarpu šilumos energija bei kietasis kuras sudaro 3 ir 0,3 proc. sąnaudų dalį, atitinkamai. Tik 4 įmonės pateikė duomenis apie suvartojamą kietąjį kurą, iš kurių tik 3 atvejais šie suvartojimai viršija 0,1 GWh sąnaudas.




7 paveikslas. Atliekų tvarkymo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m.[8]

Apie 57 proc. energijos atliekų tvarkymo sektoriuje yra panaudojama paslaugų tiekimui – atliekų surinkimui, rūšiavimui, perdirbimui bei šalinimui. Pastatų eksploatavimui sunaudojama energija sudaro apie 25 proc. visų sąnaudų, o transporto priemonių eksploatavimas sudaro mažiausią sąnaudų dalį – apie 18 proc.

Pažymėtina, kad tiek paslaugų tiekimui, tiek transporto priemonių eksploatavimui sunaudojama energija daugiausiai išgaunama iš skystojo kuro šaltinių, o elektros ir šiluminė energija dažniausiai vartojama

[8] Atsižvelgiama į 10 iš 20 duomenis pateikusių įmonių informaciją.

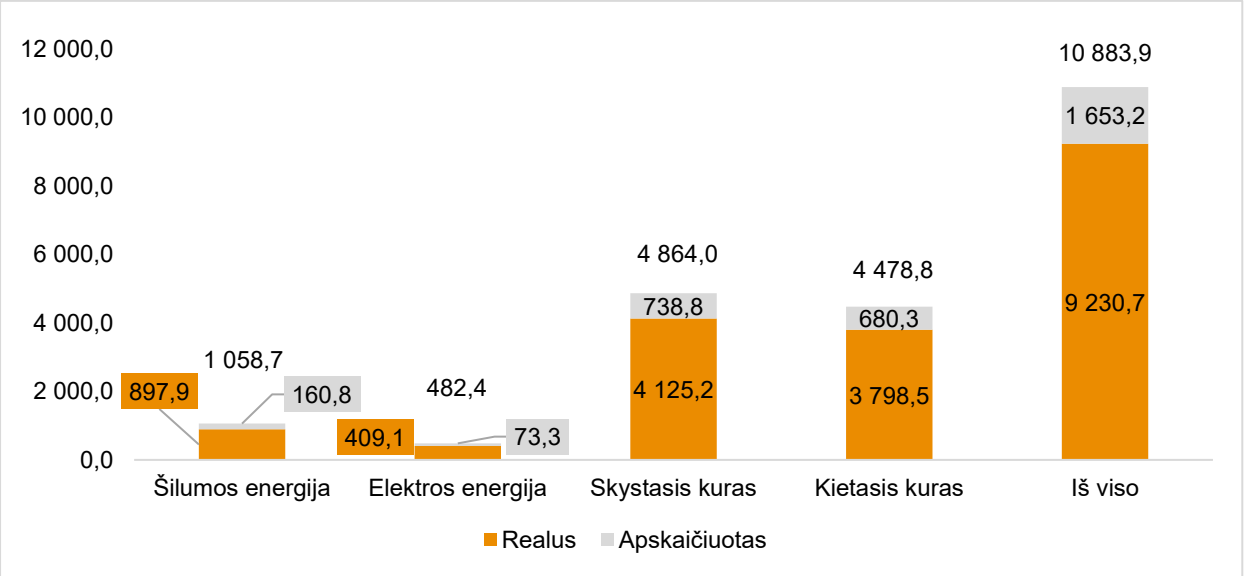
pastatų eksploatavimui. Visos kietąjį kurą naudojančios įmonės nurodė, kad jį naudoja pastatų eksploatavimui.

#### 1.2.2.4 Šilumos tiekimo sektorius

Duomenis apie suvartojamą energiją iš viso pateikė:

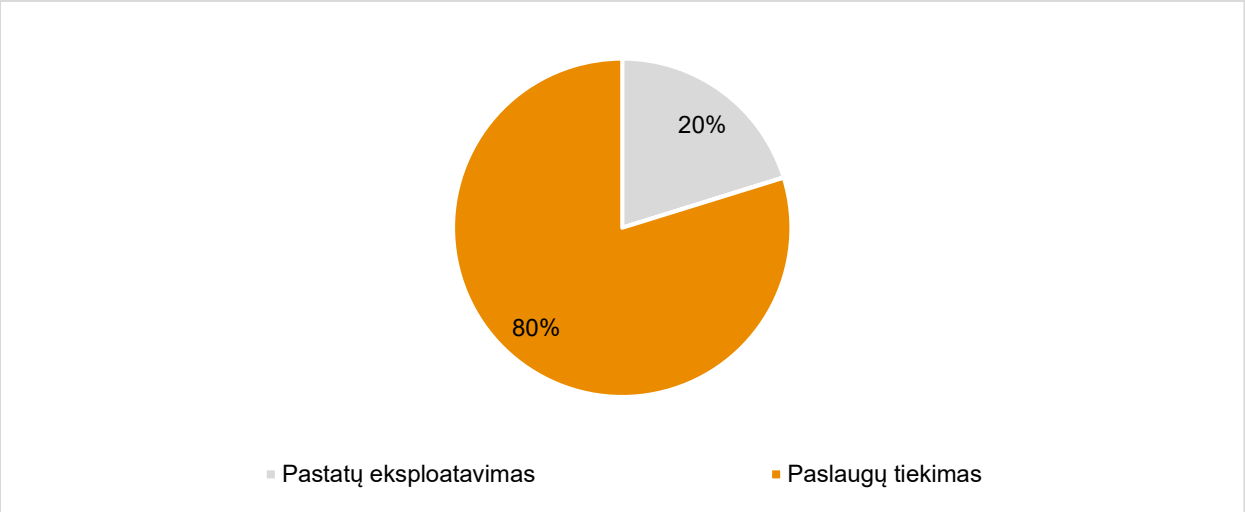
- 29 iš 43 SVĮ, vykdančių veiklą šilumos tiekimo sektoriuje;
- 1 daugiau nei vieną paslaugą teikianti įmonė

Žemiau esančiame paveiksle detalizuojamas šių įmonių suvartojamos energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį.




8 paveikslas. Šilumos tiekimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį 2023 m., GWh

Šilumos tiekimo sektoriuje yra suvartojama daugiausiai energijos iš visų į apžvalgos apimtį įtrauktų sektorių (šio sektoriaus sąnaudos viršija viešojo transporto energijos sąnaudas apie 33 kartus). Daugiausiai šiame sektoriuje suvartojama skystojo bei kietojo kuro, kas iš viso sudaro 86 proc. visų sąnaudų. Kietasis kuras šiuo atveju yra daugiausiai biokuras, kuris priskiriamas prie atsinaujinančių energijos išteklių, todėl jo naudojimas prisideda prie mažesnio šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio. Tuo tarpu, šilumos (priskiriama energija sunaudojama sistemų eksploatacijai, rezervinių katilų šildymui ir kt.) bei elektros energija sudaro kur kas mažesnę sąnaudų dalį – 10 proc. ir 4 proc., atitinkamai. Apie 10 proc. visų elektros energijos sąnaudų (apie 42 GWh) yra panaudojama pastatų eksploatavimui, o beveik visa likusi jos dalis daugiausiai naudojama paslaugų tiekimui.




9 paveikslas. Šilumos tiekimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį 2023 m.[9]

Apie 80 proc. šilumos tiekimo sektoriuje veikiančių SVĮ energijos yra panaudojama paslaugų tiekimui, o pastatų eksploatavimui panaudojama likusioji energijos dalis. Transporto priemonių eksploatavimui panaudojamos energijos dalis sudaro mažiau nei 0,1 proc. visų sąnaudų, todėl į paveikslą nebuvo įtraukta.

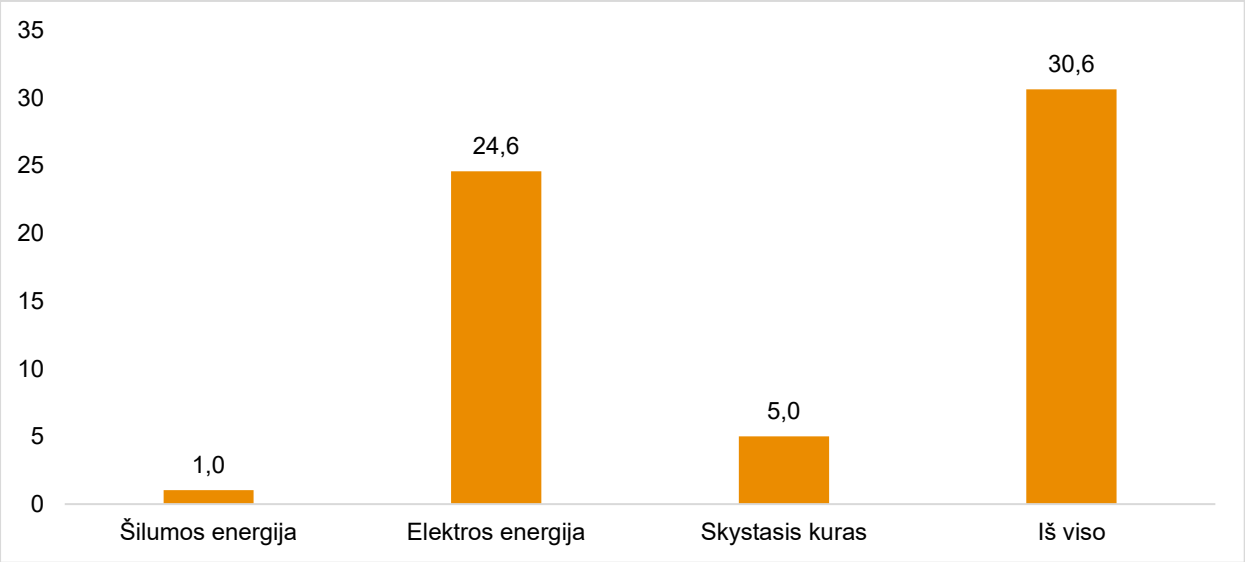
#### 1.2.2.5 Apšvietimo sektorius

Duomenis apie suvartojamą energiją iš viso pateikė:

- 4 iš 5 įmonių, kurių pagrindine veikla būtų galima laikyti gatvių apšvietimą;
- 3 daugiau nei vieną paslaugą teikiančios įmonės.

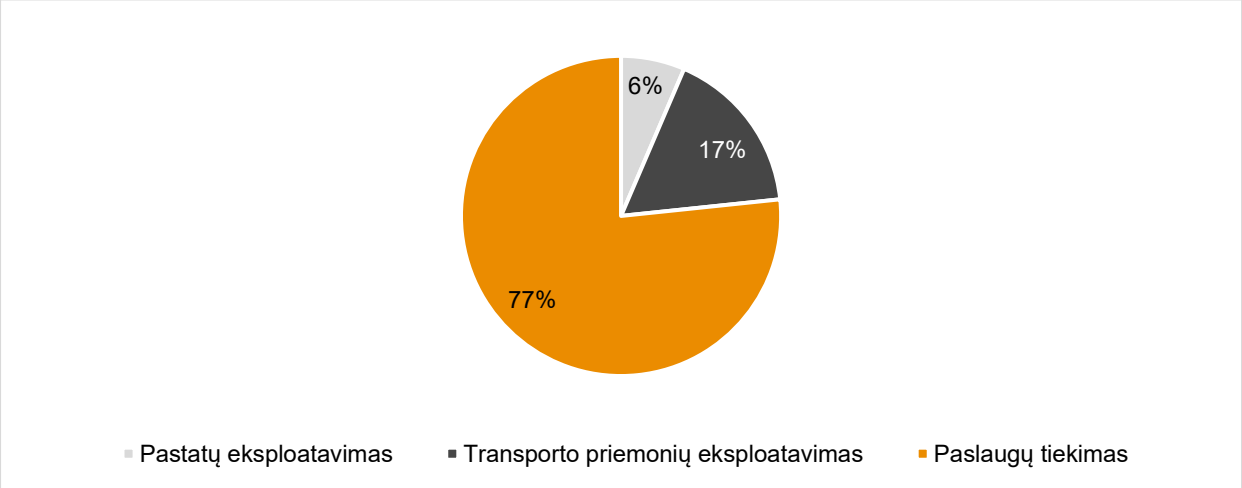
Žemiau esančiame paveiksle detalizuojamas šių įmonių suvartojamos energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį. Kadangi nebuvo nustatyta reikšminga koreliacija tarp savivaldybės gyventojų skaičiaus ir suvartojamo šilumos energijos kiekio, preliminarus energijos suvartojimas įmonėje, nepateikusioje duomenų, nebuvo skaičiuojamas.

[9] Atsižvelgiama į 29 iš 30 duomenis pateikusių įmonių informaciją.




10 paveikslas. Apšvietimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal energijos šaltinį, 2023 m., GWh

Apie 80 proc. apšvietimo sektoriuje veiklą vykdančių SVĮ energijos sąnaudas sudaro elektros energija. Tuo tarpu, skystasis kuras bei šilumos energija sudaro apie 17 proc. bei 3 proc. dalis, atitinkamai. Tik viena iš apklaustųjų įmonių vartojo kietąjį kurą, tačiau jo kiekis analizei nebuvo reikšmingas (sudarė mažiau nei 0,1 proc. visų energijos sąnaudų), todėl paveiksle nėra atvaizduojamas.




11 paveikslas. Apšvietimo paslaugas teikiančių įmonių energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal paskirtį[10].

Energijos sąnaudų pasiskirstymas pagal jų paskirtį bendrai atitinka aukščiau aprašytąjį pasiskirstymą per skirtingus energijos šaltinius. Elektros energija, kuri sudaro apie 80 proc. visų energijos sąnaudų, daugiausiai yra naudojama paslaugų tiekimui, kuriam taip pat skiriama apie 80 proc. energijos. Tuo tarpu, skystasis kuras daugiausiai naudojamas transporto priemonių, o šilumos energija – pastatų eksploatavimui, kurie sudaro 17 ir 6 proc. visų energijos sąnaudų, atitinkamai.

[10] Atsižvelgiama į 6 iš 7 duomenis pateikusių įmonių informaciją.

Analizuojant esamą EVE situaciją savivaldybių administracijose, jų pavaldžiose įstaigose bei SVĮ, galima daryti išvadą, kad du iš trijų Nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane (toliau – NEKSVP) identifikuotų EVE didinimo prioritetų – pastatų renovacija ir transporto parkų modernizavimas – yra ypač aktualūs savivaldybių lygmeniu.

Atlikus esamos situacijos analizę apskaičiuota, kad bendras galutinės energijos metinis suvartojimas savivaldybių administracijose ir jų įstaigose siekia apie 1 TWh, kur daugiau nei 60 proc. viso suvartojimo sudaro šiluma ir daugiau nei 25 proc. elektra. Tai indikuoja reikšmingą energijos suvartojimą (ir taupymo potencialą) administracinės, mokslo, sveikatos priežiūros, kultūros ir kt. paskirties pastatuose.

SVĮ metinis energijos vartojimas viršija 11 TWh, iš kurių 95 proc. sudaro šilumos tiekėjų suvartojama energija. Paslaugas teikiančių SVĮ energijos suvartojimas pasižymi šiais bruožais:

- vandens tiekimo ir nuotekų valymo sektoriuje dominuoja elektros energijos vartojimas technologiniams procesams atlikti;
- viešojo transporto sektoriuje pagrindiniu energijos šaltiniu išlieka kuras, skirtas paslaugų teikimui;
- atliekų tvarkymo sektoriuje daugiausiai naudojamas kuras, reikalingas transporto priemonių eksploatacijai ir veiklos vykdymui;
- šilumos tiekimo sektoriuje daugiausiai naudojamas biokuras, naudojamas šilumos gamybai ir perdavimui;
- apšvietimo infrastruktūrai palaikyti daugiausiai suvartojama elektros energijos.

Atsižvelgiant į didelį energijos suvartojimą savivaldybėse, reikalinga:

- tęsti EVE didinimo politikos priemones, skirtas savivaldybių viešųjų pastatų renovacijai;
- skatinti SVĮ didinti EVE paslaugoms teikti.

# 2 Techninis ir ekonominis EVE didinimo potencialas

**Šio skyriaus tikslas:** įvertinti preliminarų savivaldybių, jų įstaigų ir SVĮ techninį ir ekonominį EVE didinimo potencialą iki 2030 m.

Vadovaujantis EVE direktyvos nuostatomis, Lietuva yra įsipareigojusi nuo 2021 m. iki 2030 m. kiekvienais metais pasiekti vis didesnius galutinės suvartotos energijos sutaupymus, lyginant su 2016–2018 m. suvartotos galutinės energijos vidurkiu:

- 2021–2023 m. laikotarpyje kasmet turėtų būti sutaupyta po 0,8 proc. energijos;
- 2024–2025 m. laikotarpyje kasmet turėtų būti sutaupyta po 1,3 proc. energijos;
- 2026–2027 m. laikotarpyje kasmet turėtų būti sutaupyta po 1,5 proc. energijos;
- 2028–2030 m. laikotarpyje kasmet turėtų būti sutaupyta po 1,9 proc. energijos.

Atnaujintame NEKSVP[11] skaičiuojama, kad šių įsipareigojimų įgyvendinimui Lietuva iki 2030 m. turėtų pasiekti suminius 39,3 TWh galutinės energijos sutaupymus. Įtaką minėtų tikslų pasiekimui turės ir EVE direktyvoje numatytas bei į EVE didinimo įstatymą įtrauktas reikalavimas viešojo sektoriaus subjektams kasmet sumažinti savo galutinį energijos suvartojimą bent po 1,9 proc.

Atsižvelgiant į šį reikalavimą, Lietuvos įsipareigojimų apimtį ir siekiant įvertinti esamą situaciją bei planuojamą progresą EVE didinimo srityje, projekte siekiama apžvelgti Lietuvos viešojo sektoriaus subjektų 2022–2024 m. įgyvendintas ir 2025–2030 m. planuojamas EVE didinimo priemones ir įvertinti priemonių faktinį arba numatomą prisidėjimą prie EVE didinimo ir tam reikalingas investicijas. Atitinkamai, šiame skyriuje pateikiami EVE didinimo analizės rezultatai:

- techninis potencialas, suprantamas kaip sutaupytas galutinės energijos kiekis dėl įgyvendintų ar planuojamų priemonių;
- ekonominis potencialas, suprantamas kaip finansine išraiška pasiekti sutaupymai, atsirandantys dėl sutaupyto galutinės energijos kiekio.

Pateikta informacija ir įžvalgos padės nustatyti dažniausiai savivaldybių, jų įstaigų bei SVĮ taikomas EVE didinimo priemones. Tai sudarys prielaidas:

- preliminariai apskaičiuoti savivaldybių institucijų bei SVĮ prisidėjimą prie nacionalinių įsipareigojimų pasiekimo;
- įvardinti priemones, kurios savivaldybių institucijų ir SVĮ kontekste daugiausiai prisidės prie EVE didinimo tikslo pasiekimo.

## 2.1 Techninio ir ekonominio EVE didinimo potencialo analizės metodika

Šiame poskyryje apibrėžiamas analizės objektas, naudoti duomenų šaltiniai, analizės metodai bei apribojimai.

[11] Galutinis atnaujintas Lietuvos Respublikos Nacionalinio energetikos ir klimato srities veiksmų planas 2021-2030 m. Prieinama: https://enmin.lrv.lt/public/canonical/1727959588/5212/Galutinis%20atnaujintas%20NEKSVP.pdf

**Analizės objektas**

Analizės apimtyje apžvelgiama informacija apie savivaldybių administracijų, jų įstaigų bei SVĮ: (i) 2022–2024 m. įgyvendintų, (ii) 2025–2030 m. planuojamų įgyvendinti bei (iii) galimų įgyvendinti, tačiau dar nesuplanuotų EVE didinimo priemonių faktinius ar numatomus galutinės energijos ir finansinius sutaupymus bei reikalingas investicijas. Apskaičiuojant techninį ir ekonominį potencialą buvo vertinamos tik įgyvendintos bei planuojamos įgyvendinti EVE didinimo priemonės (t.y., į skaičiavimus neįtraukiant duomenų apie galimas įgyvendinti, tačiau dar nesuplanuotas priemones).

**Duomenų šaltiniai**

Analizei atlikti naudojami Projekto apimtyje atliktos savivaldybių institucijų ir SVĮ apklausos duomenys. Taip pat, analizei naudojami duomenys apie savivaldybių gyventojų skaičių.

**Analizės metodai**

Techninis EVE didinimo potencialas apima du metodus:

1. Savivaldybių ir SVĮ pateiktų duomenų analizė. Šis metodas grindžiamas savivaldybių ir SVĮ pateiktais duomenimis apie EVE priemonių įgyvendinimo metus ir kiekvienos priemonės gyvavimo laikotarpį. Gyvavimo laikotarpis nustatomas pagal ilgalaikio turto nusidėvėjimo arba amortizacijos normatyvus[12].
2. Regresinė ir proporcinio skaičiavimo analizė. Taikoma tais atvejais, kai savivaldybės ar SVĮ nepateikė arba pateikė nepilnus duomenis apie EVE priemones. Dėl to buvo pasitelkti šie skaičiavimo metodai:
   - koreliacijos analizė. Atliktas koreliacijos tarp duomenų apie techninį potencialą ir savivaldybių gyventojų skaičiaus apskaičiavimas. Jei koreliacijos koeficientas yra statistiškai reikšmingas ir pakankamai aukštas ($r > 0,6$), taikoma regresinė analizė;
   - regresinė analizė. Naudojant gautus duomenis iš savivaldybių ir SVĮ, sudaryta regresijos lygtis, kuri leidžia prognozuoti techninį potencialą kitose savivaldybėse pagal gyventojų skaičių. Taip įvertintas techninis potencialas savivaldybėse ir SVĮ, kurios nepateikė duomenų;
   - proporcinis apskaičiavimas. Jei koreliacija tarp gyventojų skaičiaus ir techninio potencialo yra žema arba nereikšminga, daroma prielaida, kad gyventojų skaičius atspindi dalį EVE didinimo potencialo. Bendras techninis potencialas apskaičiuojamas proporcingai gyventojų skaičiui, remiantis vidutiniais sutaupymo rodikliais iš duomenis pateikusių savivaldybių.

Lentelėje žemiau pateikta informacija apie techninio EVE didinimo potencialo analizės metodų praktinį pritaikymą atliekant techninio EVE didinimo potencialo analizę. Detalūs skaičiavimai pateikti 5 priede.

Lentelė 2 Analizės metodo taikymo logika

| Analizuojama grupė | Informacija apie praktinį analizės metodų taikymą |
|---|---|
| Savivaldybės | Duomenis apie EVE didinimo priemones, jų įgyvendinimo laikotarpį ir planuojamus metinius energijos sutaupymus pateikė 23 savivaldybės, kuriose gyvena 44 proc. šalies gyventojų.<br><br>Koreliacijos koeficientas tarp techninio potencialo ir gyventojų skaičiaus buvo statistiškai nereikšmingas, todėl likusiai daliai – 56 proc. populiacijos – buvo pritaikytas proporcinis apskaičiavimo metodas. |

[12] LR Seimas (2025). LR pelno mokesčio įstatymo 1 priedėlis. Ilgalaikio turto nusidėvėjimo arba amortizacijos normatyvai (metais). Prieinama: https://www.tagidas.lt/wp-content/uploads/2016/05/PMI-priedelis_Nusidevejimo-normatyvai.pdf

| | |
|---|---|
| Vandens ir nuotekų valymo sektoriaus įmonės | Duomenis apie EVE didinimo priemones, jų įgyvendinimo laikotarpį ir planuojamus metinius energijos sutaupymus pateikė 9 SVĮ, kurių aptarnaujamose teritorijose gyvena 30 proc. šalies gyventojų.<br><br>Koreliacijos koeficientas tarp techninio potencialo ir gyventojų skaičiaus buvo statistiškai reikšmingas, todėl likusiai daliai – 70 proc. populiacijos – buvo pritaikyta regresija. |
| Viešojo transporto sektoriaus įmonės | Duomenis apie EVE didinimo priemones, jų įgyvendinimo laikotarpį ir planuojamus metinius energijos sutaupymus pateikė 4 SVĮ, kurių aptarnaujamose teritorijose gyvena 16 proc. šalies gyventojų.<br><br>Kadangi koreliacijos koeficientas tarp techninio potencialo ir gyventojų skaičiaus buvo statistiškai reikšmingas, likusiai daliai – 84 proc. populiacijos – buvo pritaikyta regresija. |
| Atliekų tvarkymo sektoriaus įmonės | Duomenis apie EVE didinimo priemones, jų įgyvendinimo laikotarpį ir planuojamus metinius energijos sutaupymus pateikė 6 SVĮ, kurių aptarnaujamose teritorijose gyvena 34 proc. šalies gyventojų.<br><br>Kadangi koreliacijos koeficientas tarp techninio potencialo ir gyventojų skaičiaus buvo statistiškai nereikšmingas, likusiai daliai – 66 proc. populiacijos – buvo pritaikytas proporcinis apskaičiavimo metodas. |
| Šilumos tiekimo sektoriaus įmonės | Duomenis apie EVE didinimo priemones, jų įgyvendinimo laikotarpį ir planuojamus metinius energijos sutaupymus pateikė 18 SVĮ, kurių aptarnaujamose teritorijose gyvena 67 proc. šalies gyventojų.<br><br>Kadangi koreliacijos koeficientas tarp techninio potencialo ir gyventojų skaičiaus buvo statistiškai nereikšmingas, likusiai daliai – 33 proc. populiacijos – buvo pritaikytas proporcinis apskaičiavimo metodas. |
| Apšvietimo sektoriaus įmonės | Duomenis apie EVE didinimo priemones, jų įgyvendinimo laikotarpį ir planuojamus metinius energijos sutaupymus pateikė 3 iš 5 SVĮ. Už apšvietimą įprastai yra atsakingos savivaldybių administracijos ir seniūnijos arba daugiau nei vieną paslaugą teikiančios įmonės, todėl daroma prielaida, kad didžiosios dalies savivaldybių techninis potencialas yra įvertintas kartu su savivaldybių EVE didinimo potencialu.<br><br>Atsižvelgiant į tai, kad dedikuotos apšvietimo įmonės veikia tik didžiuosiuose miestuose, techninis potencialas buvo apskaičiuotas proporcinio apskaičiavimo metodu, tik didžiųjų miestų gyventojų skaičiui. |

Ekonominis EVE didinimo potencialas buvo apskaičiuotas proporcingai, įvertinus savivaldybių ir SVĮ pateiktą informaciją apie ekonominę energijos sutaupymo naudą, kuri bus pasiekta įgyvendinus įgyvendintas ar planuojamas įgyvendinti EVE didinimo priemones, ir papildomą sutaupymą, kuris gali būti pasiektas realizavus visą techninį potencialą.

**Analizės apribojimai**

Atliekant analizę buvo susidurta su žemiau pateiktoje lentelėje nurodytais apribojimais.

Lentelė 3. Techninio ir ekonominio potencialo analizės apribojimai

| Apribojimas | Apribojimo atliepimas |
|---|---|
| Dalis apklaustų savivaldybių administracijų bei SVĮ:<br>• atsakymų į apklausą nepateikė (atsakymus pateikusių SVĮ statistika aprašoma **Error! Reference source not found.** lentelėje aukščiau; iš 60 apklaustų savivaldybių administracijų duomenis pateikė 38 administracijos (63 proc.));<br>• apklausas užpildė neišsamiai (pavyzdžiui, pateikė informaciją apie faktinį energijos suvartojimą, tačiau nepateikė informacijos apie įgyvendintas ar planuojamas EVE didinimo priemones). | Siekiant atliepti šį apribojimą buvo pritaikyti regresinės analizės ir proporcinio apskaičiavimo metodai (detaliau žr. 2.1. poskyrio dalį „Analizės metodai“).<br>Dėl duomenų trūkumo, gauti rezultatai turėtų būti laikomi preliminariais ir yra naudingi norint suprasti pagrindines EVE didinimo priemones, jų galimą poveikį ir energijos taupymo mastą, kurį gali pasiekti savivaldybės, jų įstaigos ir SVĮ. |
| Dalis apklaustų SVĮ vykdo veiklą daugiau nei vienoje srityje. | Kaip ir esamos energijos suvartojimo situacijos apžvalgos apimtyje, šių įmonių nurodytos EVE didinimo priemonės buvo priskirtos vienai iš įmonės teikiamų paslaugų sričių.<br>Daugiau nei vienoje srityje veikiančios įmonės informacijos apie EVE didinimo priemones nepateikė arba jų pateikta informacija sudaro mažą dalį techninio potencialo konkrečiame sektoriuje, todėl reikšmingos įtakos kuriam sektoriui įmonė yra priskirta galutiniams rezultatams neturi. |
| Dalis apklaustų savivaldybių ir SVĮ pateikė netikslius duomenis arba dalies duomenų nepateikė, pavyzdžiui:<br>• respondentai nurodė EVE didinimo priemonių įgyvendinimui planuojamas lėšas, tačiau nenurodė numatomų energijos bei ekonominių sutaupymų;<br>• respondentai informaciją (pavyzdžiui, priemonių įgyvendinimo metus, reikalingas investicijas) nurodė rėžiais. | • Respondentams rėžiais nurodžius:<br>- EVE didinimo priemonių įgyvendinimo laikotarpį:<br>▪ jos įgyvendinimo data buvo laikoma vėliausia nurodyta data;<br>▪ sutaupymai buvo skaičiuojami tik nuo įgyvendinimo datos ir pilna apimtimi, neskaičiuojant dalinių sutaupymų rėžio apimtyje nurodytais metais;<br>- energijos ar ekonominius sutaupymus, skaičiavimams buvo naudojamas nurodyto rėžio vidurkis.<br>• Respondentams nenurodžius dalies duomenų apie EVE didinimo priemones (pavyzdžiui, numatomų energijos ar finansinių sutaupymų), numatomi energijos sutaupymai į skaičiavimus įtraukti nebuvo. |
| Nėra vieningai nustatytos energijos sutaupymų apskaičiavimo metodikos. | Apskaičiavimų apimtyje buvo vadovaujamasi Europos Komisijos rekomendacijos (ES) 2019/1658 2019 m. rugsėjo 25 d. dėl EVE direktyva nustatytos pareigos taupyti energiją perkėlimo į nacionalinę teisę[13] 7.2 punkte aprašyta metodika. Ši |

[13] Europos Komisija (2019). Komisijos rekomendacija (ES) 2019/1658 2019 m. rugsėjo 25 d. dėl Energijos vartojimo efektyvumo direktyva nustatytos pareigos taupyti energiją perkėlimo į nacionalinę teisę. Prieinama: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H1658

| | |
|---|---|
| | metodika suteikia galimybę atskiroms EVE didinimo priemonėms priskirti gyvavimo trukmę, jų lemiamus sutaupymus apskaičiuojant tik šios trukmės apimtyje, tačiau ne vėliau nei 2030 m.<br>Atitinkamai, respondentų nurodytos EVE didinimo priemonės buvo suskirstytos į kategorijas, kiekvienai kategorijai priskiriant gyvavimo trukmę, vadovaujantis ilgalaikio turto nusidėvėjimo arba amortizacijos normatyvais. EVE didinimo priemonėms tiksliai neatitinkant nurodytųjų kategorijų, jų gyvavimo trukmė buvo priskiriama pagal panašiausią kategoriją. |

## 2.2 Techninis ir ekonominis potencialas savivaldybėse

Vadovaujantis atliktos apklausos rezultatais ir kita viešai prieinama informacija, savivaldybės ir jų įstaigos jau įgyvendina arba planuoja įgyvendinti EVE didinimo priemones. Apklausos respondentų teigimu, įgyvendintos ar planuojamos įgyvendinti priemonės yra šios:

- viešųjų pastatų atnaujinimas;
- daugiabučių atnaujinimas;
- apšvietimo modernizavimas;
- netaršaus transporto įsigijimas;
- mažoji renovacija.

Energijos taupymo potencialas savivaldybėse, išreikštas GWh, nurodytas lentelėje žemiau.

Lentelė 4. Savivaldybių ir jų įstaigų techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m.

| Priemonė | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Iš viso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Daugiabučių atnaujinimas | 14,37 | 14,37 | 14,38 | 14,38 | 15,91 | 10,45 | 83,86 |
| Viešųjų pastatų atnaujinimas | 4,76 | 5,62 | 6,68 | 6,68 | 7,10 | 5,71 | 36,55 |
| Apšvietimo modernizavimas | 8,89 | 8,89 | 3,10 | 0,87 | 0,00 | 0,00 | 21,75 |
| Netaršaus transporto įsigijimas | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,19 | 1,34 |
| Mažoji renovacija | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 |
| **Apskaičiuotas potencialas pateikusiose duomenis savivaldybėse** | **28,25** | **29,11** | **24,38** | **22,16** | **23,25** | **16,36** | **143,53** |
| **Apskaičiuotas potencialas likusiose savivaldybėse** | | | | | | | **167,69** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Iš viso** | | | | | | | **311,22** |

**Techninis EVE didinimo potencialas** savivaldybėse ir jų įstaigose gali siekti daugiau nei 310 GWh – iš viso duomenis pateikusios savivaldybės prognozuoja apie 144 GWh sutaupymus, dar apie 168 GWh EVE didinimo potencialo gali būti sutaupyta įdiegus EVE priemones savivaldybėse, kurios duomenų nepateikė ir atstovauja 56 proc. populiacijos (apskaičiuota pagal 3 lentelėje nurodytą metodą). Didžiausią EVE didinimo potencialą savivaldybėse turi daugiabučių atnaujinimas, sudarantis apie 58 proc. viso prognozuojamo sutaupymo 2025–2030 m. laikotarpiu, vertinant tik pateikusių savivaldybių duomenis. Reikšmingas indėlis tenka viešųjų pastatų atnaujinimui ir apšvietimo modernizavimui, tačiau nuo 2027 m. šių priemonių apimtys mažėja.

Apklausą atsakiusių savivaldybių teigimu, pasiekus 144 GWh sutaupymus tuo pačiu laikotarpiu galima pasiekti apie 25,3 mln. Eur. siekiantį **ekonominį potencialą,** iš kurio daugiabučių atnaujinimo priemonės sudaro daugiau nei 76 proc. visos sumos. Pasiekus visą apskaičiuotą techninį potencialą, ekonominis EVE didinimo potencialas galėtų sudaryti apie 55 mln. Eur, tuo atveju, jeigu daugiausiai būtų renovuojami daugiabučiai. Kitos priemonės, tokios kaip apšvietimo modernizavimas ar viešųjų pastatų atnaujinimas, turi reikšmingai mažesnį finansinį poveikį. Norint pasiekti šiuos sutaupymus, atsakiusios savivaldybės 2022–2024 m. laikotarpiu jau investavo 24,6 mln. Eur. Iki 2030 m. įmonės planuoja į EVE didinimo priemones investuoti dar apie 23,3 mln. Eur.

Dvi savivaldybės nurodė, kad ateityje planuoja skatinti privačių vienbučių ir dvibučių namų savininkus renovuoti pastatus didinant EVE bei savivaldybės įstaigose įdiegti energijos monitoringo sistemą, kuri realiu laiku sektų elektros, šilumos ir vandens suvartojimą, padėtų identifikuoti perteklinį vartojimą ir nereguliuojamus nuostolius.

## 2.3 Techninis ir ekonominis potencialas SVĮ

Šiame poskyryje pristatomas preliminariai įvertintas SVĮ techninis ir ekonominis EVE didinimo potencialas iki 2030 m.

#### 2.3.1.1 Vandens ir nuotekų valymo sektorius

Vadovaujantis atliktos apklausos rezultatais, vandens ir nuotekų sektoriaus įmonės jau įgyvendina arba planuoja įgyvendinti EVE didinimo priemones. Apklausos respondentų teigimu, įgyvendintos ar planuojamos įgyvendinti priemonės yra šios:

- vandentvarkos technologinių procesų ir įrangos modernizavimas;
- pastatų renovacija (įskaitant įmonės šilumos ūkio modernizavimą);
- netaršaus transporto įsigijimas.

Energijos taupymo potencialas, išreikštas GWh, nurodytas lentelėje žemiau.

Lentelė 5. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra vandens ir nuotekų valymo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m.

| Priemonė | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Iš viso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vandentvarkos technologinių procesų ir įrangos modernizavimas | 1,04 | 1,04 | 1,07 | 0,49 | 0,36 | 0,03 | **4,03** |
| Pastatų renovacija | 1,09 | 1,09 | 0,02 | 0,02 | - | - | **2,22** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Netaršaus transporto įsigijimas | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,02 | **0,32** |
| **Apskaičiuotas potencialas pateikusiose duomenis SVĮ** | **2,18** | **2,18** | **1,16** | **0,58** | **0,42** | **0,05** | **6,57** |
| **Apskaičiuotas potencialas likusiose SVĮ** | - | - | - | - | - | - | **10,95** |
| **Iš viso** | | | | | | | **17,52** |

**Techninis EVE didinimo potencialas** SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra vandens tiekimo ir nuotekų valymo paslaugos, gali siekti apie 18 GWh – iš viso duomenis pateikusios SVĮ prognozuoja apie 7 GWh sutaupymus, dar apie 11 GWh EVE didinimo potencialas buvo apskaičiuotas likusiose duomenis nepateikusiose SVĮ, jeigu jos įgyvendins EVE didinimo priemones. Duomenis pateikusių SVĮ teigimu, daugiausia sutaupymų planuojama pasiekti modernizuojant vandentvarkos technologinius procesus ir įrangą (4 GWh) bei šilumos ūkį (2 GWh). Nedidelė dalis sutaupymų (0,3 GWh) sietina su netaršaus transporto priemonių įsigijimu.

Apklausą atsakiusių SVĮ teigimu, sutaupius 7 GWh energijos tuo pačiu laikotarpiu galima pasiekti apie 750 tūkst. Eur. siekiantį **ekonominį potencialą.** Atitinkamai, pasiekus visą apskaičiuotą techninį potencialą, ekonominis EVE didinimo potencialas galėtų sudaryti apie 2 mln. Eur. Norint pasiekti 7 GWh sutaupymus atsakiusios SVĮ laikotarpiu nuo 2022 iki 2024 m. jau investavo 23 mln. Eur. Iki 2030 m. įmonės planuoja į EVE didinimo priemones investuoti dar apie 7 mln. Eur.

