

PATVIRTINTA
Druskininkų savivaldybės tarybos
2023 m. rugpjūčio 23 d.
Sprendimu Nr. T1-84

Druskininkų savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas iki 2030 m.

TURINYS

<u>Paveikslų ir lentelių sąrašas</u>	3
<u>Santrumpos</u>	5
<u>Ivadas</u>	6
<u>1. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖJE ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS</u>	10
<u>1.1. AI energijos naudojimo Druskininkų savivaldybėje esamos būklės įvertinimas</u>	11
<u>1.2. AI šilumos energijos esamos būklės įvertinimas Druskininkų savivaldybėje</u>	12
<u>1.3. AI transporto energijos esamos būklės įvertinimas Druskininkų savivaldybėje</u>	16
<u>2. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ APIMTYS</u>	20
<u>3. DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS AIE POTENCIALO ĮVERTINIMAS</u>	21
<u>3.1. Druskininkų savivaldybės AI elektros energijos potencialo įvertinimas</u>	21
<u>3.2. Druskininkų savivaldybės AI šilumos energijos potencialo įvertinimas</u>	22
<u>3.3. Druskininkų savivaldybės AI transporto energijos potencialo įvertinimas</u>	22
<u>3.4. Druskininkų savivaldybės atsinaujinančių išteklių elektros energijos potencialo bendras įvertinimas</u>	25
<u>4. ENERGIJOS VARTOTOJŲ INFORMAVIMAS AIE NAUDOJIMO IR ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO KLAUSIMAIS BEI VARTOTOJŲ INFORMATYVUMO VERTINIMAS</u>	26
<u>5. SAVIVALDYBĖS ENERGIJOS POREIKIŲ PROGNOZĖ IKI 2030 METŲ BE PAPILDOMŲ PRIEMONIŲ</u>	38
<u>6. SIEKTINO AIE DALIES GALUTINIAME VARTOJIME RODIKLIO NUSTATYMAS</u>	39
<u>7. AIE DALIES GALUTINIAME VARTOJIME DIDINIMO PRIEMONĖS</u>	40
<u>8. SAVIVALDYBEI SIŪLOMI AIE KONCEPCINIAI SCENARIJAI, VERTINIMO KRITERIJAI, LYGINAMOSIOS ANALIZĖS RODIKLIAI</u>	50
<u>9. AIE DALIES GALUTINIAME VARTOJIME NEAPIBRĖŽTUMO BEI RIZIKOS VEIKSNIŲ ANALIZĖ, JŲ POVEIKIO ĮVERTINIMAS</u>	57
<u>9.1. AIE dalies galutiniame vartojime neapibrėžtumo analizė</u>	57
<u>9.2. Rizikos veiksniai ir jų poveikio įvertinimas</u>	59
<u>10. PROJEKTŲ FINANSAVIMO GAIRĖS IR JŲ ATRANKOS KRITERIJAI</u>	63
<u>10.1. Reikalavimai projektų išlaidoms</u>	63
<u>10.2. Projektų atrankos kriterijai</u>	64
<u>10.2.1. Ekonominiai vertinimo kriterijai</u>	64
<u>10.2.2. Subsidijavimo intensyvumo vertinimas</u>	66
<u>10.2.3. Aplinkosauginio kriterijaus vertinimas</u>	68
<u>10.2.4. Kiti kriterijai</u>	69
<u>10.3. Projektų atrankos principai</u>	69

PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAS

<i>1 pav. Druskininkų savivaldybės vertinimas balais pagal apibendrinančio Lietuvos savivaldybių vertinimo kriterijus (šaltinis www.ena.lt/nn2-nens-sav-vert/).....</i>	6
<i>2 pav. Nacionaliniai AIE rodikliai ir tikslai (šaltinis www.ena.lt/Naujiena/aei-statistika-2020/).....</i>	7
<i>4.1. pav. Apklaustos dalyvių pasiskirstymas amžiaus grupėmis.....</i>	26
<i>4.2. pav. Atsakymų į klausimą „Kokias AIE rūšis naudojate savo namuose“ pasiskirstymas.....</i>	27
<i>4.3. pav. Atsakymų į klausimą „Jeigu turėtumėte galimybę pasirinkti, kokią (kokias) AIE technologiją naudotumėte namuose?“ pasiskirstymas.....</i>	28
<i>4.4. pav. Atsakymų į klausimą „Ar sutiktumėte mokėti už energiją daugiau, jei žinotumėte, kad tai energija iš atsinaujinančių energijos išteklių“ pasiskirstymas.....</i>	29
<i>4.5. pav. Atsakymų į klausimą „Kaip Jums atrodo, kokia yra svarbiausia atsinaujinančios energetikos didesnio vartojimo prasmė šiuo metu?“ pasiskirstymas.....</i>	30
<i>4.6. pav. Atsakymų į klausimą „Kokia Jums labiausiai priimtina investicijų į AIE didesnį naudojimą skatinimo priemonė?“ pasiskirstymas.....</i>	31
<i>4.7. pav. Atsakymų į klausimą „Kokios šilumos taupymo ir/ar energijos efektyvumo didinimo priemonės įrengtos Jūsų būste?“ pasiskirstymas.....</i>	32
<i>4.8. pav. Atsakymų į klausimą „Ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie AIE naudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes?“ pasiskirstymas.....</i>	33
<i>4.9. pav. Atsakymų į klausimą „Ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai?“ pasiskirstymas.....</i>	34
<i>4.10. pav. Atsakymų į klausimą „Kaip vertinate viešai organizuojamas socialines (informacijos viešinimo) kampanijas, skirtas formuoti visuomenės elgseną, keisti jos įpročius ir skatinti perėjimą prie alternatyviaisiais degalais varomų netaršių transporto priemonių naudojimo?“ pasiskirstymas.....</i>	35
<i>4.11. pav. Atsakymų į klausimą „Jūsų nuomone, kokia informacija apie AIE panaudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes turėtų būti papildomai skelbiama?“ pasiskirstymas.....</i>	36
<i>7.1. pav. Elektromobilių įkrovos stotelių žemėlapis Druskininkų savivaldybėje.....</i>	45

Lentelė 1. AIE dalis bendrame galutiniame energijos suvartojime ir atitinkamuose sektoriuose	7
Lentelė 1.1.1. AI elektros energijos būklė Druskininkų savivaldybėje.....	12
Lentelė 1.2.1. UAB Litesko filialo Druskininkų šiluma eksploatuojami šilumos įrenginiai.....	13
Lentelė 1.2.2. UAB Litesko filialo Druskininkų šiluma 2016-2020 metais pagamintos šilumos energijos duomenys pagal šaltinius, MWh.....	14
Lentelė 1.2.3. Savivaldybės kontroliuojamos ir viešosios bei biudžetinės įstaigos Druskininkų savivaldybėje... 	15
Lentelė 1.2.4. Druskininkų savivaldybėje 2016-2020 metais vidutiniškai per metus patiektos šilumos energijos duomenys pagal patiekimo būdą, MWh.....	16
Lentelė 1.3.1. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos energijos transportui šaltiniai, MWh	19
Lentelė 2.1. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos elektros energijos, šilumos energijos ir energijos transportui šaltiniai, MWh	20
Lentelė 3.1.1. Saulės elektrinių įrengimo būdai	21
Lentelė 3.3.1. Saulės elektrinių įrengimo būdai Druskininkų savivaldybės valdomų įstaigų ir įmonių transporto parko degalų vartojimas	23
Lentelė 3.3.2. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos energijos transportui šaltiniai, MWh ir 2030 metų energijos transportui šaltinių potencialas.....	24
Lentelė 3.4.1. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos elektros energijos, šilumos energijos ir energijos transportui šaltiniai bei 2030 metų potencialas, MWh.....	25
.....	28
Lentelė 5.1. CŠT energijos vartojimo potencialo vertinimas, MWh	38
Lentelė 6.1. NEKS VP nustatyti tarpiniai rodikliai	39
Lentelė 6.2. Druskininkų savivaldybės siektini ir NEKS VP nustatyti tarpiniai rodikliai	39
Lentelė 7.1. Druskininkų savivaldybės priemonės AIE dalies galutiniame vartojime didinimui	40
Lentelė 7.2. Vidutinis savivaldybės įmonių ir įstaigų elektros energijos suvartojimas 2016-2020 metais ir pateikti arba patvirtinti projektai įsirengti saulės elektrines	41
Lentelė 7.3. Planuojamos įrengti Druskininkų savivaldybės elektromobilių įkrovimo stotelės.....	44
Lentelė 8.1. Priemonės, pagal kurią visi savivaldybės administracijos automobiliai pakeičiami elektriniais iki 2027 metų, papildomos investicijos.....	51
Lentelė 8.2. 0 scenarijaus alternatyvos tarpiniai ir galutiniai rodikliai	51
Lentelė 8.3. 1 scenarijaus alternatyvos papildomos investicijos lyginant su 0 scenarijaus alternatyva.....	52
Lentelė 8.4. 1 scenarijaus alternatyvos tarpiniai ir galutiniai rodikliai	53
Lentelė 8.5. 2 scenarijaus alternatyvos 6 ir 7 priemonės papildomos investicijos lyginant su 0 scenarijaus alternatyva	54
Lentelė 8.6. Scenarijaus alternatyvos tarpiniai ir galutiniai rodikliai	55
Lentelė 9.1.1. AIE dalies energijos balanse duomenų šaltinių ir vertinimo metodų neapibrėžtumo grupės	57
Lentelė 9.1.2. AIE dalies galutiniame vartojime neapibrėžtumo skaičiavimo rezultatai	58
Lentelė 9.2.1. 5 Rizikos balų suteikimo matrica.....	59
Lentelė 9.2.2. Rizikos veiksnio kontrolės priemonių poreikio nustatymas.....	59
Lentelė 9.2.3. Atsinaujančių išteklių energijos dalies galutiniame vartojime vertinimo rizikos tipai ir veiksniai	60
.....	60
Lentelė 10.2.2.1. Pagalbos intensyvumas.....	67
Lentelė 10.2.2.2. Pagalbos intensyvumas.....	67
Lentelė 10.3.1. Galimi projektų atrankos principai	69
Lentelė 10.3.2. Galimas kriterijų detalizavimas	71

Santrumpos

AIE	Atsinaujinančių išteklių energija. Sąvoka yra apibrėžiama Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2 str. 2 dalyje
AIE planas	Druskininkų savivaldybės 2021-2030 m. atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas
AIE įstatymas	Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas
APVA	Aplinkos projektų valdymo agentūrai
CŠT	Centralizuotas šilumos tiekimas
LEA	Lietuvos energetikos agentūra
NEKS VP	Lietuvos Respublikos nacionalinis energetikos ir klimato srities veiksmų planas
VERT	Valstybinė energetikos reguliavimo taryba
VKEKK	Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija

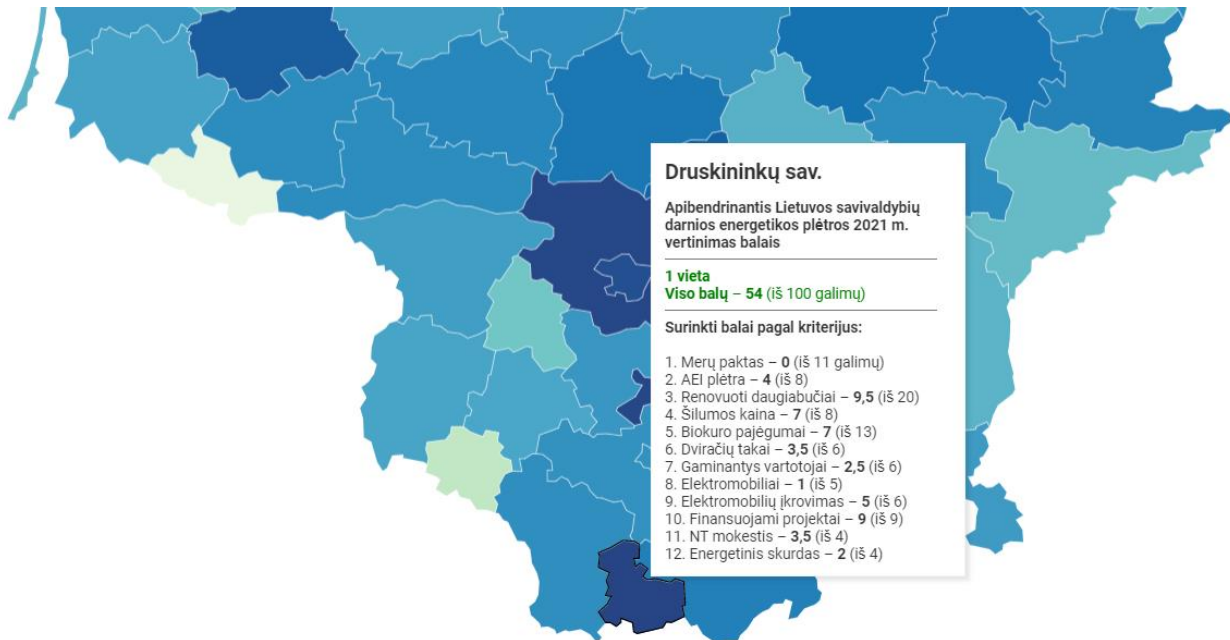
IVADAS

Druskininkų savivaldybės AIE planas rengiamas įgyvendinant Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 57 straipsnio reikalavimus. Šis įstatymo straipsnis apibrėžia įstatymo taikymą šalies savivaldybėse sudarant visų savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos (toliau tekste AIE) naudojimo plėtros veiksmų planus.

Savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų tikslas – nustatyti savivaldybių įgyvendinamas priemones iškeltiems nacionaliniams planiniams rodikliams pasiekti.

Savivaldybės kiekvienais metais rengia ir viešai skelbia atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų įgyvendinimo rezultatų ataskaitas.

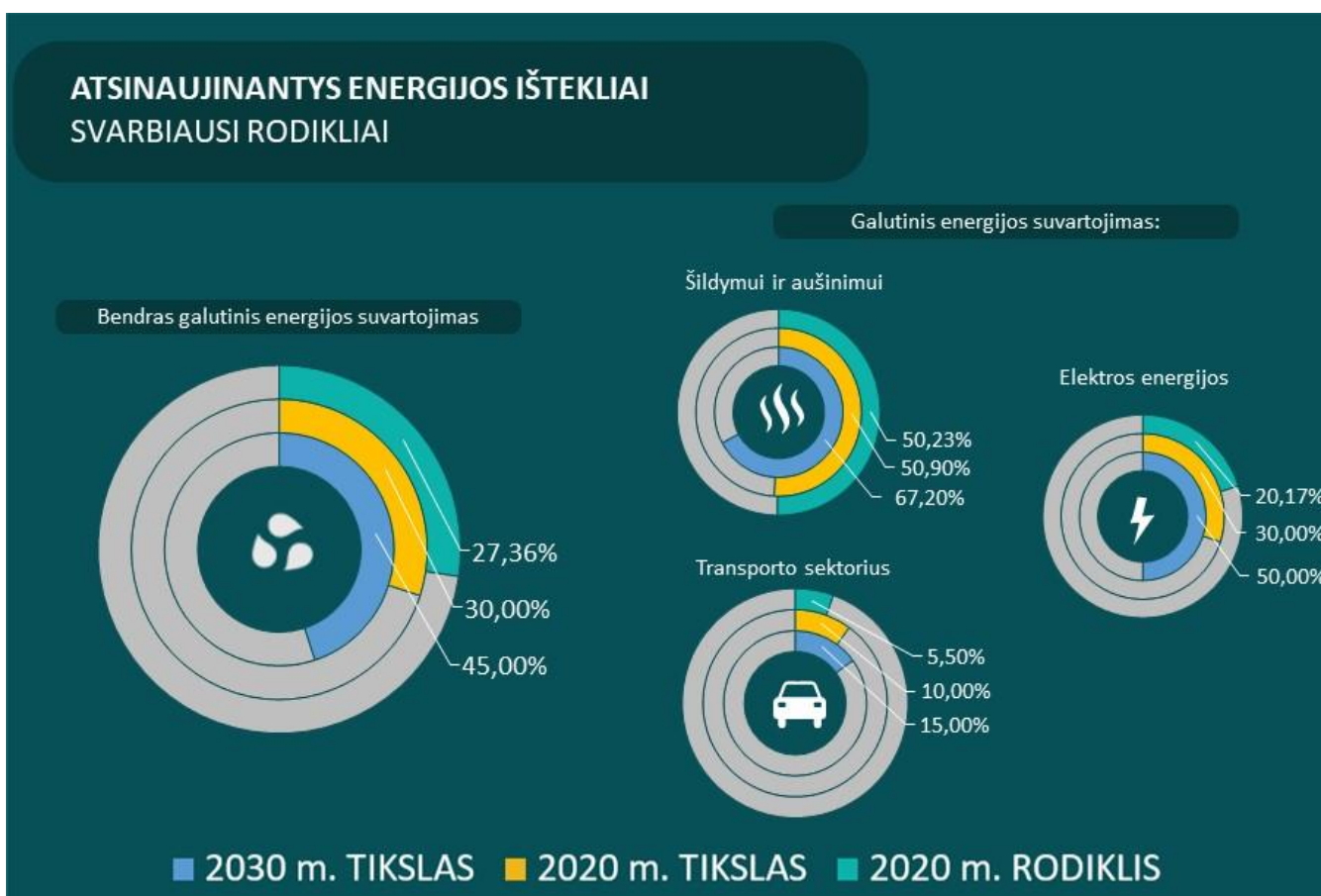
Apibendrintas nacionalines savivaldybių pasiektos pažangos ataskaitas kasmet skelbia Lietuvos energetikos agentūra (toliau tekste LEA). Vėliausia Lietuvos savivaldybių darnios energetikos plėtros ataskaita paskelbta už 2021 metus. Šioje ataskaitoje Druskininkų savivaldybei skirta 1 vieta iš 60 savivaldybių (1 pav.).



1 pav. Druskininkų savivaldybės vertinimas balais pagal apibendrinančio Lietuvos savivaldybių vertinimo kriterijus (šaltinis www.ena.lt/nn2-nens-sav-vert/)

Kitas dokumentas, kuriuo vadovaujamesi rengiant šį veiksmų planą, yra Lietuvos Respublikos nacionalinis energetikos ir klimato srities veiksmų planas, (toliau tekste NEKS VP) kuriame yra nustatytos 2021 – 2030 m. užduotys ir reikalavimai savivaldybėms. Šiame veiksmų plane siekiama pažymėti, kurios plano dalys sutampa su nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane įvardintomis priemonėmis, kurių įgyvendinime turi dalyvauti savivaldybė. NEKS VP iškelti nacionaliniai siektini atsinaujinančių išteklių energijos dalies tikslai iki 2050 m. bendrame galutiniame

energijos suvartojime, šilumos ir vėsumos, transporto ir elektros energijos sektoriuose. Šie tikslai ir esamos situacijos rodikliai pateikiami 2 paveiksle.



2 pav. Nacionaliniai AIE rodikliai ir tikslai (šaltinis www.ena.lt/Naujiena/aei-statistika-2020/)

NEKS VP taip pat pateikiami konkretūs tarpiniai tikslai 2020, 2022, 2025, 2027 metams bei ilgalaikiai tikslai 2050 metams. Šie planuojami rodikliai pateikiami 1 lentelėje.

Lentelė 1. AIE dalis bendrame galutiniame energijos suvartojime ir atitinkamuose sektoriuose

	2020 m. ¹	2022 m.	2025 m.	2027 m.	2030 m.	2050 m.
AIE dalis, palyginti su bendru galutiniu energijos suvartojimu, %	30	32,7	36,45	39,75	45	80
AIE-E dalis, palyginti su elektros sektoriaus galutiniu energijos suvartojimu, %	30	25,55	31,48	36,7	50	100

¹ NENS nustatytas tikslas.

AEI-T dalis, palyginti su transporto sektoriaus galutiniu energijos suvartojimu ²	10	6,69	9,23	11,46	15	50
AEI dalis šilumos ir vėsumos sektoriuose ³	-	53,9	63,1	66,9	67,2	-
Iš jų AEI dalis CŠT	70	78,8	89,3	91,3	90	100
Bendro energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių procentinės dalies didinimo atskaitos taškas tarp atitinkamų valstybių narių privalomo 2020 m. nacionalinio tikslo ir jų įnašo į 2030 m. tikslą, %	-	18	43	65	-	-

Lentelės santrumpos: AEI – AIE, AEI-E – AIE elektros energija, AEI-T – AIE transportas, CŠT – centralizuotas šilumos tiekimas (šaltinis NEKS VP).