SVĮ taip pat mato potencialą investuoti į elektros kaupiklius ir dumblo apdorojimo įrangą, tačiau šioms investicijoms dar nėra užsitikrinusios finansavimo.

#### 2.3.1.2 Viešojo transporto sektorius

Atsižvelgiant į NEKSVP numatytas EVE didinimo politikos priemones, skirtas atnaujinti viešojo transporto paslaugas teikiančių įmonių transportą į mažiau taršų arba netaršų, viešojo transporto sektoriuje iki 2030 m. turėtų būti pasiekti dideli energijos sutaupymai – maždaug apie 1 TWh.

Vadovaujantis atliktos apklausos duomenimis, viešojo transporto sektoriuje veikiančios SVĮ jau įgyvendina arba planuoja įgyvendinti EVE didinimo priemones. Apklausos respondentų teigimu, įgyvendintos ar planuojamos įgyvendinti priemonės yra šios:

- netaršaus transporto įsigijimas;
- pastatų renovacija;
- apšvietimo modernizavimas;
- kitos priemonės.

EVE didinimo potencialas, išreikštas GWh, nurodytas lentelėje žemiau.

Lentelė 6. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra viešojo transporto paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m.

| Priemonė | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Iš viso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Netaršaus transporto įsigijimas | 0,77 | 1,04 | 0,50 | 0,29 | 0,29 | 0,02 | 2,91 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pastatų renovacija | 0,47 | 0,47 | 0,25 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 1,24 |
| Apšvietimo modernizavimas | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,12 | - | - | 0,57 |
| Kita | 0,30 | 0,30 | 0,30 | - | - | - | 0,90 |
| **Apskaičiuotas potencialas duomenis pateikusiose SVĮ** | **1,69** | **1,96** | **1,20** | **0,46** | **0,29** | **0,02** | **5,62** |
| **Apskaičiuotas potencialas likusiose SVĮ** | - | - | - | - | - | - | **17,19** |
| **Iš viso** | | | | | | | **22,81** |

**Techninis EVE didinimo potencialas** SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra viešojo transporto paslaugos, gali siekti apie 23 GWh – iš viso duomenis pateikusios SVĮ prognozuoja apie 6 GWh sutaupymus, dar apie 17 GWh EVE didinimo potencialas buvo apskaičiuotas likusiose duomenis nepateikusiose SVĮ, jeigu jos įgyvendins EVE didinimo priemones. Duomenis pateikusių SVĮ teigimu, didžiausias sutaupymų kiekis prognozuojamas elektrifikavus transportą, taip pat sutaupymai bus pasiekti dėl pastatų renovacijos (1,2 GWh) ir kitų priemonių diegimo (0,9 GWh).

Apklausą atsakiusių SVĮ teigimu, sutaupius 6 GWh tuo pačiu laikotarpiu galima pasiekti apie 550 tūkst. Eur. **ekonominį potencialą.** Atitinkamai, pasiekus visą apskaičiuotą techninį potencialą, ekonominis EVE didinimo potencialas galėtų sudaryti apie 2,2 mln. Eur. Norint pasiekti 6 GWh sutaupymus, atsakiusios SVĮ laikotarpiu nuo 2022 iki 2024 m. jau investavo 2,4 mln. Eur. Iki 2030 m. įmonės į EVE didinimo priemones planuoja investuoti dar apie 16,2 mln. Eur.

#### 2.3.1.3 Atliekų tvarkymo sektorius

Vadovaujantis atliktos apklausos rezultatais, atliekų tvarkymo paslaugas teikiančios įmonės jau įgyvendina arba planuoja įgyvendinti EVE didinimo priemones. Apklausos respondentų teigimu, įgyvendintos ar planuojamos įgyvendinti priemonės yra šios:

- atliekų perdirbimo įrenginių ir susijusios įrangos modernizavimas;
- pastatų atnaujinimas;
- netaršaus transporto įsigijimas;
- apšvietimo modernizavimas.

Taip pat, 4 apklaustos įmonės nurodė, kad esant papildomam finansavimui norėtų atlikti pastatų renovaciją (3 įmonės; reikalingos investicijos – 5,4 mln. Eur.; galimų energijos sutaupymų nenurodė) ir modernizuoti esamą įrangą (1 įmonė; reikalingos investicijos – 750 tūkst. Eur.; galimi metiniai sutaupymai – 150 tūkst. KWh). Energijos taupymo potencialas, išreikštas GWh, nurodytas lentelėje žemiau.

Lentelė 7. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra atliekų tvarkymo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m.

| Priemonė | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Iš viso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atliekų perdirbimo įrenginių ir susijusios | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 1,76 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| įrangos modernizavimas | | | | | | | |
| Pastatų atnaujinimas | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,48 |
| Apšvietimo modernizavimas | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | - | 0,14 |
| Netaršaus transporto įsigijimas | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | 0,04 |
| **Apskaičiuotas potencialas duomenis pateikusiose SVĮ** | **0,47** | **0,48** | **0,48** | **0,45** | **0,45** | **0,03** | **2,42** |
| **Apskaičiuotas potencialas likusiose SVĮ** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **4,46** |
| **Iš viso** | | | | | | | **6,88** |

**Techninis EVE didinimo potencialas** SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra atliekų tvarkymo paslaugos, gali siekti apie 6,9 GWh – iš viso duomenis pateikusios SVĮ prognozuoja apie 2,4 GWh sutaupymus, tačiau dar apie 4,5 GWh EVE didinimo potencialas buvo apskaičiuotas likusiose duomenis nepateikusiose SVĮ, jeigu jos įgyvendins EVE didinimo priemones. Duomenis pateikusių SVĮ teigimu, didžiausia sutaupymų dalis – beveik 2 GWh – būtų pasiekta atliekų perdirbimo įrenginių ir susijusios įrangos modernizavimu, kas sudaro daugiau nei pusę viso numatyto efektyvumo pagerinimo. Kitos priemonės, tokios kaip pastatų renovacija (0,5 GWh), apšvietimo modernizavimas (0,1 GWh) ir netaršių transporto priemonių įsigijimas (0,03 GWh) turi žymiai mažesnį indėlį.

Apklausą atsakiusių SVĮ teigimu, sutaupius 2,3 GWh energijos tuo pačiu laikotarpiu galima pasiekti apie 4,4 mln. Eur. **ekonominį potencialą.** Atitinkamai, pasiekus visą apskaičiuotą techninį potencialą, ekonominis EVE didinimo potencialas galėtų sudaryti apie 13 mln. Eur. Norint pasiekti 2,3 GWh sutaupymus atsakiusios SVĮ laikotarpiu nuo 2022 iki 2024 m. investavo 0,5 mln. Eur. Iki 2030 m. įmonės planuoja į EVE didinimo priemones investuoti dar apie 2,7 mln. Eur.

#### 2.3.1.4 Šilumos tiekimo sektorius

Vadovaujantis atliktos apklausos rezultatais, šilumos tiekimo paslaugas teikiančios įmonės jau įgyvendina arba planuoja įgyvendinti EVE didinimo priemones. Apklausos respondentų teigimu, įgyvendintos ar planuojamos įgyvendinti priemonės yra šios:

- šilumos gamybos įrenginių modernizavimas;
- šilumos tiekimo tinklų modernizavimas;
- pastatų atnaujinimas;
- netaršaus transporto įsigijimas;
- kitos priemonės.

EVE didinimo potencialas, išreikštas GWh, nurodytas lentelėje žemiau.

Lentelė 8. SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra šilumos tiekimo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m.

| Priemonė | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Iš viso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Šilumos gamybos įrenginių modernizavimas | 31,18 | 48,21 | 44,55 | 44,54 | 28,04 | 17,03 | 213,55 |
| Šilumos tiekimo tinklų modernizavimas | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 7,92 | 40,52 |
| Pastatų atnaujinimas | 0,39 | 1,11 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,92 | 12,91 |
| Kita | 0,86 | 0,86 | 0,01 | - | - | - | 1,73 |
| Netaršaus transporto įsigijimas | 0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,19 |
| **Apskaičiuotas potencialas duomenis pateikusiose SVĮ** | **38,96** | **56,74** | **53,95** | **53,93** | **37,42** | **27,90** | **268,91** |
| **Apskaičiuotas potencialas likusiose SVĮ** | - | - | - | - | - | - | **133,86** |
| **Iš viso** | | | | | | | **402,77** |

**Techninis EVE didinimo potencialas** SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra šilumos tiekimo paslaugos, gali siekti apie 403 GWh – iš viso duomenis pateikusios SVĮ prognozuoja apie 270 GWh sutaupymus, dar apie 134 GWh EVE didinimo potencialas buvo apskaičiuotas likusiose duomenis nepateikusiose SVĮ, jeigu jos įgyvendins EVE didinimo priemones. Duomenis pateikusių SVĮ teigimu, didžiausią sutaupymo dalį (apie 214 GWh) sudarys šilumos gamybos įrenginių modernizavimas. Reikšmingą dalį sutaupymų sudarys ir šilumos tinklų bei pastatų atnaujinimas. Kaip ir kitų sektorių atvejų, pastatų renovacija, netaršaus transporto įsigijimas ir kitos EVE didinimo priemonės sudaro palyginus mažą sutaupymų dalį. Tai rodo, kad EVE didinimo potencialas šilumos sektoriuje yra reikšmingas ir daugiausia susijęs su infrastruktūros modernizavimu.

Apklausą atsakiusių SVĮ teigimu, sutaupius 270 GWh tuo pačiu laikotarpiu galima pasiekti apie 20,9 mln. Eur. **ekonominį potencialą.** Atitinkamai, pasiekus visą apskaičiuotą techninį potencialą, ekonominis EVE didinimo potencialas galėtų sudaryti apie 31,3 mln. Eur. Norint pasiekti 270 GWh sutaupymus atsakiusios SVĮ laikotarpiu nuo 2022 iki 2024 m. jau investavo apie 19,4 mln. Eur. Iki 2030 m. įmonės planuoja į EVE didinimo priemones investuoti dar apie 47,6 mln. Papildomai, 5 įmonės nurodė, kad planuoja investuoti į AEI technologijas (įskaitant kaupiklius; reikalingos investicijos – 14,2 mln. Eur.; galimi metiniai sutaupymai – 7,4 mln. KWh), įrangos atnaujinimą reikalingos investicijos – 3,1 mln. Eur.; galimi metiniai sutaupymai įgyvendintus 2 iš 3 projektų –360 tūkst. KWh) , tačiau finansavimo šioms EVE didinimo priemonėms dar nėra užsitikrinusios.

Suminiai energijos sutaupymai šilumos tiekimo sektoriuje yra didesni, palyginti su kitais Studijoje nagrinėjamais paslaugų sektoriais. Pagrindinės to priežastys:

- šilumos tiekėjai privalo rengti dešimties metų šilumos ūkio plėtros investicijų planą ir teikia jį tvirtinti savivaldybės institucijai. Šilumos ūkio plėtros investicijų planas atnaujinamas ne rečiau kaip kas 3 m. Įmonės yra nuosekliai suplanavusios tolesnes investicijas, įvertinusios jų poveikį. Atitinkamai,

informaciją apie EVE didinimo priemones, kurios įskaičiuojamos į sutaupymus pateikė 20 iš 29 – tai turi įtaką galutiniam EVE didinimo potencialo apskaičiavimui;
- šilumos tiekimo sektorius yra energijos suvartojimui intensyvus sektorius, ypač palyginti su kitais Studijoje nagrinėjamais sektoriais, todėl turi daugiau energijos taupymo galimybių.

#### 2.3.1.5 Apšvietimo sektorius

Vadovaujantis atliktos apklausos rezultatais, apšvietimo paslaugas teikiančios įmonės jau įgyvendina arba planuoja įgyvendinti EVE didinimo priemones. Pagrindinė EVE didinimo priemonė yra apšvietimo modernizavimas. EVE didinimo potencialas, išreikštas GWh, nurodytas lentelėje žemiau.

Lentelė 9 SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra apšvietimo paslaugos, techninis EVE didinimo potencialas, GWh, 2025–2030 m.

| Priemonė | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Iš viso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Apšvietimo modernizavimas | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 3,05 | 3,05 | 3,00 | 16,75 |
| Pastatų atnaujinimas | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,12 |
| Kita | - | - | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| Netaršaus transporto įsigijimas | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,08 |
| **Apskaičiuotas potencialas duomenis pateikusiose SVĮ** | **2,58** | **2,58** | **2,58** | **3,08** | **3,08** | **4,04** | **17,95** |
| **Apskaičiuotas potencialas likusiose SVĮ** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **7,71** |
| **Iš viso** | | | | | | | **25,66** |

**Techninis EVE didinimo potencialas** SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra apšvietimo paslaugos, gali siekti apie 26 GWh – iš viso duomenis pateikusios SVĮ prognozuoja apie 18 GWh sutaupymus, dar apie 8 GWh EVE didinimo potencialas buvo apskaičiuotas duomenis nepateikusiose SVĮ, darant prielaidą, kad jos įgyvendins EVE didinimo priemones. Duomenis pateikusių SVĮ teigimu, didžiausias EVE didinimo potencialas siejamas su apšvietimo modernizavimu, kuris sudaro 17 GWh iš 18 GWh sutaupymų. Kitos priemonės, tokios kaip netaršaus transporto įsigijimas ir pastatų atnaujinimas, prie viso potencialo prisideda minimaliai – po 0,1 GWh. Reikšmingus sutaupymus nuo 2030 m. turėtų padėti pasiekti Vilniuje planuojami diegti valdikliai, skirti pilnai nuotoliniu būdu valdomam apšvietimo tinklui.

Apklausą atsakiusių SVĮ teigimu, sutaupius 18 GWh energijos tuo pačiu laikotarpiu galima pasiekti apie 3,64 mln. Eur. **ekonominį potencialą.** Atitinkamai, pasiekus visą apskaičiuotą techninį potencialą, ekonominis EVE didinimo potencialas galėtų sudaryti apie 5,17 mln. Eur. Norint pasiekti 18 GWh sutaupymus atsakiusios SVĮ laikotarpiu nuo 2022 iki 2024 m. jau investavo apie 4,2 mln. Eur. Iki 2030 m. įmonės planuoja į EVE didinimo priemones investuoti dar apie 14,3 mln. Eur.

## 2.4 Apibendrinimas

Atliktos techninio ir ekonominio EVE didinimo potencialo analizės apibendrinimas pateiktas lentelėje žemiau.

Lentelė 10. Techninio ir ekonominio EVE didinimo potencialo bei investicijų apibendrinimas

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Techninis EVE didinimo potencialas savivaldybėse / SVĮ, kurios pateikė duomenis** | **Apskaičiuotas techninis EVE didinimo potencialas likusiose savivaldybėse / SVĮ** | **Techninis EVE didinimo potencialas, iš viso, 2025 2030 m., GWh (1+2)** | **Ekonominis EVE didinimo potencialas savivaldybėse / SVĮ, kurios pateikė duomenis** | **Apskaičiuotas ekonominis EVE didinimo potencialas, iš viso, 2025–2030 m., Eur** | **Investicijų suma savivaldybėse / SVĮ, kurios pateikė duomenis, Eur** |
| Savivaldybės ir jų įstaigos | 143,53 | 167,69 | 311,22 | 25.383.913 | 55.040.629 | 47.779.762 |
| SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra vandens ir nuotekų valymo paslaugos | 6,57 | 10,95 | 17,52 | 754.611 | 2.015.742 | 30.256.601 |
| SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra viešojo transporto paslaugos | 5,62 | 17,19 | 22,81 | 547.417 | 2.221.812 | 18.579.121 |
| SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra atliekų tvarkymo paslaugos | 2,26 | 4,45 | 6,71 | 4.414.652 | 13.107.219 | 3.119.230 |
| SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra šilumos tiekimo paslaugos | 268,91 | 133,86 | 402,77 | 20.879.773 | 31.273.460 | 66.995.463 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SVĮ, kurių pagrindinė veikla yra apšvietimo paslaugos | 17,95 | 7,52 | 25,47 | 3.641.570 | 5.167.175 | 18.486.012 |
| **Iš viso** | **444,84** | **341,69** | **786,53** | **55.621.937** | **108.826.037** | **185.216.189** |

Apibendrinant aukščiau pateiktus duomenis apie techninį ir ekonominį EVE didinimo potencialą ir susijusias investicijas, darytinos šios išvados:

- bendras apskaičiuotas techninis EVE didinimo potencialas nuo 2025 iki 2030 metų siekia beveik 790 GWh. Didžiausia dalis potencialo tenka savivaldybėms ir jų įstaigoms (apie 310 GWh) bei šilumos tiekėjams (apie 400 GWh). Tuo tarpu, atliekų tvarkymo ir apšvietimo paslaugas teikiančios SVĮ turi mažiausią techninį EVE didinimo potencialą;
- įgyvendinus suplanuotas EVE didinimo priemones ir darant prielaidą, kad duomenis nepateikusios savivaldybės ir SVĮ taip pat įgyvendins EVE didinimo priemones galima sutaupyti apie 110 mln. Eur;
- bendra investicijų suma, kurią planuoja investuoti duomenis pateikusios savivaldybės ir SVĮ ir ketinančios sutaupyti 445 GWh energijos yra 185 mln. Eur. Daugiausiai investuoti į EVE didinimo priemones planuoja šilumos tiekėjai (apie 67 mln. Eur), o mažiausia – atliekų tvarkymo paslaugias teikiančios įmonės (apie 3 mln. Eur);
- šilumos tiekėjų ir savivaldybių institucijose pastebimas aukštas investicijų efektyvumas – tam, kad būtų sutaupytas 1 GWh energijos, pakanka investuoti atitinkamai 250 tūkst. ir 330 tūkst. Eur. Tuo tarpu vandens ir nuotekų valymo bei viešojo transporto paslaugose pastebimas didelis investicijų poreikis, investicijų poreikis vienam GWh sutaupytos energijos yra kur kas didesnis – jis siekia atitinkamai 4,6 mln. ir 3,3 mln. Eur. Šie skirtumai daugiausiai kyla dėl šių sektorių infrastruktūros specifikų ir masto.

Pagal atliktą analizę galima daryti išvadą, kad savivaldybės, jų įstaigos ir SVĮ tik maža apimtimi, t. y. 790 GWh, prisidės prie 39,3 TWh EVE didinimo tikslo pasiekimo. Didžiausią poveikį savivaldybėse ir jų įstaigose EVE tikslų įgyvendinimui turės viešųjų pastatų ir daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas, taip pat gatvių apšvietimo sistemų modernizavimas. Didelį poveikį EVE didinimui turės ir šilumos tiekimo infrastruktūros atnaujinimas. Nors viešojo transporto parkų atnaujinimas laikomas viena iš pagrindinių priemonių EVE tikslams pasiekti, apklausų duomenys ir atlikti skaičiavimai rodo, kad iš šios priemonės gaunami energijos sutaupymai yra sąlyginai nedideli – jie sudaro 3 proc. viso techninio EVE didinimo potencialo.

Apskaičiavus techninį potencialą SVĮ, paaiškėjo, kad galimybių energijos vartojimui optimizuoti yra. SVĮ susitarimų su savivaldybių administracijomis sudarymas įpareigotų SVĮ diegti EVE didinimo priemones transporto, šilumos gamybos, vandens tiekimo bei atliekų tvarkymo srityse, ir prisidėti prie bendro EVE tikslų įgyvendinimo. Tai paskatintų SVĮ diegti efektyviau identifikuoti ir išnaudoti energijos taupymo galimybes.

# 3 EVE didinimo priemonės viešiesiems subjektams ir EVE stebėsena

**Šio skyriaus tikslai:** (i) įvertinti, ar esamos ir planuojamos EVE didinimo politikos priemonės padės valstybės ir savivaldybių įstaigoms savo veikloje kasmet 1,9 proc. sumažinti galutinės energijos suvartojimą; (ii) pasiūlyti 1,9 proc. galutinės energijos suvartojimo sumažinimo tikslo (toliau – 1,9 proc. EVE tikslo) vykdymo stebėjimo ir kontrolės sistemą.

Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos (ES) 2023/1791 2023 m. rugsėjo 13 d. dėl energijos vartojimo efektyvumo, kuria iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) 2023/955 (toliau – EVE direktyva) 5 str. 1 dalyje numatyta: „Valstybės narės užtikrina, kad bendras visų viešųjų įstaigų galutinės energijos suvartojimas kasmet sumažėtų bent 1,9 proc., palyginti su 2021 m.“. Šia nuostata įtvirtinamas pavyzdinis viešojo sektoriaus vaidmuo EVE didinimo srityje.

Ataskaitos rengimo metu ši ir kitos aktualios EVE direktyvos nuostatos buvo perkeltos į nacionalinę teisę reglamentuojančius dokumentus. EVE didinimo įstatyme numatyta: „Bendras visų viešųjų subjektų galutinės energijos suvartojimas kasmet turi mažėti ne mažiau kaip 1,9 proc., palyginti su viešųjų subjektų 2021 m. bendru galutiniu energijos suvartojimu, kuris yra lygus 5,5 TWh“. Atitinkamai, EVE didinimo tikslas ir bendras energijos suvartojimas yra kaip nurodyta lentelėje žemiau.

Lentelė 11. 1,9 proc. EVE tikslo detalizavimas pagal metus

| | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Energijos suvartojimo mažėjimas, TWh | 0,0220[14] | 0,1049 | 0,1049 | 0,1049 | 0,1049 | 0,1049 |
| Bendras galutinės energijos suvartojimas viešajame sektoriuje, TWh | 5,5010 | 5,3961 | 5,2911 | 5,1862 | 5,0813 | 4,9763 |

Suminis EVE didinimo tikslas viešajame sektoriuje 2025–2030 m. yra **0,5565 TWh sutaupytos energijos.**

## 3.1 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimo galimybės

1,9 proc. EVE tikslo pasiekimas reikalauja kompleksinio požiūrio, apimančio tiek tiesiogines EVE didinimo priemones, tiek platesnes politikos priemones. Siekiant užtikrinti 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimą, būtina derinti technologines, elgsenos ir fiskalinės politikos priemones su palankias sąlygas kuriančiais reguliaciniais, finansiniais ir informacijos teikimo mechanizmais.

[14] 5.523 x 0.996 pagal Europos Komisijos rekomendacijas, susijusias su EVE direktyvos įsigaliojimu nuo 2025 m. spalio 11 d.

Į NEKSVP įtrauktos viešajam sektoriui aktualios EVE didinimo politikos priemonės:

- centrinės valdžios ir savivaldybių viešųjų pastatų atnaujinimas;
- susitarimai su valstybės ir savivaldybės valdomomis įmonėmis dėl energijos taupymo;
- gatvių apšvietimo sistemų modernizavimas;
- netaršių transporto priemonių įsigijimas.

Tarp planuojamų priemonių yra numatytos tokios pačios priemonės, tačiau finansavimas šioms priemonėms dar nėra patvirtintas.

Šiame poskyryje analizuojama ar esamos ir planuojamos EVE didinimo politikos priemonės padės valstybės ir savivaldybių įstaigoms savo veikloje kasmet 1,9 proc. sumažinti galutinės energijos suvartojimą.

### 3.1.1 Analizės metodika

Analizei atlikti buvo peržiūrėtos NEKSVP esamos ir planuojamos priemonės, identifikuotos, kurios iš jų prisideda prie 1,9 proc. EVE tikslo įgyvendinimo. Tuomet, buvo surinkta informacija apie centrinės valdžios ir savivaldybių viešųjų pastatų atnaujinimo, gatvių apšvietimo modernizavimo, netaršių transporto priemonių įsigijimo ir susitarimų su valstybės ir savivaldybės valdomomis įmonėmis dėl energijos taupymo[15] rezultatus.

**Sutaupymų skaičiavimo prielaidos ir logika**

Skaičiuojant sutaupymus buvo taikomos šios prielaidos:

- **Pastatų renovacija.** Sutaupytos energijos kiekis apskaičiuotas vadovaujantis projektų, kuriems skirtas finansavimas, informacija ir įsipareigojimais dėl metinio pirminės energijos suvartojimo sumažėjimo. Kadangi reikalingi duomenys apie galutinę energiją, pirminės energijos kiekis, vadovaujantis Eurostat duomenimis, perskaičiuotas į galutinę energiją taikant 1,194 koeficientą, atspindintį 2023 m. faktinio suvartojimo santykį. Tais atvejais, kai trūko duomenų (pavyzdžiui, projekto pabaigos metų ar energijos taupymo rodiklių), buvo daromos papildomos prielaidos: laikyta, kad projekto trukmė yra 2 metai; sutaupymai prilyginami vidurkiui kitų panašių projektų, renovuotų nuo tos pačios klasės ir pasiekusių tą pačią klasę, ir padauginti iš pastato ploto; jei energinio naudingumo klasė nebuvo nurodyta, laikyta, kad bus pasiekta minimali finansavimo sąlygose reikalaujama klasė. Metiniai sutaupymai sumuojami pagal projektų įgyvendinimo metus ir gyvavimo laikotarpį bei laikomi pastovūs per visą gyvavimo laikotarpį (10 metų). Prie centrinės valdžios pastatų atnaujinimo taip pat priskirti 4 Krašto apsaugos ministerijos projektai, kurie nebuvo finansuoti NEKSVP priemonių lėšomis.
- **Gatvių apšvietimo modernizavimas.** Sutaupytos energijos kiekis apskaičiuotas vadovaujantis projektų, kuriems skirtas finansavimas, informacija ir įsipareigojimais dėl metinio galutinės energijos suvartojimo sumažėjimo. Metiniai sutaupymai sumuojami pagal projektų įgyvendinimo metus ir gyvavimo laikotarpį bei laikomi pastovūs per visą gyvavimo laikotarpį (5 metai). Atsižvelgiant į tai, kad gatvių apšvietimo projektams planuojama skirti daugiau lėšų ir modernizuoti papildomus 100 000 šviestuvų, daroma prielaida, kad jų modernizavimas vyks 2027–2029 m. ir prisidės prie sutaupymų iki 2030 m. ir vėliau.
- **Netaršių transporto priemonių įsigijimas.** Apskaičiuojant sutaupytos galutinės energijos kiekį buvo daroma prielaida, kad taršūs automobiliai buvo pakeisti netaršiais. Siekiant įvertinti, kiek toks pakeitimas galėtų atnešti sutaupymų, buvo taikomos prielaidos dėl vidutinės metinės ridos, kuro ir elektros sąnaudų 100 km. Vienam elektromobiliui priskiriamas standartinis metinis sutaupymas (kWh/metus), kuris sumuojamas pagal įsigytų elektromobilių skaičių, priklauso nuo įsigijimo metų ir laikomas pastoviu per gyvavimo laikotarpį (5 metai).

[15] Vertinamas tik susitarimas su Turto banku, nes Turto bankas centralizuotai valdo administracinės paskirties valstybės nekilnojamąjį turtą

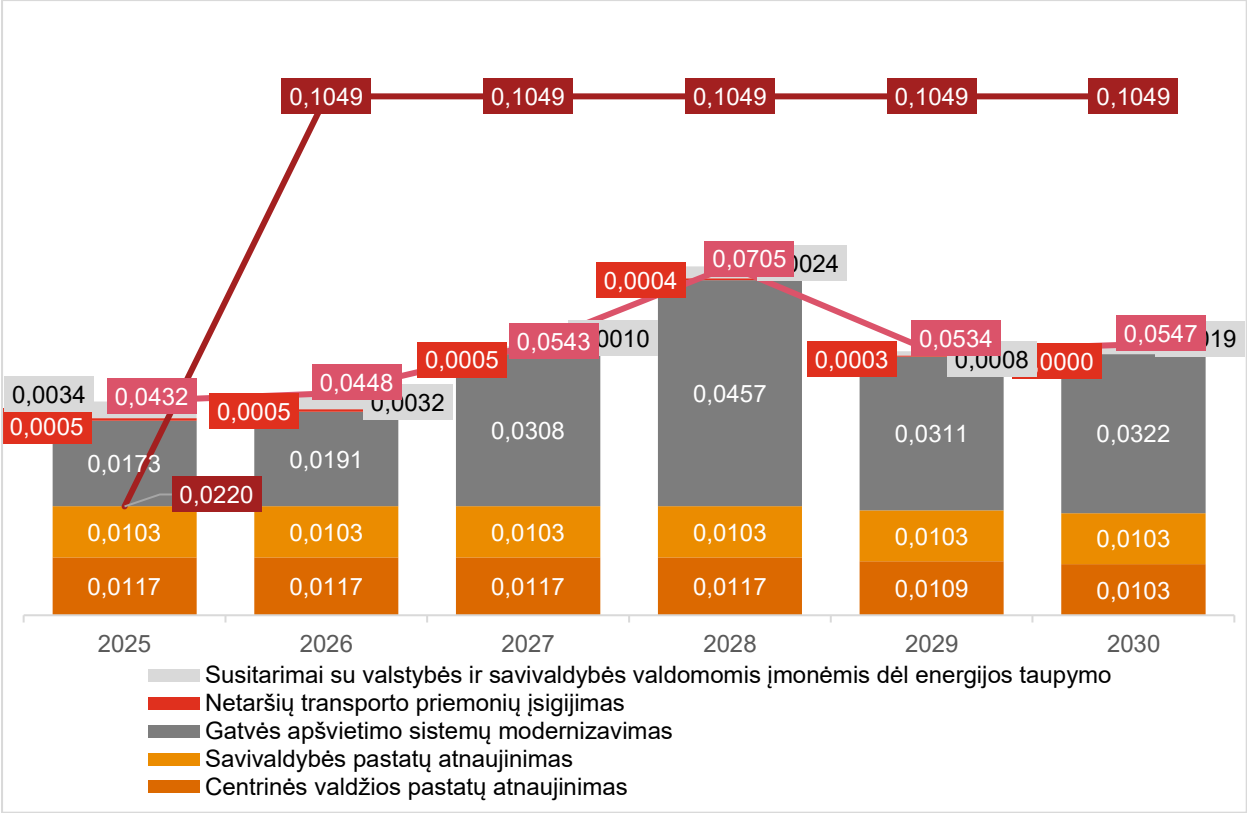
- **Kitos priemonės.** Į skaičiavimus įtrauktas Turto banko susitarimas su Energetikos ministerija. Siekiant įvertinti, ar susitarimuose nurodyti skaičiai yra realiai pasiekiami ir ar EVE didinimo priemonės įgyvendinamos taip, kaip buvo planuota, buvo atliktas interviu su Turto banko atstovais.

**Sutaupymų sumavimas ir tikslų vertinimas**

Visi metiniai sutaupymai susumuoti pagal metus ir priemones. Bendras 1,9 proc. EVE tikslas skaičiuojamas nuo 2021 m. galutinio energijos suvartojimo (5,5 TWh), kaip nurodė EM. Kiekvienais metais vertinama, ar faktiniai ir planuojami sutaupymai atitinka arba viršija 1,9 proc. sumažinimo tikslą. Jei prognozuojami sutaupymai yra mažesni nei nustatytas tikslas, identifikuojamas trūkumas ir siūlomos papildomos priemonės.

### 3.1.2 Analizės rezultatai

Apibendrinti galimybių pasiekti 1,9 proc. EVE tikslą rezultatai pateikti paveiksle žemiau.




Paveikslas 12 Galimybių pasiekti 1,9 proc. EVE tikslą analizės rezultatai

Pagal atliktus skaičiavimus, didžiausią indėlį į bendrą energijos sutaupymą sudaro gatvių apšvietimo sistemų modernizavimas (0,1762 TWh per 2025–2030 m.), taip pat reikšmingi yra centrinės valdžios (0,0681 TWh) ir savivaldybių pastatų atnaujinimo (0,0618 TWh) projektai. Netaršių transporto priemonių įsigijimas ir susitarimai su valstybės bei savivaldybių įmonėmis sudaro mažesnę, bet svarbią dalį (atitinkamai 0,0022 TWh ir 0,0127 TWh). Bendras galimas pasiekti energijos sutaupymas per 2025–2030 m. sudaro 0,3120 TWh.

2025 m. prognozuojamas energijos sutaupymas (0,0432 TWh) viršija metinį tikslą (0,0220 TWh). Tačiau nuo 2026 m. ir vėliau prognozuojami sutaupymai tampa mažesni už metinius tikslus (pavyzdžiui, 2026 m. skirtumas –0,0601 TWh, 2027 m. –0,0506 TWh, 2028 m. –0,0344 TWh, 2029 m. –0,0515 TWh, 2030 m. –

0,0502 TWh). Suminis skirtumas per visą laikotarpį sudaro –0,2255 TWh, t. y. tiek trūksta iki bendro 1,9 proc. metinio sumažinimo tikslo (0,5465 TWh).

Apibendrinant aukščiau, galima daryti šias išvadas:

- 2025 m. dėl jau įgyvendintų ar baigiamų projektų tikslas bus viršytas, tačiau vėlesniais metais, jei nebus naujų priemonių ar papildomo finansavimo, metiniai tikslai nebus pasiekti;
- Pagrindinė rizika kyla dėl nepakankamo naujų projektų srauto po 2025 m. ir galimo finansavimo vėlavimo, ypač gatvių apšvietimo ir pastatų renovacijos srityse.

Nors bendrai iki 2030 m. suminiai EVE tikslai gali būti pasiekti, metiniai duomenys rodo, kad be papildomų priemonių ar spartesnio projektų įgyvendinimo, 1,9 proc. EVE tikslas bus nepasiekiamas. Tai signalizuoja apie būtinybę stiprinti politikos priemones, užtikrinti finansavimą ir skatinti naujus energijos taupymo projektus viešajame sektoriuje.

Remiantis Energetikos ministerijos atliktų apskaičiavimų duomenimis, didžiausią dalį viešojo sektoriaus energijos suvartojimo sudaro benzino ir dyzelino suvartojimas – net 72 proc. Likusią dalį sudaro šiluma pastatams, elektra ir gamtinės dujos. Atsižvelgiant į šią struktūrą ir siekiant užtikrinti nuoseklų 1,9 proc. EVE tikslų pasiekimą, rekomenduojama:

- **Skatinti netaršių transporto priemonių įsigijimą.** Kadangi didžiausią energijos suvartojimo dalį sudaro transportas, būtina aktyviai skatinti viešojo sektoriaus subjektus atnaujinti automobilių parką ir rinktis netaršias (elektrines ar hibridines) transporto priemones. Tam reikalingos tiek finansinės paskatos, tiek aiškūs prioritetai viešųjų pirkimų politikoje.
- **Didinti viešųjų pastatų renovacijos mastą.** Viešųjų pastatų renovacija išlieka vienu didžiausių energijos vartojimo efektyvumo didinimo potencialų. Rekomenduojama skatinti naujų renovacijos projektų inicijavimą, užtikrinti spartesnį jų įgyvendinimą ir siekti aukštesnių energinio efektyvumo standartų. Taip pat svarbu užtikrinti stabilų ir pakankamą finansavimą šiai sričiai.
- **Formuoti energiją taupančią organizacinę kultūrą.** Siekiant ilgalaikių rezultatų, būtina skatinti viešojo sektoriaus darbuotojų elgsenos pokyčius. Rekomenduojama organizuoti mokymus ir informacines kampanijas apie energijos taupymo svarbą, diegti energijos vartojimo stebėsenos sistemas ir skatinti efektyvesnį energijos naudojimą darbo vietose

## 3.2 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimo stebėjimo ir kontrolės sistema

Siekiant EVE direktyvoje numatyto tikslo viešiesiems subjektams galutinės energijos suvartojimą sumažinti bent 1,9 proc., palyginti su 2021 m., reikalinga sukurti šio tikslo pasiekimo stebėsenos ir kontrolės sistemą. Atitinkamai, šiame poskyryje apžvelgiama esama situacija Lietuvoje, t. y. kokios institucijos veikia EVE didinimo srityje ir kokios yra jų atsakomybės, kaip EVE stebėsena atliekama šiuo metu, kokie įrankiai naudojami (3.3.1 poskyris), geroji užsienio šalių praktika (3.3.2 poskyris) ir pateikiamos rekomendacijos minėtos sistemos sukūrimui (3.3.3 poskyris).

### 3.2.1 Esama situacija Lietuvoje

#### Viešojo sektoriaus institucijos, sietinos su EVE didinimo sritimi

Lietuvoje su EVE didinimo sritimi yra sietinos šios institucijos:

- **EM** formuoja valstybės politiką energetikos sektoriuje ir organizuoja, koordinuoja, kontroliuoja jos įgyvendinimą. EVE srityje EM atlieka šias funkcijas:
  - nustato privalomo sutaupyti energijos kiekio, įdiegiant EVE didinimo priemones, apskaičiavimo ir priežiūros tvarką;
  - teikia Europos Komisijai informaciją apie EVE didinimo priemones;
  - savo interneto svetainėje skatina perkančiąsias organizacijas rengti EVE didinimo planus, kuriuose būtų nustatyti sutaupytos energijos kiekiai ir jų įgyvendinimo priemonės;

  - sudaro susitarimus dėl energijos sutaupymo;
  - sudaro susitarimus dėl vartotojų švietimo ir konsultavimo[16].
- **AM** formuoja valstybės politiką aplinkos apsaugos ir taršos prevencijos, atliekų tvarkymo, biologinės įvairovės, miškų, klimato kaitos, teritorijų planavimo ir kt. srityse. EVE didinimo srityje AM yra atsakinga už savivaldybių pastatų renovaciją[17];
- **LEA** įgyvendina įstatymų, kitų nacionalinių ir ES teisės aktų nustatyta tvarka valstybės politikos priemones energetikos sektoriuje, vykdo šių priemonių įgyvendinimo analizę ir stebėseną. EVE didinimo srityje LEA padeda EM atlikti aukščiau nurodytas funkcijas, atliekant informacijos rinkimo, kaupimo, analizės ir stebėsenos funkcijas bei prižiūrint energijos vartojimo auditų sritį[18];
- **Turto bankas** – valstybės valdoma įmonė, kuri centralizuotai valdo administracinės paskirties valstybės nekilnojamąjį turtą. EVE didinimo srityje Turto bankas atlieka šias funkcijas:
  - planuoja ir įgyvendina viešųjų pastatų renovacijos projektus;
  - administruoja Valstybės turto informacinės paieškos sistemą (toliau – VTIPS)[19];
- **Uždaroji akcinė bendrovė „ILTE“ (toliau – ILTE)** – nacionalinis plėtros bankas. EVE didinimo srityje ILTE atsakinga už finansavimo EVE projektams administravimą, pradedant nuo fondų įsteigimo ir baigiant finansuojamų projektų įgyvendinimo stebėsena. ILTE taip pat atsakinga už ETPT modelio įgyvendinimo tipinių dokumentų parengimą[20];
- **Ministerijos ir savivaldybės** – planuoja ir įgyvendina EVE didinimo priemones[21];
- **Valstybinė energetikos reguliavimo taryba** – poreikiui esant, nagrinėja EVE didinimo įstatymo pažeidimus[22];
- **Valstybei priklausančių viešųjų pastatų valdytojai** – planuoja ir įgyvendina EVE didinimo priemones ir teikia informaciją į VTPIS.