Atsinaujinančių išteklių energijos dalies, palyginti su bendroju galutiniu energijos suvartojimu, apskaičiavimo metodika yra patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. 1-170. Aktualiausi šios metodikos punktai, kurie taikomi ir šiame veiklos plane, yra šie:

„3. Atsinaujinančių energijos išteklių dalis apskaičiuojama bendrą galutinį atsinaujinančių išteklių energijos suvartojimą padalijus iš bendro galutinio visų energijos išteklių suvartojimo apimties (išreiškiama procentais). ...

4. Bendras galutinis visų energijos išteklių suvartojimas apskaičiuojamas sudedant:

4.1. energijos kiekį, suvartotą pramonės, transporto, namų ūkių, paslaugų (įskaitant viešąsias paslaugas), žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės sektorių;

4.2. elektros ir šilumos energijos kiekį, kurį elektros ir šilumos energijos gamybai sunaudoja energetikos sektorius;

4.3. elektros ir šilumos energijos nuostolius, susidariusius elektros ir šilumos energijos skirstymo ir perdavimo metu. ...

6. Bendras galutinis atsinaujinančių energijos išteklių suvartojimas apskaičiuojamas sudedant šiuos rodiklius:

6.1. bendrą galutinį elektros energijos, pagamintos iš atsinaujinančių energijos išteklių, suvartojimą;

6.2. bendrą galutinį atsinaujinančių energijos išteklių suvartojimą šildymui ir vėsinimui;

² AEI-T tikslų siekiama atsižvelgiant į transporto degalų energines vertes, netaikant Direktyvoje 2018/2001 nustatytų daugiklių.

³ Kadangi NENS nėra patvirtintas bendras AEI tikslas šilumos ir vėsumos sektoriuose, pateikiama prognozuojama reikšmė įgyvendinus visas planuojamas politikos priemones.

6.3. galutinį atsinaujinančių energijos išteklių suvartojimą transporto sektoriuje. ...

7. Apskaičiuojant atsinaujinančių energijos išteklių dalį, palyginti su bendruoju galutiniu energijos suvartojimu, į dujas, elektros energiją ir vandenilį, pagamintus iš atsinaujinančių energijos išteklių, atsižvelgiama tik vieną kartą pagal Metodikos 6.1, 6.2 arba 6.3 papunkčius; ...

9. Bendras galutinis atsinaujinančių energijos išteklių suvartojimas šildymui ir vėsinimui apskaičiuojamas:

9.1. kaip iš atsinaujinančių išteklių pagamintas centralizuotai tiekiamos šilumos ir vėsumos kiekis, kitų atsinaujinančių energijos išteklių pramonės, namų ūkių, paslaugų sektoriaus, žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės šildymo, vėsinimo ir technologinio proceso tikslais suvartotas kiekis;

9.2. įvairų kurą deginančių jėginių, kuriose naudojami atsinaujinantys ir tradiciniai energijos ištekliai, atsižvelgiama tik į šildymo ir aušinimo, pagamintų iš atsinaujinančių energijos išteklių, dalį; atliekant šį skaičiavimą, kiekvieno energijos išteklio indėlis apskaičiuojamas pagal jo energetinę vertę; ...

10. Apskaičiuojant, kurią atsinaujinančių energijos išteklių dalį sunaudoja visų rūšių transportas (iš viso šalies transporto sektoriaus galutinio energijos suvartojimo), taikomos tokios nuostatos:

10.1. apskaičiuojant vardiklį, t. y. visą transporto sektoriuje suvartojamos energijos kiekį, įskaičiuojamas tik benzinas, dyzelinas, biodegalai, sunaudoti **kelių ir geležinkelių transporto**, ir elektros energija, įskaitant elektros energiją, sunaudotą gaminant nebiologinius skystuosius ir dujinius degalus;

10.2. apskaičiuojant skaitiklį, t. y. transporto sektoriaus suvartojamos atsinaujinančių išteklių energijos kiekį, įskaičiuojama **visų rūšių atsinaujinančių išteklių energija**, sunaudojama visų rūšių transporto;

10.3. apskaičiuojant elektros energijos, kuri gaminama iš atsinaujinančių išteklių ir naudojama visų rūšių elektrinių kelių transporto priemonių bei gaminant nebiologinius skystuosius ir dujinius degalus, dalį, galima pasirinkti elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių dalies Europos Sąjungoje vidurkį arba **šalyje pagamintos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių dalį**, nustatytą prieš dvejus metus iki nagrinėjamų metų, be to, ... apskaičiuojant elektrinių kelių transporto priemonių suvartotos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių kiekį, kaip nurodyta Metodikos 10.2 papunktyje, laikoma, kad tas suvartotas kiekis yra **5 kartus didesnis nei faktinės elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių sąnaudos**;

Taip pat reikia pažymėti, kad Lietuva atsinaujinančių išteklių energijos plėtrą vykdo remdamasi ir Nacionaline energetinės nepriklausomybės strategija.

Šis veiklos planas nagrinėja AIE padėtį Druskininkų savivaldybėje elektros energijos, šildymo ir transporto sektoriuose.

1. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖJE ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Druskininkų savivaldybę sudaro Druskininkų miestas ir aplinkinės gyvenvietės, patenkančios į Leipalingio ir Viečiūnų seniūnijas. 2022 m. sausio 1 d. duomenimis savivaldybėje gyvena 21 183 gyventojų (iš jų 13 423 Druskininkuose), tačiau Druskininkai yra populiarus kurortas, kuriame per metus apsilanko apie 300.000 turistų (Keliauk Lietuvoje duomenys). Turistų lankymas lemia, kad savivaldybėje esančių svečių skaičius metų bėgyje svyruoja nuo 2800 iki 4500 per dieną.

Druskininkų savivaldybė yra Lietuvos pietuose, Alytaus apskrities pietinėje dalyje, Dainavos lygumoje abipus Nemuno, prie Baltarusijos sienos. Per savivaldybės teritoriją teka Nemunas ir jo baseino upės. Gausu ežerų; didžiausi – Aviris, Latežeris. 80 proc. savivaldybės teritorijos užima miškai.

Druskininkuose, lyginant su Lietuvos vidurkiu (1917 val.), Saulės spindėjimo trukmė yra trumpesnė. Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė siekia apie 1800 val. Kadangi Druskininkai apsupti miškų ir yra toli nuo Baltijos jūros, čia pučia patys silpniausi vėjai, vidutinis vėjo greitis per metus tik 2,0–2,5 m/s. Vyraujančios vėjo kryptys: pietų, pietvakarių.

Vertinant ūkinę veiklą Druskininkų savivaldybėje, vyrauja turizmo sektoriaus įmonės – sanatorijos, kiti sveikatinimo centrai, apgyvendinimo įstaigos. Druskininkuose veikia stambi natūralaus mineralinio vandens išgavimo ir išpilstymo įmonė, naudojanti vandenį iš Druskininkuose įsikūrusių vandenviečių. Didelio automobilių detalių didmeninio tinklo centrinė būstinė taip pat įsikūrusi Druskininkuose. Statistikos departamento duomenimis Druskininkų savivaldybėje veikiančių ūkio subjektų skaičius 2022 m. pradžioje buvo 692 vnt.

Žemės ūkis savivaldybėje išplėtotas silpnai. Žemės ūkio bendrovių nėra; 2021 m. pradžioje buvo 385 ūkininkai, kurie 2020 metais augino 976 galvijus. Bendras deklaruotas pasėlių plotas 2020 m. buvo 4601 hektaras.

Kadangi Druskininkų savivaldybė yra Lietuvos pasienyje su Baltarusija, per ją driekiasi nedidelis tranzitinio transporto srautas; didžioji dalis eismo, ypač krovinio transporto, vyksta į Druskininkus, kaip į paskirties tašką. Per savivaldybės teritoriją eina magistralinis kelias A4 Vilnius-Varėna-Gardinas, tačiau jo intensyvumas nėra didelis. Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas šiame kelyje 2019 m. buvo 5278 automobiliai per parą, o krovinio transporto – 432 automobiliai per parą (antras mažiausias rodiklis tarp visų Lietuvos magistralinių kelių). (Bendri kelio intensyvumo duomenys taikytini ir kelio daliai savivaldybės teritorijoje iki Druskininkų miesto, nes sumažėjusį srautą nuo Varėnos kompensuoja iš Alytaus ir Kauno atvykstantis srautas nuo Merkinės). Savivaldybės teritorijoje taip pat yra krašto kelias 180 Druskininkai–Leipalingis–Seirijai, kurio vidutinis metinis paros eismo intensyvumas 2019 m. buvo 2610 automobiliai per parą (126 kroviniai). 2016 m. buvo parengtas ir 2017 m. patvirtintas Druskininkų miesto darnaus judumo planas (<https://sumin.lrv.lt/uploads/sumin/documents/files/DRUSKININKU%20DARNAUS%20JUDUMO%20PLANAS.pdf>).

1.1. AI ENERGIJOS NAUDOJIMO DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖJE ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Druskininkų savivaldybės elektros perdavimo ir skirstymo sistema yra bendros Lietuvos energetinės sistemos, kuri susideda iš aukštos įtampos perdavimo ir skirstymo bei žemos įtampos skirstomojo tinklo, dalis. Duomenis apie elektros energijos suvartojimą Lietuvoje kaupia skirstomojo tinklo operatorius AB Energijos skirstymo operatorius (ESO). ESO duomenimis Druskininkų savivaldybėje yra suvartojama 76,4 GWh elektros energijos per metus (2020 m. duomenys), iš jų 20,9 GWh suvartojo buitiniai vartotojai, o 55,5 GWh – komercijos vartotojai. Valstybinė energetikos reguliavimo taryba iki 2021-12-01 buvo išdavusi 35 leidimus saulės šviesos energiją naudojančioms elektrinėms įrengti Druskininkų savivaldybėje, kurių bendra galia sudarė 1,40 MW. Saulės elektrinių įrengimo įmonės įprastai skaičiuoja, kad 1 kW saulės galios pagamina 1000 kWh per metus. Vadinasi, tikėtina, kad šie gamintojai pagamina 1,40 GWh per metus.

Savivaldybės įstaigos (Druskininkų savivaldybės administracija, Viešoji įstaiga Druskininkų ligoninė, Viečiūnų progimnazija, Druskininkų „Atgimimo“ mokykla, Druskininkų lopšelis-darželis „Žibutė“, Druskininkų „Ryto“ gimnazija, Druskininkų „Saulės“ pagrindinė mokykla, Druskininkų Mikalojaus Konstantino Čiurlionio meno mokykla, Leipalingio progimnazija, Druskininkų lopšelis-darželis "Bitutė", Druskininkų kultūros centras, VšĮ „Druskininkų turizmo ir verslo informavimo centras, Druskininkų jaunimo užimtumo centras, VšĮ Druskininkų pirminės sveikatos priežiūros centras, Druskininkų sporto centras, Druskininkų švietimo centras, Druskininkų miesto muziejus, Druskininkų savivaldybės viešoji biblioteka) 2020 ir 2021 metais pateikė paraiškas įrengti / įsigyti saulės elektrines. Šios elektrinės (tiek esančios vietoje, tiek nutolusios), kurių bendra galia 1,452 MW įrengiamos 2021-2023 metų laikotarpiu. Druskininkų savivaldybės administracija pateikdama paraiškas Aplinkos projektų valdymo agentūrai (APVA) skaičiavo, kad 1 KW saulės galios pagamina 952 KWh per metus. Tokie gamybos konversijos skaičiai naudojami ir šiame plane. Taigi, savivaldybės kontroliuojamose organizacijose bus galima pagaminti 1 382 MWh per metus.

Druskininkų savivaldybėje veikia 2 hidroelektrinės: Druskininkų HE ir Baltosios Ančios HE. Druskininkų HE (užtventkas Ratnyčios upelis) įrengtos dvi turbinos, kurių bendra galia yra 40 kW. Ši HE 2016-2020 metų laikotarpiu pagamino vidutiniškai po 140 MWh per metus. Baltosios Ančios hidroelektrinėje instaliuotas galingumas yra 650 kW (2 generatoriai po 325 kW), o vertinant 2010, 2012, 2016 metų duomenis, hidroelektrinėje yra pagaminama po 2200 MWh per metus. Bendra hidroelektrinių pagaminama energija sudaro 2,34 GWh per metus.

Vėjo jėgainių savivaldybėje nėra įrengta. Visa Druskininkų savivaldybės teritorija patenka į Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. V-217 patvirtintame žemėlapyje numatytas Lietuvos Respublikos teritorijas, kuriose vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai draudžiami.

Elektros energijos vartojimo požiūriu, elektros vartotojams elektros energija tiekama ESO tinklu iš AB Ignitis. 2020 metų Ignitis grupės metiniame pranešime (42 psl.) teigiama, kad Ignitis grupė per ESO paskirstė 9,55 TWh elektros energijos. Ignitis grupės žaliosios elektros energijos gamyba 2020 metais sudarė 1,25 TWh. Vadinasi, 13,1 proc. visos ESO tinkle paskirstytos energijos buvo generuota atsinaujinančiais išteklių. Ši informacija yra svarbi vertinant ribotas galimybes generuoti AI elektros energiją Druskininkų savivaldybės teritorijoje.

Apibendrinanti informacija apie dabartinę AI elektros energijos būklę Druskininkų savivaldybėje pateikiama 1.1.1. lentelėje.

Lentelė 1.1.1. AI elektros energijos būklė Druskininkų savivaldybėje

Vartojimas 2020 m.	AIE Gamyba 2020 m.	AIE Gamyba / vartojimas	AIE gamyba 2022 m. įrengus SE savivaldybės įstaigose	AIE gamyba 2022 m. / vartojimas
76 395 MWh	3 617 MWh	4,73%	5 339 MWh	6,90%

Atsinaujinančių išteklių elektros energijos gamybą Druskininkų savivaldybėje plėtoti tikslingiausia diegiant saulės jėgaines.

Savivaldybės teritorija teka didžiausia Lietuvos upė Nemunas, jame naujų hidroelektrinių statyti neplanuojama. Kitos Druskininkų savivaldybės upės (Ratnyčia ir Baltoji Ančia) yra nedidelės ir jau patvenktos. Dėl nedidelio upių nuolydžio ir aplinkosauginių reikalavimų, hidroelektrinių plėtra Lietuvoje menkai plėtojama.

Biodujų kogeneracinės jėgainės įrengimas netikslingas dėl nedidelio savivaldybėje susidarančių atliekų kiekio bei dėl teritorijos kurortinio statuso. Šiuo metu šiukšlės išvežamos į Alytaus regioninį atliekų tvarkymo centrą. Geoterminė energija elektros gamybai šiuo metu nenaudojama.

Atsinaujinančių išteklių sukuriama elektros energijos procentas visame elektros suvartojime gali būti didinamas ne tik įrengiant daugiau saulės jėgainių, bet ir siekiant sumažinti elektros naudojimą. Savivaldybės administracija elektros vartojimo mažinimą sprendžia vykdydama gatvių apšvietimo atnaujinimo projektus. Pasirašytos iš ES struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamų projektų „Gatvių apšvietimo modernizavimas Druskininkų mieste“ bei „Gatvių apšvietimo modernizavimas Druskininkų savivaldybės seniūnijose“ sutartys. Per 24 mėn. vien tik Druskininkuose numatoma pakeisti 1739 senus, daug elektros energijos naudojančius šviestuvus į LED šviestuvus. Leipalingio ir Viečiūnų seniūnijose numatoma pakeisti 846 šviestuvus. Įgyvendinus šiuos projektus, kiekvienais metais bus sutaupoma virš 40% išlaidų elektros energijai bei iki 45% elektros energijos. Pagal projektus keičiami 2585 natrio ir gyvsidabrio šviestuvai, kurių metinis elektros energijos suvartojimas sudaro 0,973 MWh mieste ir 0,396 MWh savivaldybės seniūnijose, o pakeitus metinis elektros energijos sutaupymas sieks 0,775 MWh.

1.2. AI ŠILUMOS ENERGIJOS ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖJE

Kaip ir visoje Lietuvoje, Druskininkų savivaldybėje šilumos energija naudojama pastatų šildymui šaltuoju metų laiku bei karšto vandens gamybai ištisus metus. Šilumos energija gali būti tiekiamą centralizuotai per centrinio šildymo tinklus (toliau tekste CŠT) arba pastatuose gali būti įrengtos individualios autonominio šildymo sistemos. Šilumos energijos gamybai gali būti naudojami tiek neatsinaujinantys energijos ištekliai (gamtinės dujos, mazutas, akmens anglis, koksas), tiek ir atsinaujinantys energijos ištekliai (biokuras (mediena), geoterminė energija, aplinkos oras). Elektros energijos naudojimas šildymui atskirai nevertinamas, šis šilumos energijos išteklius vertinamas elektros energijos analizėje.

Druskininkų savivaldybėje CŠT eksploatuoja ir gaminamą šilumos energiją tiekia UAB Litesko, išsinuomojusi centrinio šildymo tinklą iš AB Druskininkų šilumos tinklai iki 2033 metų. Savivaldybės teritorijoje CŠT įrengtas Druskininkuose, Leipalingyje ir Viečiūnuose. Centralizuotai tiekiamą šilumą

vartoja apie 70 proc. savivaldybės gyventojų. Kaimiškose teritorijose šildymas vykdomas tik autonominiu būdu.

Druskininkų savivaldybėje apie 90 proc. šilumos pagaminama iš atsinaujinančių energijos išteklių, t. y. iš biokuro. Savivaldybės tarybai pritarus bei pasinaudojus Europos Sąjungos struktūrinių fondų parama, finansuojant 50 proc. investicijų vertės, Druskininkų katilinėje 2013 metais įrengtas pirmasis, o 2015 metais antrasis biokuro katilai (naudojantys AIE). Įrengti du biokuro kūrenami vandens šildymo katilai, kurių galingumas yra po 10 MW ir kurių kiekvienas turi 2,4 MW galios kondensacinį ekonomizerį, nauji kaminai, kuro sandėliai, elektrosstatiniai filtrai, kurie maksimaliai išvalo kietąsias daleles arba suodžius iš išmetamų dūmų, kas yra ypač svarbu Druskininkams kaip kurortiniam miestui, kuro tiekimo, kontrolės matavimo bei kitos reikalingos sistemos. Įrengus biokuro katilus gamtinių dujų suvartojimas sumažintas nuo 15 mln. m³ iki 1 mln. m³ per metus, o šilumos kaina sumažėjo apie 35 proc.

Centralizuotos šilumos gamybai Druskininkų savivaldybėje yra instaliuotos 3 katilinės: Druskininkų, Viečiūnų konteinerinė ir Leipalingio (1.2.1 lentelė). Šilumos energijos gamybai yra naudojamos suskystintos gamtinės dujos (nesukuria AIE), dyzelinis krosnių kuras (nesukuria AIE), biokuras (sukuria AIE), suskystintos naftos dujos (nesukuria AIE), skalūnų alyva (nesukuria AIE).

Lentelė 1.2.1. UAB Litesko filialo Druskininkų šiluma eksploatuojami šilumos įrenginiai

Katilinės pavadinimas	Įrenginių galia, KW	Išteklis
Druskininkų rajoninė katilinė	24 800	Biokuras
Druskininkų rajoninė katilinė	80 200	Gamtinės dujos, skalūnų alyva, dyzelinas
Viečiūnų konteinerinė katilinė	3 725	Gamtinės dujos, skalūnų alyva, dyzelinas
Leipalingio katilinė	970	Suskystintos naftos dujos

Bendras instaliuotas šiluminis galingumas sudaro 109,695 MW.

UAB Litesko filialas Druskininkų šiluma 2016-2020 metais pagamino vidutiniškai po 120 847 MWh (120,85 GWh) šilumos energijos per metus ir realizavo vartotojams 99 340 MWh (99,34 GWh, 82,2 proc. nuo pagamintos) šilumos energijos per metus. Šilumos tiekimo nuostoliai sudarė vidutiniškai 21 507 MWh per metus (17,8 proc. nuo pagamintos energijos).

Centralizuotos šilumos energijos gamyba pagal gamybos išteklius pateikiama 1.2.2 lentelėje.

Lentelė 1.2.2. UAB Litesko filialo Druskininkų šiluma 2016-2020 metais pagamintos šilumos energijos duomenys pagal šaltinius, MWh

GAMYBA	2016 m.	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2016-2020 m. vidutiniškai
Biokuras	114 646	115 656	113 214	103 134	97 060	108 742
Dyzelinis krosnių kuras	187	60	896	83	74	260
Suskystintos gamtinės dujos	5 872	3 865	7 896	12 487	6 770	7 378
Skalūnų alyva	5 264	7 841	4 182	3 121	0	4 082

Suskystintos naftos dujos	0	0	0	381	1 546	386
Iš viso	125 969	127 422	126 188	119 207	105 451	120 847
AI iš viso	114 646	115 656	113 214	103 134	97 060	108 742
AI dalis	91,0%	90,8%	89,7%	86,5%	92,0%	90,0%

Centralizuotai tiekiamos šilumos tinkle AIE sudaro 90 proc., kas viršija ne tik 2020 metų Lietuvos rodiklį, bet ir yra arti 2022 m. nacionalinio tikslo.

Iš Druskininkų katilinės centralizuotai šiluma aprūpinami 407 vartotojai (šilumos punktai). Tame tarpe 300 gyvenamųjų namų. Gyvenamuose namuose suvartota 52 proc. bendro Druskininkų CŠT sistemos šilumos kiekio.

Iš Viečiūnų katilinės centralizuotai šiluma aprūpinami 27 vartotojai (šilumos punktai). Tame tarpe 21 gyvenamasis namas. Gyvenamuose namuose suvartota 86 proc. bendro Viečiūnų CŠT sistemos šilumos kiekio.

Iš Leipalingio katilinės centralizuotai šiluma aprūpinami 10 vartotojų (šilumos punktų). Tame tarpe 9 daugiabučiai gyvenamieji namai, Leipalingio progimnazijos ir darželio pastatas. Gyvenamuose namuose suvartota 81 proc. bendro Leipalingio CŠT sistemos šilumos kiekio.

Centralizuoto šilumos tiekimo pardavimo kaina Druskininkų savivaldybėje 2022 m. sausį buvo 7,39 ct/KWh, 2 procentais mažesnė, nei vidutinė CŠT kaina Lietuvoje (7,55 ct/KWh). Autonominio šildymo vartotojai šilumos generavimui gali naudoti įvairius resursus.

Tarp šilumos vartotojų, kurie nėra prisijungę prie CŠT, vieni didžiausių yra sanatorija Draugystė, kurioje yra įrengtas 200 kW galios biokuro katilas. Sanatorijoje Dainava yra įrengti 3 gamtinių dujų katilai po 200 kW galios, iš kurių pastaruoju metu yra naudojami 2. Druskininkų turizmo ir verslo informavimo centras turi 2 gamtinių dujų katilus po 22,45 KW (bendra galia 44,9 KW). Leipalingio dvare yra malkomis kūrenama vietinė katilinė. Nors tikslios šilumos siurblių įrengimo informacijos nėra, žinoma, kad verslo įmonės generavo bent 4050 MWh šilumos energijos „oras-vanduo“ siurblių pagalba. Nors yra generuojama šilumos energija, visos energijos sąnaudos apskaitomos kaip elektros energija.

Nemaža dalis Druskininkų privačių namų bei apgyvendinimo, maitinimo ar kitas paslaugas teikiančių įmonių nėra prisijungusi prie CŠT. Šių pastatų šildymo būdų inventorizacija nėra atlikta, nors NEKS VP išsikeltas tikslas (politikos priemonė), už kurio įgyvendinimą kartu su Lietuvos statistikos departamentu, Energetikos ministerija bei Aplinkos ministerija atsakingos ir savivaldybės: „AEI25.

Lentelė 1.2.3. Savivaldybės kontroliuojamos ir viešosios bei biudžetinės įstaigos Druskininkų savivaldybėje

Savivaldybės įstaigos	
Druskininkų savivaldybės lopšelis darželis „Žibutė“	Druskininkų savivaldybės Viečiūnų progimnazija
Druskininkų švietimo centras	Druskininkų sporto centras
Druskininkų „Saulės“ pagrindinė mokykla	Druskininkų „Ryto“ gimnazija
Druskininkų pirminės sveikatos priežiūros centras	Druskininkų M. K. Čiurlionio meno mokykla
Druskininkų ligoninė	Druskininkų savivaldybės viešoji biblioteka
Druskininkų miesto muziejus	Druskininkų kultūros centras
Druskininkų Atgimimo mokykla	Druskininkų savivaldybės Leipalingio progimnazija
Druskininkų savivaldybės Socialinių paslaugų centras	Druskininkų savivaldybės paslaugų ūkis

Druskininkų jaunimo užimtumo centras	Druskininkų turizmo ir verslo informacijos centras
Druskininkų savivaldybės socialinių paslaugų centras	Druskininkų savivaldybės lopšelis darželis „Bitutė“

Šaltinis: Druskininkų savivaldybės administracija

Nurodoma, kad Savivaldybei priklausančių pastatų energetinio naudingumo klasės yra:

- Energetinio naudingumo klasė B – 2 pastatai;
- Energetinio naudingumo klasė C – 15 pastatai;
- Energetinio naudingumo klasė D – 3 pastatai;

Likusių savivaldybei priklausančių pastatų energetinė naudingumo klasė nėra nustatyta.

Priemonė: Visuotinai inventorizuoti namų ūkių (būstų) šildymo įrenginius.

Rezultatas: Surinkti duomenys apie namų ūkių (būstų) šildymo būdus, 100 proc.

Laikotarpis: 2019-2022

Savivaldybės administracijos pateiktais duomenimis Druskininkų mieste iš 880 namų 795 namai šildomi malkomis (90,3 proc.), o 85 namai gamtinėmis dujomis. Kadangi gamtinės dujos Viečiūnų ir Leipalingio seniūnijose nėra tiekiamos, bendras namų, besišildančių kietuoju kuru (atsinaujinantis išteklius), santykis yra didesnis.

Neprisijungusių prie CŠT būstų ir patalpų šildymui sugeneruojama apie 48 000 MWh energijos, iš kurios 87,3 proc. sudaro biokuras (kūrenimas malkomis arba pjuvenų briketais, o tai – taip pat atsinaujinantis energijos išteklius). Likusią dalį sudaro šilumos siurbliais (4 050 MWh) ir gamtinėmis dujomis generuojama šiluma. Kadangi šilumos siurbliai naudoja elektros energiją, neįmanoma tiksliai nustatyti, kuri elektros energijos dalis naudojama patalpų šildymui, o kuri – kitoms reikmėms, kad nebūtų duomenų dubliavimosi, visa šildymui tiesiogiai ar papildomai naudojama elektros energija pateikiama prie elektros energijos savivaldybėje analizės.

Lentelė 1.2.4. Druskininkų savivaldybėje 2016-2020 metais vidutiniškai per metus patiektos šilumos energijos duomenys pagal patiekimo būdą, MWh

ŠILUMOS VARTOJIMAS	2016-2020 m.
Centralizuotas šilumos tiekimas, iš viso	99 340
AI CŠT, iš viso	89 406
Biokuras ne CŠT	41 904
Šilumos energijos vartojimas (be šilumos siurblių), iš viso	143 290
Šilumos vartojimas iš AIE, iš viso	131 310
AI dalis	91,6%

Atsinaujinančių išteklių dalis bendrame šilumos energijos vartojimo balanse gali keistis ne tik dėl didėjančios biokuro, geoterminės energijos ar saulės energijos dalies. Jeigu naudojami ir tradiciniai

šilumos energijos gamybos šaltiniai, šilumos vartojimas taip pat turi įtakos ŠESD išmetimui bei šildymo sąnaudoms. Šiuo atžvilgiu yra labai svarbus pastatų energetinis efektyvumas, ypač tų pastatų, kurie yra prijungti prie CŠT sistemų. Lietuvoje vykdoma senesnių daugiabučių pastatų renovacijos programa, kurios tikslas – pagerinti pastatų energetinę būklę, mažinant energijos suvartojimą ir šildymo sąnaudas. Druskininkų savivaldybėje yra renovuoti 109 iš 283 daugiabučių pastatų, kas sudaro 39,2 proc., o tai yra trečias rodiklis tarp visų Lietuvos savivaldybių.

1.3 AI TRANSPORTO ENERGIJOS ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖJE

Druskininkų savivaldybėje yra vykdomas kelių ir oro transportas (skrydžiai iš Druskininkų aerodromo). Šioje studijoje nagrinėjami tik kelių transporto duomenys, nes nėra patikimų duomenų apie oro transporte sunaudojamus energijos kiekius, juolab, kad Atsinaujinančių išteklių energijos dalies apskaičiavimo metodika į bendrą transporto energijos suvartojimą rekomenduoja traukti tik kelių ir geležinkelių transportą. Geležinkelio ir vandens transporto veikla savivaldybės teritorijoje nėra vykdoma.

Druskininkų savivaldybės kelių transporto energijos sunaudojimas gali būti skirstomas pagal vartotojus ir pagal kuro rūšį. Vartotojų požiūriu yra Druskininkų gyventojai, verslo ir spec. Paslaugų komerciniai automobiliai, savivaldybės įstaigų transportas bei Druskininkų lankytojai. Kuro požiūriu yra benzinu, dyzelinu, suskystintomis dujomis ir elektra varomi automobiliai.

Druskininkų savivaldybėje 2021 m. gruodžio 1 d. buvo registruota 11 130 lengvųjų automobilių, iš jų 12 varomi elektra (0,11 proc.). Tai – mažesnis elektrinių transporto priemonių santykis, nei Lietuvos vidurkis (0,24 proc.). Taip pat savivaldybėje buvo registruota 17 autobusų, 354 lengvieji krovininiai automobiliai, 452 krovininiai automobiliai ir 360 motociklų (1 elektrinis).

Kadangi tikslios transporto statistikos pagal savivaldybės nėra, energijos suvartojimo savivaldybės teritorijoje esančiuose keliuose ir gatvėse skaičiavimai atlikti trimis skirtingais būdais tam, kad būtų įsitikinta, kad gauti skaičiai yra pagrįsti.

1 būdas (pagrindinis). Remiantis savivaldybėje registruotų automobilių skaičiumi ir Lietuvos automobilių kelių direkcijos (LAKD) pateikiamais magistralinių ir krašto kelių transporto intensyvumo (visiems automobiliams ir krovininiam transportui atskirai) 2019 metais skaičiais, prognozuotas savivaldybės teritorijoje sunaudotos energijos kiekis. LAKD pateikia skaičius iš magistralinio kelio A4 Vilnius-Varėna-Gardinas atkarpos nuo Varėnos ir Druskininkų savivaldybių ribos iki Raigardo pasienio kontrolės punkto bei iš krašto kelio 180 Druskininkai-Leipalingis-Seirijai atkarpos tarp Druskininkų ir Leipalingio.

Naudojant šį būdą gaunama, jog per metus sunaudojama 3,73 mln. Litrų benzino, 8,43 mln. Litrų dyzelino (bendrai 12,16 mln. Litrų degalų), bei 52,7 MWh elektros energijos. Statistikos departamento duomenimis (šaltinis: <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-aplinka-zemes-ukis-ir-energetika-2021/energetika/kuro-ir-energijos-suvartojimas>) Lietuvos kelių transporte 2019-2020 metais buvo sunaudota 4,6 proc. suskystintų naftos dujų, tačiau dėl prielaidų paprastumo šis dalis nevertinama, laikant, kad vidaus degimo varikliai naudoja benziną arba dyzeliną. Prieš naudojant šiuos skaičius esamai kelių transporto situacijai įvertinti, jų pagrįstumas patikrinamas kitais dviem būdais.

2 būdas. Remdamiesi Statistikos departamento informacija, kad per metus Lietuvoje keliuose suvartojama 2 mln. Tonų degalų (2,3 mlrd. litrų degalų naudojant konversiją), bei Lietuvoje registruotų transporto priemonių skaičiumi ir jų kuro suvartojimo normomis pagal TP rūši, gauname vidutinę metinę ridą Lietuvoje (15 000 kilometrų), kurią pritaikome Druskininkuose registruotam automobilių parkui, tokiu būdu gaudami 13,07 mln. litrų degalų.

3 būdas. Remdamiesi informacija, kad per metus Lietuvoje suvartojama 2,3 mlrd. litrų degalų bei Druskininkų savivaldybėje sunaudotos elektros energijos proporcija nuo visoje Lietuvoje sunaudotos elektros energijos (0,57 proc.) gauname 13,09 mln. litrų degalų.

Palyginame skaičius, gautus trimis būdais. Pagrindinio metodo skaičius sudaro 93 proc. nuo 2 būdo ir 92,9 proc. nuo 3 būdo, todėl jį naudoti galima.

Druskininkų savivaldybės fizinių ir juridinių rezidentų bei svečių sunaudotos transporto energijos kiekiams suskaičiuoti naudojamos šios prielaidos:

Vidutinė Druskininkų savivaldybėje registruotų vidaus degimo variklių ir hibridinių lengvųjų automobilių rida savivaldybės teritorijoje – 7300 km per metus (20 km per dieną);

Vidutinė Druskininkų savivaldybėje registruotų elektrinių lengvųjų automobilių rida savivaldybės teritorijoje – 9125 km per metus (25 km per dieną);

Vidutinė Druskininkų savivaldybėje registruotų vidaus degimo variklių krovininių automobilių rida savivaldybės teritorijoje – 8750 km per metus (35 km per darbo dieną);

Vidutinė Druskininkų savivaldybėje registruotų dyzelinių autobusų rida savivaldybės teritorijoje – 15 330 km per metus (42 km per dieną);

Vidutinė Druskininkų savivaldybės maršrutinių miesto ir priemiesčių dyzelinių autobusų rida savivaldybės teritorijoje – 60 000 km per metus;

Vidutinė Druskininkų savivaldybėje registruotų benzininių ir elektrinių motociklų rida savivaldybės teritorijoje – 3800 km per metus (25 km per dieną šiltuoju metų laiku);

Vidutinis Druskininkų svečių automobilių skaičius per dieną nuo užfiksuoto įvažiavimo į savivaldybę iki išvažiavimo iš savivaldybės:

- vidaus degimo variklių automobilių – 2 841;
- elektrinių automobilių – 12;
- autobusų – 8,5;
- motociklų – 90 šiltuoju metų laiku;

Vidutinės benzininio lengvojo automobilio kuro sąnaudos – 8 litrai 100 km;

Vidutinės dyzelinio lengvojo automobilio kuro sąnaudos – 6,6 litro 100 km;

Vidutinės benzininio lengvojo krovininio automobilio kuro sąnaudos – 10 litrų 100 km;

Vidutinės dyzelinio krovininio automobilio ar kemperio kuro sąnaudos – 20 litrų 100 km;

Vidutinės dyzelinio autobuso kuro sąnaudos – 19,5 litro 100 km;

Vidutinės benzininio motociklo kuro sąnaudos – 5 litrai 100 km;

Vidutinės elektrinio lengvojo automobilio energijos sąnaudos – 20 KWh 100 km;

Vidutinės elektrinio autobuso energijos sąnaudos – 50 KWh 100 km;

Vidutinės elektrinio motociklo energijos sąnaudos – 5 KWh 100 km;

Konversijai į bendrą energijos matą kilovatvalandes naudojami šie koeficientai (šaltinis:): 1 litras benzino = 9,17 KWh; 1 litras dyzelino = 10,01 KWh.

Elektriniuose automobiliuose naudojamos elektros energijos atsinaujinančių išteklių dalies skaičiavimui naudojamas koeficientas 5 (šaltinis: www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/77b002d05bed11e79198ffdb108a3753). Kadangi AI elektros energijos dalis 2020 metais sudarė 20,17 proc. (1 pav.), 2020 metų transporto AIE skaičiavimams laikoma, kad 100 proc. elektrinių transporto priemonių sukurtos ir sunaudotos energijos buvo naudojami atsinaujinantys ištekliai.

Remiantis įregistruotų transporto priemonių savivaldybėje skaičiumi, LAKD transporto intensyvumo duomenimis bei aukščiau pateiktomis prielaidomis, atlikti kelių transporto sektoriuje generuotos ir sunaudotos energijos apimčių skaičiavimai pagal šaltinius (1.3.1 lentelė).

Statistikos departamento duomenimis 2019-2020 Lietuvos kelių transporte sunaudoto benzino sudėtyje 7,96 proc. sudarė bioetanolis (atsinaujinantis išteklis), o sunaudoto dyzelino sudėtyje 5,05 proc. sudarė biodyzelinas (atsinaujinantis išteklis). Šie skaičiai AIE dalies transporto energijoje dauginami iš 0,954, nes benzinas ir dyzelinas sudaro 95,4 proc. viso kelių transporto kuro, tuo tarpu likusi dalis tenka suskystintoms naftos dujoms.

Lentelė 1.3.1. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos energijos transportui šaltiniai, MWh

TRANSPORTO ENERGIJOS SUNAUDOJIMAS	2020 m.
Benzinas	34 249,3
Dyzelinas	84 348,2
Elektra	52,7
IŠ VISO TRANSPORTO ENERGIJOS	118 650,1
AI dalis	5,66%

Apibendrinant transporto energijos skaičius, matyti, kad AIE dalis yra tokia pati, kaip Lietuvos AIE dalis transporte (5,5 proc.). Taip yra daugiausia dėl to, kad nacionaliniu mastu daug energijos naudojama geležinkelių transporte, kuriame reikšmingą dalį sudaro elektros energija. Vilniaus ir Kauno troleibusams taip pat naudojama elektra.

2. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ APIMTYS

Šiame skyriuje pateikiami bendri elektros energijos, šilumos energijos ir transporto energijos išteklių panaudojimo duomenys. Skaičiavimai atlikti vadovaujantis atsinaujinančių energijos išteklių dalies, palyginti su bendroju galutiniu energijos suvartojimu, apskaičiavimo metodika. Apibendrinti skaičiai pateikiami 2.1 lentelėje.

Lentelė 2.1. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos elektros energijos, šilumos energijos ir energijos transportui šaltiniai, MWh

ENERGIJOS SUNAUDOJIMAS IR GAMYBA IŠ AI	2020 m.
ELEKTROS sunaudojimas	76 395
ELEKTROS gamyba iš AIE	3 617
ŠILUMOS sunaudojimas	143 290
ŠILUMOS gamyba iš AIE	131 310
TRANSPORTO ENERGIJOS sunaudojimas	118 650
TRANSPORTO ENERGIJOS gamyba iš AIE	6 718
IŠ VISO ENERGIJOS sunaudojimas	338 335
IŠ VISO ENERGIJOS IŠ AIE	141 645
AI dalis	41,9%

Druskininkų savivaldybės bendro energijos suvartojimo AIE dalis 41,9 proc. yra didesnė nei nacionalinis 27,4 proc. rodiklis. Tą lemia ypač aukštas šilumos energijos gamybos iš AIE procentas.

3. DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS AIE POTENCIALO ĮVERTINIMAS

Druskininkų savivaldybės AIE potencialas vertinamas trimis atskiromis kryptimis:

1. Elektros energijos;
2. Šilumos energijos ir
3. Transporto energijos.

3.1. DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS AI ELEKTROS ENERGIJOS POTENCIALO ĮVERTINIMAS

Atsinaujinančių išteklių dalies bendrame elektros energijos suvartojime padidinimas galimas dviem būdais: didinant elektros gamybą iš atsinaujinančių išteklių arba mažinant bendrą elektros suvartojimą.

Elektros gamybos savivaldybėje iš atsinaujinančių šaltinių plėtros galimybės

Atsinaujinančių išteklių elektros energijos gamybos plėtrą Druskininkų savivaldybėje riboja gamtiniai, teisiniai ir aplinkosauginiai veiksniai. Kaip aprašyta I skyriuje, savivaldybėje nėra galimybės plėtoti vėjo jėgainės, hidroelektrinės ar biodujų kogeneracines elektrines.

Saulės elektrinių diegimas gali būti vykdomas tiek privataus sektoriaus, tiek ir savivaldybės administracijos. Be to, saulės jėgainės gali būti įrengiamos fiziškai ant pastatų ar objektų, esančių Druskininkuose arba nutolusiuose objektuose už savivaldybės teritorijos ribų (3.1.1. lentelė).

Lentelė 3.1.1. Saulės elektrinių įrengimo būdai

Privatus sektorius / fiziškai savivaldybėje	Privatus sektorius / nutolusiuose objektuose
Viešasis sektorius / fiziškai savivaldybėje	Viešasis sektorius / nutolusiuose objektuose

Savivaldybės administracija turi galimybę veikti tik nuo jos priklausančių įstaigų ar įmonių sprendimus, dėl to privataus sektoriaus potencialas vertinamas pagal visos Lietuvos saulės (fotovoltinės) energijos plėtrą.

Prognozuojant kasmetinį 35 proc. saulės energijos gamybos augimą, tikėtina, kad Lietuva pasieks 1,2 GW saulės jėgainių galios 2027 metais bei 3,0 GW galios 2030 metais, o šių jėgainių generuojama elektros energija sudarys apie 1 TWh per metus 2027 metais ir apie 2,6 TWh – 2030 metais. Vertinant, kad bendras metinis Lietuvos elektros sunaudojimas 2027-2030 metais bus apie 14 TWh, 2027 m. saulės energijos dalis visame elektros suvartojime bus 8 proc., o 2030 m. – 18 proc. Nors galimybės įsirengti saulės elektrines Druskininkų savivaldybėje ribotos, taikome tą patį saulės energijos skvarbos procentą: 8 proc. 2027 metais ir 18 proc. 2030 metais. Taikant 1 proc. elektros suvartojimo augimo koeficientą Druskininkų savivaldybėje, gaunama, kad iš viso 2027 metais bus sunaudojama 81,1 GWh, o 2030 metais – 83,6 GWh elektros energijos.