### Pažangos siekiant nacionalinių EVE tikslų stebėsena

Lietuvoje pažangos, siekiant nacionalinių EVE didinimo tikslų, stebėsena buvo vykdoma pagal iki 2023 m. galiojusios EVE direktyvos 24 straipsnį ir apėmė:

- pirminės ir galutinės energijos suvartojimo analizę pagal sektorius;
- svarbiausių įgyvendintų teisėkūros priemonių apžvalgą;
- viešųjų pastatų atitikties EVE direktyvos 5 straipsnio reikalavimams vertinimą;
- galutinės energijos sutaupymų, pasiektų įgyvendinant EVE didinimo politikos priemones, analizę.

Stebėsenai atlikti buvo naudojama Valstybės duomenų agentūros bei kitų valstybės institucijų, įstaigų, įmonių ir organizacijų oficialiai pateikta informacija. EM ir LEA kasmet rengiamos pažangos ataskaitos prisidėjo prie nacionalinio EVE tikslo stebėsenos ir, esant poreikiui, sudarė galimybes imtis korekcinių veiksmų nacionaliniam tikslui pasiekti.

### EVE stebėsenai naudojami duomenų šaltiniai ir įrankiai

Viešojo sektoriaus institucijų EVE stebėsena šiuo metu iš dalies yra vykdoma šių IS pagalba: **VTIPS** ir **Energijos geografinės informacinės sistemos (toliau – ENERGIS).** Taip pat, šiuo metu kuriama

[16] LR Seimas (2020). LR Energijos vartojimo efektyvumo didinimo įstatymas.
[17] PwC (2023). Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos 2014–2020 m. analizės ataskaita. (projekto „Pagalba įgyvendinant iniciatyvą „Renovacijos banga““ dalis)
[18] LEA (2022). Viešosios įstaigos Lietuvos energetikos agentūros įstatai. Prieinama: https://www.ena.lt/uploads/LEA%20Istatai%202022.pdf
[19] PwC (2023). Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos 2014–2020 m. analizės ataskaita. (projekto „Pagalba įgyvendinant iniciatyvą „Renovacijos banga““ dalis).
[20] ILTE (n.d.). Veiklos aprašymas ir Veiklą reglamentuojantys dokumentai. Prieinama: https://ilte.lt/apie-mus/veikla/7
[21] PwC (2023). Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos 2014–2020 m. analizės ataskaita. (projekto „Pagalba įgyvendinant iniciatyvą „Renovacijos banga““ dalis).
[22] LR Seimas (2020). LR Energijos vartojimo efektyvumo didinimo įstatymas.

**Pastatų duomenų banko IS (toliau – PDB IS).** Minėtos IS buvo sukurtos skirtingais tikslais, todėl atlieka skirtingas funkcijas. IS palyginimas pateiktas lentelėje žemiau.

Lentelė 12. Lietuvoje veikiančių IS, kurios galėtų būti pritaikytos viešųjų subjektų 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenai, palyginimas.

| IS požymis | ENERGIS | PDB IS | VTIPS |
|---|---|---|---|
| **Bendroji informacija** | | | |
| Tikslas | <...> centralizuotai valdyti Lietuvos energetikos rodiklių duomenis, susijusius su energijos gamybos infrastruktūra, jos ekonomiškai pagrįstu efektyviu plėtros potencialu, atsižvelgiant į energijos suvartojimo kitimą savivaldybių ar aglomeracijų zonose. | Užtikrinti efektyvesnį bei duomenų analitika grįstą pastatų priežiūros sprendimų bei renovacijos skatinimo procesą. | <...> tvarkyti VTIPS duomenis, reikalingus valstybės turto valdytojams valdant valstybės turtą ir priimant sprendimus dėl valstybės turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo, viešai skelbti informaciją apie sudarytus valstybės nekilnojamojo turto sandorius <...>. |
| Valdytojas | EM | LR aplinkos ministerija | LR finansų ministerija |
| Tvarkytojas | LEA | SSVA | Turto bankas |
| IS statusas | Veikianti.<br>IS yra ankstyvoje stadijoje. | Įgyvendinama.<br>Pirmasis etapas bus užbaigtas 2025 m. vasarą. IS bus kaupiami duomenys apie daugiabučius namus ir savivaldybėms nuosavybės teise priklausančius viešuosius pastatus. Antrasis etapas planuojamas paleisti 2027 m. ir apims duomenis apie centrinės valdžios pastatus. | Veikianti. |
| Pagrindiniai naudotojai | Savivaldybių administracijos, politikos formuotojai. | Politikos formuotojai, pastatų valdytojai ir savininkai, kitų viešojo sektoriaus subjektų (tiek centrinės valdžios, tiek savivaldybių) darbuotojai. | Valstybės turto valdytojai. |
| Funkcijos, aktualios EVE stebėsenai | • Kaupti, apdoroti, tvarkyti ir teikti duomenis apie energijos suvartojimo charakteristikas;<br>• Kaupti, apdoroti, tvarkyti ir teikti | • Formuoti pastato elektroninio techninės priežiūros žurnalo sudedamąsias dalis;<br>• Atlikti PDB IS duomenų analizę; | • Apdoroti VTIPS duomenis, reikalingus valstybės turto valdymo efektyvumo rodikliams rengti;<br>• Rinkti ir kaupti VTIPS duomenis, reikalingus |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | duomenis apie Lietuvos pastatų energetinio inventoriaus charakteristikas;<br>• Vaizduoti duomenis skirtinguose teminiuose skaitmeniniuose žemėlapiuose bei juos teikti formuojant skirtingas temines analitines ataskaitas ir (arba) kitais duomenų teikimo būdais. | • Teikti PDB IS duomenis fiziniams ir juridiniams pagal nustatytą tvarką;<br>• Skelbti pastatų stebėsenos duomenis ir rodiklius;<br>• Rengti, formuoti, teikti ir skelbti ataskaitas apie PDB IS duomenis. | valstybei nuosavybės teise priklausančio turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo ataskaitai rengti. |
| Subjektai arba objektai, apie kuriuos renkami duomenys IS | • Energijos gamybos infrastruktūros objektai;<br>• Visi Lietuvos pastatai. | I etapas – daugiabučiai namai ir savivaldybėms nuosavybės teise priklausantys viešieji pastatai;<br>II etapas – centrinės valdžios viešieji pastatai. | Valstybės turto valdytojai ir naudotojai (tik centralizuotai valstybės valdomo turto valdytojai) |
| Kaupiami duomenys, aktualūs EVE stebėsenai | • Pastatų charakteristikos, įsk. techninės priežiūros dokumentacija, pastatų būklė, energetinės savybės, energijos ir (ar) kuro suvartojimas.<br>• Energijos, gamtinių dujų ir šilumos energijos suvartojimas, priskiriamas pastatui pagal jo unikalų pastato numerį.<br>N.B. Paskutiniai kaupiami duomenys – 2020 m. | • Pastatų charakteristikos, įsk. techninės priežiūros dokumentacija, pastatų būklė, energetinės savybės, energijos ir (ar) kuro suvartojimas;<br>• Energijos, gamtinių dujų ir šilumos energijos suvartojimas, priskiriamas pastatui pagal jo unikalų pastato numerį. | • Duomenys apie valstybei nuosavybės teise priklausantį turtą – pagrindinė informacija apie pastatus, jų vertę, valdytojus, jų statybos metus bei nusidėvėjimą ir t.t.;<br>• Duomenys apie valstybei nuosavybės teise priklausančias transporto priemones, jų likutinę vertę;<br>• Duomenys, susiję su valstybės nekilnojamo turto išlaikymu susijusias sąnaudas. |
| Energijos suvartojimo duomenų surinkimo dažnis | Neapibrėžta ENERGIS nuostatose.<br>Diegėjas informavo, kad IS yra parengta taip, kad duomenys galėtų būti reguliariai atnaujinami. | Neapibrėžta PDB IS nuostatose. SSVA atstovų teigimu, duomenys bus atnaujinami automatiškai, keičiantis duomenims pirminiuose šaltiniuose. | Duomenys apie valstybės nekilnojamo turto išlaikymo sąnaudas renkami vieną kartą per metus. |
| Energijos suvartojimo duomenų šaltiniai | Duomenys renkami iš kitų institucijų, pavyzdžiui, Nekilnojamo turto registro, ESO, šilumos tiekėjų ir savivaldybių. | Duomenys renkami iš kitų institucijų ar IS, pavyzdžiui, ENERGIS, IS „Infostatyba“, APVIS, SSVA ir kt. | Duomenys apie valstybės nekilnojamo turto išlaikymo sąnaudas renkami iš valstybės turto valdytojų bei naudotojų. |

Šiuo metu egzistuoja kelios IS, kuriose yra arba artimiausiu metu bus kaupiami viešojo sektoriaus energijos suvartojimo duomenys, tačiau duomenų kaupimas išlieka fragmentuotas.

### 3.2.2 Užsienio šalyse taikomos EVE stebėsenos praktikos

Šiame poskyryje detalizuojamos užsienio šalyse taikomos EVE stebėsenos praktikos. Minėtos praktikos yra aktualios rengiant rekomendacijas dėl 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenos ir kontrolės sistemos.

Lentelė 13. Užsienio šalyse taikomų energijos suvartojimo stebėsenos praktikų apžvalga

| **Airija** |
|---|
| **EVE didinimo tikslai viešajame sektoriuje** |
| Airijoje paskelbto Klimato veiksmų plano bei jame nurodyto Viešojo sektoriaus klimato veiksmų mandato pagrindu, Airijos viešojo sektoriaus institucijos yra įpareigotos kasmet siekti EVE didinimo tikslų ir iki 2050 m. EVE padidinti 50 proc., lyginant su 2009 m. energijos suvartojimu.<br>Šis reikalavimas nėra taikomas (i) švietimo įstaigoms, (ii) savivaldybių administracijoms bei (iii) dalinai valstybės valdomoms bei komercinę veiklą vykdančioms įmonėms. |
| **Esminiai stebėsenos sistemos dalyviai ir jų pagrindinės funkcijos** |
| **Airijos aplinkos, klimato ir komunikacijos ministerija** formuoja šalies politiką klimato, ryšių ir natūraliųjų išteklių klausimais. Ministerijos yra atsakinga už EVE tikslų pasiekimą atsakinga ir atlieka šias funkcijas:<br>• nustato ir poreikiui esant tikslina EVE didinimui skirtų finansavimo priemonių sąlygas;<br>• teikia duomenis apie EVE didinimo tikslų pasiekimą Airijoje teikimas Europos Komisijai;<br>• nustato EVE didinimo tikslus šakinėms ministerijoms;<br>• organizuoja ir koordinuoja Viešojo sektoriaus EVE strategijos valdančiosios grupės veiklą.<br>**Viešojo sektoriaus EVE strategijos valdančioji grupė**, sudaryta iš šakinių ministerijų, SEAI, Nacionalinės iždo valdymo agentūros ir kitų institucijų atstovų, yra atsakinga už Viešojo sektoriaus EVE strategijos įgyvendinimo priežiūrą. Jos pagrindinės funkcijos:<br>• koordinuoja EVE didinimo projektų įgyvendinimo priežiūrą, skiriant prioritetą tų institucijų, kurios labiausiai atsilieka nuo EVE didinimo tikslų, projektams;<br>• nustato projektus, kurie galėtų pasiekti didžiausią naudą iš SEAI siūlomų paskatų arba kuriems gali prireikti papildomo finansavimo;<br>• kasmet atsiskaito Airijos Vyriausybei apie Viešojo sektoriaus EVE strategijos įgyvendinimo pažangą, vykdomus EVE didinimo projektus bei bendrą EVE tikslų pasiekimo progresą Airijos viešajame sektoriuje;<br>• vertina ir tikslina Viešojo sektoriaus EVE strategiją.<br>**Šakinės ministerijos** atsakingos už joms pavaldžių institucijų EVE didinimo tikslų pasiekimo užtikrinimą. Šiuo tikslu ministerijos sudaro darbo grupes (kurias sudaro joms pavaldžių institucijų atstovai). Jos atlieka šias funkcijas:<br>• atlieka ministerijai pavaldžių institucijų EVE stebėseną;<br>• užtikrina ministerijai pavaldžių institucijų M&R sistemoje teikiamų duomenų kokybę ir savalaikį pateikimą;<br>• informuoja Airijos aplinkos, klimato ir komunikacijos ministeriją apie ministerijos ir jai pavaldžių institucijų progresą siekiant EVE didinimo tikslų.<br>**SEAI –** pagrindinė energetikos sektoriuje „vieno langelio principu“ veikianti valstybinė institucija. Pagrindinės jos funkcijos EVE didinimo srityje:<br>• konsultuoja viešojo ir privataus sektoriaus subjektus visais EVE didinimo klausimais;<br>• rengia duomenų apie EVE didinimą pateikimo tvarką ir reikalingų skaičiavimų atlikimo metodiką;<br>• tikrina ir vertina institucijų pateiktas ataskaitas apie EVE didinimą; |

- viešina institucijų pateiktus duomenis;
- administruoja M&R sistemą. Ši sistema yra prieinama visoms viešosioms institucijoms ir buvo sukurta atsiskaitymui už institucijų energijos suvartojimą;
- rengia bendrą ataskaitą apie EVE didinimą Airijos viešajame sektoriuje vadovaujantis viešojo sektoriaus institucijų pateiktais duomenimis.

**Viešojo sektoriaus institucijos** yra atsakingos už EVE didinimo tikslų pasiekimą savo institucijoje ir energijos vartojimo vadovo (angl. *Energy Performance Officer*) paskyrimą iš institucijos vyr. vadovų grandies. **Energijos vartojimo vadovai** atlieka šias funkcijas:

- nustato kasmetinius EVE tikslus savo institucijoje;
- siekia kasmetinių EVE didinimo tikslų, stebi institucijos energijos suvartojimą ir inicijuoja veiksmus jam mažinti, įgyvendinant taupymo priemones;
- teikia informaciją apie institucijos energijos suvartojimą pateikia ją M&R sistemoje.

**Esminiai stebėsenos proceso žingsniai[23]**

Energijos suvartojimo stebėsenos procesą sudaro šie žingsniai:

- energijos vartojimo vadovas savo institucijos apimtyje planuoja ir įgyvendina priemones deleguotiems EVE didinimo tikslams pasiekti;
- energijos vartojimo vadovas vieną kartą per metus pateikia informaciją apie įgyvendintas bei planuojamas EVE didinimo priemones, kasmetinį savo institucijos energijos suvartojimą ir t. t. (informacija detalizuojama skiltyje žemiau) M&R sistemoje pagal SEAI paskelbtą metodiką;
- SEAI patikrina dalies institucijų pateiktą informaciją (detali patikros tvarka aprašoma skiltyje žemiau), siekiant įvertinti jos pakankamumą, tikslumą ir atsekamumą. Jei įvertinama, kad pateikta informacija yra kokybiška, SEAI:
  - šiai institucijai pateikia įvertinimą, kurio paskirtis yra bendrame lygmenyje informuoti instituciją apie jos progresą siekiant EVE didinimo tikslų;
  - paviešina duomenis apie institucijos energijos suvartojimą internete ir rengiamoje agreguotoje ataskaitoje.
- gavusi visų institucijų ataskaitas ir jas įvertinusi, SEAI rengia agreguotą ataskaitą apie EVE didinimo tikslų pasiekimą Airijos viešajame sektoriuje. Be to, šakinių ministerijų darbo grupės informuoja Airijos aplinkos, klimato ir komunikacijos ministeriją apie EVE didinimo tikslų pasiekimo progresą savo ministerijų ir jai pavaldžių institucijų ribose;
- Viešojo sektoriaus EVE strategijos valdančioji grupė, koordinuojama Airijos aplinkos, klimato ir komunikacijos ministerijos, vykdo nuolatinę strategijos įgyvendinimo priežiūrą ir kiekvienais metais atsiskaito už bendrą jos įgyvendinimo progresą Airijos Vyriausybei.

**Informacija, pateikiama atsiskaitant už pasiektus EVE didinimo tikslus[24]**

Energijos vartojimo vadovai kasmet M&R sistemoje privalo pateikti šią informaciją:

- duomenis apie institucijos metinį energijos suvartojimą pagal energijos rūšis (įsk. šilumos energijos suvartojimą, elektros suvartojimą ir energijos suvartojimą transportui);
- informaciją apie institucijos veiklos apimtį, įsk. etatų skaičių ir bendrą naudingąjį pastatų plotą;
- informaciją apie institucijoje taikomas energijos sąnaudų valdymo praktikas;
- institucijos vadovo kontaktinius duomenis (kurie gali būti naudojami SEAI norint pranešti apie gautą ataskaitos įvertinimą);
- informaciją apie įgyvendintus ir planuojamus energijos taupymo projektus;
- informaciją apie institucijos pastatus (jų lokacijas, tipus, ir dydžius) ir didelių pastatų energijos suvartojimo duomenis;

[23] SEAI (2024). Viešojo sektoriaus EVE didinimo ataskaita. Prieinama: https://www.seai.ie/sites/default/files/publications/Public-Sector-Annual-Report-2023-English.pdf

[24] SEAI (n.d.) Informacija apie M&R sistemą. Prieinama: https://seai-psmr2030-wiki-app.azurewebsites.net/en/Public-bodies/Methodology

- informaciją apie institucijos eksploatuojamas transporto priemones ir jų pirkimus nuo 2021 m.;
- informacija apie institucijos darbuotojų nuo 2021 m. įvykdytas verslo keliones.

SEAI savo interneto puslapyje pateikia išsamią metodinę pagalbą apie reikalingos informacijos pateikimą ir priimtinus tikslumo rėžius.

**Viešųjų institucijų pateiktų duomenų patikros procesas[25]**

Viešųjų institucijų pateikta informacija yra tikrinama SEAI specialistų. Konkrečios institucijos patikrai yra atrenkamos šiais būdais:

- įvykdžius pateiktos informacijos aukšto lygmens peržiūrą ir jos apimtyje nustačius trūkumus;
- vadovaujantis ankstesniais metais pateiktų duomenų koregavimo dažniu ir jų išsamumu (institucijoms leidžiama atlikti pateiktos informacijos pataisymus ir kitais metais, tačiau dažnas šių duomenų koregavimas padidina patikros tikimybę);
- vadovaujantis ankstesniais metais atliktų patikrinimų išvadomis apie pateiktos informacijos kokybę;
- vadovaujantis pakitusiais duomenimis apie vykdomos veiklos apimtį (pavyzdžiui, ženkliai pasikeitus veiklos apimčiai, padidėja patikros tikimybė);
- atsitiktinio pasirinkimo būdu.

Priklausomai nuo pateiktuose duomenyse nustatytų klaidų skaičiaus, svarbos bei nuo bendrai trūkstamos ar nepatikrinamos informacijos kiekio, SEAI gali reikalauti institucijų atlikti patikslinimus, pateikti papildomus įrodymus, patvirtinančius duomenų pagrįstumą arba pateiktų duomenų nepripažinti. Atitinkamai, nustačius ženklius duomenų trūkumus, SEAI gali informaciją apie institucijos energijos suvartojimą viešinti su perspėjimu apie potencialius neatitikimus arba šių duomenų iš viso neviešinti.

## Kroatija

**EVE didinimo tikslai viešajame sektoriuje**

Kroatijos EVE įstatyme[26] ir Įsakyme dėl sistemiško energijos valdymo[27] yra numatyta, kad viešasis sektorius privalo sistemiškai valdyti sunaudojamą energiją. Sistemiškas energijos valdymas apima reguliarų energijos ir vandens suvartojimo analizės atlikimą, ataskaitų teikimą bei geruų energijos valdymo praktikų taikymą. Iki šiol Kroatijoje konkretūs tikslai viešojo sektoriaus institucijoms EVE didinimo srityje nėra nustatyti, tačiau visos viešojo sektoriaus institucijos, kurios nuosavybės arba panaudos teise valdo viešuosius pastatus, teikti informaciją apie faktinį energijos suvartojimą privalo nuo 2014 m. Reikalavimą dėl viešojo sektoriaus institucijoms savo veikloje kasmet 1,9 proc. sumažinti galutinės energijos suvartojimą planuojama įtraukti į EVE įstatymo atnaujinimą, konkrečius tikslus deleguojant šakinėms ministerijoms ir jų institucijoms.

Kroatijoje viešasis sektorius yra įpareigotas reguliariai atlikti ir atnaujinti viešojo apšvietimo energijos auditus, siekiant sumažinti elektros energijos suvartojimą. Fokusas į viešąjį apšvietimą yra siejamas su pastebėtu dideliu energijos sutaupymo potencialu šioje srityje. Taip pat, Kroatijoje yra sudarytos sąlygos viešojo apšvietimo EVE didinimo projektus įgyvendinti kaip ETPT projektus. Siekiant skatinti ETPT modelio taikymą, ateityje taip pat planuojama ETPT sudaryti sąlygas įgyvendinti ir vandens tiekimo sistemų efektyvumo didinimo projektus.

**Esminiai stebėsenos sistemos dalyviai ir jų pagrindinės funkcijos**

**Kroatijos Respublikos ekonomikos ir tvarios plėtros ministerija** atsakinga už nacionalinės ekonomikos ir visuomenės plėtros politikos formavimą laikantis žiedinės ekonomikos principų.

[25] SEAI (n.d.) Informacija apie Viešųjų institucijų pateiktų duomenų patikros procesą. Prieinama: https://seai-psmr2030-wiki-app.azurewebsites.net/en/Public-bodies/Methodology/data-quality

[26] Kroatijos parlamentas (2018). EVE įstatymas. Prieinama: https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC202559/

[27] Kroatijos Respublikos planavimo, statybų ir valstybės turto ministerija (2023). Įsakymas dėl sistemiško energijos valdymo. Prieinama: https://faolex.fao.org/docs/pdf/cro202559.pdf

**Nacionalinė EVE koordinavimo institucija (toliau – NKT)** yra Kroatijos Respublikos ekonomikos ir tvarios plėtros ministerijos dalis, atsakinga už EVE politikos planavimą, koordinavimą ir įgyvendinimą. Ji atlieka nacionalinės EVE didinimo agentūros vaidmenį ir atlieka šias funkcijas:

- rengia nacionalinius EVE veiksmų planus;
- koordinuoja veiklas tarp visų institucijų, dalyvaujančių EVE didinime;
- atlieka EVE stebėseną per Energijos taupymo matavimo ir tikrinimo sistemą (SMiV);
- analizuoja ir rengia informaciją apie įgyvendintas EVE didinimo priemones Kroatijos Respublikos ekonomikos ir tvarios plėtros ministerijai ir Europos Komisijai;
- vykdo informacines kampanijas apie EVE skatinimą nacionaliniu lygiu, informuoja visuomenę apie planus, įgyvendintas priemones ir jų poveikį.

**Kroatijos Respublikos planavimo, statybų ir valstybės turto ministerija** atsakinga už nacionalinės energetikos ir klimato politikos ir priemonių kūrimą siekiant nustatytų EVE didinimo tikslų pastatų sektoriuje. Ši ministerija rengia įstatymus, reglamentus, strategijas ir programas, susijusias su ilgalaikiu visapusišku pastatų atnaujinimu.

**Nekilnojamojo turto sandorių ir tarpininkavimo agentūra (toliau – APN)** atsakinga už viešojo sektoriaus pastatų energinio atnaujinimo programos įgyvendinimą pagal energijos paslaugų modelį ir sistemišką energijos valdymą viešajame sektoriuje, vadovaujantis EVE įstatyme nustatytais įgaliojimais. Viena iš pagrindinių APN atsakomybių – Energijos valdymo informacijos sistemos (toliau – EMIS)[28] administravimas. Taip pat, APN veikia kaip įgaliotas atstovas, vykdantis viešuosius pirkimus ESCO paslaugoms statybos sektoriuje, kai viešojo sektoriaus subjektai arba valstybės valdomos įmonės sudaro su juo rašytinį susitarimą, ir padengia su šiais pirkimais susijusias išlaidas.

**Aplinkos apsaugos ir energijos vartojimo efektyvumo fondas (toliau – FZOEU)** atsakingas už finansavimo, susijusio su energija ir klimatu, administravimą ir atlieka šias funkcijas:

- administruoja ES bei nacionalines lėšas darniems energijos projektams, įskaitant finansinę paramą EVE projektams viešajame sektoriuje (pavyzdžiui, subsidijas pastatų renovacijai, energiją taupančių sistemų diegimui);
- paskirsto lėšas, gautas iš emisijų per aukcionus ES rinkoje, pagal lėšų naudojimo planą, gautą parduodant emisijų leidimus aukcionuose Kroatijos Respublikoje;
- valdo lėšas, kurias moka energijos tiekėjai, nesilaikydami savo įsipareigojimų pagal 13 straipsnį Energetinio efektyvumo įstatyme, ir privalo jas investuoti į alternatyvias priemones;
- teikia ataskaitas NKT apie viešajame sektoriuje įgyvendintas EVE didinimo priemones pagal suteikto finansavimo duomenis.

**Viešojo sektoriaus institucijos** atsakingos už sistemišką suvartojamos energijos valdymą. Pagrindinės jų funkcijos EVE didinimo srityje yra šios:

- paskiria už EVE didinimą atsakingą asmenį ir pranešta apie tai APN. **Už EVE didinimą atsakingi asmenys** (jie sudaro EVE didinimo komandą) yra atsakingi už sistemišką energijos valdymą ir tikslios informacijos apie energijos ir vandens sąnaudas pateikimą EMIS sistemoje ir gali būti skirstomi į tris grandis:
  - EMIS sistemos naudotojai yra tiesiogiai atsakingi už sunaudojamos energijos valdymą ir duomenų apie savo pastatų sąnaudas pateikimą vieną kartą per mėnesį;
  - energijos administratoriai yra atsakingi už jiems priskirtų duomenų tikslumo užtikrinimą ir komunikaciją su APN;
  - energijos vadovai – aukščiausios grandies vadovai, kurie atsako už sistemišką suvartojamos energijos valdymą (įskaitant stebėseną) institucijoje. Šie asmenys skiria energijos administratorius

[28] APN (n.d.) Prezentacija apie EMIS sistemą. Prieinama: https://www.interregeurope.eu/sites/default/files/2024-03/Presentation%20by%20Davor%20Pinturic%CC%81%20on%20Smart%20Energy%20Information%20System.pdf

ir EMIS sistemos naudotojus bei taip pat gali peržiūrėti jų pateiktus duomenis, siekiant užtikrinti jų tikslumą.

- vieną kartą per metus APN teikia ataskaitą apie pastatų energijos sąnaudas.

**Esminiai stebėsenos proceso žingsniai**

Duomenys apie viešųjų institucijų faktinį energijos suvartojimą yra renkami EMIS sistemos pagalba. Procesą sudaro šie žingsniai:

- duomenys apie 20 proc. didžiausius suvartojimus patiriančių institucijų faktines energijos ir vandens sąnaudas (taip pat, apie vidinį pastato klimatą, oro sudėtį ir pan.) yra automatiškai kas valandą renkami išmaniųjų skaitiklių pagalba;
- duomenys apie visų institucijų faktines sąnaudas taip pat kas mėnesį surenkami:
  - energijos ir vandens tiekėjams automatiniu būdu EMIS sistemoje pateikiant vartotojams išrašytas sąskaitas; bei
  - už EVE atsakingiems asmenims pateikiant šiuos duomenis rankiniu būdu, jei tam yra poreikis (pavyzdžiui, jei nustoja veikti tiekėjų sistemos, informacija negali būti surinkta automatiškai ir pan.);
- vieną kartą per metus institucijos parengia ir APN teikia ataskaitas apie savo metinius energijos ir vandens suvartojimus;
- į EMIS sistemą pateikti duomenys yra patikrinami žemiau pateiktoje skiltyje aprašyta tvarka. Surinkus visus duomenis APN kartą per metus parengia ir Kroatijos Respublikos planavimo, statybų ir valstybės turto ministerijai pateikia ataskaitą apie viešojo sektoriaus energijos sąnaudas.

Duomenys apie viešųjų institucijų įgyvendintas EVE didinimo priemones yra renkami SMiV sistemos pagalba. Šioje sistemoje kaupiamus duomenis administruoja FZOEU atstovai, todėl viešojo sektoriaus institucijų atstovai ja nesinaudoja. Informacijos apie įgyvendintas EVE didinimo priemones surinkimo procesą sudaro šie žingsniai:

- siekdamos gauti finansavimą EVE didinimo priemonių įgyvendinimui, viešojo sektoriaus institucijos teikia prašymus FZOEU, kuriuose nurodomi sutaupymai, planuojami pasiekti numatytų įgyvendinti EVE priemonių pagalba (pavyzdžiui, pateikiamos energijos vartojimo audito išvados);
- FZOEU kartą per metus parengia ir NKT pateikia ataskaitą apie viešojo sektoriaus institucijų įgyvendintas EVE didinimo priemones. Šių priemonių įtaka energijos sąnaudoms yra skaičiuojama pagal apskaičiuotus potencialius sutaupymus, o ne pagal faktinę informaciją, todėl neatsižvelgiama į, pavyzdžiui, pasikeitusius vartotojų energijos vartojimo įpročius. Vis dėlto, ateityje planuojama parengti algoritmą, kuris įgalintų įgyvendintų priemonių pagalba pasiektus sutaupymus įvertinti objektyviau.
- gavusi reikalingus duomenis, NKT rengia reikalingas Kroatijos Respublikos ekonomikos ir tvarios plėtros ministerijai ir Europos Komisijai apie įgyvendintas EVE didinimo priemones bei bendrą EVE didinimo tikslų pasiekimą.

**Informacija, pateikiama atsiskaitant už pasiektus EVE didinimo tikslus**

Pagrindinė EMIS sistemoje renkama ir ataskaitose pateikiama informacija apima dvi kategorijas[29]:

- informaciją, kuri keičiasi retai arba nesikeičia:
  - bendrą informaciją apie pastatą – lokaciją, statybos metus ir t.t.;
  - pagrindinę informaciją apie pastate veikiančias inžinerines sistemas (oro vėdinimo, šildymo, vandens ir t.t.);
  - duomenis apie pastato statybines savybes – sienų struktūrą, įstiklinimą ir pan.;
  - informaciją apie įgyvendintus energijos vartojimo auditus ir gautus energinius sertifikatus;
- informaciją, kuri yra nuolat atnaujinama:

[29] APN (n.d.). Prezentacija apie EMIS sistemą ir joje kaupiamą informaciją. Prieinama: https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/PROSPECT2030/PPL5-National-Energy-Management-Information-System-in-Croati.pdf

- automatiniu arba rankiniu būdu renkamus duomenis apie gautas energijos ir vandens sąskaitas;
- automatiniu arba rankiniu būdu renkamus duomenis apie faktinį energijos ir vandens suvartojimą;
- automatiniu būdu gaunamus kitus duomenis apie pastate vyraujančias sąlygas – pavyzdžiui, vidinę temperatūrą, ore esantį $CO_2$ kiekį, oro struktūrą;

Ateityje išmaniųjų skaitiklių pagalba taip pat planuojama vykdyti ir faktinių administracinių automobilių sąnaudų bei pagaminamos energijos (pavyzdžiui, fotovoltinių elektrinių pagalba) kiekio stebėseną.

SMiV sistemoje pateikiama informacija apie EVE didinimo priemones – jų apimtį, kaštus ir pan.[30]

**Viešųjų institucijų pateiktų duomenų patikros procesas**

Viešųjų institucijų EMIS sistemoje pateikta informacija yra tikrinama:

- institucijos lygmenyje: EMIS sistemos naudotojų pateikti duomenys yra peržiūrimi energijos administratorių. Nustačius neatitikimus (pavyzdžiui, neproporcingai didelius ar mažus suvartojimus palyginus su ankstesne informacija) arba informacijos trūkumą, EMIS sistemos naudotojų paprašoma pateiktą informaciją patikslinti arba papildyti. Energijos administratoriams peržiūrėjus informaciją, ji pateikiama APN;
- tarpinstituciniame lygmenyje: APN peržiūri energijos administratorių pateiktą informaciją ir, vadovaujantis tuo pačiu principu, atradus potencialius neatitikimus kreipiasi į energijos administratorius su prašymu informaciją patikslinti arba papildyti. Dėl žmogiškųjų išteklių trūkumo ir pateikiamų ataskaitų skaičiaus APN neturi galimybės ataskaitų tikrinimui skirti ženklaus laiko kiekio, todėl ataskaitos dažniausiai patikrinamos „iš paukščio skrydžio“, t. y. ar nėra esminių klaidų.

EVE įstatyme numatyta, kad už informacijos nepateikimą institucijoms yra numatytos nuobaudos. Vis dėlto, APN atstovė pažymėjo, kad praktikoje tai atsitinka retai. Atstovė taip pat pabrėžė, kad Kroatijos viešojo sektoriaus institucijos yra linkusios informaciją pateikti savanoriškai, kadangi EMIS sistemoje kaupiamų duomenų išsamumas yra privalomas viešosioms institucijoms norint gauti finansavimą EVE didinimo priemonių įgyvendinimui (pavyzdžiui, viešųjų pastatų renovacijai) ir institucijos mato to naudą. Taip pat, išmaniųjų skaitiklių įrengimas yra reikalaujamas siekiant gauti finansavimą EVE priemonių įgyvendinimui.

SMiV sistemoje kaupiami duomenys tikrinami pateikiant dokumentus, pagrindžiančius potencialius energijos sutaupymus (pavyzdžiui, energijos vartojimo auditus, statybos inžinierių rengiamą techninę dokumentaciją).

**Suomija[31,32,33]**

**EVE didinimo tikslai viešajame sektoriuje**

Suomijoje EVE didinimo tikslai viešajam sektoriui gali būti iškelti institucijoms pasirašant savanoriškus EVE didinimo susitarimus[34]. 2017–2025 m. laikotarpiu tokius susitarimus yra pasirašę apie pusė

[30] Kroatijos Hrvoje Požar energetikos institutas. Prezentacija apie EMIS ir SMiV sistemas. Prieinama: https://www.odyssee-mure.eu/private/workshop-papers/zagreb-2023/1_3_EIHP_VB.pdf

[31] Motiva (2017). Savivaldybių EVE didinimo susitarimų sąlygos. Prieinama: https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/wp-content/uploads/2020/02/Municipalities%E2%80%99-Energy-Efficiency-Agreement-2017-2025.pdf

[32] Motiva (n.d.). Informacija dalyviams, sudariusiems savivivaldybių EVE didinimo susitarimus. Prieinama: https://energiatehokkuussopimukset2017--2025-fi.translate.goog/aineistot-ja-ohjeet/kunta-ala/vuosiraportointiohje/?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=en&_x_tr_hl=en&_x_tr_pto=wapp

[33] Puslapis, kuriame pateikiama informacija apie Suomijoje sudaromus EVE didinimo susitarimus. Prieinama: https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/en/agreements/

[34] Šiuos susitarimus gali sudaryti privačios įmonės įvairiuose sektoriuose, pavyzdžiui, energetikos, nekilnojamojo turto, viešbučių ir restoranų sektoriuose, veiklą vykdančios įmonės. Pilnas sektorių, kurių įmonės gali sudaryti EVE didinimo susitarimus, sąrašas. Prieinama: https://energiatehokkuussopimukset2017–2025.fi/en/agreements/.

savivaldybių (virš 150 iš 308). Jų sudarymą motyvuoja subsidijos, skirtos EVE didinimo priemonių įgyvendinimui, kurios suteikiamos tik toms institucijoms, kurios yra sudariusios susitarimus.

EVE didinimo susitarimų pagrindu, devynerių metų eigoje dalyviai turėtų pasiekti orientacinius 7,5 proc. suminius energijos sutaupymus, palyginti su 2016 m. (4 proc. iki 2020 m.). Tuo atveju, jei dalyvis susitarimą sudaro vėliau nei 2017 m., bazinėmis jo energijos sąnaudomis laikomos ankstesniųjų metų sąnaudos, o orientaciniai tikslai yra koreguojami atsižvelgiant į susitarimo sudarymo laiką. Sudarant minėtus susitarimus, dalyviai turi galimybę išsikelti konkretesnius tikslus, jei to nori.

Kol kas Suomijos EVE didinimo teisinė bazė nebuvo atnaujinta atsižvelgiant į atnaujintos EVE direktyvos reikalavimus, todėl yra tikėtina, kad esama stebėsenos sistema dalinai pasikeis.

**Esminiai stebėsenos sistemos dalyviai ir jų pagrindinės funkcijos**

**Suomijos ekonomikos ir darbo ministerija** atsakinga už Suomijos nacionalinės ekonomikos plėtros, darbo rinkos, darbo teisės ir kitų susijusių sričių politikos formavimą. Ši ministerija organizuoja **EVE didinimo sutarimų schemos valdančiosios grupės** bei **Nacionalinės energetikos agentūros** veiklą.