Vadinasi, bendras saulės elektros energijos potencialas Druskininkų savivaldybėje 2030 metais yra 15 GWh arba 15,8 MW įrengtos galios.

3.2. DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS AI ŠILUMOS ENERGIJOS POTENCIALO ĮVERTINIMAS

Druskininkų savivaldybės šilumos energijos atsinaujinančių išteklių dalis gali būti padidinta pereinant nuo iškastinių kurą naudojančios prie atsinaujinančius išteklius naudojančios šilumos gamybos.

UAB Litesko valdomi Druskininkų šilumos tinklai eksploatuoja 3 katilines, iš kurių Leipalingio katilinė yra kūrenama suskystintomis naftos dujomis, o Viečiūnų katilinė yra kūrenama gamtinėmis dujomis ir skalūnų alyva. Šių katilinių kurą pakeitus į biokurą visas pagrindinis centrinio šildymo sistemos kuras būtų gaunamas iš atsinaujinančių šaltinių. Tokiu atveju tik rezerviniam kurui Druskininkų katilinėje būtų naudojamos gamtinės dujos. Bendra atsinaujinančių šilumos energijos gamybos išteklių dalis tokiu atveju siektų arti 96 proc.

Daugiabučių namų renovacija tarnauja bendram šilumos energijos suvartojimo mažinimui. Druskininkų savivaldybė pagal renovacijos apimtį užima antrąją vietą Lietuvoje. Nors mažėjantis šilumos energijos vartojimas mažina centrinį šildymą naudojančių gyventojų sąskaitų už šilumą dydį, tačiau jis nelemia mažesnės iškastinio kuro šaltinių dalies. Tokia situacija susidaro dėl kelių priežasčių: katilinės centrinio šildymo tinkle, tiekiančios šilumą Druskininkų miesto gyventojams, beveik išskirtinai naudoja biokurą, todėl mažinant tiekimą, mažėtų gamyba, naudojanti biokurą; šilumos energijai generuoti naudojam atsinaujinančių išteklių proporcija yra smarkiai didesnė nei elektros energijos ar transporto energijos srityse.

Mažinant šilumos suvartojimą atsinaujinančių išteklių dalį šilumos energijos gamyboje padidinti įmanoma tik Leipalingio ir Viečiūnų miesteliuose, tačiau produktyvesnis būtų jau aprašytas šių miestelių CŠT katilinių perėjimo nuo iškastinio kuro prie biokuro variantas.

Šilumos energijos „žalinimo“ potencialą riboja Druskininkų savivaldybės sudaryta ilgalaikė sutartis su UAB Litesko, pagal kurią šiai bendrovei išnuomojama UAB Druskininkų šilumos tinklai su centrinio šildymo tinklu. Nuomos sutartis galioja iki 2033 metų, dėl to sprendimus dėl centrinio šildymo tinklo katilinėse naudojamo kuro savivaldybės administracija galės priimti tik pasibaigus nuomos terminui, kuris yra už šio plano laiko ribų.

3.3. DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS AI TRANSPORTO ENERGIJOS POTENCIALO ĮVERTINIMAS

Transporto energijos požiūriu Druskininkų savivaldybė, kaip ir beveik visa Lietuva, yra tik vartotojas, o ne gamintojas. Atsinaujinančių išteklių dalies suvartojamoje energijoje transportui varyti didinimas įmanomas dviem būdais: keičiant vidaus degimo varikliais varomas transporto priemones į elektrinius varikliais varomas transporto priemones bei mažinant transporto judėjimo mastą apskritai. Didžiausią įtaką atsinaujinančių išteklių energijos balanse turi transporto priemonių keitimas į elektrines, tuo tarpu, transporto judėjimo mastų mažinimas šalies ir savivaldybės ūkiui augant yra sunkiai įgyvendinamas.

Druskininkų savivaldybė gali daryti poveikį AI transporto energijos plėtrai keisdama visus savivaldybės įmonėms ir įstaigoms priklausančius automobilius elektriniais. Priėmus Lietuvos Respublikos Alternatyviųjų degalų įstatymą visi nuo 2026 metų savivaldybių įmonių ir įstaigų naujai įsigijami automobiliai turi naudoti visiškai atsinaujinančius energijos išteklius (elektros energiją arba vandenilį).

Druskininkų savivaldybės valdomų įmonių ir įstaigų transporto parko AIE potencialą sudaro visiškas lengvųjų automobilių, lengvųjų komercinių automobilių, mikroautobusų bei autobusų perėjimas prie elektra varomų transporto priemonių.

Savivaldybės valdomų įmonių ir įstaigų automobilių skaičius, tipas, kuras ir kuro suvartojimas nurodomi 3.3.1. lentelėje.

Lentelė 3.3.1. Saulės elektrinių įrengimo būdai Druskininkų savivaldybės valdomų įstaigų ir įmonių transporto parko degalų vartojimas

Įstaigos/įmonės pavadinimas	Lengvųjų automobilių, LKA ir mikroautobusų skaičius	Kuras	Vidutinis kuro sunaudojimas 2016-2020 m., litrai
Druskininkų švietimo centras	12 mokyklinių autobusų	Dyzelinas	40 980
Druskininkų savivaldybės paslaugų ūkis	10 lengvųjų krovininių, 1 lengvasis automobilis	Dyzelinas, benzinas	21 141
VšĮ Druskininkų PSPC	4 greitosios pagalbos automobiliai, 5 lengvieji automobiliai	Dyzelinas, benzinas	20 829 (5 617 lengvųjų aut.)
UAB Druskininkų vandenys	8 lengvieji, 6 lengvieji krovininiai automobiliai	Dyzelinas, benzinas	17 873
Druskininkų savivaldybės administracija	6 lengvieji, 1 lengvasis krovininis automobilis, 5 mikroautobusai	Dyzelinas, benzinas	17 495
Druskininkų „Ryto“ gimnazija	3 lengvieji automobiliai	Dyzelinas	6 513
Druskininkų ligoninė	1 greitosios pagalbos automobilis, 2 lengvieji automobiliai	Dyzelinas, benzinas	6 332 (2 299 lengvųjų aut.)
Druskininkų savivaldybės Socialinių paslaugų centras	4 lengvieji automobiliai	Dyzelinas	5 216
UAB Druskininkų sveikatinimo ir poilsio centras AQUA	7 lengvieji automobiliai	Dyzelinas, benzinas	4 816
VšĮ Druskininkų turizmo ir verslo informacijos centras	2 lengvieji automobiliai	Dyzelinas	4 226
Kitos savivaldybės įmonės ir įstaigos	13 lengvųjų, 2 lengvieji krovininiai automobiliai	Dyzelinas, benzinas	8 810
Iš viso	51 lengvasis automobilis, 19 lengvųjų krovininių automobilių, 12 mokyklinių autobusų, 5 mikroautobusai, 5 greitosios pagalbos automobiliai	Dyzelinas, benzinas	154 231 (134 986 be GMP automobilių)

Visame transporto energijos suvartojime savivaldybė gali tiesiogiai daryti įtaką mažiau nei 3 procentams bendro savivaldybės teritorijoje sunaudojamo kuro (energijos). Dėl to transporto energijos „žalinimui“

ypatingai svarbios nacionalinės programos, remiančios elektromobilių įsigijimą bei skatinančios elektromobilių krovimo stotelių įrengimą.

Skaičiuojant privačių asmenų elektros energijos vartojimo augimą taikomos visos Lietuvos elektromobilių parko augimo prielaidos. Bendras akumuliatorinių elektrinių automobilių parkas Europos Sąjungoje, Islandijoje, Jungtinėje Karalystėje ir Norvegijoje išaugo nuo 22.479 vienetų 2012 metų gale iki 1.513.358 vienetų 2020 metų pabaigoje. Tai sudaro vidutiniškai 69,25% parko augimą per metus (šaltinis: www.eea.europa.eu/ims/new-registrations-of-electric-vehicles). Todėl vertinant elektromobilių parko augimą naudojamas 70 proc. metinis rodiklis. Elektromobilių parko augimo prielaidos labai jautrios įvairioms rėmimo programoms, kurių tiksliai numatyti neįmanoma. Atitinkamai plane numatoma, kad Lietuvoje kasmet elektromobilių parkas padidės 70 proc. ir 2030 metais elektromobiliai sudarys 22-28 proc. nuo viso registruotų lengvųjų automobilių skaičiaus. Dėl didėjančio elektrinių automobilių skaičiaus prognozuojama, kad dyzelinu ir benzinu varomų automobilių dalis (ir jų suvartojamas kuras) palaipsniui mažės (iki 2025 metų 1 proc. punktu per metus, vėliau 2 proc. punktais per metus).

Kompleksiškai vertinant bendras Druskininkų savivaldybės transporto energijos potencialas 2030 metais atrodytų taip (3.3.2 lentelė).

Lentelė 3.3.2. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos energijos transportui šaltiniai, MWh ir 2030 metų energijos transportui šaltinių potencialas

TRANSPORTO ENERGIJOS SUNAUDOJIMAS	2020 m.	Dalis 2020 m.	2030 m.	Dalis 2030 m.
Benzinas	34 249,3	28,9%	29 193,8	26,5%
Dyzelinas	84 348,2	71,1%	69 571,7	63,1%
Elektra	52,7	0,04%	11 535,4	10,5%
IŠ VISO TRANSPORTO ENERGIJOS	118 650,1		110 300,9	
AI dalis	5,66%		16,12%	

3.4. DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ ELEKTROS ENERGIJOS POTENCIALO BENDRAS ĮVERTINIMAS

Šiame skyriuje pateikiamas bendras elektros energijos, šilumos energijos ir transporto energijos atsinaujinančių išteklių panaudojimo potencialas vadovaujantis 3.1-3.3 skyriuose pateiktomis prielaidomis. Apibendrinti skaičiai pateikiami 3.4.1 lentelėje.

Lentelė 3.4.1. Druskininkų savivaldybėje 2020 metais pagamintos ir sunaudotos elektros energijos, šilumos energijos ir energijos transportui šaltiniai bei 2030 metų potencialas, MWh

ENERGIJOS SUNAUDOJIMAS IR GAMYBA IŠ AIE	2020 m.	2030 m.
ELEKTROS sunaudojimas	76 395	83 553
ELEKTROS gamyba iš AIE	3 617	13 699
ŠILUMOS sunaudojimas	143 290	131 738
ŠILUMOS gamyba iš AIE	131 310	120 913
TRANSPORTO ENERGIJOS sunaudojimas	118 650	110 301
TRANSPORTO ENERGIJOS gamyba iš AIE	6 718	17 776
IŠ VISO ENERGIJOS sunaudojimas	338 335	325 592
IŠ VISO ENERGIJOS IŠ AIE	141 645	152 388
Atsinaujinančių išteklių dalis	41,9%	46,8%

Druskininkų savivaldybės atsinaujinančių išteklių vystymo potencialą labiausiai riboja ribotos elektros energijos plėtros galimybės savivaldybės teritorijoje.

4. ENERGIJOS VARTOTOJŲ INFORMAVIMAS AIE NAUDOJIMO IR ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO KLAUSIMAIS BEI VARTOTOJŲ INFORMATYVUMO VERTINIMAS

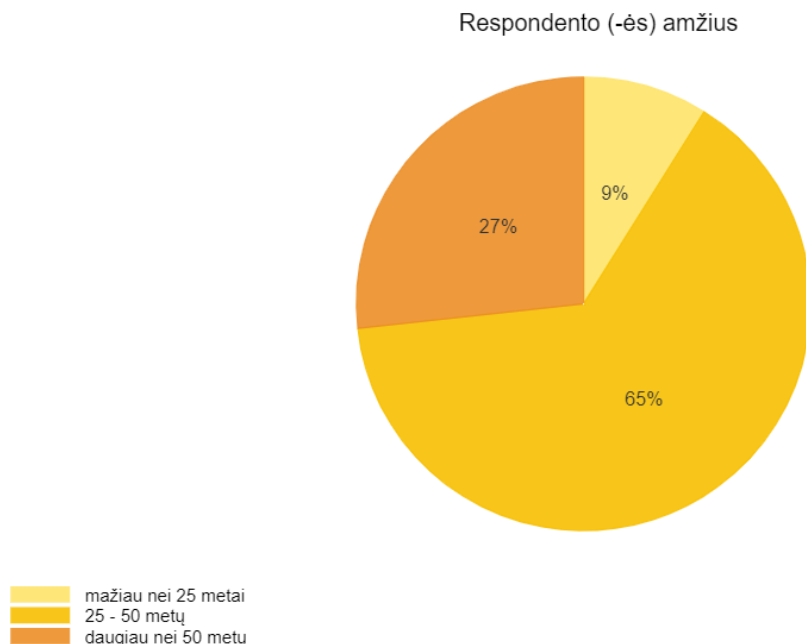
Siekiant įvertinti Druskininkų savivaldybės gyventojų informuotumą AIE naudojimo ir efektyvaus energijos vartojimo klausimais, interneto svetainėje www.manoapklausa.lt buvo parengtas Druskininkų gyventojų apklausos klausimynas ir elektroninėje erdvėje vykdyta apklausa.

2021 m. rugpjūčio 30 d. Druskininkų savivaldybės tinklapyje bei 2021 m. rugpjūčio 30 d. Druskininkų savivaldybės Facebook paskyroje buvo paskelbta apklausa, siekiant įvertinti energijos vartotojų informavimo AIE naudojimo bei energijos vartojimo efektyvumo klausimais, taip pat vartotojų informuotumą. Apklausa vyko nuo 2021 m. rugpjūčio 17 d. iki rugsėjo 10 d.

Apklausa buvo sudaryta iš 15 klausimų – iš jų 9 susiję su AIE, 5 su energijos vartojimo efektyvumu, likusieji bendri apie AIE ir energijos vartojimo efektyvumą. Paskutinis atsakymas buvo pateiktas 2021 m. rugsėjo 21 d. Dalyvavimas apklausoje buvo gana aktyvus – atsakymai gauti iš 226 dalyvių.

Apklausoje daugiausiai dalyvavo moterys (133 iš 226/58,8%). Vyrai buvo mažiau aktyvūs (93 iš 226/41,2%). Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamą vietą yra toks: gyvena bute 54,9%; individualiame name – 42,9%; kita - 2,2%.

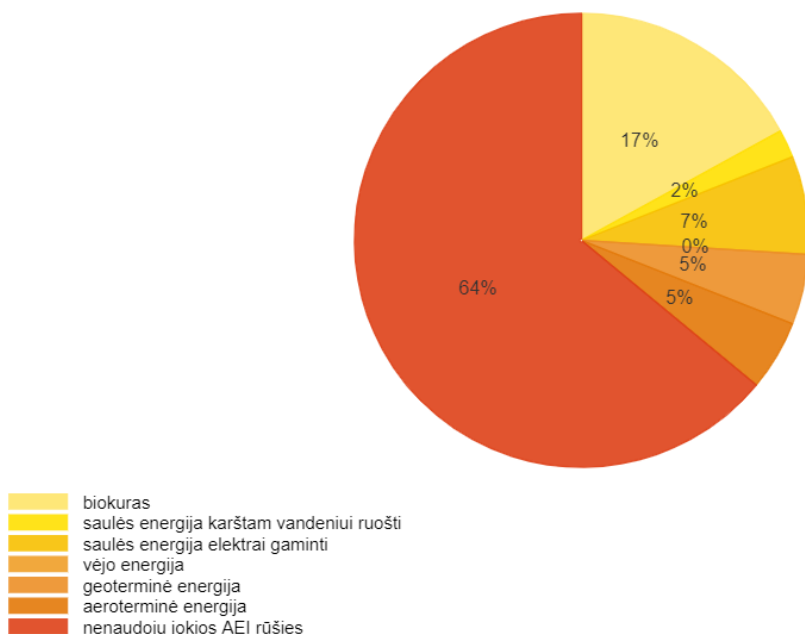
Pagal respondentų amžių aktyviausia buvo 25 - 50 metų gyventojų grupė (64,6%). Apklausoje dalyvavo 20 dalyvių, kuriems buvo mažiau nei 25 metai (8,8%).



4.1. pav. Apklaustos dalyvių pasiskirstymas amžiaus grupėmis

Druskininkų gyventojų klausta, kokias AIE rūšis jie naudoja namuose. Daugiau nei 64 proc. apklausos dalyvių atsakė, kad nenaudoja jokių, 6,6% naudoja saulės energiją ir beveik 17% – biokurą.

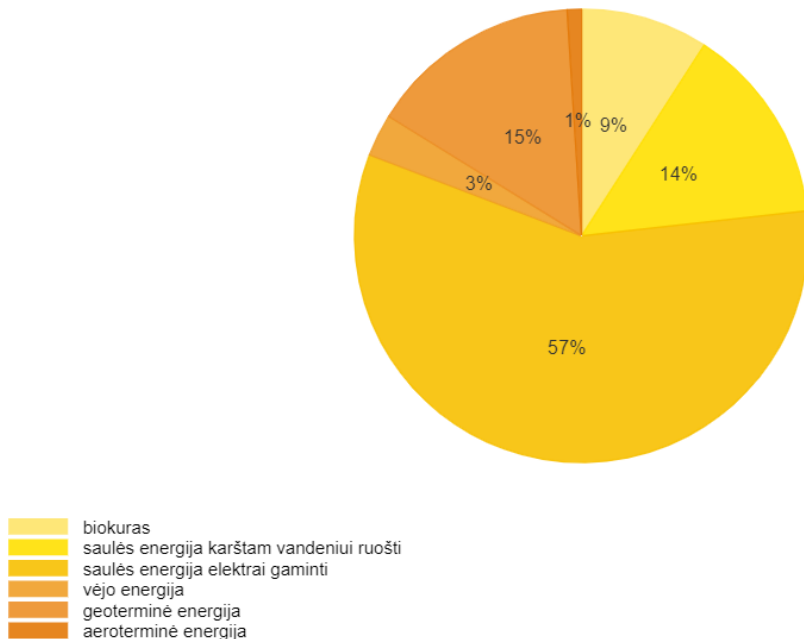
Kokias AIE rūšis naudojate savo namuose?



4.2. pav. Atsakymų į klausimą „Kokias AIE rūšis naudojate savo namuose“ pasiskirstymas

Į klausimą „Jeigu turėtumėte galimybę pasirinkti, kokią (kokias) AIE technologiją naudotumėte namuose?“ aktyviausiai gyventojai rinkosi atsakymus: saulės energiją elektrai gaminti (57,1%), saulės energija karštam vandeniui ruošti (14,2%) ir geoterminę energiją (15,5%). Taip pat 9,3% respondentų norėtų namuose naudoti biokurą.

Jeigu turėtumėte galimybę pasirinkti, kokią (kokias) AIE technologiją (-as) naudotumėte namuose?

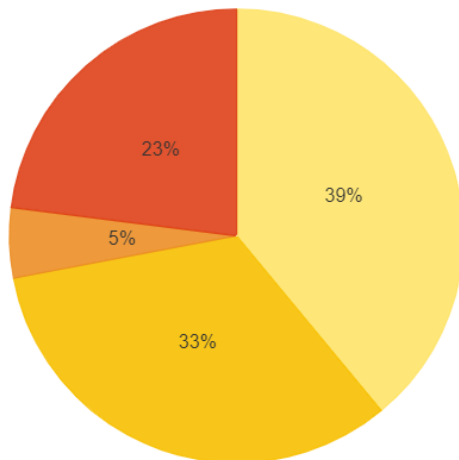


4.3. pav. Atsakymų į klausimą „Jeigu turėtumėte galimybę pasirinkti, kokią (kokias) AIE technologiją naudotumėte namuose?“ pasiskirstymas

Apklausoje dalyviams buvo užduotas klausimas „Ar Jums pakanka žinių apie AIE panaudojimo galimybes?“. Virš 38% apklaustųjų atsakė, kad jiems pakanka, tačiau didesnei daliai – beveik 47% žinių nepakanka. Na ir net 15% respondentų – nesidomi šia tema.

Respondentams užduotas klausimas „Ar sutiktumėte mokėti už energiją daugiau, jei žinotumėte, kad tai energija iš atsinaujinančių energijos išteklių“. Dalis atsakiusių, t. y. beveik 33% sutiktų mokėti už energiją daugiau, jei išlaidos padidėtų ne daugiau kaip 20%. Beveik 39% respondentų nesutiktų mokėti už energiją daugiau, net jei tai padidintų išlaidas už energiją tik simboliškai. Negalvoja apie tai, 23,5% respondentų.

Ar sutiktumėte mokėti už energiją daugiau, jei žinotumėte, kad tai energija iš atsinaujinančių energijos išteklių?

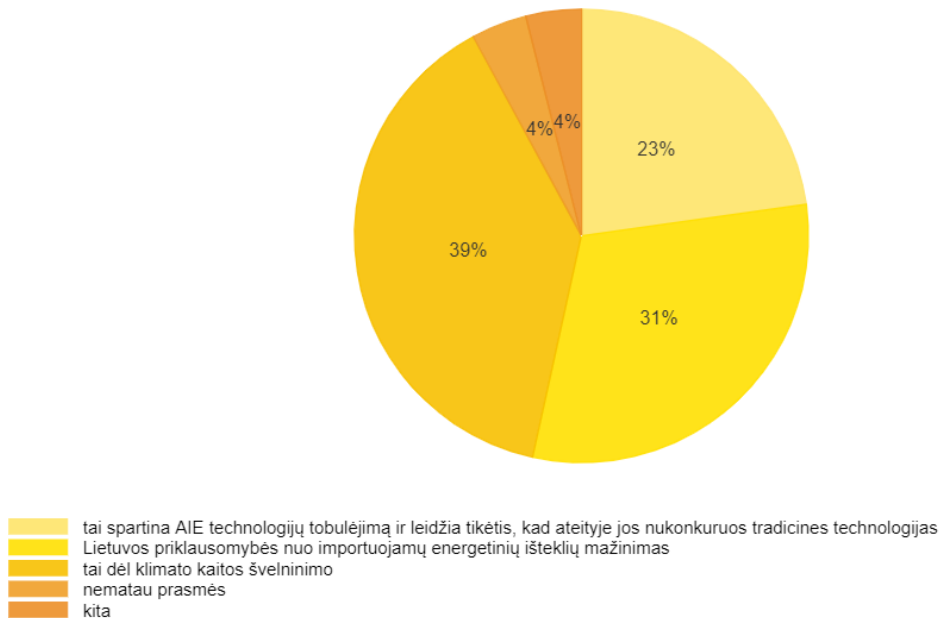


ne, net jei tai padidintų išlaidas už energiją tik simboliškai
taip, bet jei išlaidos už energiją padidėtų ne daugiau kaip 20%
taip, nepriklausomai nuo to, kiek padidėtų išlaidos už energiją
negalvoju apie tai

4.4. pav. Atsakymų į klausimą „Ar sutiktumėte mokėti už energiją daugiau, jei žinotumėte, kad tai energija iš atsinaujinančių energijos išteklių“ pasiskirstymas

Į klausimą „Kaip Jums atrodo, kokia yra svarbiausia atsinaujinančios energetikos didesnio vartojimo prasmė šiuo metu?“ 22,6% – mano, kad tai spartina AIE technologijų tobulėjimą ir leidžia tikėtis, kad ateityje jos nukonkuruos tradicines technologijas, 30,6 proc. atsakė, kad tai Lietuvos priklausomybės nuo importuojamų energetinių išteklių mažinimas. 39,4% pažymėjo, kad tai dėl klimato kaitos švelninimo. Pažymėtina, kad apklausos dalyviai į šį klausimą, galėjo žymėti kelis atsakymo variantus.

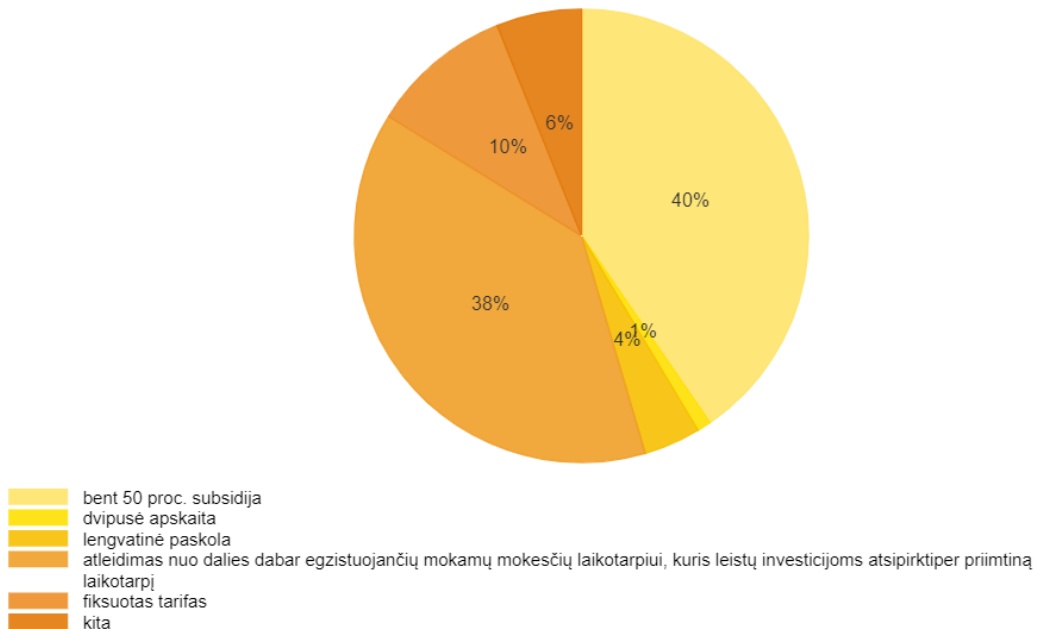
Kaip Jums atrodo, kokia yra svarbiausia atsinaujinančios energetikos didesnio vartojimo prasmė šiuo metu?



4.5. pav. Atsakymų į klausimą „Kaip Jums atrodo, kokia yra svarbiausia atsinaujinančios energetikos didesnio vartojimo prasmė šiuo metu?“ pasiskirstymas

Gyventojams užduotas klausimas „Kokia Jums labiausiai priimtina investicijų į AIE didesnę naudojimą skatinimo priemonė?“. Labiausiai priimtina priemonė (39,8%) apklausos dalyviams pasirodė bent 50 proc. subsidija, 38,5% proc. apklaustųjų – atleidimas nuo dalies dabar egzistuojančių mokamų mokesčių.

Kokia Jums labiausiai priimtina investicijų į AIE didesnį naudojimą skatinimo priemonė?

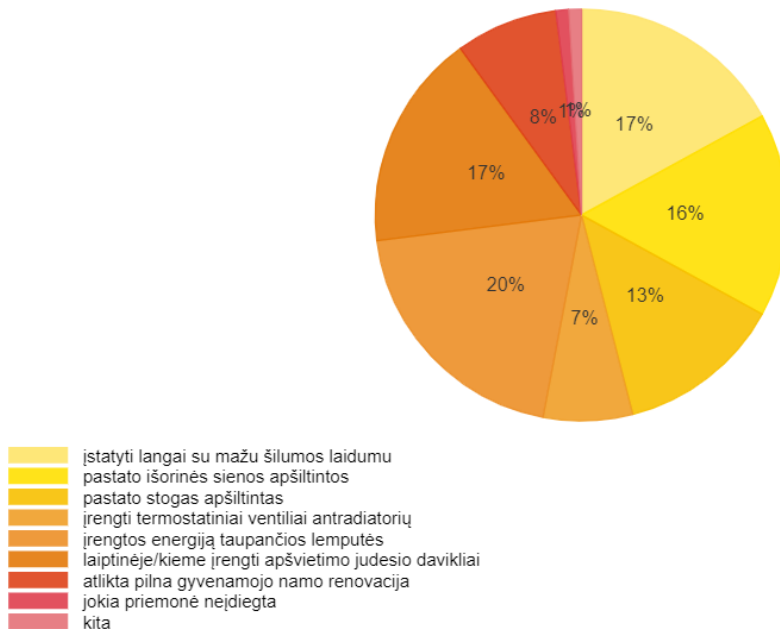


4.6. pav. Atsakymų į klausimą „Kokia Jums labiausiai priimtina investicijų į AIE didesnį naudojimą skatinimo priemonė?“ pasiskirstymas

Užduotas klausimas „Ar perkant buitinius elektrinius prietaisus, Jūsų apsisprendimui svarbi prietaiso energijos efektyvumo klasė?“. Daugumai yra svarbi jų energijos efektyvumo klasė (88,9%). 9,3% respondentų – nesvarbi. Nežino, kas tai yra - 1,8%

Apklaustiesiems užduotas klausimas „Kokios šilumos taupymo ir/ar energijos efektyvumo didinimo priemonės įrengtos Jūsų būste?“. 20% respondentų naudoja energiją taupančias elektros lemputes, 17,5% respondentų savo namuose yra įsistatę mažo šilumos laidumo langus ir 17% respondentų laiptinėje/kieme įsirengę apšvietimo judesio daviklius, 15,5% respondentų apšiltinę pastato išorines sienas ir 13,1% - apšiltinę pastato stogą. Pažymėtina, kad apklausos dalyviai į šį klausimą, galėjo žymėti kelis atsakymo variantus.

Kokios šilumos taupymo ir/ar energijos efektyvumo didinimo priemonės įrengtos Jūsų būste?



4.7. pav. Atsakymų į klausimą „Kokios šilumos taupymo ir/ar energijos efektyvumo didinimo priemonės įrengtos Jūsų būste?“ pasiskirstymas

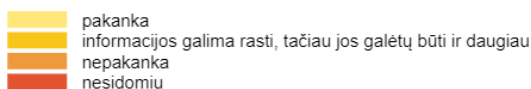
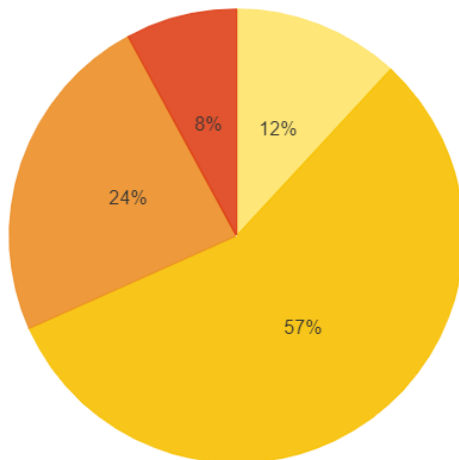
Į klausimą „Ar Jums pakanka žinių apie energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes?“ 47,8% apklausos dalyvių atsakė, kad taip, tačiau 44,2% - ne. 8% šia sritimi nesidomi.

Ekovairavimas – šiuolaikinis, sumanus ir atsakingas vairavimo būdas, padedantis taupyti degalus, važiuoti saugiau ir labiau tausojant automobilį ir aplinką. Nepriklausomai nuo vairuojamo automobilio markės, amžiaus ar techninių parametrų ir be jokių papildomų investicijų, vien tik vairuotojo pastangomis degalų sąnaudas galima sumažinti 5-10 proc. Taikant ekovairavimo principus kasdieniniame vairavime, sumažėja ir transporto priemonių techninės priežiūros bei eksploatacinės išlaidos, mažėja remonto išlaidos dėl autoįvykių. Lietuvoje ekovairavimo principai jau yra integruoti į pradedančiųjų vairuotojų apmokymus.

Į klausimą „Ar žinote, kas yra ekovairavimas?“ 20,8% apklausos dalyvių atsakė, kad yra girdėję ir taip vairuoja, 38,9% respondentų teko apie tai skaityti ar girdėti, tačiau taip nevairuoja ir 40,3% proc. – apie ekovairavimą neteko girdėti.

Į klausimą „Ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie AIE naudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes?“ 23,9% respondentų mano, kad informacijos nepakanka, 56,6% respondentų mano, kad informacijos galima rasti, tačiau jos galėtų būti ir daugiau ir tik 11,5% respondentų mano, jog informacijos pakanka.

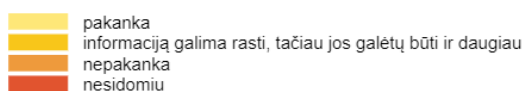
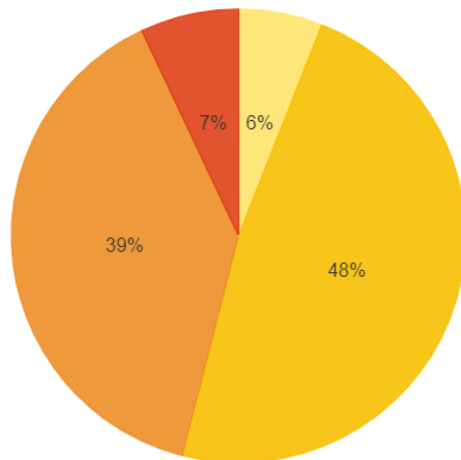
Kaip vertinate, ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie AIE naudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes?



4.8. pav. Atsakymų į klausimą „Ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie AIE naudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes?“ pasiskirstymas

Į klausimą „Ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai?“ beveik 48% respondentų mano, kad informacijos galima rasti, tačiau jos galėtų būti ir daugiau. 39,4% apklaustųjų įvertino viešai prieinamą informaciją kaip nepakankamą. Ir tik 5,8% respondentų mano, jog informacijos pakanka. Tai rodo, kad yra daug potencialo visuomenės informavimui stiprinti, kurį reikėtų išnaudoti, siekiant didesnio visuomenės sąmoningumo aplinkai jautriais klausimais.

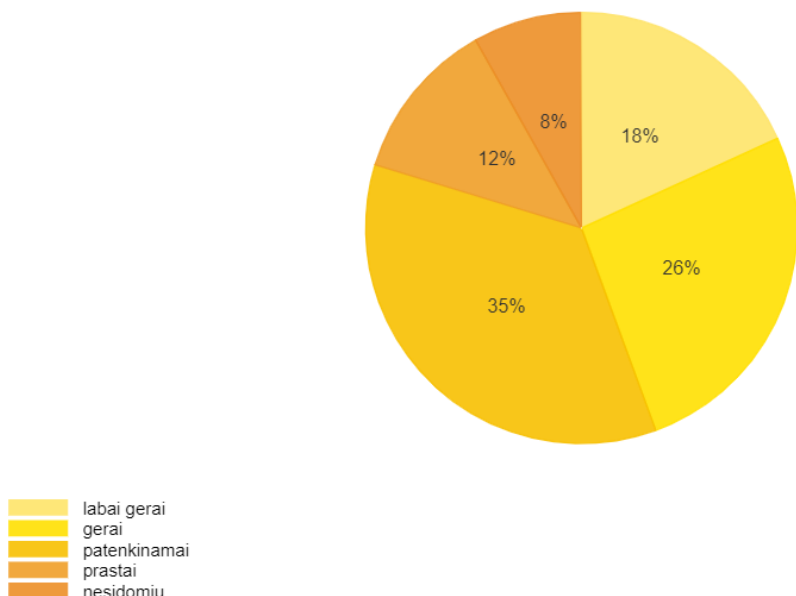
Kaip vertinate ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai?



4.9. pav. Atsakymų į klausimą „Ar pakanka viešai skelbiamos informacijos apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai?“ pasiskirstymas

Į klausimą „Kaip vertinate viešai organizuojamas socialines (informacijos viešinimo) kampanijas, skirtas formuoti visuomenės elgseną, keisti jos įpročius ir skatinti perėjimą prie alternatyviaisiais degalais varomų netaršių transporto priemonių naudojimo?“ 18,1% respondentų vertina labai gerai, 26,1% - gerai, 35% vertina patenkinamai, na ir 12,4% - prastai. Nesidomi 8,4% respondentų.

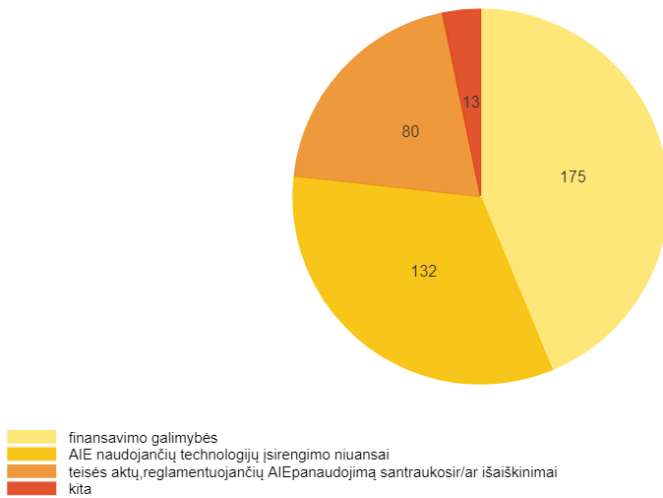
Kaip vertinate, ar viešai organizuojamas socialines (informacijos viešinimo) kampanijas, skirtas formuoti visuomenės elgseną, keisti jos įpročius ir skatinti perėjimą prie alternatyviaisiais degalais varomų netaršių transporto priemonių naudojimo?



4.10. pav. Atsakymų į klausimą „Kaip vertinate viešai organizuojamas socialines (informacijos viešinimo) kampanijas, skirtas formuoti visuomenės elgseną, keisti jos įpročius ir skatinti perėjimą prie alternatyviaisiais degalais varomų netaršių transporto priemonių naudojimo?“ pasiskirstymas

Respondentams užduotas klausimas „Jūsų nuomone, kokia informacija apie AIE panaudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes turėtų būti papildomai skelbiama?“. 33% respondentų nuomone, papildomai galėtų būti informuojama apie AIE naudojančių technologijų įsirengimo niuansus, taip pat 43,8% respondentų mano, kad galėtų būti daugiau informacijos apie finansavimo galimybes, 20% respondentų pasigenda teisės aktų, reglamentuojančių AIE panaudojimą santraukų ir/ar išaiškinimų. Pažymėtina, kad apklausos dalyviai į šį klausimą, galėjo žymėti kelis atsakymo variantus.

Jūsų nuomone, kokia informacija apie AIE panaudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes turėtų būti papildomai skelbiama?



4.11. pav. Atsakymų į klausimą „Jūsų nuomone, kokia informacija apie AIE panaudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes turėtų būti papildomai skelbiama?“ pasiskirstymas

Į klausimą „Jūsų nuomone, kur ir kaip turėtų būti platinama informacija apie AIE panaudojimo ir energijos taupymo ir/ar efektyvumo didinimo galimybes?“ daugiausiai apklaustųjų (39,9%) atsakė, kad informacija galėtų būti skelbiama vietos spaudoje, 36,5% - galėtų būti savivaldybės interneto svetainėje, 17,3% – specializuotuose renginiuose, pavyzdžiui, energetikos dienose. Pažymėtina, kad apklausos dalyviai į šį klausimą, galėjo žymėti kelis atsakymo variantus.

Atsižvelgdami į Lietuvos Respublikos Energetikos ministerijos parengtas Savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų projektų rengimo rekomendacijas, pateikiame žemiau specialiąją informaciją informavimo sektoriuje.

4.1. informacija kaip savivaldybė, koordinuodama veiksmus, pagal kompetenciją rengia ir įgyvendina (rengs ir įgyvendins) tinkamas visuomenės informavimo ir sąmoningumo ugdymo priemonės, teikia (teiks) konsultacijas ir rengia (rengs) švietimo programas apie atsinaujinančių energijos išteklių plėtros ir naudojimo praktines galimybes ir naudą, tarp jų ir apie skirtingų transporto sektoriuje naudojamų atsinaujinančių energijos išteklių prieinamumą ir naudą aplinkai

Savivaldybė, įgyvendindama 4.1 papunktyje nurodytą rekomendaciją, naudodamasi visuomenės informavimo priemonėmis (savivaldybės interneto svetainėje ir savaitraštyje) nuolat vykdo gyventojų informavimą apie atsinaujinančių energijos išteklių plėtros ir naudojimo praktines galimybes ir naudą.

4.2. informacija kaip savivaldybė pagal kompetenciją rengia, teikia ir viešai skelbia (rengs, teiks ir viešai skelbs) informaciją apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai

Savivaldybė pagal kompetenciją naudodamasi visuomenės informavimo priemonėmis (savivaldybės interneto svetainėje ir savaitraštyje) teikia ir viešai skelbia informaciją apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai. Konsultuoja gyventojus ir įstaigas paramos teikimo klausimais.

4.3. informacija kaip savivaldybė įvertins ir viešai savo interneto svetainėje skelbs informaciją apie jai nuosavybės teise priklausančius žemės sklypus ir kitas vietas, kuriuose gali būti statomi ar įrengiami atsinaujinančių išteklių energijos bendrijos energijos gamybos įrenginiai

Pažymėtina, kad savivaldybėje nėra veikiančių energijos bendrijų, taip pat savivaldybė neturi tinkamų, laisvų, atsinaujinančių išteklių energijos gamybos įrenginiams statyti ar įrengti skirtų žemės sklypų, todėl informacija apie tokius sklypus nėra skelbiama.

4.4. informacija kaip savivaldybė pagal kompetenciją rengia, teikia ir viešai skelbia (rengs, teiks ir viešai skelbs) informaciją apie leidimų, licencijų ar atestatų išdavimo tvarką, sertifikavimo paraiškų, susijusių su atsinaujinančių išteklių energijos gamybos įrenginiais, nagrinėjimo tvarką ir apie pareiškėjams teikiamą pagalbą

Savivaldybė pagal kompetenciją derina projektus ir teikia sutikimus įrengti atsinaujinančių energijos išteklių įrenginius.