**Nacionalinė energetikos agentūra** yra Suomijos ekonomikos ir darbo ministerijai pavaldi institucija, atsakinga už elektros ir dujų rinkų priežiūrą, ŠESD emisijų mažinimą, atsinaujinančių energijos išteklių skatinimą bei EVE didinimą Suomijoje. EVE didinimo susitarimų kontekste, ši agentūra:

- kartu su Suomijos ekonomikos ir darbo ministerija bei Suomijos vietos ir regionų valdžios institucijų asociacija, dalyvauja sudarant savivaldybių EVE didinimo susitarimus;
- atlieka EVE didinimo tikslų pasiekimo stebėseną, esant poreikiui teikia pastabas dėl sutartinių įsipareigojimų nevykdymo;
- pagal poreikį dalyvauja EVE didinimo projektuose, siekiant užtikrinti sėkmingą jų įgyvendinimą;
- peržiūri 2020 ir 2025 m. dalyviams nustatytus preliminarius EVE didinimo tikslus ir juos koreguoti vadovaujantis dalyvių pateiktais prašymais;

Ši agentūra yra įpareigojusi **Motiva** atlikti dalį savo funkcijų ir yra taip pat yra atsakinga už resursų, reikalingų jų atlikimui, skyrimą.

**Motiva** – valstybinė institucija, vykdanti veiklą EVE, atsinaujinančių energijos išteklių, tvarumo ir klimato kaitos mažinimo srityse. Šios institucijos tikslas – skatinti žaliąją ekonomiką ir padėti Suomijos įmonėms, institucijoms ir gyventojams pereiti prie ekologiškesnių veiklos modelių. EVE didinimo sutarimų kontekste, Motiva:

- atlieka EVE didinimo susitarimų tikslų pasiekimo ir poveikio stebėseną, administruoja stebėsenos IS;
- vykdo komunikaciją, susijusią su EVE didinimo susitarimais ir atlikti šiam tikslui sukurtos interneto svetainės priežiūrą;
- dalyvauja EVE susitarimų schemos kūrimo procese;
- rengia metines ataskaitas apie savivaldybių pasiektus EVE didinimo tikslus;
- teikia metodinę pagalbą siekiant užtikrinti tinkamą EVE didinimo susitarimų tikslų pasiekimą. Šį pagalba teikiama, pavyzdžiui, vykdant komunikaciją apie gerąsias praktikas, organizuojant mokymus viešojo sektoriaus institucijoms, įvairia apimtimi prisidedant prie EVE didinimo projektų rengimo ir įgyvendinimo.

**EVE didinimo sutarimų schemos valdančioji grupė** yra sudaryta iš Suomijos ekonomikos ir darbo ministerijos, Nacionalinės energetikos agentūros, Suomijos vietos ir regionų valdžios institucijų asociacijos, savivaldybių bei regionų valdžios atstovų bei kitų institucijų atstovų sudaryta grupė. Jos funkcijos yra šios:

- teikia bendras nuorodas, susijusias su EVE didinimo sutarimų vykdymu;
- aukštame lygmenyje vertina savivaldybių EVE didinimo susitarimų tikslų pasiekimą;
- teikia pasiūlymus dėl reikiamų pasikeitimų tuo atveju, jei numatoma, kad nebus pasiekti savivaldybės sektoriui keliami energijos taupymo tikslai;

- atlieka dalyvių nustatytų EVE didinimo tikslų peržiūrą ir priimti sprendimus dėl jų koregavimo dalyviams pateikus prašymus;
- priima sprendimus dėl dalyvių pašalinimo, šiems nevykdant sutartų įsipareigojimų.

**Suomijos vietos ir regionų valdžios institucijų asociacija** – ši institucija bendrai atsakinga už atstovavimą įvairių vietovių ir regionų institucijų interesams. Jos funkcijos yra šios:

- skatina savivaldybes sudaryti EVE didinimo susitarimus ir siekti juose nustatytų tikslų;
- teikia konsultacinę pagalbą savivaldybėms siekiant įgyvendinti EVE didinimo priemones;
- vykdo komunikaciją, susijusią su EVE didinimo susitarimais ir savivaldybių pasiektais sutaupymais.

**Miestai, savivaldybės, savivaldybių klasteriai** (Suomijoje mažesnės savivaldybės yra apjungiamos į vieną vienetą, siekiant sumažinti administracinę naštą įvairiais klausimais) EVE didinimo susitarimų kontekste atlieka šias funkcijas:

- sudaro EVE didinimo sutarimus;
- sudaro EVE didinimo planus savo atsakomybių apimtyje;
- paskiria už EVE didinimą atsakingą asmenį. Kaip ir Kroatijoje, šis asmuo yra bendrai atsakingas už tikslios informacijos pateikimą IS.

**Už EVE didinimą atsakingi asmenys** yra paskiriami sudarant EVE didinimo susitarimus ir yra atsakingi už jų įgyvendinimą. Jie gali būti skirstomi į kelias grandis:

- aukštesnės grandies asmenys (pavyzdžiui, savivaldybės administracijos atstovai ir pan.) atsako už EVE didinimo plano įgyvendinimą savo teritorijoje (pavyzdžiui, mieste arba savivaldybėje). Jie turi galimybę vykdyti konkrečių institucijų ataskaitų pateikimo statuso stebėseną bei koreguoti jų pateiktas ataskaitas;
- žemesnės grandies asmenys (konkrečiose institucijose dirbantys asmenys) yra atsakingi už EVE didinimo priemonių įgyvendinimą ir ataskaitų už energijos sąnaudas ir įgyvendintas priemones pateikimą savo konkrečios institucijos apimtyje.

**Esminiai stebėsenos proceso žingsniai**

Stebėsenos procesą sudaro šie pagrindiniai žingsniai:

- po EVE didinimo susitarimų sudarymo dalyviai privalo parengti EVE didinimo planus, kuriuose preliminariai nurodoma, kokiais būdais dalyvis planuoja pasiekti energijos sutaupymus. Be to, dalyviai paskiria už EVE didinimą atsakingus asmenis;
- vieną kartą per metus (balandžio mėn.) už EVE didinimą atsakingi asmenys į IS pateikia informaciją, detalizuojamą žemiau pateiktoje sekcijoje[35]. Pateikta informacija yra patikrinama „Viešųjų institucijų pateiktų duomenų patikros procesas“ skiltyje aprašyta tvarka;
- surinkus visus duomenis, Motiva vieną kartą per metus parengia ir paviešina ataskaitą, kurioje apibendrina pateiktus duomenis. Šių ataskaitų pagrindu Suomijos ekonomikos ir darbo ministerija atsiskaito Europos Komisijai už pasiektus sutaupymus.

**Informacija, pateikiama atsiskaitant už pasiektus EVE didinimo tikslus**

Sistemoje renkami šie duomenys:

- informacija apie įgyvendintas EVE didinimo priemones:
  - EVE didinimo priemonės aprašymas;
  - informacija apie vietą, kurioje priemonė yra įgyvendinta;
  - faktiniai šilumos, vandens ar elektros sutaupymai;

[35] Pastaba: EVE didinimo sutarimų dalyviai yra įpareigoti sudaryti kiek įmanoma paprastesnes sąlygas šiam procesui. Pavyzdžiui, dalyviai turėtų skatinti automatinį kasvalandinį duomenų surinkimą (kur įmanoma), išmaniųjų skaitliukų montavimą savo institucijose, organizuoti mokymus darbuotojams. Nerasta informacijos, indikuojančios, kad šie duomenys būtų pateikiami energijos ar karšto vandens tiekėjų.

- įgyvendinimo metai ir numatoma atsipirkimo trukmė;
- priemonės įgyvendinimo modelis (ETPT arba tiesioginės investicijos).

- informacija apie mėnesinius institucijų faktinius energijos ir vandens suvartojimus;
- informacija apie kitas įgyvendintas energijos taupymo iniciatyvas.

Susipažinti su Suomijoje veikiančios IS aspektais ir vartotojų pateikiama informacija, pašaliniams asmenims suteikiama galimybė prie jos prisijungti nepateikiant jokių duomenų[36].

**Viešųjų institucijų pateiktų duomenų patikros procesas**

IS pateikta informacija yra tikrinama atliekant šiuos žingsnius:

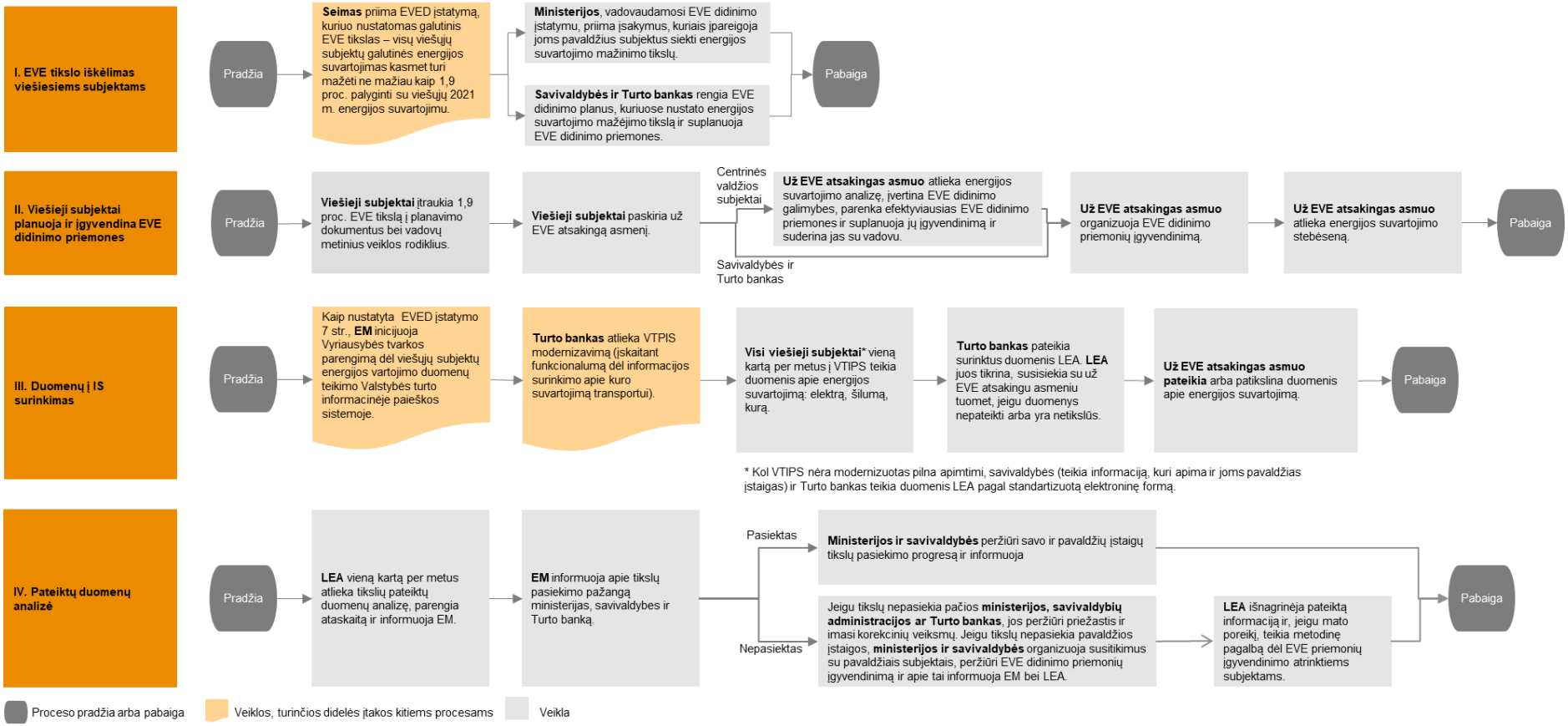
- žemesnės grandies už EVE didinimą atsakingi asmenys į IS pateikia reikalingus duomenis ir sistemoje pažymi laukelį, kad pateikė visus duomenis;
- aukštesnės grandies už EVE didinimą atsakingi asmenys turi galimybę peržiūrėti pateiktus duomenis, tačiau neprivalo suteikti papildomo patvirtinimo;
- Motiva atstovai atlieka kiekvienos pateiktos ataskaitos peržiūrą ir informuoja pareiškėją apie reikalingas korekcijas, jei tokių yra;
- žemesnės grandies už EVE didinimą atsakingi asmenys atlieka reikalingas korekcijas ir sistemoje pateikia patvirtinimą, kad korekcijos buvo atliktos. Po informacijos patikslinimo Motiva atstovai antros patikros neatlieka.

Už netinkamą sutarimų sąlygų vykdymą (pavyzdžiui, EVE didinimo planų neparengimą arba neatnaujinimą; kasmetinės ataskaitos apie energijos suvartojimus nepateikimą; nei vienos EVE didinimo priemonės neįgyvendinimą arba informacijos apie ją nepateikimą IS) EVE sutarimų dalyviams gali būti taikomos nuobaudos. Pavyzdžiui, susitarimai su dalyviais gali būti nutraukiami, dalyvių gali būti reikalaujama grąžinti finansinę paramą, gautą EVE didinimo sutarimų pagrindu. Vis dėlto, atsižvelgiant į savanorišką šių susitarimų sudarymo pagrindą, dalyviams nuobaudos už bendrą EVE didinimo tikslų nepasiekimą nėra taikomos.

### 3.2.3 Rekomendacijos dėl 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimo stebėsenos ir kontrolės sistemos

Atsižvelgiant į esamos situacijos Lietuvoje analizę bei gerąsias užsienio praktikas, toliau pateikiama informacija apie siūlomą 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenos ir kontrolės sistemą bei rekomendacijos pagrindiniams šios sistemos elementams ir aspektams. Vadovaujantis EVED įstatymo 7 straipsniu, viešųjų subjektų galutinės energijos suvartojimo duomenys kasmet teikiami ir kaupiami VTIPS Vyriausybės nustatyta tvarka. Todėl, Studijos rengimo metu buvo priimtas sprendimas, kad ateityje viešųjų subjektų atsiskaitymas už 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimą bus vykdomas per VTIPS sistemą, todėl siūlymai dėl stebėsenos ir kontrolės sistemos buvo parengti atsižvelgiant į VTIPS funkcinius apribojimus.

[36] Nuoroda į sistemą: https://www.seurantajarjestelma.fi/Vuosiraportointi/login.aspx?ReturnUrl=/Vuosiraportointi/vr
Prisijungimo vardas: DemoKETS
Slaptažodis: KETSDemo!




Paveikslas 13. 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenos ir kontrolės sistemos procesai

Siekiant pasirengti 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenai, reikalinga atlikti šiuos veiksmus:

**1. Užtikrinti funkcionalios IS, skirtos viešųjų subjektų 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenai ir kontrolei, veikimą**

Funkcionali IS yra esminė EVE stebėsenos sistemos sudedamoji dalis – kokybiškai išplėtota IS sumažina administracinę naštą duomenų teikėjams ir užtikrina efektyvų duomenų apdorojimą. Atsižvelgiant į esamą situaciją bei vadovaujantis užsienio šalių praktikomis buvo sudarytas reikalavimų, kuriuos IS turėtų atitikti, sąrašas.

Lentelė 14. IS reikalavimų sąrašas ir VTIPS vertinimas pagal juos.

| Nr. | Funkcinė sritis | Reikalavimas | Privalomas ar rekomenduojamas reikalavimas | Funkcionalumo prieinamumas VTIPS (esamas / naudojamas) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Duomenų surinkimas | Galimybė įkelti duomenis apie galutinės energijos suvartojimą: elektros, šilumos, kuro | Privalomas | Iš dalies.<br>Kaupiami duomenys apie valstybės valdomuose pastatuose patiriamas energijos sąnaudas (Eur). Apie suvartojamos energijos (šilumos ir elektros) kiekį duomenys gali būti kaupiami, tačiau nėra, nes nebuvo praktinio poreikio. |
| 2. | | Automatinis importavimas iš ESO, šilumos, dujų tiekėjų, kt. | Privalomas | Ne.<br>Duomenis teikia valstybės valdomų pastatų valdytojai ir naudotojai ir tik centrinės valdžios institucijos. |
| 3. | | Galimas istorinių duomenų kaupimas | Privalomas | Taip. |
| 4. | | Galimybė efektyviai valdyti ir saugoti didelius duomenų kiekius. | Privalomas | Iš dalies.<br>Šiuo metu susiduriama su iššūkiu efektyviai valdyti didelius duomenų kiekius. Duomenų |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | integracija, apimanti savivaldybių pastatus, gali kelti riziką IS stabilumui. |
| 5. | Sutaupymų skaičiavimas | Automatinis 1,9 proc. tikslų skaičiavimas. | Privalomas | Ne. |
| 6. | | Galimybė agreguoti sutaupymus pagal viešąjį subjektą. | Privalomas | Ne.<br>Funkcionalumo negalima padaryti, nes sukurta duomenų struktūra yra pagal pastato unikalų kodą. |
| 7. | Ataskaitos | Galimybė generuoti ataskaitas pagal metus, viešuosius subjektus. | Privalomas | Ne.<br>Funkcionalumo negalima padaryti, nes sukurta duomenų struktūra yra pagal pastato unikalų kodą. |
| 8. | Prieigos valdymas | Vartotojų teisių valdymas (institucijos lygmeniu). | Privalomas | Taip. |

Analizė parodė, kad VTIPS gali būti naudojama 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenai, tačiau dabartinė sistemos funkcionalumo apimtis yra ribota. Trūksta automatinio duomenų surinkimo, sutaupymų skaičiavimo, agregavimo pagal viešuosius subjektus ir ataskaitų generavimo. Siekiant užtikrinti efektyvią stebėseną, būtina atlikti sistemos plėtrą.

VTIPS reikalinga atlikti šiuos privalomus patobulinimus:

- Užtikrinti galimybę priskirti energijos suvartojimo pastatuose, infrastuktūroje ir transporte duomenis konkrečiam viešajam subjektui (pagal jų sąrašus, skelbiamus: Konsolidavimo schema ir kalendorius – Lietuvos Respublikos finansų ministerija, o ne tik pastato kodui);
- Įdiegti funkcionalumą, leidžiantį automatiškai apskaičiuoti 1,9 proc. EVE tikslą ir agreguoti sutaupymus pagal viešąjį subjektą;
- Sukurti galimybę generuoti ataskaitas pagal metus, viešuosius subjektus ir kitus pasirinktus parametrus;
- Patobulinti sistemos stabilumą, kad būtų galima efektyviai valdyti didelius duomenų kiekius, ypač integruojant savivaldybių pastatus.

Papildomai, siekiant padidinti sistemos funkcionalumą ir naudotojų patirtį, rekomenduojama įdiegti:

- vizualizavimo elementus, skirtus duomenų įžvalgoms ir analizei;
- vartotojų pranešimų sistemą.

Svarbu pažymėti, kad VTIPS pritaikymas reikalauja investicijų, skirtų privalomiems ir rekomenduojamiems funkcionalumams įdiegti, teisės aktų pakeitimų (pavyzdžiui, VTIPS nuostatų) ir žmogiškųjų išteklių LEA, skirtų ENERGIS administravimui ir 1,9 proc. EVE tikslo stebėsenai atlikti.

**2. Sukurti vieningą savivaldybių EVE didinimo planų stebėsenos formą.**

Kadangi VTIPS šiuo metu naudojama tik valstybės nekilnojamojo turto valdytojų ir naudotojų duomenims, o savivaldybės privalo atsiskaityti už EVE didinimo planų įgyvendinimą, joms būtinas atskiras stebėsenos įrankis. Todėl siūloma sukurti vieningą EVE didinimo planų stebėsenos formą, kurios detalus aprašymas pateiktas 5 skyriuje.

# 4 Savivaldybių planavimo ir skatinimo priemonės

**Šio skyriaus tikslai:** (i) apžvelgti savivaldybių, jų įstaigų bei SVĮ taikomas EVE didinimo priemones, planavimo bei stebėsenos praktikas; (ii) pristatyti užsienio šalių savivaldybių taikomas EVE didinimo planavimo ir skatinimo priemones, kurios gali būti pritaikytos Lietuvos savivaldybių kontekste.

Savivaldybės yra kertiniai EVE politikos įgyvendinimo dalyviai – jos planuoja, stebi, koordinuoja ir skatina energijos taupymo priemones vietos lygmeniu. Tai svarbu ne tik dėl teisinių reikalavimų, bet ir dėl ekonominės, socialinės bei aplinkosauginės naudos. Savivaldybių planavimo priemonės užtikrina strateginį požiūrį ir koordinaciją, o skatinimo priemonės suteikia finansinę ir motyvacinę bazę, kad administracija, jų įstaigos ir SVĮ įmonės realiai įgyvendintų EVE tikslus. Abi grupės yra būtinos, nes viena be kitos neveiktų – planai be paskatų liktų popieriuje, o paskatos be planų būtų neefektyvios.

## 4.1 EVE didinimo priemonių planavimo bei energijos suvartojimo stebėsenos apžvalga

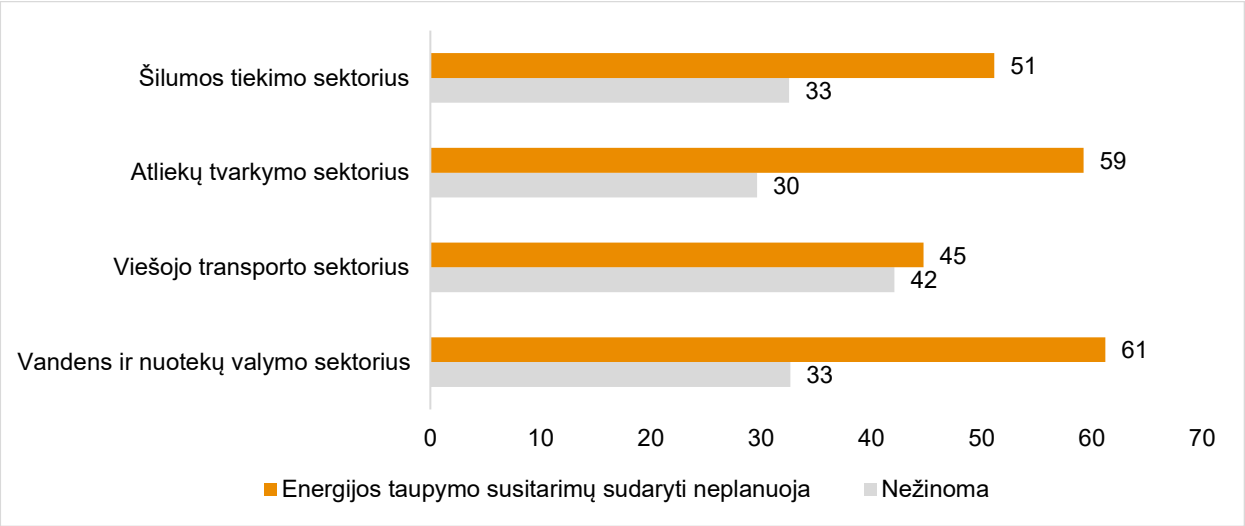
Šiame poskyryje apžvelgiamas savivaldybių institucijų bei SVĮ taikomų energijos suvartojimo stebėsenos bei EVE didinimo priemonių planavimo tendencijos. Skyriuje pateikti duomenys buvo gauti Projekto apimtyje atlikus savivaldybių ir SVĮ apklausą.

### 4.1.1 Energijos suvartojimo stebėsena

Energijos suvartojimo stebėsenos vykdymas savivaldybėse, jų įstaigose ir SVĮ gali reikšmingai prisidėti prie EVE didinimo, pavyzdžiui:

- padedant nustatyti įrenginius, procesus ar laikotarpius, kai suvartojama neproporcingai daug energijos;
- anksčiau aptinkant įrangos gedimus arba kitus nenumatytus energijos nuostolius, kylančius, pavyzdžiui, dėl pasikeitusios darbuotojų elgsenos, netinkamo įrangos naudojimo ar kitų priežasčių;
- sekant įgyvendintų EVE didinimo priemonių ar darbuotojų elgsenos pokyčių įtaką galutiniam energijos suvartojimui.

Dėl aukščiau nurodytų priežasčių, energijos suvartojimo stebėsena (įskaitant tikslų iškėlimą, reguliarų energijos suvartojimo monitoringą, ataskaitų rengimą) yra suprantama kaip geroji praktika tiek Lietuvoje, tiek užsienio šalyse. Paveiksle žemiau pateikiami duomenys apie savivaldybių administracijose bei įstaigose taikomas energijos suvartojimo stebėsenos praktikas.




* Apklausoje dėl energijos suvartojimo ataskaitų buvo klausiama tik apie tai, ar tokios ataskaitos rengiamos savivaldybių administracijose, tačiau neklausiama dėl atskirų įstaigų

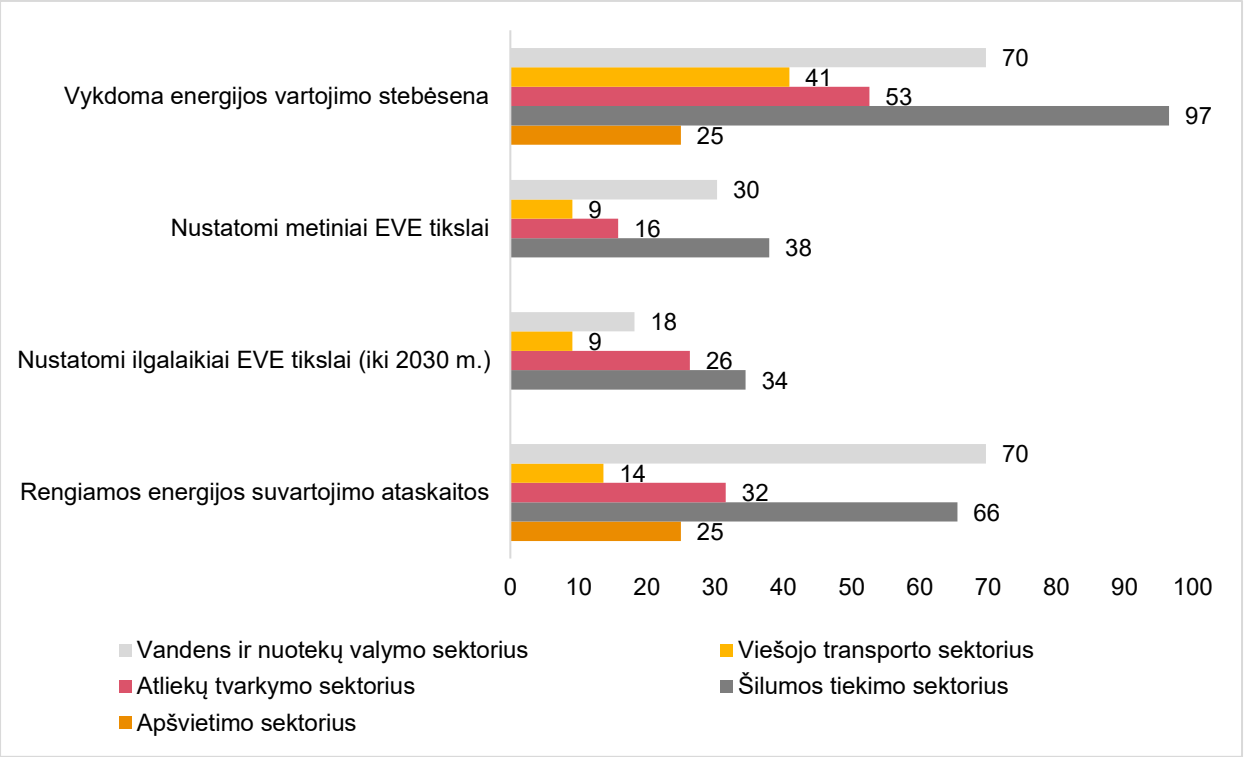
14 paveikslas. Energijos suvartojimo stebėsenos praktikų taikymas savivaldybių administracijose ir įstaigose, proc. atsakiusiųjų[37]

Energijos suvartojimo stebėsenos praktikos savivaldybių administracijose yra taikomos dažniau nei savivaldybių įstaigose. Nors stebėseną teigė vykdantys apie pusė respondentų, ženkliai mažesnė dalis yra nustatę EVE tikslus iki 2030 m. (18 proc. savivaldybių įstaigų, 29 proc. savivaldybių administracijų) bei metinius energijos suvartojimo mažinimo tikslus ar rodiklius (11 proc. savivaldybių įstaigų ir 13 proc. savivaldybių administracijų). 32 proc. atsakiusiųjų savivaldybių įvardijo rengiančios energijos suvartojimo ataskaitas, o jų panaudojimo atvejai dažniausiai buvo stebėti pavaldžių institucijų energijos suvartojimą arba gauti finansavimą projektų įgyvendinimui, pavyzdžiui, pastatų atnaujinimui.

Apibendrinant, energijos vartojimo stebėsena savivaldybių lygmeniu nėra sisteminga ir dažnai apsiriboja tik pagrindinių duomenų rinkimu, neapimant tikslų nustatymo, rodiklių sekimo ar motyvacinių mechanizmų taikymo. Be to, energijos suvartojimo ataskaitų rengimas vyksta dėl skirtingų tikslų, todėl jų forma dažnai yra skirtingi. Tai gali indikuoti poreikį suvienodinti stebėsenos praktiką ir stiprinti jos integraciją į strateginį valdymą.

Paveiksle žemiau pateikiami duomenys apie SVĮ taikomas energijos suvartojimo stebėsenos praktikas. Kaip minėta 1.2.2 poskyryje, šios apžvalgos apimtyje SVĮ taip pat buvo išskirtos į 5 grupes pagal pagrindinį atstovaujamą sektorių.

[37] Apklausos apimtyje buvo nagrinėjamas tik savivaldybių administracijų energijos suvartojimo ataskaitų teikimas, siekiant tikslingai įvertinti, ar yra vykdoma savivaldybių energijos suvartojimo stebėsena aukštame lygmenyje.




15 paveikslas. SVĮ atliekamos energijos suvartojimo stebėsenos praktikos, proc. atsakiusiųjų

Apibendrinant paveiksle pateiktą informaciją galima išskirti šias įžvalgas:

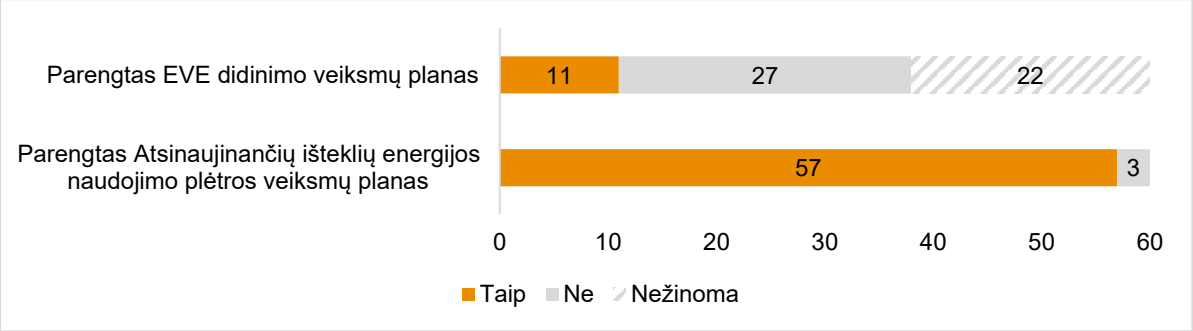
- energijos vartojimo stebėsena aktyviausiai atliekama šilumos tiekimo (97 proc.) bei vandens ir nuotekų valymo (70 proc.) sektoriuose veiklą vykdančiose SVĮ. Tai lemia griežtas šių sektorių reguliavimas ir pareiga reguliariai teikti ataskaitas VERT. Kituose sektoriuose veikiančios SVĮ stebėseną vykdo rečiau: atliekų tvarkymo sektoriuje stebėseną vykdo apie pusė respondentų, viešojo transporto – apie 40 proc., o apšvietimo – 25 proc.;
- metinius ir / arba ilgalaikius (iki 2030 m.) tikslus visose srityse yra nusistačiusios mažiau nei 40 proc. SVĮ. Daugiausiai jų – šilumos tiekimo įmonės, iš kurių daugiau nei 30 proc. turi trumpalaikius ir ilgalaikius tikslus. Vandens ir nuotekų valymo sektoriuje 30 proc. įmonių yra nustačiusios metinius tikslus, tačiau tik 18 proc. – ilgalaikius. Atliekų tvarkymo sektoriuje situacija priešinga – daugiau įmonių turi ilgalaikius tikslus (26 proc.) nei metinius (16 proc.). Apšvietimo sektoriuje nei viena įmonė jokių tikslų nėra nustačiusi;
- energijos vartojimo ataskaitos, kaip ir stebėsena, dažniausiai rengiamos šilumos tiekimo bei vandens ir nuotekų valymo sektoriuose. Kituose sektoriuose jas rengia mažiau nei trečdalis respondentų. Pastebėtina, kad šilumos tiekimo, viešojo transporto ir atliekų tvarkymo sektoriuose ataskaitas rengia mažiau įmonių nei vykdančių stebėseną, kas gali rodyti formalaus atsiskaitymo už EVE didinimą trūkumą.

### 4.1.2 EVE didinimo planavimas savivaldybėse

Siekiant įpareigoti savivaldybes didinti EVE ir prisidėti prie nacionalinių tikslų pasiekimo, į EVE didinimo įstatymo atnaujinimo projektą yra įtraukta nuostata įpareigojanti savivaldybes parengti ir paskelbti EVE didinimo veiksmų planus iki 2030 m. (vėlesniais laikotarpiais – ateinantiems 10 kalendorinių metų). Šie

planai turi būti parengti tuo atveju, jei savivaldybių (i) pagal Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą[38] parengtuose Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planuose arba (ii) pagal Šilumos ūkio įstatymą[39] parengtuose Šilumos ūkio specialiuosiuose planuose nėra aptartos konkrečios EVE didinimo priemonės[40].

Atsižvelgiant į ketinimą įteisinti šį reikalavimą ir siekiant įvertinti savivaldybių pasirengimą jo įgyvendinimui, Projekto apimtyje buvo siekiama nustatyti, kokia dalis savivaldybių jau yra parengusi EVE didinimo planavimo dokumentus bei kokios priežastys jas paskatino arba ateityje galėtų paskatinti parengti šiuos dokumentus. Šie duomenys pateikiami paveiksle žemiau.




16 paveikslas. Informacija apie EVE didinimo planavimo dokumentus parengusių savivaldybių dalį[41,42]

Apklausos apimtyje 11 savivaldybių teigė, kad yra parengusios EVE didinimo planus, tačiau daugiau nei pusė jų patikslino, kad atsakymo apimtyje referuoja į parengtus Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planus. 6 savivaldybės teigia, kad yra parengusios konkrečiai EVE didinimo planus. 27 savivaldybės teigė tokių planų neparengusios, o dar 22 savivaldybės atsakymų į apklausą nepateikė, todėl nėra žinoma, ar jos yra parengusios šiuos planus. Tuo tarpu, 57 iš 60 savivaldybių yra parengusios Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planus[43]; priklausomai nuo jų turinio, šioms savivaldybėms reikalavimas parengti atskirus EVE didinimo veiksmų planus galėtų būti netaikomas.

Nors didžioji dalis respondentų nedetalizavo, kas juos paskatino ar paskatintų šiuos dokumentus parengti, keli iš jų įvardijo, kad dokumentus parengė atsižvelgdami į išaugusias energijos kainas bei kad jų parengimą paskatintų formalaus reikalavimo įvedimas.

**EVE didinimo planavimas SVĮ**

[38] LR Seimas (2025). LR Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.398874

[39] LR Seimas (2023). LR Šilumos ūkio įstatymas. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.211524/tdQqlAYIre

[40] Aukščiau įvardintų planų tikslai yra:

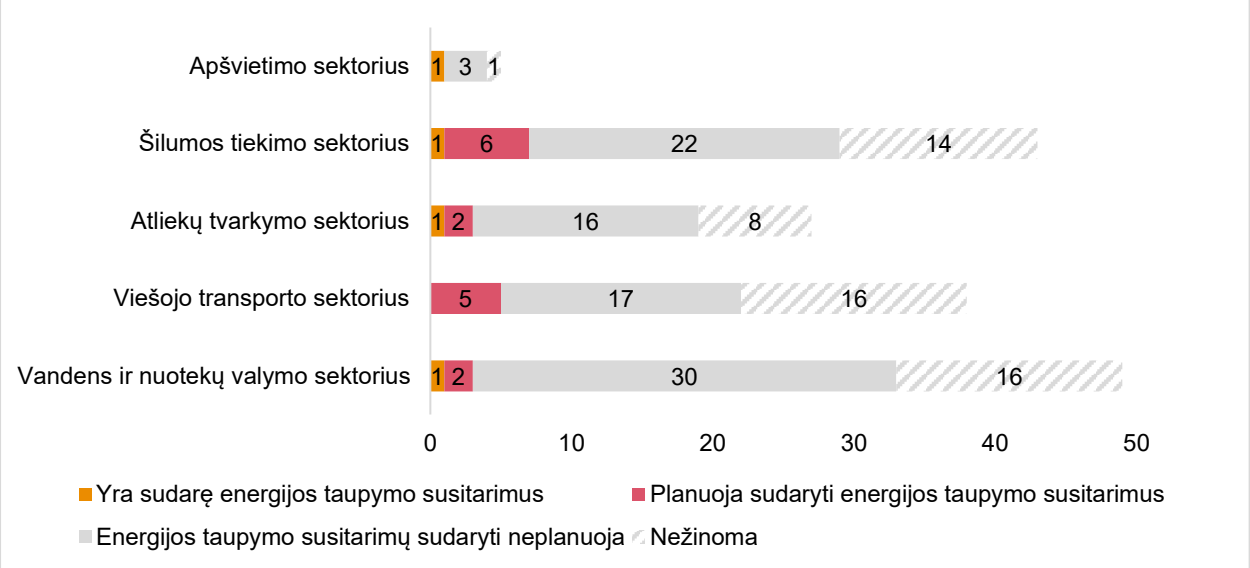
- EVE didinimo veiksmų plano – įvertinti esamą energijos suvartojimo situaciją savivaldybėje ir nustatyti savivaldybės, jos įstaigų ir SVĮ EVE tikslus ir įgyvendinamas EVE didinimo priemones;
- Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano – nustatyti savivaldybių įgyvendinamas priemones nacionaliniams su AEI plėtra susijusiems tikslams pasiekti;
- Šilumos ūkio specialiojo plano – sudaryti sąlygas tenkinti vartotojų šilumos poreikius vartotojams pagrįstomis būtinosiomis sąnaudomis neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai, vadovaujantis EVE didinimo įstatyme ir kituose LR įstatymuose nurodytais principais ir kriterijais.