4.5. duomenys apie atsinaujinančių energijos išteklių gamybos įrenginių statybai planuojamas skirti teritorijas

Savivaldybė valstybine žeme nedisponuoja, savivaldybei nuosavybės teisia priklausančių sklypų (teritorijų) tinkamų atsinaujinančių energijos išteklių gamybos įrenginių statybai neturi. Informacijos apie analogiškas privačias teritorijas taip pat neturi.

4.6. informacija apie savivaldybės rengiamas ir įgyvendinamas ar planuojamas rengti ir įgyvendinti visuomenės informavimo ir sąmoningumo ugdymo priemones, teikiamas konsultacijas ir skatinimą naudoti alternatyviųjų degalų infrastruktūrą:

Savivaldybė visiems suinteresuotiems ir besidomintiems asmenims teikia informaciją apie galimybę gauti paramą alternatyvių degalų infrastruktūros plėtros klausimais, aktyviai bendradarbiauja su verslo atstovais siekdama paskatinti juos įrengti kuo platesnį ir visai visuomenei prieinamą elektromobilių įkrovimo tinklą. Savo tinklapyje skelbia informaciją apie

4.7. interneto svetainėje skelbiama informacija apie alternatyviųjų degalų infrastruktūros plėtrą, naudojimo galimybes ir naudą:

Savivaldybės interneto svetainėje skelbiama informacija apie savivaldybės planuojamus įgyvendinti alternatyvių degalų infrastruktūros plėtros planus, apie esamas, veikiančias įrengtas viešas elektromobilių įkrovimo stoteles.

5. SAVIVALDYBĖS ENERGIJOS POREIKIŲ PROGNOZĖ IKI 2030 METŲ BE PAPILDOMŲ PRIEMONIŲ

Druskininkų savivaldybės energijos poreikius sudaro elektros energijos poreikiai, šilumos energijos poreikiai ir transporto energijos poreikiai.

Elektros energijos poreikio prognozė veikia du pagrindiniai veiksniai: ekonominės veiklos masto didėjimas ir elektros prietaisų efektyvumas. Lietuvos realiojo BVP (nevertinant infliacijos) vidutinis augimas nuo 2010 iki 2020 metų sudarė 3,4 proc. per metus (šaltinis: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>). Tuo tarpu pasaulinis energetikos intensyvumo indeksas, kuris matuoja, kiek KWh energijos reikia sunaudoti, kad būtų sukurta 1 JAV dolerio vertės BVP, sumažėjo nuo 1,61 KWh 2010 metais iki 1,43 KWh 2015 metais (šaltinis: <https://ourworldindata.org/grapher/energy-intensity-of-economies?tab=table&time=2010..2015>). Tai yra vidutiniškai 2,3 proc. per metus energijos intensyvumo optimizavimas. Daroma prielaida, kad šios tendencijos išliks iki 2030 metų. Bendras ūkio (didina) ir elektros vartojimo efektyvumo (mažina) augimo efektas lemtų 1 proc. metinį elektros suvartojimo didėjimą.

Elektros vartojimo prielaidose atskirai vertinamas gatvių apšvietimo atnaujinimo projekte pasiekiamas elektros vartojimo sutaupymas. Elektros naudojimas elektromobilių krovimui laikomas transporto energijos gamybos dalimi ir elektros energijos prielaidose nevertinamas.

Šilumos energijos poreikio prognozė negali būti visiškai tiksli dėl klimato sąlygų nepastovumo. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, Druskininkų savivaldybės gyventojų skaičius nuo 2008 metų mažėja vidutiniškai po 1 proc. per metus, tačiau tai praktiškai neturi įtakos gyvenamojo būsto šildymo apimtims. Vis dėlto galima pastebėti, kad nuo 2016 metų gyventojų suvartojamos centrinio šildymo energijos kiekis sumažėjo vidutiniškai 5 proc. per metus. Galima daryti prielaidą, kad dėl to „kaltas“ renovacijos efektas. Kadangi renovacijos tempai nebėra tokie spartūs, o šaltojo sezono orai nenuspėjami, prognozuojama, kad centrinio šildymo apimtys gyvenamajam būstui mažės 2,5 proc. per metus. Įmonių ir įstaigų centrinio šildymo kiekių mažėjimas nenumatomas. Nors šie subjektai nuolat diegia energijos suvartojimo efektyvumą didinančias priemones, prognozuojama, kad dėl didėjančio apšildomo ploto bendras šilumos energijos poreikis mažės nežymiai arba išliks tokia pačia lygyje. Bendras centrinio šildymo tinkle suvartojamos energijos kiekis mažėtų 1,2 proc. metus. Prognoziniai skaičiai pateikiami 5.1 lentelėje.

Lentelė 5.1. CŠT energijos vartojimo potencialo vertinimas, MWh

	Vidutinis kiekis 2016-2020 metais	2025 m.	2030 m.
Įmonės ir įstaigos	47 690	47 690	47 690
Gyventojai	51 651	45 509	40 098
Iš viso	99 340	93 199	87 788

CŠT nepriklausančių pastatų šilumos energijos masto pokyčiai nenumatomi. Transporto energijos poreikio prognozė aprašyta 3.3 skyriuje.

6. SIEKTINO AIE DALIES GALUTINIAME VARTOJIME RODIKLIO NUSTATYMAS

Nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane numatyti tarpiniai tikslai 2022, 2025, 2027 ir 2030 metams (6.1 lentelė).

Lentelė 6.1. NEKS VP nustatyti tarpiniai rodikliai

	2022 m.	2025 m.	2027 m.	2030 m.
AIE dalis elektros energijos vartojime	25,6%	31,5%	37%	50%
AIE dalis šilumos energijos vartojime	53,9%	63,1%	67%	67%
AIE dalis CŠT vartojime	78,8%	89,3%	91%	90%
AIE dalis transporto energijos vartojime	6,7%	9,2%	11,5%	15%
AIE dalis bendrame energijos vartojime	32,7%	36,5%	40%	45%

DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS SIEKTINI TARPINIAI RODIKLIAI

Šio plano 8 skyriuje pristatomi trys alternatyvūs scenarijai atsinaujinančių išteklių daliai bendrame energijos vartojime didinti. Šių alternatyvių scenarijų siektini rodikliai pateikiami 6.2 lentelėje greta NEKS VP rodiklių.

Lentelė 6.2. Druskininkų savivaldybės siektini ir NEKS VP nustatyti tarpiniai rodikliai

	2022 m.	2025 m.	2027 m.	2030 m.
AIE dalis nacionaliniame elektros energijos vartojime	25,6%	31,5%	37%	50%
AIE dalis Druskininkų elektros energijos vartojime				
0 alternatyva	6,9%	9,6%	12%	16%
1 alternatyva	6,9%	14,5%	20%	29%
2 alternatyva	6,9%	23,9%	27%	32%
AIE dalis nacionaliniame šilumos energijos vartojime	53,9%	63,1%	67%	67%
AIE dalis Druskininkų šilumos energijos vartojime				
0-2 alternatyvos	91,7%	91,7%	92%	92%
AIE dalis nacionaliniame CŠT vartojime	78,8%	89,3%	91%	90%
AIE dalis Druskininkų CŠT vartojime				
0-2 alternatyvos	90,0%	90,0%	90%	90%
AIE dalis nacionaliniame transporto energijos vartojime	6,7%	9,2%	11,5%	15%
AIE dalis Druskininkų transporto energijos vartojime				
0-2 alternatyvos	6,4%	7,5%	8,8%	16%
AIE dalis nacionaliniame bendrame energijos vartojime	32,7%	36,5%	40%	45%
AIE dalis Druskininkų elektros energijos vartojime				
0 alternatyva	42,4%	43,2%	44%	47%
1 alternatyva	42,4%	44,4%	46%	50%
2 alternatyva	42,4%	46,6%	48%	51%

7. AIE DALIES GALUTINIAME VARTOJIME DIDINIMO PRIEMONĖS

Druskininkų savivaldybės atsinaujinančių išteklių dalies galutiniame energijos vartojime didinimo priemonės sudaro veiksmai, kurių gali imtis Druskininkų savivaldybė. Šios priemonės išvardintos 7.1 lentelėje.

Lentelė 7.1. Druskininkų savivaldybės priemonės AIE dalies galutiniame vartojime didinimui

Priemonė	Energijos rūšis	Poveikis	Alternatyvos scenarijus
Saulės elektrinių (<i>in situ</i> arba nutolusių) įrengimas savivaldybės įstaigose ir įmonėse	Elektra	AIE gamybos ir vartojimo didinimas	0 alternatyva; 1 alternatyva; 2 alternatyva
Įpareigojimas savivaldybės įstaigoms ir įmonėms įsigyti „žaliąją“ elektros energiją	Elektra	AIE vartojimo didinimas	1 alternatyva
Druskininkų miesto šviestuvų atnaujinimas 2022 m; seniūnijų šviestuvų atnaujinimas 2024 m	Elektra	Elektros vartojimo mažinimas	0 alternatyva
Elektros energijos miesto ir seniūnijų apšvietimui įsigijimas iš AIE	Elektra	AIE vartojimo didinimas	2 alternatyva
Savivaldybės įstaigų ir valdomų įmonių lengvųjų automobilių ir mikroautobusų parko pakeitimas elektriniais automobiliais ir autobusais	Transportas	AIE vartojimo didinimas	0 alternatyva
Elektrinių miesto ir priemiestinių autobusų įsigijimas vietoje dyzelinu varomų autobusų	Transportas	AIE vartojimo didinimas	0 alternatyva
Elektromobilių krovimo stotelių įrengimas	Transportas	AIE vartojimo didinimas	
Dviračių takų infrastruktūros plėtra	Transportas	Transporto energijos vartojimo mažinimas	

Trumpas priemonių aprašymas:

Saulės elektrinių (*in situ* arba nutolusių) įrengimas savivaldybės įstaigose ir įmonėse

Savivaldybės valdomose įmonėse (UAB Druskininkų sveikatinimo ir poilsio centras AQUA, UAB Druskininkų vandenys, AB Druskininkų šilumos tinklai, UAB Druskininkų butų ūkis) ir įstaigose 2016-2020 metų laikotarpiu buvo vidutiniškai sunaudota apie 13,9 MWh elektros energijos per metus. Kartu su savivaldybės gatvių apšvietimui naudojama elektros energija (2,7 MWh) savivaldybės įmonių ir įstaigų elektros energijos kiekis bu 16,6 MWh. Tai sudaro 22 proc. nuo viso savivaldybės teritorijoje suvartoto elektros energijos kiekio.

Dalis municipalinių įstaigų ir įmonių pateikė paraiškas Aplinkos projektų valdymo agentūrai (APVA) dėl paramos įsirengiant saulės elektrines. 2020 metais Valstybinė energetikos reguliavimo taryba išdavė leidimus įrengti saulės elektrines Druskininkų savivaldybės administracijai (galia 60 KW), VšĮ Druskininkų ligoninei (galia 56 KW), Viečiūnų progimnazijai (galia 55 KW), Druskininkų „Atgimimo“ mokyklai (galia 55 KW), Druskininkų lopšeliui-darželiui „Žibutė“ (galia 40 KW), Druskininkų „Ryto“

gimnazijai (galia 57 KW), Druskininkų „Saulės“ pagrindinei mokyklai (galia 43 KW), Druskininkų Mikalojaus Konstantino Čiurlionio meno mokyklai (galia 31 KW), Druskininkų savivaldybės Leipalingio progimnazijai (galia 17 KW), Druskininkų lopšeliui-darželiui „Bitutė“ (galia 29 KW), Druskininkų kultūros centras (galia 6,5 KW), VšĮ Druskininkų turizmo ir verslo informavimo centras (galia 15 KW), Druskininkų jaunimo užimtumo centrui (galia 17 KW), VšĮ Druskininkų PSPC (nutolusi; galia 58 KW).

2021 metais paraiškas įsirengti saulės elektrines pateikė šios institucijos: VšĮ Druskininkų PSPC (galia 18 KW), Druskininkų sporto centras (galia 32,5 KW), Druskininkų švietimo centras (galia 33 KW), Druskininkų miesto muziejus (galia 20 KW), Druskininkų savivaldybės viešoji biblioteka (galia 41 KW), Druskininkų savivaldybės administracija (gatvių apšvietimui; galia 769 KW). Didžiausi viešojo sektoriaus elektros vartotojai bei jų patvirtinti ar pateikti projektai įsirengti saulės jėgaines pateikiami 7.2 lentelėje (neįtraukiant gatvių apšvietimo).

Lentelė 7.2. Vidutinis savivaldybės įmonių ir įstaigų elektros energijos suvartojimas 2016-2020 metais ir pateikti arba patvirtinti projektai įsirengti saulės elektrines

Įstaigos / įmonės pavadinimas	Metinis elektros energijos suvartojimas, MWh	Dalis nuo viso municipalinio vartojimo	Numatomas metinis elektros energijos generavimas iš įrengiamų saulės elektrinių, MWh	Likusi galimybė įrengti saulės elektrines, KW
UAB Druskininkų sveikatinimo ir poilsio centras AQUA	7 485	53,9%		7 862
UAB Druskininkų šilumos tinklai	2 751	19,8%		2 889
AB Druskininkų vandenys	2 166	15,6%		2 275
Kitos savivaldybės įmonės ir įstaigos	1 489	10,7%	651	888
Iš viso	13 891		651	13 915

Trims didžiausiems viešojo sektoriaus elektros vartotojams, kurie suvartoja 89 proc. šiame sektoriuje naudojamos elektros energijos, atsinaujinančių išteklių energijos projektai šio plano rengimo metu dar nepatvirtinti. Saulės elektrinių įrengimas UAB Druskininkų sveikatinimo ir poilsio centras AQUA, UAB Druskininkų vandenys ir AB Druskininkų šilumos tinklai būtų reikšmingiausia priemonė didinant AIE dalį elektros energijos vartojime, kurią gali įvykdyti Druskininkų savivaldybės valdomos įmonės.

Kadangi UAB Druskininkų šilumos tinklai turtas išnuomotas iki 2033 metų UAB Litesko filialui Druskininkų šiluma, saulės elektros panaudojimas šioje įmonėje iki šio laikotarpio pabaigos nuo savivaldybės nepriklauso. Dėl to siūlomų scenarijų alternatyvose ši įmonė nėra vertinama.

Įpareigojimas savivaldybės įstaigoms ir įmonėms įsigyti „žaliąją“ elektros energiją.

Saulės elektrinių įrengimas reikalauja investicijų bei palankios fizinės erdvės. Alternatyva saulės jėgainių įrengimui gali būti „žaliosios“ elektros energijos įsigijimas iš elektros energijos tiekėjų. „Žalioji“ elektros

energija kainuoja daugiau nei įprasta, nes mokamas priedas prie tarifo – [2021 spalio 7d. duomenimis] žalioji sertifikatas papildomai kainuoja apie 1,20 Eur/MWh. Tačiau žaliosios elektros energijos vartotojai yra atleidžiami nuo akcizo mokesčio, kuris [...] lygus 0,52 Eur/MWh.” (šaltinis: 2021 spalio 7 d. straipsnis www.elektrum.lt/lt/namams/naujienos/naujienos/vis-daugiau-liuovos-imoniu-renkasi-zalija-elektros-energija). Ši informacija nėra siūlymas įsigyti žaliąją elektros energiją iš UAB Elektrum Lietuva, tačiau ja remdamiesi galime įvertinti, kiek toks sprendimas papildomai kainuotų Druskininkų savivaldybės valdomoms įmonėms ir įstaigoms. Jeigu visos įmonės ir įstaigos, kurioms nebuvo patvirtinti saulės elektrinių projektai 2020 ir 2021 metais (be AB Druskininkų šilumos tinklai), įsigytų žaliąją elektros energiją, tai būtų apytiksliai 10 490 MWh įsigijimas per metus už papildomą (dabartinėmis sąlygomis) 0,68 eurų už MWh⁴ kainą lyginant su įprastos elektros energijos kaina. Ši suma sudarytų apie 7 130 eurų per metus.

Druskininkų miesto šviestuvų atnaujinimas 2022 m; seniūnijų šviestuvų atnaujinimas 2024 m.

Patvirtintuose šviestuvų atnaujinimo projektuose numatyta, kad keičiant šviestuvus moderniais elektros energijos vartojimas Druskininkų mieste būtų sumažintas 0,565 MWh per metus nuo 2022 metų, o Viečiūnų ir Leipalingio seniūnijose sumažintas 0,210 MWh per metus nuo 2024 metų. Vidutinis elektros suvartojimas apšvietimui 2017-2020 metais buvo 2,700 MWh per metus. Įgyvendinus modernizavimo projektus, tikėtina, kad metinis elektros vartojimas apšvietimui sudarys 1,925 MWh per metus.

Elektros energijos miesto ir seniūnijų apšvietimui įsigijimas iš AIE.

Pakeitus dalį savivaldybės šviestuvų moderniais, gatvių ir kiemų apšvietimui būtų naudojama 1,925 MWh per metus. 2021 metais buvo patvirtinta savivaldybės administracijos paraiška įrengti 768,55 KW galios saulės elektrinę, kuri generuotų apie 0,732 MWh elektros energijos per metus. Po šios elektrinės įrengimo liktų apie 1,200 MWh elektros energijos kiekis, kuris vis dar būtų įsigijamas iš iškastinius išteklius naudojančio elektros tiekėjo. Papildomos maždaug 1250 KW saulės elektrinės įrengimas arba žalios elektros energijos pirkimas leistų pervesti apšvietimo sistemą į visišką AIE naudojimą.

Egzistuojančių mokamų mokesčio lengvatų taikymas įmonėms ar gyventojams, įsirengusiems saulės elektrines

Gyventojams užduotas klausimas „Kokia Jums labiausiai priimtina investicijų į AIE didesnę naudojimą skatinimo priemonė?“. Labiausiai priimtina priemonė (39,8%) apklausos dalyviams pasirodė bent 50 proc. subsidija, 38,5% proc. apklaustųjų – atleidimas nuo dalies dabar egzistuojančių mokamų mokesčių.

Kaip rodo atliktos apklausos duomenys, 39,8 proc. gyventojų yra linkę pereiti prie atsinaujinančių išteklių elektros energijos vartojimo (ar gamybos), jei turi galimybę naudotis paramos priemonėmis. Saulės elektrinių įrengimo įmonės patvirtina, kad absoliučiai didžioji dalis individualių projektų vystomi tik tada, kai jiems suteikiama valstybės parama, nors tikslios statistikos ir nėra, kokia dalis projektų įgyvendinami be APVA teikiamos paramos. Analogiškai, dauguma įmonių būtų suinteresuotos vystyti saulės energijos projektus, jei joms būtų dalinai kompensuota dalis investicijų. Savivaldybė neturi svertų tiesiogiai veikti nacionalinių ar ES paramos saulės energijai programų.

⁴ 2022 m. vasario mėn. visos paros nepertraukiamos žalios elektros energijos tiekimo kaina.

Savivaldybės įstaigų ir valdomų įmonių lengvųjų automobilių ir mokyklinių autobusų parko pakeitimas elektriniais automobiliais ir autobusais

Lietuvos Respublikos alternatyviųjų degalų įstatymo trečiasis skirsnis numato, kad nuo 2026 metų visi viešųjų pirkimų būdu įsigijami lengvieji automobiliai, mikroautobusai, lengvieji krovininiai automobiliai turi būti netaršūs. Taip pat, numato, kad netaršių M1, M2 arba N1 kategorijos transporto priemonių skaičius, palyginti su bendru perkančiosios organizacijos ar perkančiojo subjekto atliekamuose viešuosiuose pirkimuose įsigijamu ar paslaugoms teikti naudojamu tos pačios kategorijos kelių transporto priemonių skaičiumi, turi sudaryti ne mažiau kaip 60 procentų. Druskininkų savivaldybė laikydama šio įstatymo nuostatų taip pat turės pereiti prie elektra (ar kita AIE) varomų lengvųjų automobilių įsigijimo.

Elektrinių miesto ir priemiestinių autobusų įsigijimas vietoje dyzelinu varomų autobusų

2021 m. Druskininkų savivaldybė pasirašė elektrinių autobusų pirkimo-pardavimo sutartį dėl 9 vnt. elektra varomų autobusų pirkimo įgyvendinant projektą „Ekologiškų transporto priemonių įsigijimas Druskininkų savivaldybėje“. Pagal šį projektą keičiama 9 iš 17 autobusų iš dyzelinių į elektrinius. Investicijų projekto duomenimis tokiu būdu dyzelino vartojimas būtų sumažintas maždaug 111 200 litrų per metus. Pagal 2021 m. sudarytą keleivių vežimo vietinio reguliaraus susiekimo autobusų maršrutais paslaugų teikimo sutartį, paslaugą teikianti įmonė įpareigota ne vėliau kaip per 12 mėn. nuo paslaugų teikimo pradžios pakeisti likusius 8 dyzeliniu kuru varomus autobusus į elektra varomus autobusus. Taip dyzelinio kuro vartojimas bus sumažintas dar 74 100 l. per metus, o visas viešojo transporto autobusų parkas bus sudarytas tik iš ekologiškų, elektra varomų autobusų.