[41] Duomenų apie parengtų Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų skaičių šaltinis: LEA (n.d.). Savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų vertinimas. Prieinama: https://www.ena.lt/sav-aie-planai-vertinimas/

[42] Kadangi Šilumos ūkio specialieji planai apima tik šilumos tiekimo sektorių, analizė nebuvo įtraukta į apžvalgos apimtį.

[43] LEA 2024 m. įgyvendinto šių planų vertinimo metu planų nebuvo parengusios Vilniaus raj., Ukmergės raj., ir Kauno m. savivaldybės.

EVE didinimo planavimas tiek valstybės valdomoms įmonėms, tiek SVĮ yra skatinamas suteikiant galimybę įmonėms su savivaldybėmis arba EM sudaryti energijos taupymo susitarimus. Esminis šių susitarimų tikslas – įmonių veikloje taupyti energiją didinant EVE ir mažinant neigiamą poveikį aplinkai, kylantį dėl energijos vartojimo. 2023 m. pabaigoje energijos taupymo susitarimus su EM iš viso buvo sudariusios 29 įmonės, tarp kurių buvo ir 3 SVĮ (AB „Miesto gijos“, UAB „Šiaulių gatvių apšvietimas“ ir UAB „Jurbarko vandenys)[44]. Siekiant įvertinti SVĮ skiriamą dėmesį EVE didinimo planavimui, SVĮ apklausos metu taip pat buvo siekiama nustatyti skaičių SVĮ, kurios yra sudariusios susitarimus su savivaldybėmis arba planuoja juos sudaryti. Duomenys apie šių įmonių pasiskirstymą tarp sektorių pateikiami paveiksle žemiau.




17 paveikslas. Duomenys apie su savivaldybėmis arba EM sudariusių ar planuojančių sudaryti energijos taupymo susitarimus SVĮ skaičių

Vadovaujantis apklausos ir LEA duomenimis galima teigti, kad dauguma SVĮ iki šiol nėra sudariusios energijos taupymo susitarimų – tai padariusios tik aukščiau minėtos įmonės bei UAB „Jonavos paslaugos“. Vis dėlto, 15 SVĮ nurodė planuojančios tokius susitarimus sudaryti ateityje. Iš jų:

- 6 vykdo veiklą šilumos tiekimo sektoriuje,
- 5 – viešojo transporto sektoriuje;
- po 2 atliekų tvarkymo bei vandens ir nuotekų valymo sektoriuose.

Apšvietimo sektoriuje jų sudaryti neplanuoja nei viena SVĮ.

Nors susitarimus sudariusios SVĮ nenurodė priežasčių, dėl kurių šie susitarimai buvo sudaryti, dalis respondentų pažymėjo, kad tai padaryti juos paskatintų finansinė parama EVE didinimo priemonėms įgyvendinti ir privalomo reikalavimo įteisinimas.

## 4.2 EVE didinimo planavimo ir skatinimo priemonės, įgyvendinamos užsienio savivaldybių

4.1 poskyryje identifikuotos savivaldybių ir jų SVĮ energijos vartojimo stebėsenos bei EVE planavimo spragos rodo, kad dabartinė praktika Lietuvoje dažnai yra fragmentiška ir nepakankamai integruota į strateginį valdymą. Atsižvelgiant į tai, 4.2 poskyryje pateikiami užsienio šalių savivaldybių taikomos planavimo ir skatinimo priemonės, kurios galėtų būti pritaikytos Lietuvoje.

[44] LEA (2024). Apibendrinta analitinė informacija apie energijos sutaupymo susitarimų įgyvendinimą 2023 m. (Patikslinta). Prieinama: https://www.ena.lt/uploads/PDF-EVE/AAI_apie_ESS_igyvendinima_20240920.pdf

Šiame poskyryje pateikiamos užsienio šalių savivaldybių taikomos planavimo ir skatinimo priemonės, skirtos EVE tikslams pasiekti. Priemonės parodo, kaip savivaldybės sistemingai planuoja veiksmus ir kuria paskatas, siekdamos mažinti energijos sąnaudas bei $CO_2$ emisijas įvairiuose sektoriuose – nuo pastatų ir transporto iki viešųjų pirkimų ir teritorijų planavimo.

Žemiau pateikta lentelė apžvelgia priemonių tipus, jų turinį ir valstybes, kuriose jos įgyvendinamos. Ši informacija gali būti naudinga Lietuvos savivaldybėms, planuojant EVE priemonių diegimą savo teritorijoje ir valdomose įmonėse. Atsižvelgus į esamą situaciją, turimus resursus ir vietos poreikius, savivaldybės galėtų pasirinkti aktualiausias priemones, kurios padėtų efektyviai siekti EVE tikslų.

Lentelė 15. EVE didinimo planavimo ir skatinimo priemonės, kurias įgyvendina užsienio valstybių savivaldybės.

| Priemonės tipas | Priemonė | Dalis užsienio valstybių, kuriose įgyvendinama |
|---|---|---|
| **Planavimo** | **Tvarios energijos ir klimato veiksmų planai (angl. *Sustainable Energy and Climate Action Plan* (SECAP)).**<br><br>Savivaldybė parengia strateginį veiksmų planą, skirtą mažinti energijos suvartojimą ir $CO_2$ emisijas visose savivaldybės srityse. Plane nustatomi tikslai (pavyzdžiui, 10 proc. sumažinti suvartojimą) ir konkrečios priemonės pastatų, transporto, apšvietimo ir kt. sektoriuose. Toks planavimas padeda sistemiškai siekti efektyvumo – pavyzdžiui, Merų paktą yra pasirašę tūkstančiai Europos miestų (įskaitant ir keletą Lietuvos miestų), įsipareigodami parengti ir įgyvendinti SECAP. Pagrindinė nauda – sukuriamas aiškus veiksmų planas, telkiamas finansavimas, stebima pažanga. | Italija, Vokietija, Prancūzija |
| | **Darnaus judumo planai.**<br><br>Integruotas miesto transporto planas, apimantis priemones pereiti prie energetiškai efektyvaus judumo: viešojo transporto gerinimą, dviračių takų tinklo plėtrą, pėsčiųjų zonų kūrimą, eismo optimizavimą. Planas nustato tikslus (pavyzdžiui, didinti kelionių viešuoju transportu dalį, mažinti automobilių kamščius) ir investicijas jiems pasiekti. Rezultatas – mažesnis kuro suvartojimas transporte, švaresnis oras. | Ispanija, Lenkija, Prancūzija, Belgija<br><br>Rengiami ir Lietuvoje |
| | **Žalieji viešieji pirkimai.**<br><br>Viešųjų pirkimų politika, kai savivaldybė savo konkursuose taiko aplinkosaugos ir energijos efektyvumo kriterijus. Tai reiškia, kad perkant bet ką – nuo pastatų renovacijos darbų, transporto priemonių iki lempučių – reikalaujama mažiausio energijos vartojimo ar aukščiausios energinio efektyvumo klasės. Savivaldybė tampa sektinu pavyzdžiu verslui ir kuria rinkos paklausą efektyvioms technologijoms. | Rumunija, Nyderlandai, Švedija |
| | **Teritorijų planavimas su energetiniais kriterijais.**<br><br>Miesto bendruosiuose planuose ir zonų planuose savivaldybė pradeda taikyti „energetinį filtrą“ – t.y., spręsdama, ką ir kur statyti, | Austrija, Šveicarija, Norvegija |

| | | |
|---|---|---|
| | atsižvelgia į būsimas energijos sąnaudas ir galimybes taupyti. Pavyzdžiui, skatina kompaktišką užstatymą (kad būtų trumpesni atstumai ir reikėtų mažiau kuro transportui), planuoja naujus rajonus šalia viešojo transporto linijų, numato vietos žaliajai infrastruktūrai vėsinimui. Taip pat teritorijų planuose gali nustatyti, kad tam tikrose zonose bus diegiami centralizuoti sprendimai (pavyzdžiui, atliekų šilumos tinklai pramoninėse zonose). Toks integruotas planavimas užtikrina, kad miesto plėtra iš anksto būtų suderinta su EVE tikslais. | |
| | **Energijos valdymo sistemos savivaldybės ūkyje.**<br>Savivaldybė įdiegia organizacinę praktiką – centralizuotą energijos valdymą. Tai reiškia, kad visų miesto valdomų pastatų ir infrastruktūros objektų energijos suvartojimas nuolat stebimas, lyginamas, o duomenys analizuojami. Dažnai miestai įsidiegia tarptautinį standartą (ISO 50001) arba bent jau automatizuotą stebėsenos platformą. Kasmet parengiamos ataskaitos, kurie pastatai efektyviausi, kurie švaisto daugiausia. Tai leidžia įvertinti kokių priemonių reikia imtis. | Suomija, Airija, Lenkija |
| | **Klimato biudžetas.**<br>Savivaldybė kasmet, kartu su finansiniu biudžetu, patvirtina ir $CO_2$ biudžetą (ar energijos sunaudojimo „lubas“) visam miestui ar savivaldybės veiklai. Tuomet kiekvienas savivaldybės padalinys (transporto skyrius, komunalinis ūkis ir kt.) gauna tikslus, kiek turi „sutaupyti“ emisijų ar energijos. Oslas (Norvegija) taiko klimato biudžetą – jame nustatoma, kiek tonų $CO_2$ per metus miestas gali išmesti, ir tai integruota į oficialų savivaldybės biudžetą. Jei matoma, kad tikslai gali likti nepasiekti, imamasi papildomų priemonių. Taip klimato tikslai paverčiami konkrečiais rodikliais, už kuriuos atsakingi visi skyriai. | Norvegija |
| **Skatinimo** | **Vietiniai energijos vartojimo reglamentai.**<br>Savivaldybės pasitelkia savo teisines galias (nuostatus, taisykles), kad pagerintų esamų pastatų efektyvumą. Pavyzdžiui, gali reikalauti, jog dideli pastatai periodiškai atliktų energetinį auditą ar viešai skelbtų savo energijos sąnaudas. Taip pat gali numatyti, kad išduodant renovacijos leidimus pastatui būtų privalomai pagerinama jo energinė klasė. Tokie vietiniai reikalavimai verčia privačius savininkus investuoti į taupymo priemones. Londonas (JK) nustatė, kad dideli biurai turi rodyti energinio efektyvumo „reitingus“ lankytojams (skaidrumo iniciatyva), o Madridas (Ispanija) suteikia statybos mokesčių lengvatas, jei renovuojant pastatą pasiekiama aukštesnė energinė klasė nei reikalaujama. | JK, Ispanija, Prancūzija |
| | **Savivaldybės energijos konsultavimo centrai („vieno langelio“ paslauga).**<br>Savivaldybė įsteigia vietinę energijos agentūrą ar informacijos centrą, kur gyventojai, verslai gali gauti nemokamų patarimų, kaip taupyti energiją. Specialistai paaiškina apie namų apšiltinimą, | Švedija, Prancūzija |

| | | |
|---|---|---|
| | efektyvų šildymą, atsinaujinančius šaltinius, padeda suprasti, kokios paramos programos galimos. Konsultavimo centrai patys neatlieka darbų, bet padeda priimti informuotus sprendimus. | |
| | **Mažos taršos zonos ir spūsčių mokesčiai.**<br>Savivaldybė įdiegia eismo ribojimo schemas, mažinančias automobilių naudojimą. Mažos taršos zonos – tai teritorijos (dažnai miesto centras), kur uždraudžiamas ar apmokestinamas įvažiavimas transportui, neatitinkančiam tam tikrų taršos standartų. Spūsčių mokestis – kai visi automobiliai moka už įvažiavimą. Šių priemonių tikslas – sumažinti transporto srautą ir taršą centre, kartu paskatinant žmones rinktis viešąjį transportą ar dviračius. | JK, Švedija, Vokietija |
| | **Savivaldybių EVE finansiniai fondai.**<br>Savivaldybė skiria lėšų specialiam fondui arba biudžeto eilutei, kuri finansuoja EVE projektus. Pavyzdžiui, investuoja į renovaciją (savivaldybės pastatų arba suteikia paskolas gyventojams), o iš sutaupytos energijos vėl pildo fondą naujiems projektams. Kita alternatyva – savivaldybė kasmet numato tam tikrą sumą dotacijoms ar garantijoms, skatinančioms energijos efektyvumo investicijas. Štutgartas (Vokietija) turi „Klimato fondą“ – dalį miesto biudžeto skiria į jį ir finansuoja tiek savo pastatų atnaujinimą, tiek dotuoja privačių namų savininkams (pavyzdžiui, duoda subsidiją keičiančiam seną katilą efektyviu). Nauda – daugiau investicijų į efektyvumą ir pasitikėjimas, kad ilgalaikiai tikslai bus finansuojami. | Vokietija, Belgija, Kroatija |
| | **Nekilnojamojo turto mokesčių lengvatos.**<br>Savivaldybės naudoja savo fiskalinius instrumentus (pavyzdžiui, vietinį nekilnojamojo turto mokestį ar statybos leidimų įmokas) ir suteikia mokestines nuolaidas tiems, kas investuoja į efektyvumą. Pavyzdžiui, tam tikram metų skaičiui sumažinamas metinis nekilnojamo turto mokestis renovuotam pastatui arba suteikiama reikšminga nuolaida statybos leidimo rinkliavai, jei projekte numatyti aukšti energiniai standartai. | Ispanija, Portugalija |
| | **Investicijų dengimas per sąskaitas už energiją** („On-bill“ finansavimas).<br>Savivaldybė arba jos valdoma komunalinė įmonė sukuria mechanizmą, kai gyventojas įgyvendina EVE priemonę be pradinių išlaidų, o paskui projekto kaina išdalinama per padidintą periodinę sąskaitą už energiją. | Danija, Rumunija, Prancūzija |
| | **Energijos auditų kompensavimas.**<br>Savivaldybė skatina smulkų verslą ir gyventojus atlikti energijos vartojimo auditus, padengdama (visa ar dalį) audito išlaidų. | Belgija, Nyderlandai |
| | **Nuolaidos už EVE didinimą.** | Austrija, Prancūzija |

| | | |
|---|---|---|
| | Savivaldybė bendradarbiauja su vietos tiekėjais, kad šie pasiūlytų nuolaidų / kompensacijų schemas už energiją taupančią įrangą. Tai dažnai pasireiškia nuolaidomis perkant šilumos siurblį, efektyvų šaldytuvą ar pan., arba tiesioginė išmoka įsigijus. Miestas prisideda finansiškai ar organizuojant. Pavyzdžiui, Vienoje (Austrija) miesto įmonė „Wien Energie“ periodiškai skelbia akcijas – gyventojams, kurie atiduoda seną šaldytuvą, suteikiama nuolaida naujam A+++ šaldytuvui; už perėjimą nuo dujinio katilo prie šilumos siurblio – nuolaida sąskaitoms. Caen (Prancūzija) savivaldybė su energijos tiekėjais dalijo LED lemputes ir čekius sumažintomis kainomis įsigyti efektyvius prietaisus. | |
| | **Bendri pirkimai EVE projektų įgyvendinimui.**<br><br>Savivaldybė padeda organizuoti kolektyvinius pirkimus gyventojams, kad šie gautų didesnes nuolaidas. Pavyzdžiui, miestas paskelbia kvietimą gyventojams registruotis bendrai saulės modulių pirkimo akcijai: surinkus pakankamai norinčių, įvykdomas konkursas ir gaunama kur kas mažesnė kaina perkant didesnį kiekį. Tai galioja ir šilumos siurbliams, langams, izoliacijos medžiagoms. Pavyzdžiui, Gentas (Belgija) organizavo bendrus daugiabučių sienų šiltinimo ir langų keitimo pirkimus, kad daugelis užsisakytų kartu ir gautų ekonomiškai naudingesnę rangovų kainą. | Belgija, Italija |

Apibendrinant, užsienio šalių savivaldybių taikomos planavimo ir skatinimo priemonės rodo, kad sistemingas EVE didinimo tikslų įgyvendinimas reikalauja kompleksinio požiūrio – strateginių planų, stebėsenos mechanizmų ir finansinių paskatų. Lietuvos savivaldybėms šių priemonių adaptacija gali padėti ne tik užtikrinti nacionalinių reikalavimų vykdymą, bet ir sukurti ilgalaikę naudą: sumažinti energijos sąnaudas, optimizuoti išlaidas ir gerinti aplinkos kokybę. Užsienio patirtis gali tapti vertinga informacija, formuojant efektyvias ir tvarias EVE didinimo strategijas Lietuvos savivaldybėse.

Iš pateiktų užsienio šalių praktikų jau dabar EVED įstatymu nustatytas reikalavimas savivaldybėms rengti EVE didinimo planus. Darnaus judumo planai jau yra parengti ir įgyvendinami, o kai kuriose savivaldybėse diegiamos mažos taršos zonos. Žalieji viešieji pirkimai yra privalomi pagal Lietuvos Respublikos Viešųjų pirkimų įstatymą. Strateginį požiūrį į EVE atliekant teritorijų planavimą savivaldybės turėtų taikyti nuosekliai. Likusios planavimo ir skatinimo priemonės galėtų būti pritaikytos Lietuvos savivaldybėse, tačiau jų poreikis ir galimas poveikis turėtų būti vertinami individualiai.

# 5 Savivaldybės planų pritaikymas ir stebėsena

**Šio skyriaus tikslai:** (i) parengti pilotinį EVE didinimo veiksmų planą pasirinktai savivaldybei, numatant galimybę šį planą adaptuoti kitose savivaldybėse; (ii) sukurti planų įgyvendinimo stebėsenos ir skatinimo sistemą.

## 5.1 Pilotinis EVE didinimo veiksmų planas

Vadovaujantis EVE didinimo įstatymo 8 straipsnyje įtvirtintomis nuostatomis, savivaldybės, kurios savo atsinaujinančių išteklių energijos plėtros ar šilumos ūkio planuose nėra numačiusios konkrečių EVE didinimo priemonių, privalo parengti ir viešai paskelbti EVE didinimo veiksmų planą iki 2030 m., o vėliau – kas dešimt metų. Atitinkamai, šios Studijos apimtyje buvo parengtas pilotinis EVE didinimo veiksmų planas.

EVE didinimo veiksmų plano tikslai yra šie:

- įvertinti esamą energijos vartojimo situaciją savivaldybėje;
- identifikuoti energijos suvartojimo mažėjimo tikslus savivaldybėje ir apskaičiuoti bendrą galutinės energijos suvartojimą viešajame sektoriuje;
- suplanuoti konkrečias EVE didinimo priemones, kurios padėtų savivaldybei iki 2030 m. ir vėliau pasiekti reikšmingų EVE didinimo rezultatų;
- įvertinti kokia apimtimi suplanuotos EVE didinimo priemonės prisidės prie EVE didinimo tikslų.

EVE didinimo veiksmų planas yra rengiamas savivaldybės, derinamas su Vyriausybe ar jos įgaliota institucija[45] bei skelbiamas viešai.

Pilotiniam EVE didinimo planui pasirinkta Ukmergės rajono savivaldybė, vadovaujantis šiais kriterijais:

1. reprezentatyvumo kriterijus – atsisakyta didžiųjų miestų, kurortų ir kaimiškųjų savivaldybių dėl riboto rezultatų pritaikomumo ir rinktasi iš savivaldybių, kurios geriausiai atspindi vidutinį šalies savivaldybės tipą;
2. gyventojų skaičiaus kriterijus – siekta vidutinės reikšmės;
3. maksimalios naudos kriterijus – prioritetas savivaldybėms, kuriose energijos suvartojimo intensyvumas yra didžiausias;
4. EM pozicija – galimi variantai ir sprendimas suderintas su EM pozicija.

Pilotinis EVE didinimo veiksmų planas yra pateiktas 4 priede. Papildomai, buvo parengtos Savivaldybių EVE didinimo veiksmų planų rengimo gairės, kurios yra pateiktos 5 priede.

## 5.2 EVE didinimo veiksmų plano pritaikomumas savivaldybėms

Ukmergės rajono savivaldybei parengtas pilotinis EVE didinimo veiksmų planas yra sukurtas taip, kad būtų lengvai pritaikomas ir kitose savivaldybėse. Jo pritaikomumą užtikrina šie esminiai aspektai:

[45] Patikslinti, kai bus įgaliota konkreti institucija.

- struktūros universalumas – plano struktūra yra aiški, logiška. Ją galima lengvai adaptuoti pagal skirtingų savivaldybių specifiką, išlaikant bendrą metodinį nuoseklumą;
- esamos situacijos analizės pjūviai – analizė atlikta pagal universalius pjūvius, tokius kaip bendras energijos suvartojimas pagal energijos šaltinį, naudojimo paskirtį ir sektorių. Šie pjūviai yra aktualūs visoms savivaldybėms, todėl gali būti taikomi nepriklausomai nuo konkrečios savivaldybės;
- prioritetinių krypčių išskyrimo logika – plano rengimo metu taikyta metodika leidžia identifikuoti prioritetines EVE didinimo kryptis, remiantis duomenimis apie esamą situaciją ir atsižvelgiant į technologinį potencialą. Ši logika gali būti pakartotinai taikoma ir kitose savivaldybėse, užtikrinant kryptingą ir duomenimis grįstą planavimą;
- EVE didinimo plano veiksmų plano struktūra – dokumente pateikta veiksmų plano struktūra gali būti naudojama kaip šablonas kitoms savivaldybėms. Ji apima visus būtinus komponentus – konkrečias EVE didinimo priemones (projektus), esmines priemonės (projekto) savybes (pavyzdžiui, atnaujinamo pastato plotas, energinės klasės pokytis po atnaujinimo, rekonstruotų šilumos tinklų ilgis ir pan.), projekto pradžią ir pabaigą, numatomą galutinės energijos sutaupymą, reikalingas investicijas, atsakingą instituciją, įgyvendinimo prioritetą ir reikalingas išankstines įgyvendinimo sąlygas – ir leidžia užtikrinti metodinį nuoseklumą bei palyginamumą tarp savivaldybių.

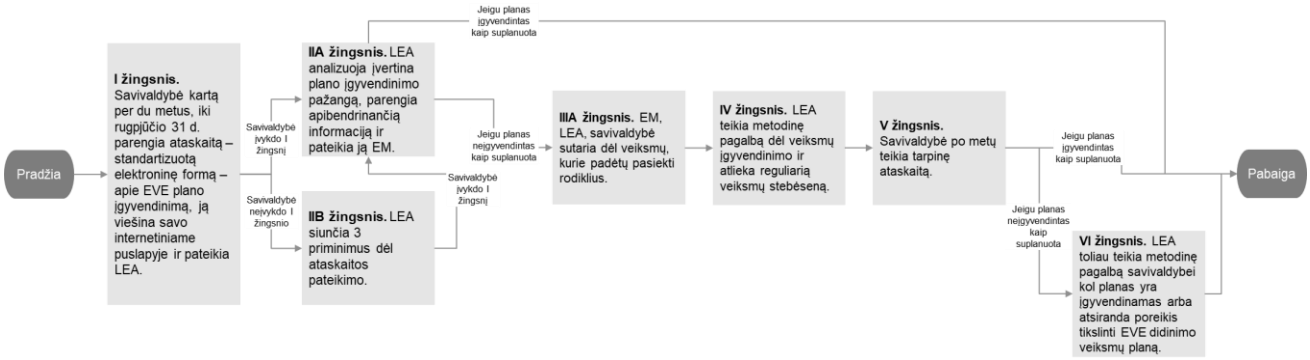
## 5.3 Savivaldybių EVE didinimo veiksmų plano įgyvendinimo stebėsena

Stebėsenos mechanizmas grindžiamas EVE didinimo įstatymo 8 straipsniu, kuris numato:

- savivaldybių administracijos kas **2 metus**, ne vėliau kaip iki **rugpjūčio 31 d.**, privalo viešai skelbti EVE didinimo priemonių įgyvendinimo rezultatus savo interneto svetainėje;
- jei per paskutinius **4 metus** pasiekti rezultatai neatitinka plane numatytų pagrįstų rodiklių, savivaldybės taryba privalo per **18 mėnesių** patvirtinti atnaujintą veiksmų planą.

Siekiant užtikrinti, kad EVE didinimo veiksmų planų įgyvendinimo stebėsena nekeltų perteklinės administracinės naštos savivaldybėms ir už stebėseną atsakingoms institucijoms, stebėsenos mechanizmas turėtų būti derinamas su AIE naudojimo plėtros veiksmų planų įgyvendinimo stebėsena.

Atitinkamai, EVE plano įgyvendinimo stebėsenos procesas būtų vykdomas kaip parodyta žemiau pateiktame paveiksle.




Paveikslas 18. EVE didinimo veiksmų planų stebėsenos mechanizmas

Atsižvelgiant į tai, kad LEA turi patirties vykdant AIE naudojimo plėtros veiksmų plano stebėseną ir siekiant suderinti šiuos procesus tarpusavyje, rekomenduojama, kad EVE didinimo veiksmų planų stebėseną atliktų LEA.

Susitikimo su EM metu buvo pažymėta, jog šiuo metu AIE planų stebėsena vykdoma neturint vieningo mechanizmo, todėl stebėsena yra sudėtinga ir neefektyvi. Siekiant užtikrinti efektyvesnę stebėseną, būtina sukurti vieningą ataskaitos formą – standartizuotą elektroninę formą, kuri leistų greitai ir patogiai atlikti patikras. Šią formą turėtų parengti LEA, derindama su EM, ir viešinti kartu su EVE stebėsenos mechanizmo komunikacija. Vieningoje ataskaitos formoje turėtų būti pateikiama:

- Suderinta informacija apie EVE didinimo priemones (projektus) iki 2030 m. Siekiant supaprastinti informacijos surinkimą ir analizę, LEA gali prašyti, kad dokumentas *Excel* forma būtų EVE didinimo veiksmų plano priedas.
- Informacijos atnaujinimas apie konkrečias priemones (projektus), nurodant:
    - statusą: nepradėta / įgyvendinama / baigta;
    - faktinę įgyvendinimo datą;
    - faktines projektų savybes (pavyzdžiui, renovuotą plotą, įdiegtą galią ir kt.);
    - faktinį energijos sutaupymo rodiklį;
    - faktiškai panaudotų lėšų sumą ir finansavimo šaltinį;
    - pastabas dėl kliūčių.
- Informacija apie suvartotą viešųjų subjektų ir SVĮ energijos kiekį už kalendorinius metus, palyginti su 2021 m. Ši informacija siejama su poreikiu atsiskaityti dėl 1,9 proc. EVE tikslo pasiekimo.

Siekiant paskatinti savivaldybes laiku teikti ataskaitos formą, siūloma taikyti skatinimo mechanizmą, apimantį tiek teigiamas, tiek neigiamas paskatas. Teigiamos paskatos galėtų būti viešas įvertinimas, pavyzdžiui, suteikiant titulą „Efektyviausia savivaldybė“. Tuo tarpu neigiamos paskatos apimtų viešą nepasiektų rodiklių skelbimą savivaldybėms, kurios nevykdo įsipareigojimų. Tokia sistema skatintų savivaldybes siekti geresnių rezultatų ir laikytis nustatytų terminų.

# 6 Viešas seminaras apie savivaldybių EVE didinimo planų rengimą, įgyvendinimą ir stebėseną

Pagal Projekto techninės specifikacijos reikalavimus buvo suorganizuotas 2 valandų trukmės nuotolinis seminaras, skirtas savivaldybių, SVĮ ir kitų susijusių institucijų atstovams. Pagrindinis seminaro tikslas – supažindinti dalyvius su EVE didinimo įsipareigojimais, EVE didinimo potencialu ir įgyvendinimo procesais, t. y. EVE didinimo veiksmų plano parengimu ir stebėsena.

**Šio skyriaus tikslas:** apžvelgti įvykusį nuotolinį seminarą, skirtą savivaldybių EVE didinimo planų rengimo, įgyvendinimo ir stebėsenos klausimams aptarti.

## 6.1 Seminaro dalyviai

Vadovaujantis Projekto technine specifikacija ir aptarus seminaro poreikius su EM, į seminarą buvo pakviesti:

- savivaldybių atstovai;
- SVĮ atstovai;
- EM atstovai;
- LEA atstovai;
- Aplinkos projektų valdymo agentūros (APVA) atstovai.

Dalyviai buvo kviečiami registruotis į seminarą užpildant *MS Forms* anketą. Iš viso į mokymus užsiregistravo 110 asmenų, o seminare dalyvavo 100 asmenų. Atsižvelgiant į tai, kad seminaras vyko nuotoliniu būdu, ne visi duomenys apie seminaro dalyvius buvo tikslūs ir prieinami.

Seminaro dalyvių sąrašas pateikiamas 6 priede.

## 6.2 Seminaro programa

Šiame poskyryje pristatoma seminaro darbotvarkė ir pagrindiniai kiekvienos seminaro temos aspektai. Detali seminaro darbotvarkė pateikiama lentelėje žemiau

Lentelė 16. Seminaro darbotvarkė

| Seminaro programa | |
|---|---|
| **09:00 – 09:15** | Įvadinis žodis |
| **09:15 – 09:30** | Esamos energijos suvartojimo situacijos savivaldybėse ir SVĮ apžvalga |

| | |
|---|---|
| **09:30 – 09:45** | Techninis ir ekonominis potencialas EVE didinti savivaldybėse ir SVĮ |
| **09:45 – 09:55** | Pertrauka |
| **09:55 – 10:40** | EVE didinimo veiksmų planas – kas sudaro ir kaip parengti? |
| **10:40 – 10:50** | EVE didinimo veiksmų plano įgyvendinimo stebėsena |
| **10:50 – 11:00** | Seminaro apibendrinimas ir uždarymas |

Seminaras apėmė šias pagrindines temas:

- Esamos energijos suvartojimo situacijos savivaldybėse ir SVĮ apžvalga – aptarta ir pasidalinta Studijos rezultatais, šaltiniais bei pagrindinėmis įžvalgomis (žr. 1 skyrių);
- Techninis ir ekonominis potencialas EVE didinti savivaldybėse ir SVĮ – pristatyti analizei naudoti duomenys, didžiausias EVE didinimo potencialas savivaldybėse, jų įstaigose ir skirtinguose sektoriuose (žr. 2 skyrių);
- EVE didinimo veiksmų plano rengimas – aptartas teisinis pagrindas, rekomenduojama struktūrą, duomenų rinkimo ir paruošimo naudojimui ypatybės, pagrindiniai duomenų pjūviai, pavyzdžiai, priemonės ir kryptys ir tikslai;
- EVE didinimo veiksmų plano stebėsena – pristatyta ir aptarta preliminari plano stebėsenos schema.

Viso seminaro metu dalyviai taip pat buvo kviečiami užduoti pranešėjams klausimus.

Seminaro medžiaga pateikiama 7 priede.

## 6.3 Seminaro pranešėjai

Siekiant, kad seminaro metu pristatoma informacija būtų išsami, kokybiška ir aktuali seminaro dalyviams, pranešėjai buvo atrinkti atsižvelgiant į jų profesinę patirtį bei sukauptas žinias ir suderinti su EM. Pagrindinė informacija apie seminaro pranešėjus pateikiama lentelėje žemiau.

Lentelė 17. Seminaro pranešėjai

| Pranešėjas | Patirties aprašymas |
|---|---|
| **Edita Gudauskienė** | Edita Gudauskienė turi ilgametę darbo patirtį energetikos sektoriuje, kurią įgijo dirbdama ir vadovaudama įvairiems energijos skirstymo operatoriaus padaliniams. Per savo profesinę veiklą E. Gudauskienė dalyvavo vystant svarbius Lietuvai energetikos projektus, tokius kaip rinkos liberalizavimas, pasirengimas išmaniųjų skaitiklių diegimui, įgyvendinant gaminančių vartotojų prijungimą prie elektros skirstomojo tinklo, ir pan.<br><br>Seminaro metu E. Gudauskienė pristatė EVE didinimo svarbą ir savivaldybių bei SVĮ svarbą siekiant nacionalinių energijos suvartojimo tikslų. |

| | |
|---|---|
| <br>**Greta Grigalevičiūtė – Lemešovė** | Greta Grigalevičiūtė–Lemešovė turi ilgametę patirtį konsultavimo srityje ir dirbo projektu vadove PwC ir EM EVE didinimo potencialo studijos projekte. Greta buvo atsakinga už projekto užduočių koordinavimą, kokybės užtikrinimą ir kitus su projektu susijusius procesus.<br><br>Seminaro metu G. Grigalevičiūtė–Lemešovė pristatė Projektą, Studijos rezultatus bei EVE didinimo planų rengimo ypatybes. |

# 7 Energetinių paslaugų rinkos dalyvių apžvalga

**Šio skyriaus tikslas:** įvertinti energetinių paslaugų rinkos dalyvių kompetencijas bei pasiūlą.

Šiame skyriuje pateikiama informacija apie energetinių paslaugų rinkos dalyvius, apžvelgiant teisinį kontekstą, rinkos dydį ir rinkos dalyvių kompetencijas. Informacija pateikiama apie ETPT (7.1 poskyris), energijos vartojimo auditorius (7.2 poskyris), PENS ekspertus (7.3 poskyris), energetikos darbuotojus (7.4 poskyris), energetikos konsultantus (7.5 poskyris), pastato inžinerinių sistemų montuotojus (7.6 poskyris) ir kompleksinės renovacijos darbų teikėjus (7.7 poskyris).

Skyriuje pateikta informacija buvo parengta atlikus pirminių šaltinių analizę, įskaitant nacionalinius ir tarptautinius teisės aktus, diskusijas su rinkos dalyviais ir ekspertais bei statistinius duomenis.

## 7.1 ETPT

ETPT – tai energijos taupymo paslaugų teikėjas (angl. *Energy Service Company, ESCO*), kuris, sudarydamas energetinių paslaugų sutartį su pastato ar apšvietimo sistemos valdytoju, investuoja į priemones, padedančias pagerinti modernizuojamos infrastruktūros EVE[46,47]. ETPT modelio atsiradimas yra siejamas su poreikiu sudaryti sąlygas infrastruktūros valdytojams mažinti energijos sąnaudas, neskiriant didelių pradinių investicijų. Pagrindinis šio modelio principas – modernizavimo darbų bei finansinių ir operacinių įsipareigojimų perdavimas trečiajam asmeniui, t.y. ETPT, kurio investicijos padeda pasiekti sutartus energijos sutaupymus. Infrastruktūros valdytojas, sutartu laikotarpiu vykdydamas mėnesinius mokėjimus ETPT, palaipsniui moka už suteiktas paslaugas ir grąžina lėšas už atliktas investicijas.

**Teisinis kontekstas**

Tiesiogiai ir netiesiogiai ETPT veiklą Lietuvoje reglamentuoja keli pagrindiniai Europos Sąjungos ir nacionaliniai teisės aktai, kurie apibrėžia pagrindinius ETPT modelio principus:

- **2023 m. rugsėjo 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2023/1791 dėl energijos vartojimo efektyvumo**[48] – nustato teisinius pagrindus ir priemones, skirtas EVE gerinti Europos Sąjungoje, siekiant užtikrinti tvarų energijos vartojimą ir prisidėti prie klimato tikslų. Joje nurodoma, kad ETPT vaidmuo yra svarbus kuriant, projektuojant, statant projektus, kuriais taupoma energija, mažinamos išlaidos energijai ir mažinamos eksploatavimo ir techninės priežiūros sąnaudos tokiuose sektoriuose kaip pastatų, pramonės ir transporto sektoriai, ir organizuojant jų finansavimą. Direktyvoje taip pat nurodoma, kad valstybės narės turi skatinti ETPT veiklą;
- **Energijos vartojimo efektyvumo įstatymas**[49] – nustato EVE didinimo valdymo, reglamentavimo ir priežiūros teisinius pagrindus. Įstatymu siekiama užtikrinti taupesnį energijos suvartojimą visose

[46] LR Seimas (2020). LR Energijos vartojimo efektyvumo didinimo įstatymas. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/1bd85ba0a27b11e68987e8320e9a5185?jfwid=bkaxmjcw.
[47] LR Vyriausybė (2023). Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos patvirtinimo. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/f5a87b30793311e4a8a7b07c53dc637c/DBOvauKZeY
[48] Europos Parlamentas (2023). 2023 m. rugsėjo 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2023/1791 dėl energijos vartojimo efektyvumo. Prieinama: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023L1791.
[49] LR Seimas (2020). LR Energijos vartojimo efektyvumo didinimo įstatymas..

Lietuvos ūkio srityse, atitinkantį Europos Sąjungos teisės aktuose nustatytus Lietuvos EVE didinimo įsipareigojimus, ir sudaryti prielaidas efektyviai gaminti, teikti ir vartoti energiją. Taip pat šiame įstatyme nustatyta, kad ETPT teikia EVE didinimo paslaugas, kurios apima energijos taupymo priemonių įgyvendinimą galutiniams vartotojams. Jų veikla grindžiama sutartimis, kuriose aiškiai apibrėžiami paslaugų teikėjo įsipareigojimai ir siekiami energijos taupymo rezultatai;

- **LR Vyriausybės nutarimas dėl viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos patvirtinimo**[50] – nustato EVE didinimo tikslus, priemones ir reikalavimus viešiesiems pastatams. Nutarimas nurodo, kad ETPT teikia paslaugas pagal EVE didinimo sutartis, kurios užtikrina sutaupytą energijos kiekį. Jų veikla apima priemonių, mažinančių energijos suvartojimą vartotojams ir įstaigoms, įgyvendinimą. Valstybės institucijos taip pat skatinamos bendradarbiauti su ETPT, siekiant įgyvendinti EVE priemones. Nutarime taip pat apibrėžiamos skirtingų Lietuvos institucijų atsakomybės skatinant ETPT projektų srautą ir jų finansavimą;
- **Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“**[51] – reglamentuoja pastatų inžinerinių sistemų modernizavimo darbus, kuriuos taip pat vykdo ETPT, bei nustato jų darbų kokybės užtikrinimo reikalavimus;
- **LR energetikos ministro įsakymas dėl Energijos taupymo paslaugų teikėjo (ETPT) modelio įgyvendinimo tipinių dokumentų patvirtinimo**[52] – nustato standartizuotus dokumentus, skirtus užtikrinti skaidrų ir efektyvų ETPT veiklos vykdymą. Šis įsakymas reglamentuoja sutartinių santykių tarp ETPT ir infrastruktūros valdytojų tvarką, apibrėžia pagrindinius reikalavimus energijos taupymo paslaugoms ir jų įgyvendinimo sąlygas.