Elektromobilių krovimo stotelių įrengimas



7.1. pav. Elektromobilių įkrovimo stotelių žemėlapis Druskininkų savivaldybėje

Elektromobilių įkrovimo stotelių plėtrą koordinuoja Susisiekimo ministerija. Druskininkų savivaldybės taryba 2021 m. gruodžio 9 d. patvirtino Druskininkų savivaldybės elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimo iki 2030 metų planą, pagal kurį yra numatyta įrengti 90 ne mažesnės nei vidutinės galios, t.y. bent 22 kW galios, viešų įkrovimo prieigų elektromobiliams krauti, prieigų. Tarybos sprendimu įkrovimo prieigų skaičius, jų vieta ir galia gali būti keičiama.

Lentelė 7.3. Planuojamos įrengti Druskininkų savivaldybės elektromobilių įkrovimo stotelės

Eil. Nr.	Planuojamos įrengti viešosios elektromobilių įkrovimo prieigos vietos Nr. plano schemose	Prieigos adresas (gatvė, Nr.)	Prieigos įrengimo vieta	Prieigų sk.	Prieigų tipas	Prieigos galia, kW	Planuojami įrengimo metai	Galimi vystytojai
1. Druskininkų miestas								
1.1	10	Maironio g. 22	automobilių stovėjimo aikštelė prie ONE parko	6	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2024	verslas
1.2	12	M. K. Čiurlionio g. 59	automobilių stovėjimo aikštelė prie Druskininkų miesto muziejaus	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2024	verslas
1.3	20	Klonio g. 6	automobilių stovėjimo aikštelė prie amatų centro "Menų kalvė"	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2023	verslas
1.4	17	Turistų g. 3	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Teniso kortų	4	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2023	verslas

1.5	41	V. Kudirkos g. 31	automobilių stovėjimo aikštelė šalia TechSpa	4	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2023	verslas
1.6	25	Vasario 16-osios g. 7	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Druskininkų savivaldybės	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2024	verslas
1.7	46	V. Kudirkos g. 10H	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Druskininkų savivaldybės	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2024	verslas
1.8	47	Šv. Jokūbo g. 11A	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Druskininkų savivaldybės	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2024	verslas
1.9	44	M. K. Čiurlionio g. 116	automobilių stovėjimo aikštelė šalia muziejaus "Girios aidas"	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2023	vietos valdžia/verslas
1.10	27	Gardino g. 17A	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2024	vietos valdžia/verslas
1.11	40	Gardino g. 20	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2026	vietos valdžia/verslas
1.12	45	Veisiejų g. 11H	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas

1.13	15	Ateities g. 13	automobilių stovėjimo aikštelė prie Saulės m-klos (gyvenamasis kvartalas)	6	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2023	vietos valdžia/verslas
1.14	29	Ateities g. 38H	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2026	vietos valdžia/verslas
1.15	30	Ateities g. 8H	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
1.16	31	Ateities g. 1H	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2026	vietos valdžia/verslas
1.17	51	Ateities 20B	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2026	vietos valdžia/verslas
1.18	32	Liškiavos g. 31H	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2026	vietos valdžia/verslas
1.19	33	Ateities g. 28	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
1.20	11	M. K. Čiurlionio g. 60	automobilių stovėjimo aikštelė prie Registrų centro, VĮ Alytaus	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2024	verslas

			filialo, Druskininkų skyriaus					
1.21	16	Kurorto g. 6	automobilių stovėjimo aikštelė tarp Vila "Vingis" ir "Dangaus skliautai" (gyvenamasis kvartalas)	4	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2026	verslas
1.22	36	M. K. Čiurlionio g. 86A	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
1.23	37	Veisiejų g. 24	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2026	vietos valdžia/verslas
1.24	38	Druskininkų g. 16	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
1.25	39	Vytauto g. 13B,	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
1.26	42	M. K. Čiurlionio g. 46	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (centras)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2030	vietos valdžia/verslas
1.27	49	Dabintos g. 11H	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas

1.28	28	Sodų g. 26	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Karių reabilitacijos centro	4	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2030	vietos valdžia/verslas
1.29	53	Sveikatos g. 30B	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Druskininkų ligoninės	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
1.30	34	Šiltnamių g. 30A	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
1.31	54	Neravų g.2	automobilių stovėjimo aikštelė tarp parduotuvės LIDL ir TP pastotės Liškiavos 17H	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	verslas
1.32	55	Merkinės g.4	automobilių stovėjimo aikštelė tarp daugiabučių namų Merkinės g.2- Merkinės g.4 (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	verslas
1.33	56	Merkinės g.2	automobilių stovėjimo aikštelė šalia daugiabučių namų (gyvenamasis kvartalas)	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	verslas
1.34	57	Veisiejų g.17	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Soc. paslaugų centro	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	verslas
1.35	58	Maironio g.7	Konferencijų centro automobilių stovėjimo aikštelė šalia	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	verslas
1.36	59	Mizarų g. 55, aikštelėje prie sklypo	automobilių stovėjimo aikštelė šalia teniso kortų	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	verslas

2. Viečiūnai								
2.1	23	Verpėjų g. 22	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Bendruomenės centro	6	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2025	vietos valdžia/verslas
3. Leipalingis								
3.1	21	Alėjos g. 3, Leipalingis	automobilių stovėjimo aikštelė šalia turgaus/ Aibės	4	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2025	vietos valdžia/verslas
3.2	22	Alėjos g. 26, Leipalingis	automobilių stovėjimo aikštelė šalia Leipalingio dvaro	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2028	vietos valdžia/verslas
3.3	24	Dzūkų g. 21, Leipalingis	automobilių stovėjimo aikštelė šalia bažnyčios	2	Įprastos arba vidutinės galios	22 ir daugiau	2030	vietos valdžia/verslas

8. SAVIVALDYBEI SIŪLOMI AIE KONCEPCINIAI SCENARIJAI, VERTINIMO KRITERIJAI, LYGINAMOSIOS ANALIZĖS RODIKLIAI

Šiame plane savivaldybei yra siūlomi 3 AIE koncepciniai scenarijai:

- 0 scenarijaus alternatyva apima minimalius veiksmus didinant AIE dalį;
- 1 scenarijaus alternatyva: 0 alternatyva plus 1 (viena) papildoma priemonė;
- 2 scenarijaus alternatyva: 0 alternatyva plus 2 (dvi) papildomos priemonės.

Scenarijų investicijos buvo paskaičiuojamos tik toms priemonėms, kurios dar nebuvo patvirtintos šio AEI plano rengimo metu (2022 m sausis).

0 SCENARIJAUS ALTERNATYVA

Pagal šį scenarijų yra taikomos šios priemonės.

1. Saulės elektrinių (*in situ* arba nutolusiuose objektuose) įrengimas savivaldybės administracijos įstaigose ir įmonėse pagal iki 2021 metų patvirtintas paraiškas – bendra galia 1 452 kW, planuojama elektros energijos gamyba 1,383 MWh per metus.

Ši priemonė jau patvirtinta, dėl to jai papildomos investicijos nenumatomos.

2. Druskininkų miesto šviestuvų atnaujinimas 2022 metais; seniūnijų šviestuvų atnaujinimas 2023 metais, mažinant metinį elektros energijos suvartojimą 0,775 MWh per metus.

Ši priemonė jau patvirtinta, dėl to jai papildomos investicijos nenumatomos.

3. Savivaldybės įstaigų ir valdomų įmonių lengvųjų automobilių ir mikroautobusų parko pakeitimas elektriniais automobiliais ir mikroautobusais. Siūloma iki 2030 metų palaipsniui pakeisti visą lengvųjų automobilių ir mikroautobusų parką į elektromobilius.

Skaičiuojant šios priemonės investicijas naudota viešai prieinama informacija automobilių pardavimo atstovų Lietuvoje interneto svetainėse.

- Benzinu varomo automobilio kaina – nuo 24 100 eurų su PVM⁵;
- Dyzelinu varomo automobilio kaina – nuo 30 860 eurų su PVM⁶;
- Elektromobilio kaina – 41 200 Eur su PVM⁷;
- Dyzelinu varomo mikroautobuso (mokyklinio autobuso) kaina – nuo 55 259 Eur su PVM⁸;

⁵ Vidutinės klasės (C klasės) lengvasis automobilis (pvz. Toyota Corolla sedanas). Šaltinis: <https://www.tokvila.lt/lt/parduodami-nauji-toyota-automobiliai/corolla>

⁶ Vidutinės klasės (C klasės) lengvasis automobilis (pvz. Škoda Octavia HB). Šaltinis: https://www.skoda.lt/_doc/fb0f5952-6bf5-4ba1-99f5-96bee767a513

⁷ Vidutinės klasės (C klasės) lengvasis automobilis (pvz. VW ID.3). Šaltinis: <https://www.volkswagen.lt/lt/chose-your-volkswagen/models/the-new-id3.html>

⁸ Iki 19 vietų mikroautobusas (pvz. Mercedes-Benz Sprinter Tourer). Šaltinis: <https://www.mercedes-benz.lt/vans/lt/sprinter/tourer>

- Elektrinio mikroautobuso (mokyklinio autobuso) kaina – 231 331,27 Eur su PVM⁹;
- Papildomos eksploatacinės (draudimas, techninis aptarnavimas, įkrovimas / kuras) 1 elektrinio automobilio (mikroautobuso) išlaidos lyginant su įprastu automobiliu – 1 200 Eur/metai¹⁰.

Suminės šios priemonės investicijos pateikiamos 8.1 lentelėje.

Lentelė 8.1. Priemonės, pagal kurią visi savivaldybės administracijos automobiliai pakeičiami elektriniais iki 2027 metų, papildomos investicijos

	2024 m.	2025 m.	2026 m.	2027 m.	2028 m.	2029 m.	2030 m.
Papildoma kaina ir eksploatacijos išlaidos elektromobiliams, eurai	249272	254072	258872	263672	195272	12000	10800

Naudojant 5 proc. diskonto normą, šios priemonės papildomų investicijų dabartinė vertė 2021 metais yra 1 078 032 eurai.

- Elektrinių miesto ir priemiestinių autobusų įsigijimas vietoje dyzelinu varomų autobusų. Siūloma po pirmojo elektrinių autobusų įsigijimo etapo 2022 metais, antrąjį etapą keičiant likusius 8 autobusus vykdyti 2023 metais.

Ši priemonė yra pilnai įgyvendinta. Visi dyzeliniu kuru varomi autobusai pakeisti į elektra varomus autobusus.

Šios alternatyvos rodikliai pateikiami 8.2 lentelėje.

Lentelė 8.2. 0 scenarijaus alternatyvos tarpiniai ir galutiniai rodikliai

	2020 m.	2022 m.	2025 m.	2027 m.	2030 m.
AIE dalis nacionaliniame elektros energijos vartojime	30%	25,6%	31,5%	37%	50%
AIE dalis Druskininkų elektros energijos vartojime	5%	6,9%	9,6%	12%	16%
AIE dalis nacionaliniame šilumos energijos vartojime	52,7%	53,9%	63,1%	67%	67%
AIE dalis Druskininkų šilumos energijos vartojime	92%	91,7%	91,7%	92%	92%
AIE dalis nacionaliniame CŠT vartojime	70%	78,8%	89,3%	91%	90%
AIE dalis Druskininkų CŠT vartojime	90%	90,0%	90,0%	90%	90%

⁹ Kaina paskaičiuota pagal gamintojo UAB „Altas Auto“ komercinis pasiūlymą modeliui „Altas Novus Cityline“.

¹⁰ SEB banko tyrimas apie benzininio ir elektrinio automobilio įsigijimo kainą ir eksploatacijos kaštus. Šaltinis: www.delfi.lt/auto/laisva-pavara/finansininkai-tikina-pats-metas-sesti-i-elektromobili-automobiliu-ekspertai-siulo-pries-tai-gerai-paskaiciuoti.d?id=88861427

AIE dalis nacionaliniame transporto energijos vartojime	10%	6,7%	9,2%	11,5%	15%
AIE dalis Druskininkų transporto energijos vartojime	6%	6,4%	7,5%	8,8%	16%
AIE dalis nacionaliniame bendrame energijos vartojime	30%	32,7%	36,5%	40%	45%
AIE dalis Druskininkų bendrame energijos vartojime	42%	42,4%	43,2%	44%	47%

1 SCENARIJAUS ALTERNATYVA

Pagal šį scenarijų prie 0 scenarijaus alternatyvos yra siūloma papildoma priemonė:

5. Nuo 2023 metų įpareigoti savivaldybės įstaigas ir įmones įsirengti saulės elektrines arba įsigyti „žaliąją“ elektros energiją. Šios priemonės tikslas – perkelti 10 490 MWh elektros vartojimo (neįtraukiant apšvietimo) į AIE per 8 metus iki 2030 metų, kasmet vidutiniškai įrengiant po 1,38 MW galios elektrines arba perkant 1,3 GWh žaliosios energijos.

Vertinant šios priemonės investicijas naudojamos tokios prielaidos:

- 1 kW saulės elektrinės įrengimo ant žemės vidutinė kaina: 1 374,5 Eur su PVM¹¹.
- 1 kW saulės elektrinės įrengimo ant stogo vidutinė kaina: 1 200 Eur su PVM¹².
- Žaliosios elektros energijos pirkimo papildoma kaina lyginant su įprastine elektros energija – 0,68 Eur už 1 MWh.
- Įprastinės elektros energijos pirkimo kaina – 0,13 euro už 1 KWh.

Naudojant 5 proc. diskonto normą, šios priemonės papildomų investicijų dabartinė vertė 2021 metais yra 7 121 646 eurai (įsirengiant saulės elektrines) arba 24 508 eurai (perkant žaliąją elektros energiją). Šios priemonės investicijų suma pateikiama 8.3 lentelėje.

Lentelė 8.3. 1 scenarijaus alternatyvos papildomos investicijos lyginant su 0 scenarijaus alternatyva

	2023 m.	2024 m.	2025 m.	2026 m.	2027 m.	2028 m.	2029 m.	2030 m.
1,38 MW saulės elektrinių įrengimo kaina, eurais	1 656 000	1 656 000	1 656 000	1 656 000	1 656 000	1 656 000	1 656 000	1 656 000

¹¹ Vidutinė kaina paskaičiuota atsižvelgiant į UAB „Ignitis“ skelbiamas saulės parkuose parduodamų saulės elektrinių 1 kW kainas: 1 kW mažiausiai kainuoja 1249 Eur su PVM, o brangiausiai 1500 Eur su PVM. Šaltinis: <https://www.eparkai.lt/projektai/saules-parkai?type%5Bpurchase%5D=purchase>

¹² Vidutinė kaina paskaičiuota apklausus privačius saulės elektrinių statytojus ir vystytojus: 1 200 Eur su PVM (UAB „EST LT“).

Sutaupymas dėl savo energijos vartojimo, eurai		-170 789	-341 578	-512 366	-683 155	-853 944	-1 024 733	-1 195 522
Bendras saulės elektrinių įrengimo finansinis poveikis, eurai	1 656 000	1 485 211	1 314 422	1 143 634	972 845	802 056	631 267	460 478
Saulės elektrinių įrengimo investicijų dabartinė vertė	7 121 646							
1314 MWh žalios energijos pirkimo papildomos išlaidos, eurai	893 €	1 787	2 680	3 573	4 467	5 360	6 253	7 147
Žalios energijos pirkimo papildomų išlaidų dabartinė vertė	24 508							

Nors žaliosios energijos įsigijimas atrodo patraukliau finansiniu požiūriu iki 2030 metų, tačiau žvelgiant į ilgesnę perspektyvą, jau 2035 metais saulės elektrinių įrengimo investicijos atsipirktų dėl elektros pirkimo kaštų mažėjimo. Todėl rekomenduojama rinktis variantą įsirengti *in situ* arba nutolusias saulės elektrines.

Šios alternatyvos rodikliai pateikiami 8.4 lentelėje.

Lentelė 8.4. 1 scenarijaus alternatyvos tarpiniai ir galutiniai rodikliai

	2020 m.	2022 m.	2025 m.	2027 m.	2030 m.
AIE dalis nacionaliniame elektros energijos vartojime	30%	25,6%	31,5%	37%	50%
AIE dalis Druskininkų elektros energijos vartojime	5%	6,9%	14,5%	20%	29%
AIE dalis nacionaliniame šilumos energijos vartojime		53,9%	63,1%	67%	67%
AIE dalis Druskininkų šilumos energijos vartojime	92%	92%	92%	92%	92%
AIE dalis nacionaliniame CŠT vartojime	70%	78,8%	89,3%	91%	90%
AIE dalis Druskininkų CŠT vartojime	90%	90,0%	90,0%	90%	90%
AIE dalis nacionaliniame transporto energijos vartojime	10%	6,7%	9,2%	11,5%	15%

AIE dalis Druskininkų transporto energijos vartojime	6%	6,4%	7,5%	8,8%	16%
AIE dalis nacionaliniame bendrame energijos vartojime	30%	32,7%	36,5%	40%	45%
AIE dalis Druskininkų bendrame energijos vartojime	42%	42,4%	44,4%	46%	50%

2 SCENARIJAUS ALTERNATYVA

Pagal šį scenarijų prie 0 scenarijaus alternatyvos yra siūlomos šios papildomos priemonės:

6. Dviem iš trijų didiesiems savivaldybės įmonių elektros vartotojams (UAB Druskininkų sveikatinimo ir poilsio centras AQUA, UAB Druskininkų vandenys) siūloma įsirengti saulės elektrines, užtikrinančias jų elektros energijos poreikius, iki 2025 metų. Arba šios įmonės nuo 2025 metų pradeda pirkti žaliąją energiją, užtikrinančią jų visus elektros energijos poreikius.

7. Elektros energijos miesto ir seniūnijų apšvietimui įsigijimas iš AIE. Pagal šią priemonę arba savivaldybės administracija įrengtų saulės elektrines, arba pirktų žaliąją elektros energiją apšvietimui, kuriam nebuvo įrengta (įsigyta) saulės elektrinė 2024 metais.

Vertinant 6 ir 7 priemonių investicijas naudojamos tokios prielaidos. 1 KW saulės elektrinės įrengimo ant stogo kaštai yra 1 200 eurų. Žaliosios elektros energijos pirkimo papildoma kaina lyginant su įprastine elektros energija – 0,68 euro už 1 MWh. Įprastinės elektros energijos pirkimo kaina – 0,13 euro už 1 KWh.

Naudojant 5 proc. diskonto normą, šios priemonės papildomų investicijų dabartinė vertė 2023 metais yra 5 072 606 eurai (įsirengiant saulės elektrines) arba 39 204 eurai (perkant žaliąją elektros energiją). Šios priemonės investicijų suma pateikiama 8.5 lentelėje.

Lentelė 8.5. 2 scenarijaus alternatyvos 6 ir 7 priemonės papildomos investicijos lyginant su 0 scenarijaus alternatyva

	2023 m.	2024 m.	2025 m.	2026 m.	2027 m.	2028 m.	2029 m.	2030 m.
Saulės elektrinių įrengimo kaina, eurai	2 733 410	1 434 261	7 670 178	187 078	187 078	187 078	187 078	187 078
Sutaupymas dėl savo energijos vartojimo, eurai		-325 910	-496 730	-1 410 110	-1 432 392	-1 454 674	-1 476 956	-1 499 238
Bendras saulės elektrinių įrengimo finansinis poveikis, eurai	2 733 410	1 108 351	7 173 448	-1 223 032	-1 245 314	-1 267 596	-1 289 878	-1 312 160
Saulės elektrinių įrengimo	5 072 606							

investicijų dabartinė vertė								
Žalios energijos pirkimo papildomos išlaidos, eurai	1 705	2 598	7 376	7 493	7 609	7 726	7 842	7 959
Žalios energijos pirkimo papildomų išlaidų dabartinė vertė	39 204							

Nors žaliosios energijos įsigijimas atrodo patraukliau finansiniu požiūriu iki 2030 metų, tačiau žvelgiant į ilgesnę perspektyvą, jau 2033 metais saulės elektrinių įrengimo investicijos atsipirktų dėl elektros pirkimo kaštų mažėjimo. Todėl rekomenduojama rinktis variantą įsirengti in situ arba nutolusias saulės elektrines.

Šios alternatyvos rodikliai pateikiami 8.6 lentelėje.