**Rinkos dydis**

ETPT veikia rinkos sąlygomis, tačiau jų bendras skaičius nėra iki galo apibrėžtas. 2023 m. PwC rengiant Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos 2014–2020 m. analizės ataskaitą projektui „Pagalba įgyvendinant iniciatyvą „Renovacijos banga““ ir atliekant ETPT modelio analizę Lietuvoje, pastebėta, kad Lietuvoje yra susiduriama su ETPT trūkumu – teikėjų skaičius labai mažas[53]. Vadovaujantis nacionalinio plėtros banko ILTE[54] pateiktais duomenimis apie ETPT projektus, yra dvi viešųjų pastatų renovacijos projektus įgyvendinusios įmonės – UAB „Mano būstas“ ir UAB „Energijos taupymo paslaugos“. Pastebėtina, kad UAB „Energijos taupymo paslaugos“ yra dukterinė UAB „Mano būstas“ įmonė. Taigi, visus viešųjų pastatų renovacijos ETPT projektus Lietuvoje įgyvendino vienas ETPT. Nuo 2015 m. iki 2024 m. pab. buvo įgyvendinti šeši viešųjų pastatų renovacijos ETPT projektai.

Kalbant apie ETPT projektus gatvių modernizavimo srityje, pastebėtina, kad ILTE administruoja garantijų finansinę priemonę, skirtą miestų gatvių apšvietimo modernizavimui, tačiau ši priemonė skirta savivaldybėms ir jų įmonėms, o ne ETPT. Šios finansinės priemonės pagrindu iki šiol nebuvo įgyvendintas nė vienas gatvių apšvietimo modernizavimo projektas pasitelkiant ETPT modelį.

Apibendrinant, galima teigti, kad ETPT rinka Lietuvoje veikia labai maža apimtimi dėl ribotos paklausos ir pasiūlos (nors atotrūkio tarp paklausos – pasiūlos nepastebima), kadangi iki šiol viešųjų pastatų renovacijos projektus įgyvendino tik viena ETPT, o ETPT modelis gatvių apšvietimo modernizavime

[50] LR Vyriausybė (2023). Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos patvirtinimo.
[51] LR aplinkos ministerija (2024). Įsakymas dėl statybos techninio reglamento SER 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/e0458643b88611e6a3e9de0fc8d85cd8.
[52] EM (2015). LR įsakymas energetikos ministro įsakymas dėl Energijos taupymo paslaugų teikėjo (ETPT) modelio įgyvendinimo tipinių dokumentų patvirtinimo. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/42cf984063c011e5b316b7e07d98304b?jfwid=181l7lijmr.
[53] PwC (2023). Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos 2014–2020 m. analizės ataskaita. (projekto „Pagalba įgyvendinant iniciatyvą „Renovacijos banga““ dalis).
[54] ILTE savo sudėtyje konsolidavo UAB „Viešųjų investicijų plėtros agentūrą“, kuri buvo atsakinga už finansinės priemonės, skirtos viešųjų pastatų renovacijai, įskaitant ETPT modeliu, administravimą.

nebuvo taikomas. Papildomai PwC rengtoje minėtoje ataskaitoje buvo išskirti du pagrindiniai su ETPT modeliu susiję iššūkiai:

- trūksta informacijos (tiek ETPT, tiek infrastruktūros valdytojams) apie galimybę įgyvendinti ETPT projektus ar EVE projektus įgyvendinti ETPT modelio principais be finansavimo elemento. Infrastruktūros valdytojai nėra suinteresuoti įgyvendinti ETPT projektus dėl:
  - didesnių renovacijos sąnaudų;
  - kompleksiško ETPT projekto inicijavimo ir įgyvendinimo proceso. Projektų vykdytojai taip pat nėra suinteresuoti įgyvendinti EVE projektus ETPT modelio principais, nes nežino, kaip tai padaryti bei nėra įpareigoti tokiais principais vadovautis.
- privataus sektoriaus įmonės nėra suinteresuotos dalyvauti pirkimuose įgyvendinti ETPT projektus dėl:
  - nepakankamų ETPT projektų investicijų biudžetų;
  - didelių pradinių investicijų;
  - ilgo investicijų atsipirkimo laikotarpio;
  - didelės finansinės ir operacinės rizikos, kurią sąlygoja EVA metu nepilna apimtimi nustatomi reikalingi atlikti darbai, papildomi, su EVE didinimu nesusiję darbai bei mechanizmų, suteikiančių galimybę kontroliuoti kintančius projektų vykdytojų energijos vartojimo įpročius po renovacijos trūkumas.

Šios studijos rengimo metu yra paskelbta finansinė priemonė viešųjų pastatų renovacijai finansuoti, tačiau ji nebenumato galimybės renovacijos projektus įgyvendinti kaip ETPT projektus.

**Kompetencijų vertinimas**

Atsižvelgiant į ETPT projektų pobūdį – pastatų renovaciją ir gatvės apšvietimo modernizavimą – ETPT būtinos šios pagrindinės kompetencijos:

- techninės-ekspertinės – pastatų renovacijos ir gatvių apšvietimo sistemų modernizavimo išmanymas, energijos taupymo sprendimų diegimas;
- finansinės – investicijų grąžos analizė, finansinio modelio rengimas ir ekonominio naudingumo vertinimas;
- teisinės – viešųjų pirkimų procesų išmanymas, sutarčių administravimas;
- projektų valdymo – darbų koordinavimas ir priežiūra;
- technologinės – išmaniųjų valdymo sistemų, energijos stebėsenos priemonių bei atsinaujinančios energijos technologijų diegimas.

ILTE (buv. VIPA), atsakingos už finansinės priemonės, kuria gali pasinaudoti ETPT, administravimą, teigimu, dėl ETPT kompetencijų trūkumo nebuvo nutrauktas nei vienas projektas. Tai galėtų indikuoti, kad ETPT turi pakankamus gebėjimus ir kompetencijas vykdyti sutartinius įsipareigojimus ir atlikti priskirtus darbus. Vertinant apibendrintus infrastruktūros valdytojų atsiliepimus apie bendradarbiavimų su ETPT, ILTE pažymėjo, kad esminio nepasitenkinimo ETPT paslaugomis infrastruktūros valdytojai neturėjo, o kilę bendradarbiavimo iššūkiai buvo sprendžiami abipusiu sutarimu. Taip pat nei VERT, atsakinga už vartotojų skundų ir vartotojų bei energetikos įmonių ginčų nagrinėjimą, nei ILTE negavo jokių skundų ETPT adresu. Tai galėtų būti laikoma ETPT gebėjimu prisitaikyti ir užtikrinti darbų tęstinumą net besikeičiant tam tikroms projekto aplinkybėms.

Aukščiau išvardintos aplinkybės indikuoja, kad ETPT įmonių kompetencijos yra pakankamos veiklai vykdyti.

## 7.2 Energijos vartojimo auditoriai

Energijos vartojimo auditai yra procesas, kurio metu įvertinamas EVE įvairiuose objektuose – pastatuose, pramonės įmonėse, transporto sektoriuje ir kt. Šiuos auditus atlieka energijos vartojimo auditoriai – kvalifikuoti specialistai, kurie analizuoja energijos suvartojimo duomenis, identifikuoja energijos taupymo

galimybes ir teikia rekomendacijas, kaip sumažinti energijos sąnaudas. Energijos vartojimo auditai yra būtini siekiant sumažinti energijos suvartojimą, mažinti veiklos sąnaudas ir prisidėti prie aplinkosaugos tikslų. Auditoriai specializuojasi 3 srityse – energijos vartojimas (i) pastatuose, (ii) įrenginiuose ir technologiniams procesams ir (iii) transporto priemonėse.

**Teisinis kontekstas**

Energijos efektyvumo auditorių atestavimą, jų veiklą ir EVA Lietuvoje reglamentuoja keli pagrindiniai nacionaliniai teisės aktai:

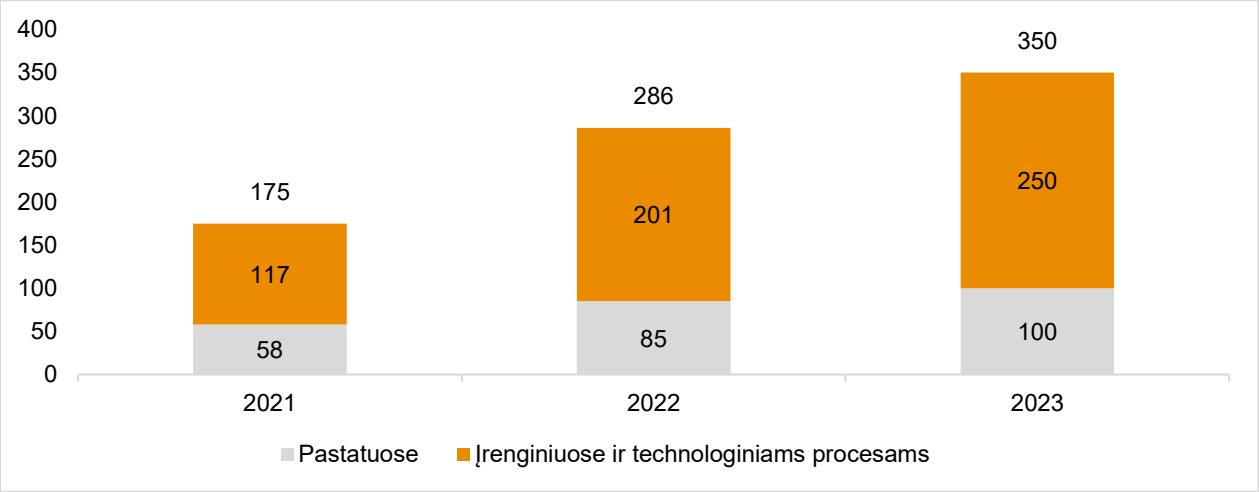
- **Energijos vartojimo pastatuose, įrenginiuose ir technologiniams procesams audito atlikimo tvarkos ir sąlygų ir energijos vartojimo pastatuose, įrenginiuose ir technologiniams procesams auditą atliekančių specialistų rengimo ir atestavimo tvarkos aprašas (toliau – Specialistų rengimo ir atestavimo aprašas)**[55] – nustato EVA atlikimo reikalavimus, siekiant didinti EVE. Apraše detalizuojama audito atlikimo tvarka, audito atlikimo proceso dalyviai, jų funkcijos ir atsakomybės. Teisės aktas taip pat nustato kvalifikacinius reikalavimus auditoriams ir auditorių atestavimo tvarką. Be to, aprašas reglamentuoja asmenų, siekiančių įgyti audito atlikimo kvalifikaciją, mokymų programas;
- **Išsamiojo energijos ir energijos išteklių vartojimo audito atlikimo pastatuose metodika**[56] – nustato išsamaus EVA pastatuose atlikimo etapus, įvesties duomenų surinkimo reikalavimus, energijos vartojimo analizės ir energijos taupymo priemonių ekonominio efektyvumo vertinimą. Taip pat apibrėžiami reikalavimai audito ataskaitos turiniui ir formai;
- **Energijos, energijos išteklių ir vandens vartojimo audito atlikimo technologiniuose procesuose ir įrenginiuose metodika**[57] – apibrėžia audito etapus, įskaitant įmonės duomenų rinkimą, technologinio proceso srauto diagramos sudarymą, energijos ir vandens srautų analizę bei energijos taupymo priemonių ekonominio efektyvumo nustatymą. Taip pat apibrėžiami reikalavimai audito ataskaitos turiniui ir formai;
- **Energijos vartojimo transporto priemonėse audito metodika**[58] – apibrėžia audito atlikimo etapus, įskaitant transporto priemonių energijos vartojimo duomenų rinkimą, analizę ir vertinimą, energijos taupymo priemonių pagrindimą. Taip pat apibrėžiami reikalavimai audito ataskaitos turiniui ir formai.

**Rinkos dydis**

Auditorių atestavimą organizuoja ir kvalifikacijos atestato privalomąją formą tvirtina LEA. 2025 m. sausio 29 d. duomenimis Lietuvoje yra 114 asmenų, kuriems suteikta auditorių kvalifikacija EVA atlikti. Iš jų 53 asmenys atestuoti EVA atlikti įrenginiuose ir technologiniams procesams ir 61 – pastatuose. Didžioji dalis auditorių savo veiklos adresą yra nurodę Vilniuje ir Kaune. 2024 m. naujų atestatų nebuvo išduota. Tuo tarpu, 2023 m., 2022 m. ir 2021 m. buvo išduoti 35, 1 ir 7 nauji atestatai, atitinkamai. 2024 m. buvo pratęsti 5, 2023 m. – 4, 2022 m. – 8, 2021 m. – 2 atestatai.

Atliekamų auditų skaičius kasmet nuosekliai auga: 2021 m. buvo atlikti 175 auditai, 2022 m. – 286, 2023 m. – 350. Atliekamų auditų skaičius auga tiek pastatuose, tiek įrenginiuose ir technologiniams procesams. Detali atliktų auditų statistika pateikiama paveiksle žemiau.

[55] EM (2023). Energijos vartojimo pastatuose, įrenginiuose ir technologiniams procesams audito atlikimo tvarkos ir sąlygų ir energijos vartojimo pastatuose, įrenginiuose ir technologiniams procesams auditą atliekančių specialistų rengimo ir atestavimo tvarkos aprašas. Prieinama: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.0B8D09CABCF1.
[56] EM (2023). Išsamiojo energijos ir energijos išteklių vartojimo audito atlikimo pastatuose metodika. Prieinama: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ceaa5620cf0111ed9978886e85107ab2.
[57] EM (2019). Energijos, energijos išteklių ir vandens vartojimo audito atlikimo technologiniuose procesuose ir įrenginiuose metodika. Prieinama: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.A3AC13936022/asr.
[58] EM ir LR susisiekimo ministerija (2017). Energijos vartojimo transporto priemonėse audito metodika. Prieinama: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/255a00b0cdf011e7910a89ac20768b0f.




19 paveikslas. Atliktų auditų skaičius pagal sritį 2021–2023 metais[59]

Remiantis LEA duomenimis, už 2023 m. II pusmetį informaciją apie atliktus energijos vartojimo įrenginiuose ir technologiniams procesams auditus pateikė visi 54 auditoriai, turintys įrenginiuose ir technologiniams procesams auditoriaus kvalifikaciją. 20 auditorių pateikė informaciją, kad atliko 51 auditą, likusieji auditoriai (34) auditų neatliko. 2023 m. I pusmetį ir 2023 m. II pusmetį auditus pastatuose atliko ir auditų ataskaitas pateikė 12 auditorių (iš 65) – iš viso buvo gauta 100 audito ataskaitų[60]. Atsižvelgiant į šiuos duomenis, galima daryti prielaidą, kad rinkoje nėra pastebima pasiūlos trūkumo problema, nes yra nemažai auditorių, kurie šiuo metu auditų neatlieka. Todėl, keliant jų kompetencijas ir augant paklausai, šią paklausą būtų galima užpildyti.

**Kompetencijų vertinimas**

Specialistų rengimo ir atestavimo tvarkos apraše nurodoma, kad pareiškėjai, siekiantys gauti energijos vartojimo auditoriaus atestatą, privalo:

- būti baigę audito atlikimo mokymo kursus ir turėti tai liudijantį pažymėjimą;
- turėti ne mažiau kaip 3 metų patirtį EVE srityje;
- atitikti išsilavinimo reikalavimus – turėti bent vienos iš šiame punkte nurodytų studijų krypčių arba joms prilygintą išsilavinimą: aplinkos inžinerijos, statybos inžinerijos, mechanikos inžinerijos, elektros inžinerijos, elektronikos inžinerijos, gamybos inžinerijos, chemijos inžinerijos, energijos inžinerijos.

Atsižvelgiant į auditų atlikimo metodikas galima teigti, kad auditoriams reikalingos energetikos, energijos vadybos, inžinerinių sistemų (pavyzdžiui, elektros, vėdinimo) projektavimo, statybos inžinerijos bei kitų panašaus pobūdžio temų žinios.

LEA kasmet atliekant auditų kokybės pastatuose patikrinimus nustatyta, kad 2017-2023 m. audito kokybės vidurkis yra 68,1 proc., jis didėjo 2,1 p. p. (lyginant su 2017-2022 m. audito kokybės vidurkiu, kuris buvo 66 proc.). Vertinant pirmą kartą ir pakartotinai pateiktų audito ataskaitų atitiktį metodikai, 2022 m. energijos vartojimo auditų pastatuose atitikties vidurkis buvo 60,2 proc., o 2023 m. – 80,8 proc. Taigi energijos vartojimo auditų pastatuose kokybė didėjo 20,6 p. p. lyginant su ankstesniais metais. Šio kokybės gerėjimo priežastis yra ta, kad didžioji dalis auditų ataskaitų buvo koreguojamos ir teikiamos LEA pakartotiniams tikrinimams, jau atsižvelgus į LEA pateiktas pastabas[61].

[59] LEA pateikti duomenys.
[60] LEA (2024). Energijos vartojimo auditų ataskaitų patikrinimų pažyma už 2023 metų II pusmetį.
[61] Ibid.

Vertinant audito kokybę įrenginiuose ir technologiniams procesams LEA per 2023 m. II pusmetį atliko 11 auditų ataskaitų patikrinimą. 2023 m. II pusmečio vidutinė auditų ataskaitų atitiktis audito metodikai yra 82,7 proc. Bendrai 2023 m. pastebimas auditų kokybės gerėjimas 7,1 p. p., kuris yra 85,4 proc. (2022 m. buvo 78,3 proc.)[62].

Apibendrinant aukščiau nurodytas aplinkybes, galima teigti, kad auditorių kompetencijos nuosekliai gerėja tiek auditus atliekantiems pastatuose, tiek – įrenginiuose bei technologiniams procesams. Tačiau pastebima, kad auditorių, auditus atliekančių įrenginiuose ir technologiniams procesams, kompetencijos šiek tiek aukštesnės nei audituojančių pastatus. Dėl to būtina skatinti ir tolimesnį auditorių kompetencijų stiprinimą, siekiant užtikrinti aukščiausią audito kokybę ir geresnį EVA metodikos laikymąsi.

## 7.3 PENS ekspertai

Pastato energinio naudingumo sertifikavimas – teisės aktų reglamentuotas procesas, kurio metu nustatomas pastato energijos sunaudojimas, įvertinamas pastato energinis naudingumas priskiriant pastatą energinio naudingumo klasei ir išduodamas pastato energinio naudingumo sertifikatas. Pastatų energinio naudingumo sertifikavimą atlieka SSVA atestuoti fiziniai asmenys – PENS ekspertai.

**Teisinis kontekstas**

PENS ekspertų atestavimą, veiklą ir reikalavimus apibrėžia šia pagrindiniai nacionaliniai teisės aktai:

- **LR Statybos įstatymas**[63] – reglamentuoja statinių projektavimą, statybą, naudojimą, priežiūrą ir griovimą, nustato statybos dalyvių teises, pareigas, atsakomybę bei statinių saugos ir paskirties reikalavimus. Įstatyme apibrėžiamas pastato energinio naudingumo sertifikavimo procedūra ir reikalavimai, sertifikato galiojimo trukmė (10 metų) bei PENS ekspertų veiklą prižiūrinčios institucijos – SSVA – atsakomybės.
- **Statybos techninis reglamentas STR 1.02.09:2005 „Sertifikavimo ekspertų ir atestavimo ekspertų kvalifikaciniai reikalavimai"**[64] – detalizuoja LR Statybos įstatymo nuostatas dėl pastato energinio sertifikavimo. Teisės aktas reglamentuoja pastatų energinio naudingumo sertifikavimo procedūrą, reikalavimus ir atsakingų subjektų pareigas. Dokumente nustatyti reikalavimai sertifikato turiniui, jo išdavimui, registravimui ir galiojimo terminui. Taip pat detalizuojama PENS ekspertų kvalifikacijos reikalavimai, atsakomybės bei jų veiklos priežiūros mechanizmai. Šis reglamentas užtikrina, kad pastatų energinio naudingumo vertinimas Lietuvoje būtų atliekamas pagal vieningus standartus.
- **Statybos techninis reglamentas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“**[65] – nustato pastatų energinio naudingumo vertinimo, skaičiavimo, projektavimo ir sertifikavimo reikalavimus. Dokumente apibrėžiami metodai, kuriais nustatoma pastato energinio naudingumo klasė, energijos sąnaudos ir atitiktis teisės aktų nustatytiems kriterijams.

**Rinkos dydis**

Vadovaujantis SSVA duomenimis, Ataskaitos rengimo metu Lietuvoje veikia 312 atestuotų PENS ekspertų[66]. 2024 m. buvo išduoti 34 nauji atestatai, o 2023 m. – 8 nauji atestatai bei 61 ekspertui patvirtintas kvalifikacijos atestato galiojimas. 2022 m. buvo atestuoti 22 nauji PENS ekspertai, o 47 ekspertams pratęsti atestatų galiojimai. 2024 m. 207 PENS ekspertai išdavė bent 1 pastato sertifikatą.

[62] Ibid.
[63] LR Seimas (2025). LR statybos įstatymas. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.26250/asr.
[64] LR aplinkos ministerija (2024). Įsakymas dėl statybos techninio reglamento STR 1.02.09:2011 „Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“ patvirtinimo. Prieinama: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.851ACB305E06/asr.
[65] LR aplinkos ministerija (2016). Įsakymas dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ patvirtinimo. Prieinama: https://www.infolex.lt/ta/392378#.
[66] SSVA (2025). Pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertų atestatai.

Per pastaruosius metus pastebimas ir nuoseklus pastatų energinio naudingumo sertifikavimo apimčių augimas – 2023 m. Lietuvoje buvo registruoti ir paskelbti 17 038 pastatų energinio naudingumo sertifikatai bei 10 293 tipiniai butų sertifikatai, iš viso – 27 331 sertifikatas[67]. 2022 m. buvo registruoti 15 962 pastatų energinio naudingumo sertifikatai ir 10 233 tipiniai butų sertifikatai, sudarantys bendrą 26 195 sertifikatų skaičių.[68]

Augantis PENS ekspertų bei kasmet išduodamų energinio naudingumo ir tipinių butų sertifikatų skaičius leidžia daryti išvadą, kad pastatų energinio naudingumo sertifikavimo rinka Lietuvoje išlieka aktyvi. Atotrūkio tarp paklausos – pasiūlos nepastebėta.

**Kompetencijų vertinimas**

Asmeniui siekiančiam tapti PENS ekspertu, reikia atitikti šiuos reikalavimus:

- turėti su statybos sritimi susijusį aukštąjį išsilavinimą, įgytą Lietuvoje ar kitoje valstybėje, arba lygiavertį pripažintą diplomą;
- turėti ne mažiau kaip 3 metų patirtį vienoje iš statybos sričių po studijų baigimo;
- baigti pastatų energinio naudingumo sertifikavimo kursus pagal aplinkos ministro patvirtintą mokymo programą ir turėti tai patvirtinantį pažymėjimą.

Pastatų energinio sertifikavimo kursus organizuoja paskirtosios mokymo organizacijos – Kauno technologijos universitetas ir Vilnius Tech. Mokymo kursų pažymėjimą gavę asmenys dėl egzamino laikymo turi kreiptis į SSVA, kuri atitinkantiems aukščiau įvardintus kvalifikacinius reikalavimus ir sėkmingai išlaikiusiems egzaminą asmenims išduoda kvalifikacijos atestatą.

PENS ekspertų kompetencijų užtikrinimui vykdoma nuolatinė sertifikatų kokybės kontrolė. 2023 m. iš 27 331 paskelbto sertifikato 1541 buvo grąžintas koreguoti dėl klaidų, o 53 atsitiktiniai sertifikatai tikrinti vietoje. Be to, patikrinta 6 654 A++, A+ ir A klasės sertifikatų nuotoliniu būdu. Dėl nustatytų pažeidimų 5 ekspertai įspėti, o 6 ekspertams sustabdytas kvalifikacijos atestato galiojimas. Panašios tendencijos stebėtos ir 2022 m., kai iš 26 195 sertifikatų 810 buvo grąžinti taisymui, atliktas 51 vietoje vykęs patikrinimas, o 4 644 sertifikatai tikrinti nuotoliniu būdu. Tais metais įspėjimus gavo 6 ekspertai, o 3 ekspertams sustabdytas atestato galiojimas. Siekiant gerinti sertifikavimo kokybę, ekspertų mokymo organizacijos informuotos apie dažniausiai pasitaikančias klaidas.

Šie duomenys rodo, kad nors didžioji dalis ekspertų dirba kokybiškai, jų kompetencijos pakankamos, vis dar pasitaiko klaidų, dėl kurių būtina nuolatinė kontrolė ir profesinės kvalifikacijos tobulinimas.

## 7.4 Energetikos darbuotojai

LR Energetikos įstatymas energetikos darbuotojus apibrėžia kaip energetikos įmonės vadovaujančius darbuotojus[69] ir darbininkų kategorijų darbuotojus, tiesiogiai vykdančius energetikos objektų, įrenginių įrengimo ir (ar) eksploatavimo darbus[70]. Pagal savo reikšmę šalies energetikos sistemai, teisės aktų nustatyta tvarka atestuoti energetikos darbuotojai, turintys reikiamą kvalifikacija užtikrina efektyvų, saugų ir kokybišką energetikos įrenginių įrengimą ir (ar) eksploatavimą, o tai tiesiogiai susijęs su darniu energetikos sektoriaus veikimu.

Energetikos darbuotojai veikia 4 skirtinguose sektoriuose:

[67] SSVA (2024). viešosios įstaigos statybos sektoriaus vystymo agentūra 2023 m. veiklos ataskaita. Prieinama: https://www.ssva.lt/cms/images/ssvadocs/SSVA2023mVEIKLOSATASKAITAfinaldocx.pdf.
[68] SSVA (2023). viešosios įstaigos statybos sektoriaus vystymo agentūra 2022 m. veiklos ataskaita. Prieinama: https://www.ssva.lt/cms/images/Finansin%C4%97s%20ataskaitos/SSVA%202022%20m%20VEIKLOS%20ATASKAITA%20.pdf.
[69] Energetikos įmonės vadovas ar jo įgaliotas asmuo, kurie tiesiogiai vadovauja energetikos objektų, įrenginių įrengimo ir (ar) eksploatavimo veiklai, inžinerinių kategorijų darbuotojas, vadovaujantis energetikos objektų, įrenginių įrengimo ir (ar) eksploatavimo darbams ir (ar) juos vykdantis.
[70] LR Seimas (2024). LR Energetikos įstatymas. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.167899/asr.

- elektros energetikos;
- šilumos energetikos;
- gamtinių dujų ir suskystintųjų naftos dujų energetikos;
- naftos energetikos.

**Teisinis kontekstas**

Energetikos darbuotojų atestavimą, veiklą ir reikalavimus apibrėžia šia pagrindiniai nacionaliniai teisės aktai:

- **LR Energetikos įstatymas**[71] – nustato bendruosius energetikos veiklos tikslus, taip pat energetikos sektoriaus valstybinio valdymo, reguliavimo, priežiūros ir kontrolės teisinius pagrindus, pagrindines valstybės energetikos politikos vystymosi kryptis. Įstatymas reglamentuoja energetikos darbuotojų kvalifikacijos reikalavimus – energetikos darbuotojai privalo turėti atitinkamą kvalifikaciją ir būti atestuoti pagal nustatytą tvarką, siekiant užtikrinti saugų ir patikimą energetikos objektų eksploatavimą. Įstatymas taip pat nurodo energetikos darbuotojų atestavimo bendruosius principus, VERT pagrindines funkcijas šių darbuotojų atestavimo srityje ir reikalavimus verstis energetikos darbuotojų atestavimo veikla;
- **LR energetikos ministro įsakymas dėl Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. lapkričio 7 d. įsakymo Nr. 1-220 „Dėl energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir (ar) eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo**[72] – nustato reikalavimus energetikos objektus ir įrenginius įrengiančių bei eksploatuojančių darbuotojų atestavimui. Pagal šį įsakymą, energetikos darbuotojų atestavimą atlieka akredituotos įstaigos, vadovaudamosi nustatytais standartais ir kriterijais. Šis teisės aktas taip pat apibrėžia atestavimo tvarką ir atestavimo įstaigų pagrindines funkcijas, siekiant užtikrinti tinkamą darbuotojų kompetenciją energetikos sektoriuje;
- **VERT nutarimas dėl bendrosios energetikos darbuotojų atestavimo schemos patvirtinimo**[73] – nustato visų kategorijų energetikos darbuotojų bendruosius ir specialiuosius kvalifikacinius reikalavimus, šių darbuotojų kvalifikacijos tobulinimo reikalavimus, atestavimo procedūras ir energetikos darbuotojams suteikiamas teises. Schemoje nustatyti bendrieji ir specialieji kvalifikaciniai reikalavimai taikomi atestuojant energetikos darbuotojus, įrengiančius ir (ar) eksploatuojančius energetikos objektus, įrenginius ir vartotojų energetikos įrenginius, energetikos darbuotojų atestavimo įstaigoje ir energetikos įmonėse.

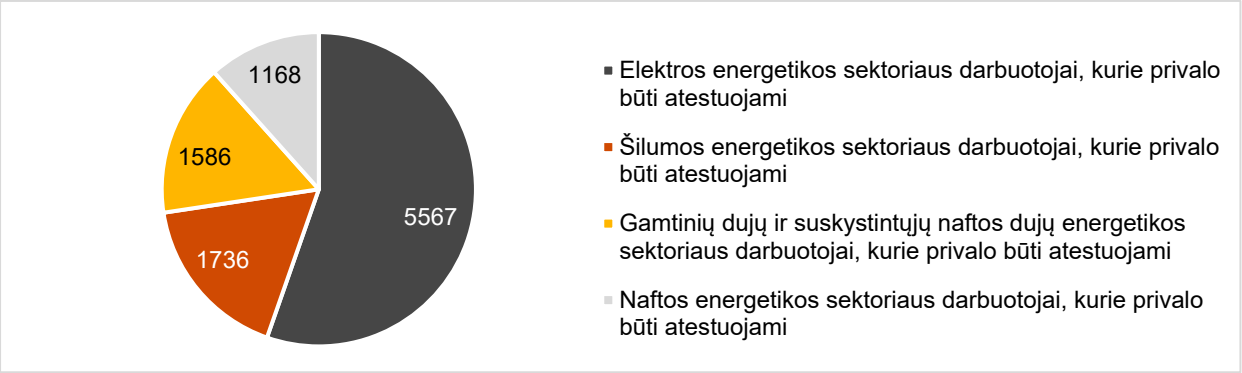
**Rinkos dydis**

Remiantis VERT duomenimis, energetikos sektoriuje 2023 m. buvo atestuoti bent 10 057 energetikos darbuotojai. Didžiausią dalį sudaro elektros energetikos sektoriaus darbuotojai – 5567 atestuoti darbuotojai. Šilumos energetikos sektoriuje veikia 1736, gamtinių dujų ir suskystintų naftos dujų sektoriuje – 1586, o naftos energetikos sektoriuje – 1168 atestuoti darbuotojai.

Atsižvelgiant į energetikos sektoriaus plėtrą, technologinius pokyčius ir žemiau šiame skyriuje apžvelgiamą situaciją dėl nepakankamos energetikos studijų krypties absolventų pasiūlos, tikėtina, kad atestuotų specialistų poreikis ateityje didės, todėl atitinkamai didėtų ir atotrūkis tarp energetikos darbuotojų paklausos ir pasiūlos.

Lietuvoje šiuo metu veikia 11 įstaigų, turinčių teisę atestuoti energetikos darbuotojus.

[71] Ibid.
[72] EM (2024). LR energetikos ministro įsakymas dėl Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. lapkričio 7 d. įsakymo Nr. 1-220 „Dėl energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir (ar) eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/e00cbef24ae511ebb394e1efb98d3e67.
[73] VERT (2024). Nutarimas dėl bendrosios energetikos darbuotojų atestavimo schemos patvirtinimo. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/becbda43417211ebb394e1efb98d3e67/asr.




20 paveikslas. Informacija apie sertifikavimo institucijose ir energetikos įmonėse 2023 m. atestuotus energetikos darbuotojus[74]

**Kompetencijų vertinimas**

Konkretūs bendrieji ir specialieji reikalavimai energetikos darbuotojų kvalifikacijai nustatomi atsižvelgiant į jų pareigas ir veiklos sritį, tačiau apibendrinus galima išskirti šiuos pagrindinius kriterijus:

- turėti aukštąjį arba profesinį išsilavinimą energetikos srityje, priklausomai nuo pareigų pobūdžio;
- turėti praktinės darbo patirties energetikos sektoriuje, kurios trukmė nustatoma pagal konkrečias pareigas ir veiklos sritį;
- sėkmingai išlaikyti atestavimo egzaminą, patvirtinantį profesinę kompetenciją ir teisę vykdyti energetikos objektų įrengimo bei eksploatavimo darbus;
- reguliariai dalyvauti mokymuose ir kursuose, siekiant atnaujinti žinias bei įgūdžius.

Šie reikalavimai prisideda užtikrinant, kad energetikos darbuotojai turėtų reikiamą ir pakankamą kvalifikaciją ir kompetenciją, būtinas saugiam ir efektyviam darbui energetikos sektoriuje.

## 7.5 Energetikos konsultantai

Energetikos konsultantai atlieka svarbų vaidmenį užtikrinant efektyvų energijos vartojimą, diegiant inovatyvius EVE sprendimus ir formuojant energetikos politiką ir praktikas tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuje. Lietuvoje ši specialistų grupė nėra aiškiai apibrėžta, todėl nėra nuoseklių kriterijų, nustatančių, kada ekspertas ar įmonė gali būti laikomi energetikos konsultantais.

**Teisinis kontekstas**

Lietuvoje šiuo metu energetikos konsultantų veiklą reglamentuoja bendri LR teisės aktuose (Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse, Lietuvos Respublikos paslaugų įstatyme, Lietuvos Respublikos vartotojų teisių apsaugos įstatyme ir kt.) paslaugų teikimo kokybei ir darbų atlikimui nustatyti reikalavimai. Dėl to ši specialistų grupė savo veikloje privalo vadovautis bendraisiais teisės aktais bei tais reglamentais, kurie taikomi jų vykdomai veiklai pagal jos pobūdį ir specifiką. Atitinkamai, šių specialistų kompetencijos dažniausiai grindžiamos išsilavinimu, profesine patirtimi ir profesionalumo principais.

**Rinkos dydis**

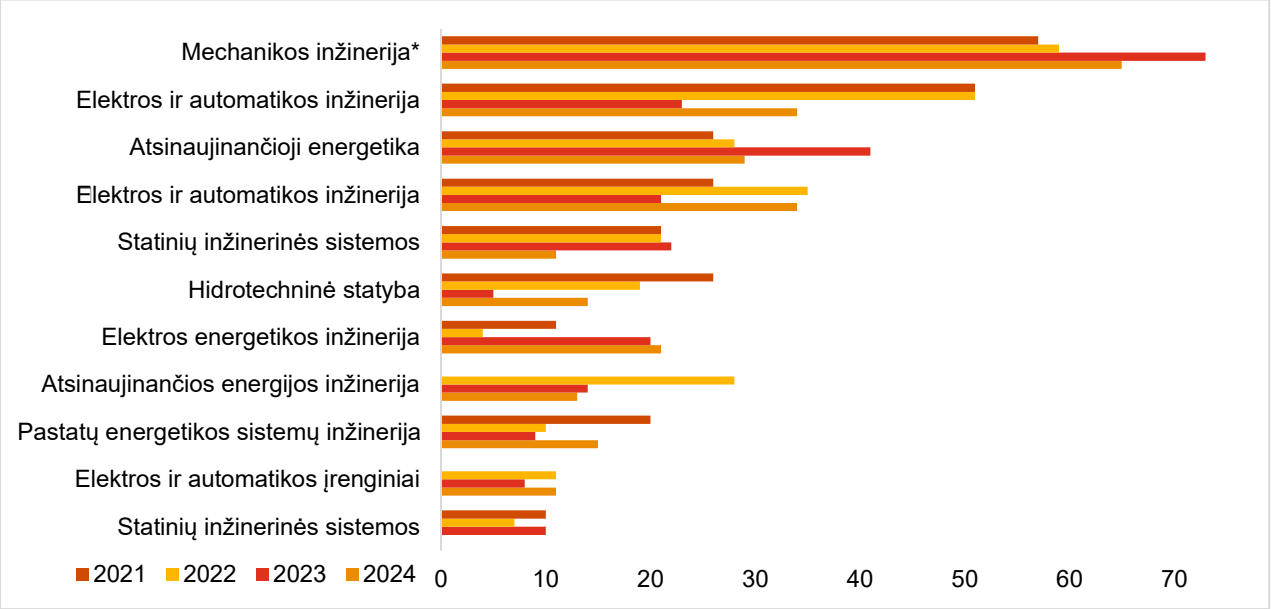
Kadangi teisės aktuose ar profesiniuose standartuose energetikos konsultantai nėra aiškiai apibrėžti, taip pat nėra vieningo registro, kuris leistų tiksliai nustatyti, kiek tokių specialistų šiuo metu veikia rinkoje. Atsižvelgiant į tai, jų skaičiaus nustatymui būtini alternatyvūs vertinimo metodai.

Vienas iš tinkamiausių būdų įvertinti potencialų energetikos konsultantų skaičių yra analizuoti energetikos ir susijusių sričių (pavyzdžiui, elektros inžinerijos, statybos inžinerijos) studijų programų duomenis. Ši

[74] VERT pateikti duomenys. Svarbu: ne visos įstaigos, turinčios teisę atestuoti energetikos darbuotojus, pateikė duomenis VERT.

metodika vadovaujasi prielaida, kad dauguma energetikos konsultantų turi specializuotą techninį išsilavinimą, suteikiantį reikiamų žinių apie EVE, inžinerinius sprendimus ir kitus energetikos sektoriaus ypatumus. Be to, konsultavimo veikla dažnai reikalauja ne tik praktinės patirties, bet ir akademinio pasirengimo, todėl aukštojo mokslo studentų statistika gali būti laikoma patikimu orientaciniu rodikliu, leidžiančiu įvertinti specialistų pasiūlą rinkoje. Nors ne visi baigę studijas tampa energetikos konsultantais, studentų skaičiaus analizė suteikia pagrindą vertinti rinkos potencialą ir prognozuoti specialistų pasiūlos pokyčius.

Šioje apžvalgoje įtrauktos studijų programos buvo atrinktos vadovaujantis jų turiniu, kuris tiesiogiai siejasi su energetikos sektoriumi. Šių programų absolventai įgyja žinių apie inžinerines sistemas, energijos gamybą ir vartojimą, energetinį efektyvumą, atsinaujinančios energijos technologijas bei automatizavimo procesus, kurie yra esminiai aspektai energetikos konsultantų darbe. Studijų programų sąrašas ir kasmetinis stojančiųjų skaičius pateikiamas paveiksle žemiau. Studijų programas dėstantys universitetai ir kolegijos pateikiami 7 priede.




21 paveikslas. Studentų, priimtų per bendrąjį priėmimą į pirmosios pakopos ir vientisųjų energetikos krypties studijų, skaičius Lietuvos universitetuose ir kolegijose, 2021-2024 m.[75]

Apibendrinant paveiksle aukščiau pateiktą informaciją, galima išskirti šiuos aspektus:

- kasmet į studijų programas, susijusias su energetika, priimama apie 250 studentų. Nors konkrečių studijų programų priėmimo skaičiai svyruoja, bendra tendencija rodo, kad energetikos ir inžinerijos krypčių studijos Lietuvoje išlieka stabilios. Vis dėlto, rinkos ekspertų teigimu, Lietuvoje jau šiuo metu

[75] Švietimo, mokslo ir sporto ministerija:
- Studentų, priimtų per pagrindinį priėmimą į pirmosios pakopos ir vientisųjų studijų pirmą kursą, skaičius ir finansavimo pobūdis 2021-2023 m. m. (duomenys preliminarūs). Prieinama: https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/studijos/aktualijos/2021%20m_%20priemimas%20pagal%20AM%20ir%20stud%20programas.pdf; https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/studijos/priemimas/2022/informacija%20%C4%AF%20tinklap%C4%AF.pdf;
- Studentų, priimtų per centralizuotą priėmimą į pirmosios pakopos ir vientisųjų studijų valstybės finansuojamas studijų vietas, skaičius 2023-2024 m. Prieinama: https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/2023%20m_%20priimti%20%C4%AF%20VF%20vietas%20(1).pdf; https://smsm.lrv.lt/public/canonical/1725606047/5972/%C4%AE%20tinklap%C4%AF%20priimtieji%20vf.pdf.
* Galima specializacija – Termosistemų inžinerija.

juntamas energetikos specialistų pasiūlos ir energetikos studijų srities absolventų trūkumas, kurio didėjimas numatomas ateityje[76,77];

- energetikos specialistus rengia tiek universitetai (Vilnius Tech, Kauno technologijos universitetas), tiek kolegijos (Vilniaus technologijų ir dizaino kolegija, Lietuvos inžinerijos kolegija, Klaipėdos valstybinė kolegija). Tai reiškia, kad rinkoje gali būti specialistų su skirtingu pasirengimu – aukštesnio lygio analitinius įgūdžius turintys universitetų absolventai ir labiau praktinėmis žiniomis pagrįstą pasirengimą turintys kolegijų absolventai;
- didžioji dalis energetikos srities studentų koncentruojasi Vilniaus ir Kauno aukštosiose mokyklose, o tai reiškia, kad būsimų specialistų pasiūla didžiausia šiuose miestuose. Regioninėse kolegijose, pavyzdžiui, Alytuje ir Panevėžyje, studentų priėmimas yra mažesnis, o tai gali reikšti, kad regionuose gali trūkti energetikos konsultantų, jeigu po studijų baigimo jie nuspręstų likti vietovėse, kur studijavo.

**Kompetencijų vertinimas**

Energetikos konsultantai turi turėti platų techninių, analitinių ir konsultavimo įgūdžių spektrą, leidžiantį jiems vertinti, diegti ir optimizuoti EVE sprendimus. Pagrindinės kompetencijos, reikalingos šios srities specialistams, apima (konkrečios žinios ir įgūdžiai priklauso nuo specialisto specializacijos):

- technines žinias – supratimas apie energetikos sistemas, pastatų inžineriją, elektros ir automatikos įrenginius, atsinaujinančios energijos technologijas, EVE priemones ir kt.;
- reglamentavimo žinias – gebėjimas taikyti ES ir nacionalinius teisės aktus, susijusius su energijos efektyvumu, klimato tarša, atsinaujinančia energetika, šilumos tiekimu ir kt.;
- analitinius gebėjimus – energijos suvartojimo duomenų analizė, energetinių auditų rengimas, efektyvumo vertinimas ir optimizavimo sprendimų pagrindimas;
- projektų valdymo įgūdžius – gebėjimas organizuoti energijos taupymo projektus, įvertinti jų ekonominį pagrįstumą ir valdyti jų įgyvendinimą;
- konsultavimo gebėjimus – aiškus ir argumentuotas energijos vartojimo mažinimo sprendimų pristatymas įmonėms ar viešojo sektoriaus organizacijoms.

Lietuvos aukštosios mokyklos užtikrina, kad jų studijų programas baigę absolventai įgytų visus reikiamus gebėjimus ir kompetencijas pagal savo studijų kryptį.

Apibendrinant šiame poskyryje pateiktą informaciją, galima teigti, kad energetikos konsultantų rinka Lietuvoje nėra reglamentuojama tik šios srities specialistams taikomuose teisės aktuose, todėl specialistų skaičių galima vertinti remiantis energetikos ir susijusių sričių studijų programų priėmimo duomenimis. Kasmet į šias programas įstoja apie 250 studentų, tačiau šalyje juntamas šių specialistų ir energetikos sričių absolventų trūkumas, kuris išliks aktualus ir ateityje, ypač diegiant energetikos naujoves. Dėl šios priežasties svarbu didinti energetikos krypties studijų programų patrauklumą. Po šių programų baigimo absolventai gali įsidarbinti privačiame sektoriuje ir dirbti su EVE ar kitomis atsakomybėmis energetikos srityje įmonėse, tapti nepriklausomais konsultantais, dirbti viešojo sektoriaus organizacijose, prisidėdami prie EVE didinimo, arba dalyvaudami politikos formavimo procesuose energetikos srityje. Be to, jie taip pat gali tapti PENS ekspertais, energijos vartojimo auditoriais ir kitais energetinių paslaugų rinkos dalyviais, aprašomais kituose šio skyriaus poskyriuose.

[76] Lietuvos energetikos institutas (2024). Trūkstant energetikos specialistų, jų atlyginimai darosi nepavejami, bet studijuojančiųjų vis tiek stinga – kodėl? Prieinama: https://www.lei.lt/trukstant-energetikos-specialistu-ju-atlyginimai-darosi-nepavejami-bet-studijuojanciuju-vis-tiek-stinga-kodel/.

[77] Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija (2024). Lietuvoje dramatiškai trūksta energetikos specialistų: ekspertai įsitikinę – neretas šią profesiją įsivaizduoja klaidingai. Prieinama: https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/1964106/lietuvoje-dramatiskai-truksta-energetikos-specialistu-ekspertai-isitikine-neretas-sia-profesija-isivaizduoja-klaidingai.

## 7.6 Pastato inžinerinių sistemų montuotojai

Pagal LR statybos įstatymą[78], statinio inžinerinės sistemos yra suprantamos kaip „statinio naudojimo ir priežiūros tikslams, statinyje gyvenančių, dirbančių ar jį kitaip naudojančių žmonių poreikiams tenkinti skirtos sistemos.” Šiam apibrėžimui priskiriamos sistemos:

- vandentiekio;
- nuotekų šalinimo;
- šildymo;
- vėdinimo;
- oro kondicionavimo;
- elektros;
- elektroninių ryšių ir informacijos;
- kuro tiekimo;
- buitinių atliekų šalinimo;
- krovininių liftų;
- dūmų;
- gaisrinės saugos ir gaisro aptikimo, pranešimo apie jį ir gesinimo;
- dujų;
- kitas sistemas, kartu su jų reguliavimo, valdymo ir automatizavimo įranga.

Atitinkamai, inžinerinių sistemų montuotojai yra suprantami kaip statybos metu aukščiau nurodytų sistemų įrengimo darbus vykdantys specialistai.

**Teisinis kontekstas**

Pastato inžinerinių sistemų įrengimu užsiimančių specialistų veiklą Lietuvoje reglamentuoja pagrindiniai žemiau nurodyti nacionaliniai teisės aktai:

- **LR Statybos įstatymas[79]** – pagrindinis statybos veiklą Lietuvoje reglamentuojantis teisės aktas, apibrėžiantis inžinerinių sistemų sąvoką bei įvardijantis jų tipus (pateikiamus skiltyje aukščiau).
- **Statybos techninis reglamentas SER 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“**[80] – aprašomi pagrindiniai statybos proceso dalyviai, jų pareigos ir teisės statybos proceso apimtyje, nurodoma statybos darbų tvarka ir eiga. Šiame reglamente apibrėžiamos statybos darbų sritys, kurios yra skirstomos į:
  - specialiuosius darbus – įvairių inžinerinių sistemų rengimą, elektrotechnikos bei mechanikos darbus;
  - bendruosius darbus – žemės darbus, statybinių konstrukcijų statybą, apdailos darbus ir pan. Šie darbai nėra aktualūs inžinerinių sistemų rengėjams, tačiau yra atliekami kompleksinės renovacijos, plačiau nagrinėjamos **Error! Reference source not found.** poskyryje, metu;

  Dokumente taip pat numatoma, kad neypatingųjų ir ypatingųjų klasifikacijos pastatų statybos apimtyje šių darbų įgyvendinimui vadovauti gali tik tam reikalingą kvalifikaciją ir teisę turintys asmenys bei juos gali įgyvendinti tik tam atestuotos įmonės;
- **Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“**[81] – detaliai išdėstomas skirtingų statinių klasifikavimas ir nurodomi konkretūs statinių kategoriją lemiantys požymiai bei techniniai parametrai. Priklausomai nuo statomų statinių kategorijos, galioja skirtingi reikalavimai statybos dalyvių kvalifikacijai ir dalyvavimo poreikiui statybos procese.

  Pažymėtina, kad aukščiausi kvalifikacijos reikalavimai yra taikomi ypatingųjų pastatų statyboje, kur inžinerinių sistemų įrengimo darbams vadovauti gali tam atestuoti vadovai bei šiuos darbus atlikti gali tik tam atestuotos įmonės;
- **Statybos techninis reglamentas STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“**[82] – aprašoma statybos dalyvių, įskaitant inžinerinių sistemų montuotojus, kvalifikacijos atestatų išdavimo, keitimo, papildymo, galiojimo sustabdymo ir panaikinimo

[78] LR Seimas (2025). LR statybos įstatymas.
[79] Ibid.
[80] LR aplinkos ministerija (2024). Įsakymas dėl statybos techninio reglamento SER 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo.
[81] LR aplinkos ministerija (2024). Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/998f6af39c3d11e68adcda1bb2f432d1.
[82] LR aplinkos ministerija (2024). Statybos techninis reglamentas STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“. Prieinama: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/864a5b10c05211e6a3e9de0fc8d85cd8/asr.

tvarka, nurodomi šiuose procesuose dalyvaujantys dalyviai bei jų pareigos, pateikiami pretendentams taikomi kvalifikacijos reikalavimai. Taip pat, šiame akte SSVA yra paskiriama būti už statybos dalyvių atestavimą atsakinga institucija.

**Rinkos dydis**

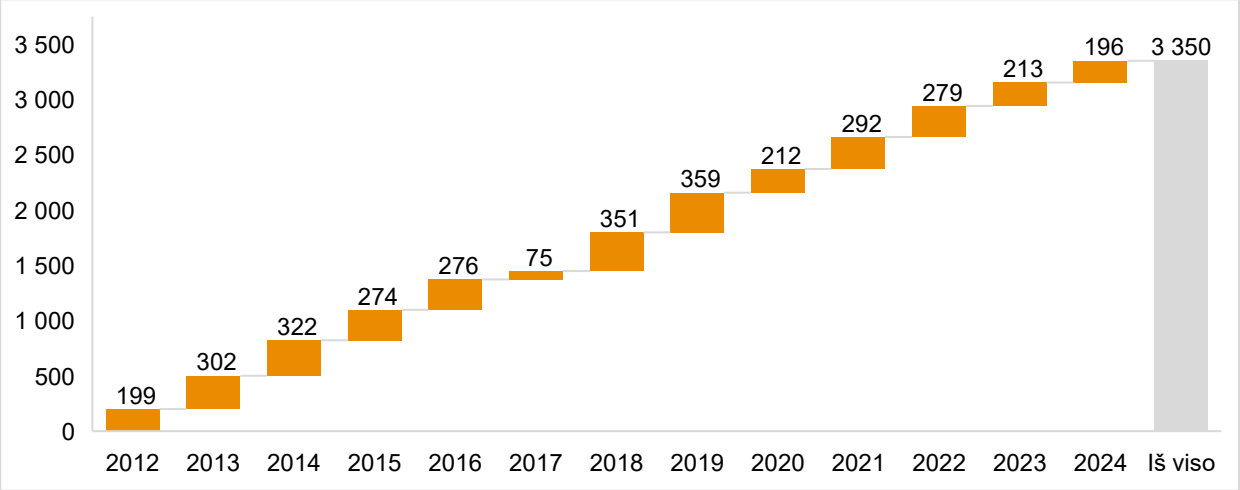
Atsižvelgiant į teisės aktuose taikomus skirtingus kvalifikacijos reikalavimus įrengiant inžinerines sistemas skirtingos klasifikacijos pastatuose bei ribotą tikslios ir viešai prieinamos informacijos apie statybos dalyvius kiekį, nustatyta, kad inžinerinių sistemų montuotojų rinkos dydis ir savybės gali būti tiksliausiai nustatyti apsiribojant tik ypatingų ir neypatingųjų pastatų statybos dalyviais – t.y.:

- specialistais, kuriems suteikta teisė eiti specialiųjų statybos darbų pareigas tiek ypatinguosiuose, tiek neypatinguosiuose pastatuose;
- įmonėmis, kurioms suteikta teisė įrengti inžinerines sistemas ypatinguosiuose pastatuose (šios įmonės inžinerines sistemas gali įrengti ir neypatinguosiuose pastatuose, tačiau tam nėra atskirai atestuojamos).

Statybos dalyviams, galintiems dalyvauti kitų kategorijų pastatų – pavyzdžiui, nesudėtingųjų – statyboje, taikomi reikalavimai nėra tokie griežti, duomenys apie šiuos dalyvius taip pat nėra sistemingai renkami. Dėl šių priežasčių laikoma, kad nėra tikslinga siekti nustatyti minėtų pogrupių dydį ir pasiskirstymą.

*Specialistai*

Žemiau pateiktame paveiksle atvaizduojamas kiekvienais metais nuo 2012 m. naujai išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų skaičius, suteikiantis teisę specialistams įrengti inžinerines sistemas ypatinguose ir neypatinguose pastatuose.



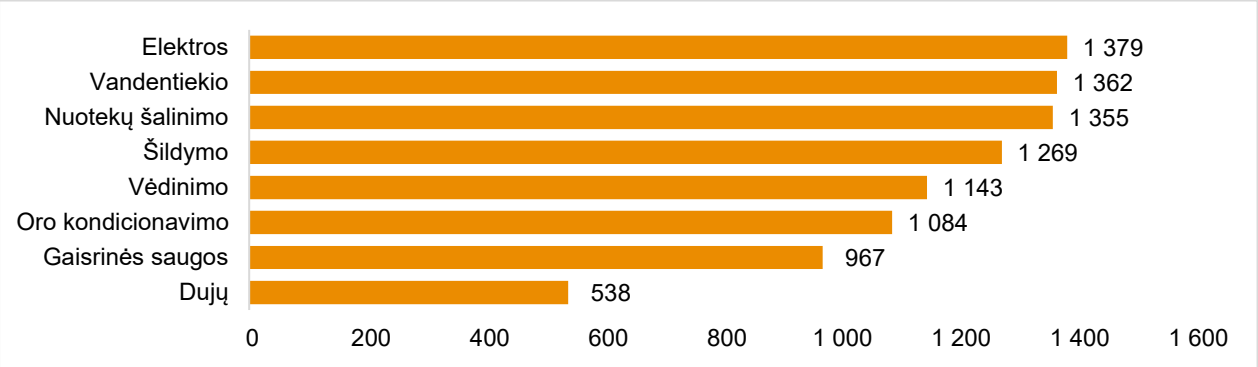

22 paveikslas. Nuo 2012 m. inžinerinių sistemų montuotojams (specialistams) išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų skaičius (2025 m. sausio mėn. duomenys)[83]

Nuo 2012 m. Lietuvoje buvo išduota beveik 3 400 atestatų. Didžiausias jų skaičius – daugiau nei po 350 – buvo išduotas 2018–2019 m. laikotarpyje, o per metus vidutiniškai išduodami 257 atestatai.

Paveiksle žemiau pateikiama informacija apie šių specialistų veiklos sritis. Teisę įrengti elektros, vandentiekio bei nuotekų šalinimo sistemas turi daugiausiai – beveik 1 400 – specialistų. Tuo tarpu, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemas įrengti gali virš 1 000 specialistų. Kitas inžinerines

[83] SSVA (n.d.). Atestuotų asmenų sąrašas. Prieinama: https://is.ssva.lt/public/certificates/persons. Tarp paveiksle pateikiamų duomenų įtraukiama ir informacija apie išduotus teisės pripažinimo dokumentus – t.y., dokumentus, kurie yra ekvivalentūs atestatams, tačiau yra suteikiami ES, Šveicarijos bei kitų Europos ekonominės erdvės šalių piliečiams.

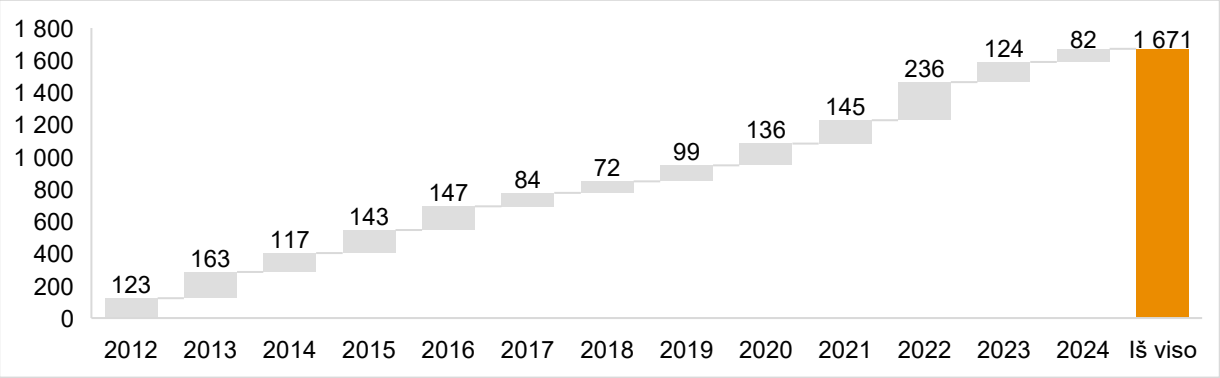
sistemas įrengti teisę turi perpus arba dar mažiau specialistų. Vidutiniškai kiekvienas specialistas turi teisę įrengti daugiau nei vieno tipo inžinerinę sistemą.




23 paveikslas. Inžinerinių sistemų montuotojų (specialistų) veiklos sritys (2025 m. sausio mėn. duomenys)[84]

*Įmonės*

Informacija apie nuo 2012 m. naujai išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų bei teisės pripažinimo dokumentų, suteikiančių teisę įmonėms įrenginėti inžinerines sistemas ypatinguose ir neypatinguose pastatuose, skaičių pateikiama paveiksle žemiau.

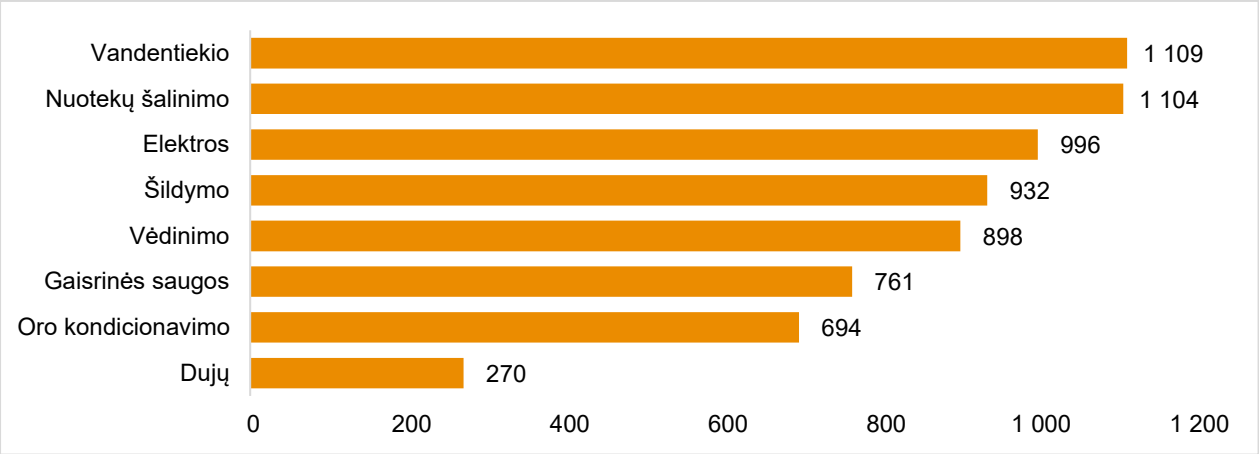



24 paveikslas. Nuo 2012 m. inžinerinių sistemų montuotojams (įmonėms) naujai išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų bei teisės pripažinimo dokumentų skaičius (2025 m. sausio mėn. duomenys)[85]

Atestuotų įmonių skaičius yra beveik dvigubai mažesnis už atestuotų asmenų skaičių ir siekia beveik 1 700 įmonių ribą. Vidutiniškai per metus yra išduodami arba atnaujinami 128 atestatai, tačiau 2022 m. šis skaičius vidurkį viršijo beveik dvigubai, kuomet buvo išduoti 236 atestatai.

Paveiksle žemiau pateikiama informacija apie tai, kokias inžinerines sistemas šios įmonės turi teisę įrengti.

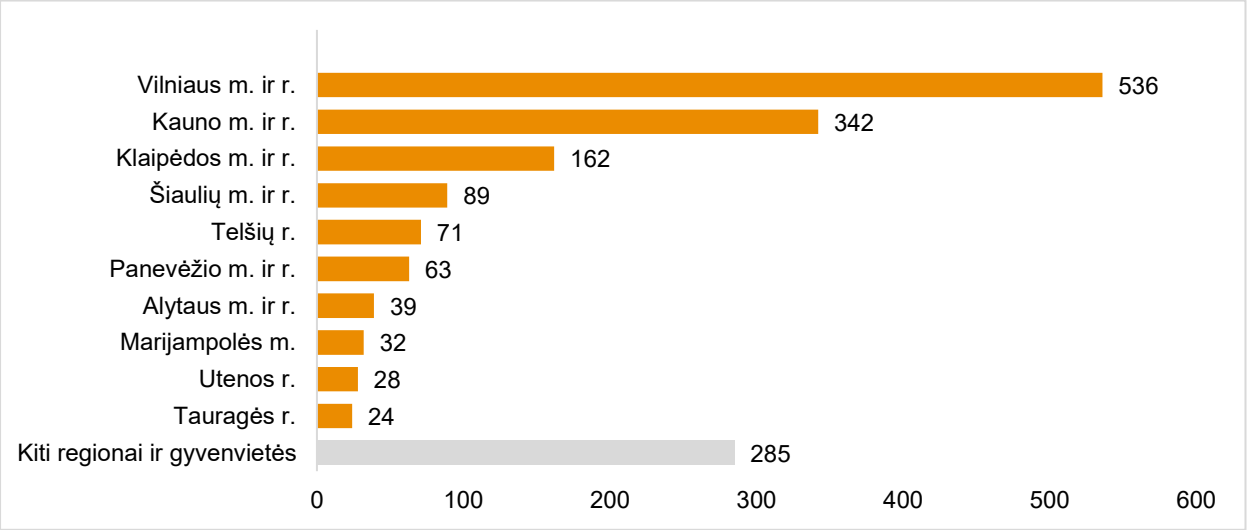
[84] Ibid. Į paveikslo apimtį įtrauktos tik tos inžinerinės sistemos, kurias įrengti teisę turi daugiau nei 500 specialistų.
[85] SSVA (n.d.). Atestuotų įmonių sąrašas. Prieinama: https://is.ssva.lt/public/certificates/companies.




25 paveikslas. Inžinerinių sistemų montuotojų (įmonių) veiklos sritys (2025 m. sausio mėn. duomenys)[86]

Apie du trečdaliai visų atestuotų įmonių turi teisę įrengti vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerines sistemas, o elektros, šildymo ir vėdinimo sistemas turi teisę įrengti kiek daugiau nei pusei įmonių. Gaisrinės saugos bei oro kondicionavimo sistemas įrengti teisę turi kiek mažiau nei pusė įmonių, o kitų sistemų įrengimu užsiima 15 proc. ar mažiau atestuotų įmonių. Pastebėtina, kad didžioji dalis įmonių turi teisę įrengti daugiau nei vieno tipo inžinerinę sistemą.

Didžioji dalis visų atestuotų inžinerinių sistemų montuotojų įmonių yra registruotos trijų didžiausių Lietuvos miestų – Vilniaus, Kauno ir Klaipėdos – ir jų rajonų savivaldybėse. Tuo tarpu, kitose šalies vietovėse registruota mažiau nei po 100 įmonių. Duomenys apie įmonių geografinį pasiskirstymą yra pateikiami paveiksle žemiau.




26 paveikslas. Inžinerinių sistemų montuotojų (įmonių) geografinis pasiskirstymas (2025 m. sausio mėn. duomenys)[87]

Vadovaujantis aukščiau pateiktais duomenimis, kuriuose pastebimas išduotų atestatų skaičiaus mažėjimas per paskutinius kelerius metus, būtų galima teigti, kad rinkoje specialistų pasiūla yra subalansuota. Tai patvirtina ir SSVA, kurios teigimu, kiekvienais metais išduotų atestatų skaičius yra pakankamai didelis,

[86] Ibid. Pažymėtina, kad kiekvienos iš į paveikslą neįtrauktų sistemų įrengimu užsiima mažiau nei 200 įmonių.
[87] Ibid. Pažymėtina, kad į „Kitų regionų ir gyvenviečių" kategoriją įtraukiami paveiksle nepaminėti Lietuvos miesteliai, kaimai bei užsienio šalių miestai.

todėl šių dalyvių rinkoje trūkti neturėtų. Vis dėlto, SSVA pažymėjo, kad atestuotų fizinių asmenų ir įmonių skaičius gali neatitikti praktiškai šią veiklą vykdančių asmenų ir įmonių skaičiaus. Atitinkamai, daroma išvada, kad atotrūkio tarp rinkos paklausos ir dalyvių skaičiaus nėra.

**Kompetencijų vertinimas**

Vadovaujantis „Rinkos dydžio“ skiltyje pristatytais skirtumais tarp inžinerinių sistemų montuotojams taikomų kvalifikacijos reikalavimų bei minėtą ribotą viešai prieinamos informacijos apie statybos dalyvius kiekį, kompetencijų vertinimo kontekste taip pat tikslingiausia nagrinėti ypatingųjų pastatų statybos kontekste taikomus reikalavimus.

*Specialistai*

Specialistai, norintys įgyti specialiųjų statybos darbų vadovo kvalifikacijos atestatą, turi[88]:

- būti įgiję architekto arba statybos inžinieriaus išsilavinimą;
- atitikti minimalius profesinės patirties reikalavimus – turėti 3 metų ar ilgesnę darbo patirtį siekiant gauti atestatą ypatingiems pastatams; 2 metų – neypatingiems pastatams;
- išlaikyti teisinių žinių egzaminą[89];
- išlaikyti profesinių žinių egzaminą[90].

Atestuotiems specialistams taip pat taikomas reikalavimas ne rečiau kaip kas 5 metus tobulintis kvalifikacijos tobulinimo kursuose išklausant ne mažiau kaip 20 valandų su jų profesijomis susijusių paskaitų. 2023 m. dėl nepateiktų kvalifikacijos tobulinimą patvirtinančių dokumentų buvo panaikintas 679 atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų galiojimas (2022 m. – 523), tuo tarpu 638 specialistai esamas kvalifikacijas papildė papildomomis kompetencijomis (2022 m. – 860)[91] ir jiems buvo suteikta teisė vykdyti platesnės apimties darbus (pavyzdžiui, įrengti ir kitas inžinerines sistemas). Atsižvelgiant į minėtą kvalifikacijos tobulinimo reikalavimą, aktyvų jo laikymosi kontrolės mechanizmo taikymą bei nurodytus atestatų panaikinimo ir kvalifikacijos papildymo rodiklius galima teigti, kad montuotojų rinkoje išlieka tik patenkinamą kvalifikaciją turintys ekspertai, kurie aktyviai tobulina savo žinias ir užtikrina nuolatinį savo kompetencijų palaikymą. Atitinkamai, traktuojama, kad šių specialistų kompetencijų lygis yra pakankamas.

*Įmonės*

Įmonėms, siekiančioms gauti kvalifikacijos atestatą, suteikiantį teisę įrengti inžinerines sistemas, taikomi šie pagrindiniai kvalifikacijos reikalavimai[92]:

- darbams turi vadovauti atestuoti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovai, dirbantys pagal darbo sutartį;
- įmonė privalo turėti darbuotojus, kurie gebėtų įgyvendinti reikalingus darbus;
- įmonės, siekiančios turėti teisę atlikti visus bendruosius statybos darbus, privalo turėti ne mažesnę kaip 2 metų veiklos patirtį statybos srityje, o kitos įmonės – ne mažesnę kaip 1 metų veiklos patirtį statybos srityje.

Skirtingai nei fizinių asmenų atveju, įmonėms suteikti atestatai neturi galiojimo trukmės, todėl sudėtinga nustatyti jų bendrą kompetencijų lygį pagal atestatų atnaujinimo faktą. Vis dėlto, SSVA kiekvienais metais atlieka statybos dalyvių (tiek atestuojamų fizinių asmenų, tiek įmonių) patikras, kurių metu yra nustatomi

[88] SSVA (n.d.). Statybos specialistų atestavimas. Prieinama: https://www.ssva.lt/cms/paslaugos/atestavimas/statybos-specialistu-atestavimas.
[89] LR aplinkos ministerija (2017). VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro teisinių žinių egzaminų programa statybos inžinieriams, siekiantiems eiti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas ypatinguosiuose ir neypatinguosiuose statiniuose. Prieinama: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/f97a1cd0de2311e69ae9f38427b46dd7.
[90] SSVA (n.d.). Statybos specialist atestavimo įgaliotosios organizacijos. Prieinama: https://www.ssva.lt/cms/paslaugos/atestavimas/statybos-specialistu-atestavimas/igaliotosios-organizacijos.
[91] SSVA (2024). viešosios įstaigos statybos sektoriaus vystymo agentūra 2023 m. veiklos ataskaita.
[92] SSVA (n.d.). Statybos įmonių atestavimas. Prieinama: https://www.ssva.lt/cms/paslaugos/atestavimas/imoniu-atestavimas.

potencialūs neatitikimai teisiniams reikalavimams[93]. Nustačius pažeidimus, dalyviams yra nustatomas terminas jiems ištaisyti, jo neištaisymo atveju gali būti taikomos poveikio priemonės – įspėjimai, kvalifikacijos atestato sustabdymai ar panaikinimai. 2023 m. buvo atlikti 53 statybos rangovų (visų atestuotų rangovų – t.y., ir tų, kurie turi teisę vykdyti tik bendruosius statybos darbus) patikrinimai, kurių metu nebuvo nustatytas nei vieno didelės reikšmės pažeidimo bei 10 mažareikšmių pažeidimų; nei vienam rangovui atestatas nebuvo panaikintas. Kaip ir specialistų atveju, nuolatinio kvalifikacijos tobulinimo reikalavimo priežiūros mechanizmo taikymas bei atestatų panaikinimo atvejų nebuvimas leidžia daryti išvadą, kad inžinerines sistemas įrengiančių įmonių kompetencijų lygis yra pakankamas[94].

## 7.7 Kompleksinės renovacijos darbų teikėjai

Pastato atnaujinimas (taip pat vadinamas modernizavimu arba renovacija) teisės aktuose apibrėžiamas kaip statybos darbai, kuriais atkuriamos ar pagerinamos pastato ir (ar) jo inžinerinių sistemų fizinės ir energinės savybės ir (ar) kuriais užtikrinamas iš atsinaujinančių energijos šaltinių gaunamos energijos naudojimas[95]. Pastatų renovacija skirstoma į mažąją ir kompleksinę. Nors teisės aktuose nėra tiksliai apibrėžti šie renovacijos būdai, jų pagrindinės savybės yra šios:

- mažosios renovacijos metu atliekami mažesnės apimties EVE didinimo darbai – pavyzdžiui, modernizuojami šilumos punktai ar kitos inžinerinės sistemos, keičiami pastato langai. Vis dėlto, šios renovacijos metu neatliekami kai kurie didelės apimties darbai – pavyzdžiui, pastato išorė nėra apšiltinama, stogas nėra keičiamas;
- kompleksinės renovacijos metu yra atliekami darbai, orientuoti į visapusišką pastato modernizavimą. Šios renovacijos metu ne tik modernizuojami šilumos punktai ar kitos inžinerinės sistemos, tačiau yra renovuojama ir namo išorė – apšiltinamas pastato stogas, sienos ir kitos atitvaros, suremontuojamos pastato laiptinės, modernizuojamas pastato apšvietimas ir t.t. Atitinkamai, jos metu turėtų būti atliekami ir bendrieji, ir specialieji statybos darbai.

**Teisinis kontekstas**

Kompleksinė renovacija yra reglamentuojama **Error! Reference source not found.** poskyryje nurodytuose teisiniuose dokumentuose. Jai taip pat aktuali ir **Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programa**[96] bei **Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa**[97], kuriose įvardijami pastatų modernizavimo darbų sąrašai. Šiuose sąrašuose nurodytus darbus galima laikyti orientaciniu kompleksinės renovacijos darbų sąrašu – pavyzdžiui:

- šildymo (vėsinimo) ir karšto vandens inžinerinių sistemų modernizavimas;
- vėdinimo ir (ar) rekuperacijos sistemų modernizavimas ar įrengimas;
- stogo šiltinimas, perdangos po vėdinama šlaitinio stogo pastoge šiltinimas;
- kitų perdangų (perdangos virš įvažiavimų, įėjimų), kurios ribojasi su išore, šiltinimas.

**Rinkos dydis**

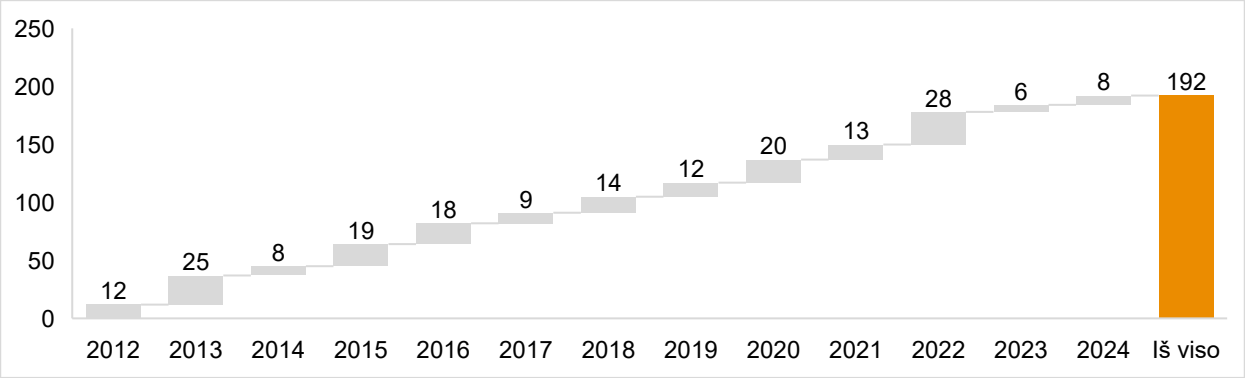
Atsižvelgiant į statybos specialistams taikomų kvalifikacijos reikalavimų skirtumus bei viešai prieinamos informacijos apie statybos dalyvius ribotumą, kompleksinės renovacijos teikėjų skaičius tiksliausiai gali būti įvertintas nustatant skaičių įmonių, kurioms suteikta teisė atlikti kompleksinės renovacijos apimtyje

[93] SSVA (2023). Viešosios įstaigos statybos sektoriaus vystymo agentūros ūkio subjektų veiklos patikrinimų taisyklės. Prieinama: https://www.ssva.lt/cms/images/ssvadocs/kio_subjekt_patikrinimo_taisykls.pdf.
[94] SSVA (2024). Viešosios įstaigos statybos sektoriaus vystymo agentūra 2023 m. veiklos ataskaita.
[95] LR Seimas (2025). LR statybos įstatymas.
[96] LR Vyriausybė (2023). Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programa.
[97] LR Vyriausybė (2024). Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa. Prieinama: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.AE67B6739526/asr

atliekamus darbus. Kadangi teisės aktuose kompleksinės renovacijos sąvoka nėra tiksliai apibrėžiama, traktuojama, kad ją atlikti gali įmonės[98], kurioms suteikta teisė ypatinguosiuose pastatuose:

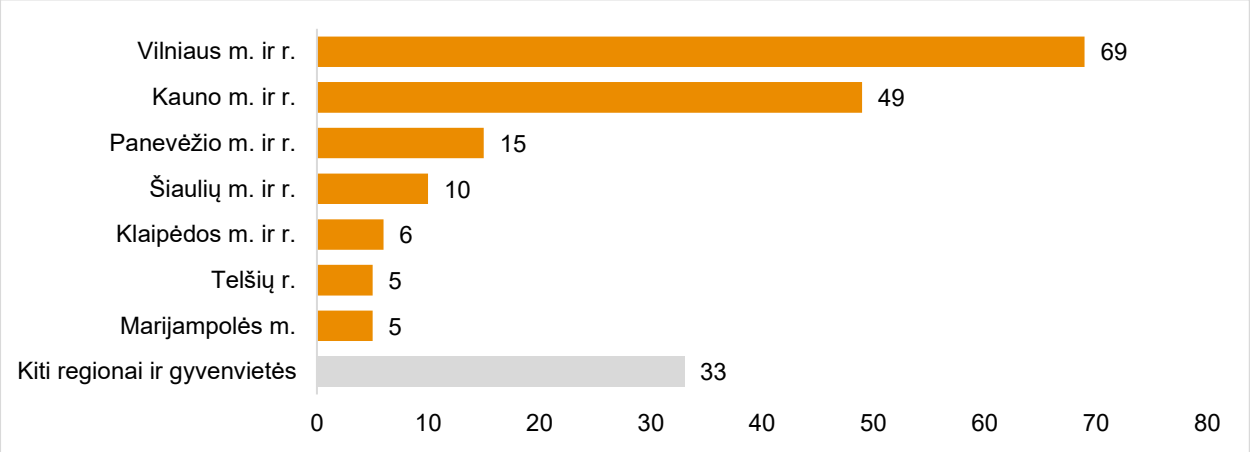
- atlikti statybinių konstrukcijų statybos ir montavimo, stogų įrengimo, apdailos bendruosius darbus;
- įrengti pagrindines pastato inžinerines sistemas:
  - vandentiekio;
  - nuotekų šalinimo;
  - elektros;
  - šildymo;
  - vėdinimo.

Tokią teisę turinčių įmonių skaičius Lietuvoje siekia beveik 200. Pastarųjų 12 metų laikotarpyje vidutiniškai per metus buvo išduodama apie 15 atestatų. Daugiausiai atestatų per metus – 28 – buvo išduota 2022 m.




27 paveikslas. Nuo 2012 m. kompleksinės renovacijos teikėjams naujai išduotų bei atnaujintų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų skaičius (2025 m. sausio mėn. duomenys)[99]

Daugiau nei pusė atestuotų įmonių yra registruotos Vilniuje bei Kaune arba šių miestų rajonuose; tuo tarpu, kituose miestuose veikia mažiau nei po 15 įmonių. Kaip ir inžinerinių sistemų montuotojų atveju, mažėjantis kiekvienais metais išduotų atestatų skaičius galėtų indikuoti pasiūlos ir paklausos atotrūkio rinkoje mažėjimą (nors reikšmingas atotrūkis nebuvo pastebėtas).




[98] Fiziniai asmenys tarp rinkos dalyvių nėra įtraukiami, nes nei vienam specialistui nėra suteiktas kvalifikacijos atestatas, suteikiantis teisę būti statybos vadovu bei įrengti visas aukščiau pateiktame sąraše minimas inžinerines sistemas.
[99] SSVA (n.d.). Atestuotų įmonių sąrašas.

28 paveikslas. Kompleksinės renovacijos teikėjų geografinis pasiskirstymas (2025 m. sausio mėn. duomenys)[100]

**Kompetencijų vertinimas**

Kompleksinės renovacijos darbus galinčių atlikti įmonių atestavimas veikia pagal **Error! Reference source not found.** poskyryje aprašytą įmonių atestavimo tvarką ir taikant atitinkamus reikalavimus. Vis dėlto, dėl didesnės kompleksinės renovacijos apimtyje atliekamų darbų apimties, įmonės privalo įrodyti, kad jų samdomi vadovai turi teisę vadovauti ne tik specialiesiems, bet ir bendriesiems statybos darbams ir gali užtikrinti tam reikalingus žmogiškuosius išteklius. Atitinkamai, šių įmonių samdomi statybos ir specialiųjų statybos darbų vadovai turi atitikti jiems keliamus profesinių ir teisinių žinių reikalavimus ir turėti pakankamą darbo patirtį.

SSVA nepateikia tikslios statistikos apie įmonių, kurių patikras vykdo, kvalifikaciją, todėl nėra galimybės nustatyti, ar potencialiems kompleksinės renovacijos teikėjams buvo pritaikytos poveikio priemonės. **Error! R eference source not found.** poskyryje pateikti 2023 m. duomenys apie nustatytus statybos rangovų pažeidimus, tarp kurių patenka ir kompleksinės renovacijos darbus galinčios vykdyti įmonės, leidžia teigti, kad SSVA aktyviai vykdo šių įmonių kompetencijų stebėseną. Dėl esamos kontrolės ir priežiūros mechanizmų įmonės yra skatinamos palaikyti aukštas kompetencijas bei operatyviai šalinti nustatytus trūkumus. Atsižvelgiant į šias aplinkybes, galima teigti, kad bendrame lygyje kvalifikacijos reikalavimus atitinkančių įmonių kompetencijų lygis yra patenkinamas.

Apibendrinant skyriuje pateiktą informaciją, galima išskirti šiuos aspektus:

- ETPT rinka Lietuvoje veikia labai maža apimtimi ir susiduria su ribota paklausa bei menku paslaugų teikėjų skaičiumi. 2015-2024 m. buvo įgyvendinti vos 6 viešųjų pastatų renovacijos ETPT projektai, juos įgyvendinto vienas teikėjas. Tačiau, atsižvelgiant į griežtėjančius EVE reikalavimus, didėjantį dėmesį aplinkosaugai ir suinteresuotų šalių patvirtintas rekomendacijas šiame skyriuje minėtoje PwC ataskaitoje, tikėtina, kad Lietuvos institucijos, veikiančios energetikos srityje, ketina skatinti ETPT rinkos plėtrą[101];
- auditorių kvalifikacija suteikta apie 110 asmenų. Iš jų apie 50 asmenų atestuoti EVA atlikti įrenginiuose ir technologiniams procesams ir apie 60 – pastatuose. Auditus tikrinančių ekspertų vertinimu, auditorių kompetencijos nuosekliai gerėja tiek auditus atliekant pastatuose, tiek – įrenginiuose bei technologiniams procesams. Tačiau pastebima, kad auditorių, auditus atliekančių įrenginiuose ir technologiniams procesams, kompetencijos šiek tiek aukštesnės nei audituojančių pastatus. Dėl to būtina skatinti ir tolimesnį auditorių kompetencijų stiprinimą, siekiant užtikrinti aukščiausią audito kokybę ir geresnį atitikties standartų laikymąsi;
- Lietuvoje veikia apie 310 atestuotų PENS ekspertų, iš kurių virš 200 aktyviai dalyvauja sertifikavimo procese. Nors didžioji dalis ekspertų dirba kokybiškai, jų kompetencijos pakankamos, vis dar pasitaiko klaidų, dėl kurių būtina nuolatinė kontrolė ir profesinės kvalifikacijos tobulinimas;
- 2023 m. duomenimis, Lietuvoje veiklą vykdo apie 10 000 atestuotų energetikos darbuotojų. Energetikos darbuotojai privalo turėti atitinkamą išsilavinimą, darbo patirtį bei išlaikyti atestavimo egzaminus. Atsižvelgiant į augančią energetikos sektoriaus plėtrą ir specialistų paklausą, ateityje tikėtinas dar didesnis atestuotų darbuotojų poreikis;

[100] Ibid. Pažymėtina, kad į „Kitų regionų ir gyvenviečių" kategoriją įtraukiami paveiksle nepaminėti Lietuvos miesteliai, kaimai bei užsienio šalių miestai.

[101] Dalis Lietuvos institucijų, veikiančių energetikos srityje, patvirtintų rekomendacijų:

- viešinti daugiau struktūruotos informacijos apie ETPT modelį ir ETPT projektus;
- užtikrinti metodinę pagalbą infrastruktūros valdytojams, įgyvendinantiems ETPT projektus;
- užtikrinti pakankamus investicijų biudžetus;
- mažinti ETPT patiriamą pradinių investicijų naštą;
- sudaryti sąlygas trumpesniam ETPT investicijų atsipirkimo laikotarpiui.

- vertinant energetikos konsultantų veiklos rinką, pažymėtina, kad kasmet į su energetika susijusias studijų programas stoja apie 250 studentų, kurie ateityje gali prisidėti patenkinant rinkos paklausą tiek privačiame, tiek viešajame sektoriuose, teikdami konsultacijas energijos efektyvumo ir kitose energetikos srityse. Visgi šiuo metu šalyje juntamas energetikos sričių absolventų trūkumas, kuris išliks aktualus ir ateityje, diegiant energetikos naujoves;
- atestatai, suteikiantys teisę specialistams vadovauti bent vieno tipo inžinerinės sistemos diegimui ypatinguose ir neypatinguose pastatuose, Ataskaitos rengimo metu yra išduoti beveik 3 400 specialistų. Tuo tarpu, ypatinguose pastatuose šias sistemas įrengti teisę taip pat turi apie 1 670 įmonių. Daugiausiai šios įmonės užsiima vandentiekio, nuotekų šalinimo, elektros, šildymo ir vėdinimo sistemų įrengimu. Aktyvus atestuotų specialistų ir įmonių stebėsenos mechanizmo taikymas bei rodikliai apie nustatytus pažeidimus ir panaikintus specialistų bei įmonių atestatus leidžia teigti, kad tiek specialistų, tiek įmonių kompetencijų lygis yra pakankamas.
- kompleksinės renovacijos sąvoka Lietuvos teisės aktuose nėra tiksliai apibrėžta, todėl jos teikėjais yra laikomos įmonės, kurioms suteikta teisė atlikti bendruosius statybos darbus ir įrengti pagrindines pastatų inžinerines sistemas. Ataskaitos rengimo metu Lietuvoje veikia beveik 200 šiuos reikalavimus atitinkančių įmonių. Šių įmonių kompetencijos yra užtikrinamos vykdant ankstesniame punkte minėtą stebėsenos mechanizmą, kurį taikant 2023 m. nei vienai įmonei atestatas nebuvo panaikintas. Todėl, kaip ir inžinerinių sistemų montuotojų atveju, šių įmonių kompetencijų lygis taip pat laikomas pakankamu.

# 8 Savivaldybių šilumos ir vėsumos tiekimo sistemų atitikties efektyvios sistemos kriterijams vertinimas

**Šio skyriaus tikslas:** įvertinti savivaldybių teritorijose esančių CŠVT sistemų, kurių vienos bendra šilumos vėsumos atiduodamoji maksimali galia viršija 5 MW, atitiktį efektyvios sistemos kriterijams, nurodytiems EVE direktyvos 26 straipsnio 1 dalies a punkte.

Pagal EVE direktyvos 26 straipsnio 1 dalį, siekiant užtikrinti didesnį EVE ir padidinti į tinklą tiekiamos atsinaujinančiųjų išteklių energijos dalį šilumos ir vėsumos tiekimo sektoriuje, pradėti taikyti efektyvumo kriterijai, kuriuos planuojama griežtinti etapais iki 2050 m. Efektyviomis CŠVT sistemomis bus laikomos tos sistemos, kuriose:

- iki 2027 m. gruodžio 31 d. bent 50 proc. suvartojamos energijos sudaro energija iš atsinaujinančiųjų išteklių, 50 proc. – atliekinė šiluma, 75 proc. – kogeneracijos būdu pagaminta šiluma arba 50 proc. – tokios energijos ir šilumos derinys;
- nuo 2028 m. sausio 1 d. bent 50 proc. suvartojamos energijos sudarys atsinaujinančiųjų išteklių energija, 50 proc. – atliekinė šiluma, 50 proc. – atsinaujinančiųjų išteklių energija ir atliekinė šiluma, 80 proc. – didelio naudingumo kogeneracijos būdu pagaminta šiluma arba į tinklą bus tiekiamas bent toks šiluminės energijos derinys, kuriame atsinaujinančių išteklių energijos dalis sudarys bent 5 proc., o bendra atsinaujinančiųjų išteklių energijos, atliekinės šilumos arba didelio naudingumo kogeneracijos būdu pagamintos šilumos dalis bus bent 50 proc.;
- nuo 2035 m. sausio 1 d. 50 proc. suvartojamos energijos sudarys atsinaujinančiųjų išteklių energija, 50 proc. – atliekinė šiluma arba 50 proc. – atsinaujinančiųjų išteklių energija ir atliekinė šiluma, arba sistema, kurioje bendra atsinaujinančiųjų išteklių energijos, atliekinės šilumos arba didelio naudingumo kogeneracijos dalis bus bent 80 proc. ir, be to, bendra atsinaujinančiųjų išteklių energijos arba atliekinės šilumos dalis bus bent 35 proc.;
- nuo 2040 m. sausio 1 d. bent 75 proc. suvartojamos energijos sudarys atsinaujinančiųjų išteklių energija, 75 proc. – atliekinė šiluma arba 75 proc. – atsinaujinančiųjų išteklių energija ir atliekinė šiluma, arba sistema, kurioje bent 95 proc. suvartojamos energijos sudarys atsinaujinančiųjų išteklių energija, atliekinė šiluma ir didelio naudingumo kogeneracijos būdu pagaminta šiluma ir, be to, bendra atsinaujinančiųjų išteklių energijos arba atliekinės šilumos dalis bus bent 35 proc.;
- nuo 2045 m. sausio 1 d. bent 75 proc. suvartojamos energijos sudarys atsinaujinančiųjų išteklių energija, 75 proc. – atliekinė šiluma arba 75 proc. – atsinaujinančiųjų išteklių energija ir atliekinė šiluma;
- nuo 2050 m. sausio 1 d. bus naudojama tik atsinaujinančiųjų išteklių energija, tik atliekinė šiluma arba tik atsinaujinančiųjų išteklių energijos ir atliekinės šilumos derinys.

Atsižvelgiant į šiuos reikalavimus, šiame skyriuje vertinama savivaldybių teritorijose veikiančių CŠVT sistemų, kurių vienos bendra šilumos vėsumos atiduodamoji maksimali galia viršija 5 MW, atitiktis pirmame punkte aukščiau nurodytiems reikalavimams. 8.1 poskyryje aprašoma šio vertinimo metodika ir duomenų šaltiniai, 8.2 poskyryje pateikiami atlikto atitikties vertinimo rezultatai.

## 8.1 Atitikties vertinimo metodika

Šiame poskyryje apibrėžiama atitikties vertinimo imtis, objektas, kriterijai ir naudoti duomenų šaltiniai.

**Atitikties vertinimo imtis ir objektas**

Pagal EVE direktyvos nuostatas vertinamos hidrauliškai atskiros šildymo sistemos, kurių bendra šilumos vėsumos atiduodamoji maksimali galia viršija 5 MW. Šiuo metu Valstybinė energetikos reguliavimo taryba (VERT), reguliuojanti šilumos tiekėjų (toliau – ŠT) ir nepriklausomų šilumos gamintojų (toliau – NŠG) veiklą, informaciją apie pagaminamą energiją ir jos šaltinius renka įmonės lygmeniu, o ne atskirų sistemų lygmeniu. Atsižvelgiant į tai, po diskusijų su EM priimtas sprendimas vertinimą atlikti savivaldybių lygmeniu, t. y. kiekviena CŠVT sistema prilyginama vienai savivaldybei, papildomai įtraukiant duomenis apie toje teritorijoje veikiančius NŠG.

Vertinimas atliekamas 60 savivaldybių CŠVT sistemą traktuojant kaip vieną funkcinį vienetą, nepaisant to, kad ji gali apimti kelias hidrauliškai atskiras sistemas. Vadovaujantis 2023 m. NŠG gaminamos šilumos energijos rinkos apžvalga[102] informacija, kiekvienai savivaldybei priskiriami toje teritorijoje šilumą tiekiantys ŠT ir NŠG. Tokiu būdu užtikrinamas išsamus ir proporcingas vertinimas, atspindintis realų energijos gamybos ir tiekimo mastą.

**Atitikties vertinimo kriterijai**

Siekiant nustatyti įmonių atitiktį EVE direktyvos 26 straipsnio 1 dalies a punkte nurodytiems efektyvių CŠVT sistemų kriterijams, traktuojama, kad įmonės atitinka reikalavimus tais atvejais, jei:

- (A) energija, išgauta iš atsinaujinančių energijos išteklių, sudaro daugiau nei 50 proc. visos įmonės pagamintos bei įsigytos atliekinės energijos kiekio; arba
- (B) įsigyta atliekinė energija sudaro daugiau nei 50 proc. visos įmonės pagamintos bei įsigytos atliekinės energijos kiekio; arba
- (C) energija, pagaminta kogeneracijos būdu, sudaro daugiau nei 75 proc. visos įmonės pagamintos bei įsigytos atliekinės energijos kiekio; arba
- (D) energijos, pagamintos kogeneracijos būdu, išgautos iš atsinaujinančių energijos išteklių, bei supirktos atliekinės energijos derinys sudaro daugiau nei 50 proc. visos įmonės pagamintos bei įsigytos energijos kiekio.

Atitikties vertinimas buvo atliekamas turimus duomenis vertinant pagal visus aukščiau nurodytus kriterijus atskirai.

**Duomenų šaltiniai**

Atitikties vertinimui atlikti buvo naudojami:

- VERT pateikti duomenys apie licencijuotų ŠT ir NŠG įmonių faktinę pagamintą energiją ir sąnaudas;
- VERT pateikti duomenys apie licencijuotų ŠT ir NŠG instaliuotų įrenginių galią 2023 m.;
- Projekto apimtyje vykdytos SVĮ apklausos būdu surinkti duomenys apie kogeneracijos bei didelio efektyvumo kogeneracijos būdu pagamintos šilumos energijos kiekį;
- papildomos komunikacijos su ŠT, NŠG metu surinkti duomenys;
- Europos Komisijos rekomendacijoje (ES) 2024/2395[103] pateikta informacija apie vertinimo metodiką.

[102] Prieinama: https://www.vert.lt/siluma/Puslapiai/nepriklausomi%20silumos%20gamintojai/nepriklausomu-silumos-gamintoj-rinkos-apzvalga.aspx

[103] Komisijos rekomendacija (ES) 2024/2395, kuria nustatomos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos (ES) 2023/1791 26 straipsnio nuostatų dėl šilumos ir vėsumos tiekimo aiškinimo gairės. Prieinama: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/ALL/?uri=OJ:L_202402395

## 8.2 Apibendrinti atitikties vertinimo rezultatai

Apibendrinti CŠVT sistemų atitikties vertinimo rezultatai pateikiami lentelėje žemiau, o detalus atitikties vertinimas pateikiamas 8 priede.

Lentelė 18. CŠVT sistemų atitikties vertinimo rezultatų apibendrinimas

| Nr. | Savivaldybės pavadinimas | Savivaldybėje veikiantis ŠT | Savivaldybėje veikiantis NŠG | Suminė instaliuota galia šilumos gamybai, MW | Bendras pagamintos šilumos bei įsigytos atliekinės šilumos kiekis, kWh | Iš AEI pagamintos energijos dalis bendrame pagamintos bei įsigytos atliekinės šilumos kiekyje | Įsigytos atliekinės šilumos dalis bendrame pagamintos bei įsigytos atliekinės šilumos kiekyje | Kogeneracijos būdu pagamintos energijos dalis bendrame pagamintos bei įsigytos atliekinės šilumos kiekyje | Didelio efektyvumo kogeneracijos būdu pagamintos energijos dalis bendrame pagamintos bei įsigytos atliekinės šilumos kiekyje | Kriterijai, kuriuos atitinka pagal EVE direktyvos 26 straipsnio 1 dalies a punktą |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Akmenės r. sav. | GREN Akmenė | - | 45,9 | 58.579.375 | 76,2% | - | - | - | A, D |
| 2 | Alytaus m. sav. | Alytaus šilumos tinklai | UAB „Biovatas“ | 229,8 | 207.595.485 | 85,1% | - | 57,8% | 57,8% | A, D |
| 3 | Alytaus r. sav. | SĮ Simno komunalininkas | - | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Anykščių r. sav. | Anykščių šiluma | - | 52,7 | 33.236.754 | 83,8% | - | - | - | A, D |
| 5 | Birštono sav. | Birštono šiluma | - | 15,1 | 21.706.053 | 89,3% | - | - | - | A, D |
| 6 | Biržų r. sav. | Litesko Biržų šiluma | - | 27,7 | 24.635.898 | 91,0% | - | - | - | A, D |
| 7 | Druskininkų sav. | Litesko Druskininkų šiluma | - | 103,2 | 118.921.919 | 89,8% | - | - | - | A, D |
| 8 | Elektrėnų sav. | Elektrėnų komunalinis ūkis | AB „Ignitis gamyba", UAB | 45,0 | 69.874.004 | 97,1% | - | - | - | A, D |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | „Autoidėja", UAB „Intergates" | | | | | | | |
| 9 | Ignalinos r. sav. | Ignalinos šilumos tinklai | - | 18,5 | 23.288.484 | 100,0% | - | - | - | A, D |
| 10 | Jonavos r. sav. | Jonavos šilumos tinklai | - | 124,8 | 124.250.688 | 86,3% | - | - | - | A, D |
| 11 | Joniškio r. sav. | GREN Joniškis | - | 49,7 | 20.201.107 | 83,1% | - | - | - | A, D |
| 12 | Jurbarko r. sav. | Kauno energija | - | 40,1 | 34.715.000 | 86,9% | - | - | - | A, D |
| 13 | Kaišiadorių r. sav. | Kaišiadorių šiluma | - | 47,3 | 40.908.604 | 85,7% | - | - | - | A, D |
| 14 | Kalvarijos sav. | Kalvarijos komunalininkas | - | 10,0 | 3.038.300 | 99,3% | - | - | - | A, D |
| 15 | Kauno m. sav. | Kauno energija | UAB „Kauno kogeneracinė jėgainė“, UAB „Idex Biruliškių“, UAB „Foksita“, UAB „Idex Taikos elektrinė“, UAB „Aldec General“, UAB „Idex Taika“, UAB „Ekopartneris“, UAB „Lorizon Energy“ | 1904,7 | 1.282.873.320 | 84,2% | - | *Nežinoma* | *Nežinoma* | A, D |
| 16 | Kauno r. sav. | Komunalinių paslaugų | UAB „Ekoresursai“ | 105,8 | 93.829.803 | 56,1% | - | - | - | A, D |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | centras, Kauno energija | | | | | | | | |
| 17 | Kazlų Rūdos sav. | Kazlų Rūdos energija | - | 17,6 | 16.967.958 | 99,6% | - | - | - | A, D |
| 18 | Kėdainių r. sav. | Panevėžio energija | AB „Lifosa“ | 109,2 | 100.292.668 | 3,0% | 18,8% | - | - | Neatitinka |
| 19 | Kelmės r. sav. | Litesko Kelmės šiluma | - | 20,6 | 18.540.614 | 93,4% | - | - | - | A, D |
| 20 | Klaipėdos m. sav. | Klaipėdos energija | UAB „Gren Klaipėda“, UAB „Pramonės energija“, AB „Klaipėdos baldai“, UAB „Miesto energija“ | 730,7 | 773.974.000 | 95,3% | - | - | - | A, D |
| 21 | Klaipėdos r. sav. | Klaipėdos energija | - | 57,1 | 38.049.000 | 41,4% | - | - | - | Neatitinka |
| 22 | Kretingos r. sav. | Kretingos šilumos tinklai | - | 63,4 | 40.581.562 | 88,1% | - | - | - | A, D |
| 23 | Kupiškio r. sav. | Panevėžio energija | UAB „Simega“ | 38,1 | 36.596.300 | 100,0% | - | - | - | A, D |
| 24 | Lazdijų r. sav. | Lazdijų šiluma | - | 21,2 | 14.304.080 | 99,9% | - | - | - | A, D |
| 25 | Marijampolės sav. | Litesko Marijampolės šiluma | - | 136,0 | 143.044.572 | 88,9% | - | 97,2% | 73,8% | A, C, D |
| 26 | Mažeikių r. sav. | Mažeikių šilumos tinklai | - | 90,4 | 149.681.848 | 99,8% | - | 0,0% | 0,0% | A, D |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Molėtų r. sav. | Molėtų šiluma | - | 29,0 | 23.204.658 | 96,4% | - | - | - | A, D |
| 28 | Neringos sav. | Neringos energija | - | 8,2 | 7,353.367 | 79,0% | - | - | - | A, D |
| 29 | Pagėgių sav. | Pagėgių komunalinis ūkis | - | 0,9 | - | - | - | - | - | - |
| 30 | Pakruojo r. sav. | Pakruojo šiluma | - | 29,8 | 18.607.148 | 98,5% | - | - | - | A, D |
| 31 | Palangos m. sav. | Palangos šilumos tinklai | - | 98,8 | 65.387.878 | 87,9% | - | - | - | A, D |
| 32 | Panevėžio m. sav. | Panevėžio energija | Panevėžio Termofikacinė elektrinė, AB „Panevėžio stiklas“ | 304,3 | 368.885.092 | 66,1% | 1,0% | 32,9% | 1,8% | A, D |
| 33 | Panevėžio r. sav. | Velžio komunalinis ūkis, Panevėžio energija | - | 21,4 | 16.671.575 | 35,1% | - | - | - | Neatitinka |
| 34 | Pasvalio r. sav. | Panevėžio energija | UAB „Kurana" biokuro katilinė | 41,8 | 48.011.668 | 39,3% | - | - | - | Neatitinka |
| 35 | Plungės r. sav. | Plungės šilumos tinklai | UAB „Plungės bioenergija“ | 45,5 | 55.875.260 | 98,3% | - | - | - | A, D |
| 36 | Prienų r. sav. | Prienų šilumos tinklai | - | 27,2 | 25.674.686 | 94,1% | - | - | - | A, D |
| 37 | Radviliškio r. sav. | Radviliškio šiluma | - | 35,0 | 54.220.905 | 94,4% | - | - | - | A, D |
| 38 | Raseinių r. sav. | Raseinių šilumos tinklai | - | 59,7 | 43.054.620 | 67,8% | - | - | - | A, D |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Rietavo sav. | Rietavo komunalinis ūkis | - | 8,3 | 8.585.000 | 99,8% | - | - | - | A, D |
| 40 | Rokiškio r. sav. | Panevėžio energija | - | 83,1 | 108.821.120 | 99,5% | - | - | - | A, D |
| 41 | Skuodo r. sav. | Skuodo šiluma | - | 11,4 | 13.429.770 | 100,0% | - | - | - | A, D |
| 42 | Šakių r. sav. | Šakių šilumos tinklai | - | 22,2 | 19.259.949 | 99,1% | - | - | - | A, D |
| 43 | Šalčininkų r. sav. | Šalčininkų šilumos tinklai | - | 48,5 | 30.861.058 | 85,6% | - | - | - | A, D |
| 44 | Šiaulių m. sav. | Šiaulių energija | - | 386,8 | 394.884.262 | 80,3% | - | 56,0% | 56,0% | A, D |
| 45 | Šiaulių r. sav. | Šiaulių energija | UAB „Energijos parkas“ | 38,7 | 36.504.972 | 34,5% | - | - | - | Neatitinka |
| 46 | Šilalės r. sav. | Šilalės šilumos tinklai | - | 24,8 | 27.112.198 | 100,0% | - | - | - | A, D |
| 47 | Šilutės r. sav. | Šilutės šilumos tinklai | - | 62,8 | 81.438.018 | 99,5% | - | - | - | A, D |
| 48 | Širvintų r. sav. | Širvintų šiluma | - | 28,6 | 27.310.016 | 100,0% | - | - | - | A, D |
| 49 | Švenčionių r. sav. | GREN Švenčionys | - | 42,3 | 30.003.783 | 75,7% | - | - | - | A, D |
| 50 | Tauragės r. sav. | Tauragės šilumos tinklai | - | 85,7 | 65.030.895 | 100,0% | - | - | - | A, D |
| 51 | Telšių r. sav. | Litesko Telšių šiluma | UAB „Žemaitijos energija", UAB „Bio zona" | 95,5 | 48.164.443 | 96,0% | - | - | - | A, D |
| 52 | Trakų r. sav. | GREN Trakai | - | 48,7 | 50.421.700 | 59,9% | - | - | - | A, D |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | Ukmergės r. sav. | Ukmergės šiluma | UAB „Ukmergės katilinė" | 80,6 | 62.386.159 | 63,8% | - | - | - | A, D |
| 54 | Utenos r. sav. | Utenos šilumos tinklai | - | 127,5 | 139.189.950 | 97,6% | - | 42,5% | 42,5% | A, D |
| 55 | Varėnos r. sav. | Varėnos šiluma | - | 79,6 | 47.536.394 | 100,0% | - | - | - | A, D |
| 56 | Vilkaviškio r. sav. | Vilkaviškio šilumos tinklai | - | 50,6 | 35.920.358 | 89,6% | - | - | - | A, D |
| 57 | Vilniaus m. sav. | Vilniaus šilumos tinklai, Balterma | Idex Zietelos UAB, Idex Paneriškių UAB, UAB Gren tech, Idex Pakalniškių UAB, AB „Grigeo“, AB „Vilniaus baldai“, UAB „Forest Investment“, UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė | 2065,7 | 2.772.644.289 | 52,6% | - | 40,0% | 40,0% | A, D |
| 58 | Vilniaus r. sav. | Nemenčinės komunalininkas | - | 37,9 | 22.080.403 | 8,1% | - | - | - | Neatitinka |
| 59 | Visagino sav. | Visagino energija | UAB „Visagino linija", UAB „Lerenta", UAB „Karlų katilinė" | 414,1 | 188.346.240 | 82,9% | - | - | - | A, D |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | Zarasų r. sav. | Panevėžio energija | - | 25,2 | 25.093.300 | 100,0% | - | - | - | A, D |

Atlikus 60 Lietuvos savivaldybių CŠVT sistemų vertinimą pagal EVE direktyvos 26 straipsnio 1 dalies a punkto kriterijus, nustatyta, kad:

- iš 60 savivaldybių 2 CŠVT sistemos nebuvo vertinamos, nes jų atiduodamoji maksimali galia yra mažesnė nei 5 MW;
- iš likusių 58 įvertintų savivaldybių ir jose veikiančių CŠVT sistemų, 52 atitinka, o 6 neatitinka EVE direktyvos 26 straipsnio 1 dalies a punkto kriterijų. Neatitinkančios sistemos: Kėdainiai, Klaipėdos r., Panevėžio r., Pasvalio r., Šiaulių r., Vilniaus r.;

Iš 52 savivaldybės, kuriose CŠVT sistemos atitinka EVE direktyvos kriterijus:

- visos atitinka bent A kriterijų;
- nei viena sistema neatitinka B kriterijaus. Atliekinė šiluma įsigyjama tik dviejose savivaldybėse, tačiau jos dalis bendrame pagamintos ir įsigytos šilumos kiekyje yra nedidelė: Kėdainių r. sav. – 18,8 proc., Panevėžio m. sav. – 0,1 proc.;
- 2 sistemos atitinka C kriterijų. 1 sistemos (Kauno m. sav.) atitikmuo šiam kriterijui negali būti įvertintas, nes nėra duomenų;
- visos 52 sistemos atitinka D kriterijų.

Dažniausiai neatitikimą lemia per maža AEI dalis bendrame šilumos gamybos balanse ir iškastinio kuro naudojimas. Kai kuriose sistemose kogeneracijos dalis yra minimali arba jos visai nėra, o atliekinė šiluma nėra integruojama. Įvertinus neatitinkančias sistemas, nustatyta, kad daugeliu atvejų trūksta nedidelės dalies iki atitikties bent A kriterijui:

- Kėdainių r. sav.: AEI dalis tesiekia 3 proc., nors įsigyjama atliekinė šiluma. Reikalingas iškastinio kuro pakeitimas AEI arba didesnė atliekinės šilumos integracija;
- Klaipėdos r. sav.: AEI dalis – 41 proc. Galima pasiekti kriterijų pakeitus dalį kuro biokuru;
- Panevėžio r., Pasvalio r., Šiaulių r., Vilniaus r. sav.: AEI dalis mažesnė nei 40 proc. Rekomenduojamos investicijos į biokuro katilus, šilumos siurblius ar atliekinės šilumos panaudojimą.

Neįgyvendinus EVE direktyvos, įskaitant reikalavimus, taikomus efektyvioms CŠVT sistemoms, prieš Lietuvą gali būti pradėtos ES teisės pažeidimo procedūros.

# 1 Priedas. Organizacijų, dalyvavusių rengiant Studiją, sąrašas

Lentelė 19. Organizacijų, dalyvavusių rengiant Studiją, sąrašas

| Pokalbio data | Institucija / Organizacija | Interviu dalyviai |
|---|---|---|
| 2025.01.29 | ILTE | Tomas Juška |
| 2025.01.29 | UAB „Mano Būstas”<br>UAB „City Service Engineering" | Anžela Sujetienė<br>Žygimantas Bičiūnas |
| 2025.01.31 | LEA | Ričardas Masiulionis |
| 2025.02.04 | SSVA | Julius Vaitkevičius |
| 2025.02.21 | SSVA | Jūratė Mačiulytė |
| 2025.02.21 | Aštuoneto grupė (energetikos darbuotojus atestuojanti įmonė) | Karolis Dimbelis |
| 2025.02.21 | Energetikų mokymo centras (energetikos darbuotojus atestuojanti įmonė) | Rita Maksimovienė |
| 2025.02.21 | VERT | Audronė Jurtautienė |
| 2025.03.17 | Kroatijos Nekilnojamojo turto sandorių ir tarpininkavimo agentūra | Iva Fakin |
| 2025.03.07 | Turto bankas | Daniel Milner<br>Evaldas Žoštautas<br>Vilma Kierienė |
| 2025.03.28 | SSVA | Mindaugas Kirijevas<br>Saulius Urbanas<br>Tomas Urban |
| 2025.03.28 | Aplinkos ministerija | Aušra Balsytė |
| 2025.03.28 | Turto bankas | Jurgis Balčiūnas<br>Evaldas Žoštautas<br>Vilma Kierienė |

| | | |
|---|---|---|
| 2025.04.03 | LEA | Rasa Jaciničienė<br>Ričardas Masiulionis<br>Živilė Naužemienė<br>Antanas Budraitis |
| 2025.07.14 | Ukmergės rajono savivaldybė<br>EM | Inga Pračkailė<br>Lina Kasmauskienė<br>Vytautas Bernadišius<br>Mindaugas Stonkus |
| 2025.09.08 | Ukmergės rajono savivaldybė<br>EM | Inga Pračkailė<br>Lina Kasmauskienė<br>Vytautas Bernadišius<br>Mindaugas Stonkus |
| 2025.09.17 | Turto bankas | Lina Eidukaitienė<br>Rodislavas Voišnis<br>Anželika Jarmoliuk |

# 2 Priedas. Energijos suvartojimas savivaldybių administracijoje ir įstaigose

Detalūs 2 energijos suvartojimo savivaldybių administracijoje ir įstaigose analizės rezultatai pateikiami .xls dokumente atskirai.

# 3 Priedas.  Pilotinis EVE didinimo veiksmų planas

Pilotinis EVE didinimo veiksmų planas pateikiamas *Word* dokumente atskirai.

# 4 Priedas. Savivaldybių EVE didinimo veiksmų planų rengimo gairės

Savivaldybių EVE didinimo veiksmų planų rengimo gairės pateikiamos *Word* dokumente atskirai.

# 5 Priedas. Seminaro dalyvių sąrašas

Seminaro dalyvių sąrašas pateikiamas *PDF* dokumente atskirai.

# 6 Priedas. Seminaro medžiaga

Seminaro medžiaga pateikiama *PDF* dokumente atskirai.

# 7 Priedas. Studijų programos, įtrauktos į VII veiklos analizę

Lentelė 20. Studijų programos, įtrauktos į VII veiklos analizę

| Aukštoji mokykla | Studijų programa |
|---|---|
| Alytaus kolegija | • Statinių inžinerinės sistemos |
| Lietuvos inžinerijos kolegija | • Hidrotechninė statyba |
| Kauno technologijos universitetas | • Atsinaujinančioji energetika<br>• Mechanikos inžinerija (galima specializacija – Termosistemų inžinerija) |
| Klaipėdos valstybinė kolegija | • Elektros ir automatikos inžinerija |
| Panevėžio kolegija | • Elektros ir automatikos įrenginiai |
| Vilnius Tech | • Pastatų energetikos sistemų inžinerija<br>• Elektros energetikos inžinerija |
| Vilniaus technologijų ir dizaino kolegija | • Atsinaujinančios energijos inžinerija<br>• Statinių inžinerinės sistemos<br>• Elektros ir automatikos inžinerija |

# 8 Priedas. Šilumos tiekimo sistemos dalyvių vertinimo rezultatai

Detalūs centralizuoto šilumos tiekimo sistemų vertinimo rezultatai pateikiami *.xls* dokumente atskirai.

# 9 Priedas. Centralizuotų šilumos tiekimo įmonių su sumine sistemų instaliuota galia pagal tiekėją sąrašas

Centralizuotų šilumos tiekimo įmonių su sumine sistemų instaliuota galia pagal tiekėją sąrašas pateikiamas *Word* dokumente atskirai.

Life

pwc

ENERGETIKOS MINISTERIJA

Lietuvos
Respublikos
aplinkos
ministerija