Lentelė 8.6. Scenarijaus alternatyvos tarpiniai ir galutiniai rodikliai

	2020 m.	2022 m.	2025 m.	2027 m.	2030 m.
AIE dalis nacionaliniame elektros energijos vartojime	30%	25,6%	31,5%	37%	50%
AIE dalis Druskininkų elektros energijos vartojime	5%	6,9%	23,9%	27%	32%
AIE dalis nacionaliniame šilumos energijos vartojime		53,9%	63,1%	67%	67%
AIE dalis Druskininkų šilumos energijos vartojime	92%	92%	92%	92%	92%
AIE dalis nacionaliniame CŠT vartojime	70%	78,8%	89,3%	91%	90%
AIE dalis Druskininkų CŠT vartojime	90%	90,0%	90,0%	90%	90%
AIE dalis nacionaliniame transporto energijos vartojime	10%	6,7%	9,2%	11,5%	15%
AIE dalis Druskininkų transporto energijos vartojime	6%	6,4%	7,5%	8,8%	16%
AIE dalis nacionaliniame bendrame energijos vartojime	30%	32,7%	36,5%	40%	45%
AIE dalis Druskininkų bendrame energijos vartojime	42%	42,4%	46,6%	48%	51%

REKOMENDUOJAMA IŠVADA

2 scenarijaus alternatyva reikalauja mažiau kapitalo nei 1 scenarijaus alternatyva, bei pasiekiami aukštesni AIE dalies tikslai. **Dėl to savivaldybei rekomenduojama rinktis 2 scenarijaus alternatyvą.**

9. AIE DALIES GALUTINIAME VARTOJIME NEAPIBRĖŽTUMO BEI RIZIKOS VEIKSNIŲ ANALIZĖ, JŲ POVEIKIO ĮVERTINIMAS

9.1. AIE DALIES GALUTINIAME VARTOJIME NEAPIBRĖŽTUMO ANALIZĖ

Pagrindinis neapibrėžtumo analizės tikslas yra identifikuoti ir kiekybiškai įvertinti visų, AIE dalies energijos balanse nustatymui naudotų, informacijos šaltinių neapibrėžtumo lygius bei jų galimą įtaką galutiniams skaičiavimo rezultatams. Skaičiavimo rezultatų neapibrėžtumas išreiškiamas santykinę paklaida.

Skirtinguose AIE dalies įvertinimo etapuose neapibrėžtumo šaltiniai yra skirtingi, nes naudojami įvairūs duomenų šaltiniai ir skaičiavimo metodai. Kiekvieno duomenų šaltinio ar skaičiavimo metodo neapibrėžtumo reikšmę įvertinti sudėtinga, dažnai net ir neįmanoma, todėl rengiant Druskininkų AIE naudojimo plėtros planą jie suskirstyti į kelias grupes pagal patikimumą (žr. lentelę 9.1.1.).

Lentelė 9.1.1. AIE dalies energijos balanse duomenų šaltinių ir vertinimo metodų neapibrėžtumo grupės

Duomenų šaltinis/vertinimo metodas	Duomenų patikimumo lygmuo	Priskiriama paklaidos reikšmė
VKEKK ¹³ , oficialūs raštai, finansinės ir audito ataskaitos	Patikima (1 lygis)	≤ 1%
Lietuvos statistikos departamentas, moksliniai straipsniai	Vidutiniškai patikima (2 lygis)	≤ 5%
Straipsniai žiniasklaidoje, el. laiški, tyrimų ataskaitos, studijos	Vidutiniškai nepatikima (3 lygis)	≤ 10%
Žodinė informacija, prielaidos dėl duomenų trūkumo	Nepatikima (4 lygis)	≤ 30%

Šaltinis: *Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo metodika*

AIE dalies galutiniame energijos vartojime nustatymui buvo naudoti 1-ojo ir 2-ojo patikimumo lygių informacijos šaltiniai, todėl Druskininkų savivaldybės AIE dalies neapibrėžtumas yra ≤ 5 %.

Konkrečios reikšmės atskiroms kuro rūšims priskiriamos ekspertinio vertinimo būdu pagal naudotų informacijos šaltinių kategoriją.

Dalį AIE dalies neapibrėžtumo lemia viso suvartoto kuro ir energijos kiekio savivaldybėje nustatymo neapibrėžtumas, todėl bendrą AIE dalies paklaidą sudaro svertinis bendro tam tikros kuro ar energijos rūšies kiekio paklaidos ir AIE dalies jame nustatymo paklaidos vidurkis.

9.1.2. lentelėje pateiktos priskirtų paklaidų reikšmės ir AIE dalies galutiniame vartojime neapibrėžtumo skaičiavimo rezultatai.

¹³ Reorganizuota į Valstybinę energetikos reguliavimo tarybą (VERT).

Lentelė 9.1.2. AIE dalies galutiniame vartojime neapibrėžtumo skaičiavimo rezultatai

Energijos išteklių rūšis	Galutinis energijos suvartojimas, MWh		Paklaida	Paklaida
	Bendras suvartojimas	AIE suvartojimas	(bendro kiekio) %	(AIE dalies) %
Elektros energija	76 395	3 617	10	5
Šilumos energija	143 290	131 293		
Šilumos energija (CŠT), iš jų:	99 340	89 406		
Biokuras	89 389	89 406	10	1
Dyzelinis krosnių kuras	214	-	5	0
Suskystintos gamtinės dujos	6 065	-	5	0
Skalūnų alyva	3 356	-	5	0
Suskystintos naftos dujos	317	-	5	0
Šilumos energija (ne CŠT), iš jų:	43 950	41 904		
Biokuras	41 904	41 904	10	1
Dyzelinis krosnių kuras	-	-		
Suskystintos gamtinės dujos	2 046	-	5	0
Skalūnų alyva	-	-		
Suskystintos naftos dujos	-	-		
Transportas	118 650	6 718,00		
Benzinas	34 249	2 601	5	5
Dyzelinas	84 348	4 064	5	5
Elektra	52,7	52,7	5	5
Iš viso:	338 335	141 645	70	22
Atsinaujinančių išteklių dalis		41,90%		
Paklaidų svertinis vidurkis			6,4	2,0
Bendra AIE dalies paklaida %			4,18	

Nustatyta, kad AIE dalies savivaldybės galutiniame energijos vartojime reikšmės neapibrėžtumas (paklaida) lygus 4,18%. Tai reiškia, kad AIE dalis galutiniame vartojime Druskininkų savivaldybėje lygi **41,90% ± 4,18%**.

9.2. RIZIKOS VEIKSNIAI IR JŲ POVEIKIO ĮVERTINIMAS

Pagrindinis rizikos analizės tikslas – įvertinti galimus rizikos veiksnius, dėl kurių iki 2030 m. suplanuotas AIE dalies galutiniame vartojime rodiklis gali būti nepasiektas.

Rizikos analizė atliekama 2 scenarijaus alternatyvai. Kadangi šio scenarijaus atveju numatomas saulės elektrinių įrengimas savivaldybės įstaigose ir įmonėse arba nutolusiuose parkuose, savivaldybės įstaigų ir valdomų įmonių lengvųjų automobilių ir mokyklinių autobusų parko pakeitimas elektriniais automobiliais ir autobusais, elektrinių miesto ir priemiestinių autobusų įsigijimas vietoje dyzelinu varomų autobusų, aprašomi rizikos veiksniai, susiję su šių technologijų diegimu, o kituose sektoriuose laikoma, kad AIE naudojimo apimtys nekis.

Rizikos veiksniai sugrupuoti į 6 grupes. Kiekvienam rizikos veiksniai nurodyta jo atsitikimo tikimybė bei galimų pasekmių reikšmingumas suteikiant balą (balų suteikimo matrica pateikiama 9.2.1. lentelėje). Kuo aukštesnis balas, tuo reikšmingesnis yra veiksnys, todėl jo kontrolei rekomenduojama numatyti papildomas stebėjimo ir valdymo priemones. Šių priemonių siūlomas rangavimo principas pateiktas 9.2.2. lentelėje.

Lentelė 9.2.1. 5 Rizikos balų suteikimo matrica

Reikšmingumas / Rizikos tikimybė	Nereikšmingas	Vidutiniškai reikšmingas	Reikšmingas
Žema	0	1	2
Vidutinė	1	2	3
Aukšta	2	3	4

Šaltinis: Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo metodika

Lentelė 9.2.2. Rizikos veiksnio kontrolės priemonių poreikio nustatymas

Kontrolės priemonių poreikio balas	Kontrolės priemonių poreikio aprašymas
0-1	Papildomos rizikos stebėjimo ir valdymo priemonės rizikai suvaldyti nėra būtinos
2-3	Rekomenduojamos papildomos rizikos stebėjimo ir valdymo priemonės
4	Kritinis veiksnys, kurio valdymui turi būti numatytos nuolatinės stebėjimo ir kontrolės priemonės

Šaltinis: Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo metodika

Prie kiekvieno rizikos veiksnio pateikta trumpa informacija apie galimas atsiradimo priežastis bei potencialaus poveikio pasekmes (9.2.3 lentelė). Suteikus rizikos veiksniams reikšmingumo balus, įvertinamas jų galimo poveikio reikšmingumas apskaičiuojant balų vidurkį. Įvertinamas rizikos stebėjimo ir valdymo priemonių poreikis.

Lentelė 9.2.3. Atsinaujinančių išteklių energijos dalies galutiniame vartojime vertinimo rizikos tipai ir veiksniai

Rizikos tipas	Rizikos veiksniai	Rizikos veiksnio tikimybė	Rizikos veiksnio pasekmių poveikis	Balas
---------------	-------------------	---------------------------	------------------------------------	-------

Politinė aplinkos rizika	Pasikeis politinė kryptis ir bus nustatyti nauji AIE politikos tikslai	Žema. Rengiant Druskininkų savivaldybės AIE planą, buvo atsižvelgiama tiek į Lietuvos, tiek į Europos Sąjungos politikos iki 2030 m. formavimo dokumentus (įstatymus, direktyvas).	Vidutiniškai reikšmingas. Numatoma, kad bus vykdoma nuolatinė Druskininkų savivaldybės AIE plano stebėseną. Jei savivaldybės AIE dalis per paskutinius dvejus metus taps mažesnė negu savivaldybės AIE naudojimo plėtros veiksmų plane nustatyti tarpiniai AIE naudojimo planiniai rodikliai, ne vėliau kaip per 18 mėnesių nuo skaičiuojamojo laikotarpio pabaigos privaloma patvirtinti atnaujintą savivaldybės AIE naudojimo plėtros veiksmų planą ir jame nustatyti adekvačias ir proporcingas priemones, skirtas užtikrinti, kad per pagrįstą laikotarpį AIE dalis atitiktų nustatytus planinius rodiklius.	1
Socialinė rizika	Dėl Druskininkų savivaldybės AIE plano įgyvendinimo kiltų visuomenės nepasitenkinimas	Žema. Druskininkų savivaldybės AIE plano įgyvendinimas prisidės prie aplinkos oro kokybės gerinimo, darbo vietų kūrimo. Be to, pagal siūlomą scenarijų AIE technologijas numatoma diegti savivaldybei priklausančiuose pastatuose.	Nereikšmingas. Savalaikis Druskininkų savivaldybės AIE plano vykdymo viešinimo ir informavimo veiksmų vykdymas sudarys prielaidas teigiamam visuomenės požiūriui į AIE naudojimo plėtros projektų įgyvendinimą.	0
Finansinė rizika	Druskininkų savivaldybės AIE plane numatytiems	Vidutinė. Druskininkų savivaldybės AIE plane	Reikšmingas. Negavus lėšų priemonių įgyvendinimui iš	3

	priemonėms nebus gautas finansavimas	numatytos priemonės neprieštarauja AIE naudojimo plėtros kryptims, nustatytoms strateginiuose dokumentuose, todėl tikėtina, kad priemonėms bus galima gauti finansavimą iš paramos mechanizmų, kurie bus sukurti strateginių dokumentų tikslams įgyvendinti	pagrindinių numatytų finansavimo šaltinių, reikėtų ieškoti alternatyvių finansavimo būdų. Be finansavimo šaltinių AIE dalies didinimo priemonių įgyvendinimas iš esmės yra neįmanomas.	
	AIE skatinimo finansinė parama nėra pakankamai didelė, kad paskatintų AIE technologijų įdiegimą ne CŠT sektoriuje	Vidutinė. Dėl technologinės pažangos AIE technologijų kainos nuolat mažėja, todėl tikėtina, kad paramos dydis taps patrauklesniu artėjant prie plane nagrinėjamo periodo pabaigos.	Reikšmingas. Scenarijuje numatytų priemonių indėlis į AIE dalį yra svarus, todėl vykdant nuolatinę Druskininkų savivaldybės AIE plano įgyvendinimo stebėseną ir identifikavus, kad AIE skatinimas yra nepakankamai efektyvus, gali būti panaudojamos papildomos priemonės iš rezervinių priemonių sąrašo.	2
Technologinė (plėtros) rizika	Priemonių prognozuojamas per metus generuojamas AIE kiekis gali būti mažesnis nei numatyta	Žema. Saulės elektrinių pagaminamos energijos kiekis įvertintas pagal realius istorinius kelių metų energijos gamybos apskaitos duomenis, todėl žymus nukrypimas nuo prognozuojamos vertės mažai tikėtinas.	Nereikšmingas. Istorinių monitoringo duomenų analizė rodo, kad metinis energijos gamybos saulės elektrinėse kiekis gali svyruoti iki 20% ribose. Tokio energijos gamybos sumažėjimo poveikis bendram AIE rodikliui būtų nežymus.	1

Rizikos vertinimo metu nenustatyti kritiniai veiksniai, dėl kurių plano įgyvendinimas nebūtų galimas. Didžiausia rizika susijusi su finansavimo trūkumu, o papildomos rizikos stebėjimo ir valdymo priemonės galėtų būti įdiegiamos tik atskiriems rizikos veiksniams kontroliuoti.

10. PROJEKTŲ FINANSAVIMO GAIRĖS IR JŲ ATRANKOS KRITERIJAI

AIE įstatymo 12 straipsnis numato, kad savivaldybės rengia ir, suderinusios su Vyriausybe ar jos įgaliota institucija, tvirtina ir įgyvendina atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksnių planus. 57 straipsnio 7 dalyje numatyta, kad Savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksnių planų įgyvendinimas finansuojamas iš savivaldybių biudžetuose patvirtintų bendrųjų asignavimų ir kitų finansavimo šaltinių bei lėšų.

AIE įstatymo 3 straipsnis numato paramos investicijoms į atsinaujinančius energijos išteklius naudojančias technologijas galimybę.

Šiame skyriuje pateikiami bendrieji reikalavimai projektų finansavimo gairėms ir projektų atrankos kriterijai.

10.1. REIKALAVIMAI PROJEKTŲ IŠLAIDOMS

Siūlomi šie bendrieji reikalavimai projektų išlaidų tinkamumui:

1. Išlaidos turi būti būtinos projektams įgyvendinti. Būtinomis projekto išlaidomis laikoma mažiausia sėkmingam projekto įgyvendinimui reikalinga išlaidų suma. Tinkamos finansuoti išlaidos yra tik tos projektui įgyvendinti skirtos išlaidos, kurios pagal finansavimo sąlygų aprašą priskiriamos tinkamoms finansuoti išlaidoms;
2. Dvigubas finansavimas įgyvendinant projektus yra negalimas. Tinkamoms finansuoti išlaidoms taikomas dvigubo finansavimo išvengimo principas, t. y. tų pačių išlaidų deklaravimas skirtingiems finansavimo instrumentams siekiant gauti jų finansavimą. Išaiškėjus, jog jau buvo gautas finansavimas tam tikroms išlaidoms padengti iš kitų finansavimo instrumentų, šios dalies išlaidos tampa netinkamomis finansuoti. Tie patys projektai finansavimą gali gauti tik vieną kartą.
3. Projekto lėšomis perkama įranga turi būti nauja, nedėvėta, atitikti technines savybes, būtinas projektui įgyvendinti, ir atitikti tokiai įrangai taikomas normas ir standartus;
4. Išlaidos turi būti patirtos tik po Druskininkų savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu patvirtinto finansavimo projektui įgyvendinti skyrimo;
5. Išlaidos turi būti patirtos paties projekto vykdytojo;
6. Išlaidos turi būti realiai patirtos, t.y. apmokėta už atliktus darbus, suteiktas paslaugas, patiektas prekes, užfiksuotos projekto vykdytojo apskaitos dokumentuose. Išlaidos negali viršyti rinkos kainų;
7. Išlaidos privalo būti tinkamai dokumentuotos. Projekto vykdytojas turi užtikrinti, kad patirtos išlaidos yra pagrįstos dokumentais. Išlaidas pagrindžiantys dokumentai turi būti saugomi visą projekto vykdymo laikotarpį, bet ne trumpiau kaip iki 2030 m. gruodžio 31 d.;
8. Apmokant išlaidas nebus pažeisti tarptautiniais teisės aktais reglamentuoti reikalavimai valstybės pagalbai, viešiesiems pirkimams, energetikos, aplinkos apsaugos ir kitose srityse;
9. Finansavimas nėra teikiamas subjektui, jei jis yra priskiriamas sunkumų patiriančios įmonės kategorijai, kaip apibrėžta Europos Komisijos komunikate – Gairėse dėl valstybės pagalbos sunkumų patiriančioms ne finansų įmonėms sanuoti ir restruktūrizuoti (OL 2014 C 249, p. 1). Finansavimas neteikiamas, jeigu pareiškėjas nėra sugražinęs anksčiau gautos valstybės pagalbos, kuri buvo pripažinta neteisėta ir nesuderinama su vidaus rinka.

10.2. PROJEKTŲ ATRANKOS KRITERIJAI

Siekiant efektyvaus savivaldybės AIE plano įgyvendinimui skirtų lėšų panaudojimo ir remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos administruojamos Klimato kaitos programos lėšų naudojimo praktika, projektų atrankai siūlomi šie projektų atrankos kriterijai:

1. **Ekonominiai kriterijai**, kurių pagalba užtikrinamas projekto papildomumas. Projektas, gavęs finansavimą (pvz., subsidiją), turi būti ekonomiškai patrauklus investuotojui, tačiau finansavimas negali būti mažesnis už racionalų dydį, siekiant minimizuoti vienam projektui teikiamą paramą ir tokiu būdu užtikrinant, kad programos lėšų užtektų kiek galima didesniai remiamų projektų kiekiui.
2. **Maksimalus finansavimo intensyvumas** (subsidijos dydžio ir visos projekto vertės santykis). Siūloma, kad maksimalus finansavimo intensyvumas mažiems projektams neviršytų Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos apraše nustatyto maksimalaus finansavimo intensyvumo vidutiniams ir dideliems projektams. Neviršyti maksimalaus finansavimo intensyvumo yra svarbu norint užtikrinti, kad projekto vykdytojas prisidėtų ir savo nuosavomis ar skolintomis lėšomis.
3. **Aplinkosauginis efektyvumo kriterijus**. Siūloma mažiems projektams taikyti tokį patį aplinkosauginį efektyvumo kriterijų, kaip yra nustatyta Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos apraše vidutiniams ir dideliems projektams. Aplinkosauginis efektyvumo kriterijus – tai finansavimo dydis, tenkantis vienam sumažintam kilogramui išmetamųjų ŠESD kiekio (išreikštų CO₂ ekvivalentu).

Taip pat gali būti taikomi ir kiti kriterijai:

- projektų veiklų įgyvendinimo trukmė turi būti ne ilgesnė kaip... (*nurodomas tam tikras mėnesių skaičius*);
- projekto įgyvendinimo vieta (*nurodoma teritorija, tinkamiausia AIE projektų įgyvendinimui*).

Pažymėtina, kad savivaldybė gali naudoti visus kriterijus, arba pasirinkti tinkamiausius, atsižvelgiant į vietos sąlygas bei konkrečius plėtros tikslus.

10.2.1. EKONOMINIAI VERTINIMO KRITERIJAI

Pasirinktinai galima naudoti vieną iš dviejų arba abu šiuos kriterijus:

- projekto grynoji dabartinė vertė (toliau – GDV);
- projekto vidinė gražos norma (toliau – VGN).

GDV – tai paprastai dabartinė visų pinigų srautų, įskaitant ir pradinę investiciją, vertė. Projektas pasirenkamas, jei GDV yra teigiama, o tai reiškia, kad iš investicijos prognozuojama gauti pinigų srautus, didesnius už grynąją investicijos vertę. Remiantis GDV, laikomasi tokios sprendimų priėmimo taisyklės:

- projektas pasirenkamas, jei $GDV > 0$;
- projektas atmetamas, jei $GDV < 0$;
- projektu nesidomima, jei $GDV = 0$.

Vis dėlto, dėl pinigų vertės pasikeitimo laike, pinigai dabar yra vertingesni negu pinigai ateityje. Ši reiškinį galima įvertinti diskonto norma. Diskonto norma suteikia galimybę diskontuoti – ateityje laukiamo kapitalo vertę perskaičiuoti į kapitalo vertę dabartiniu laiku. Pinigų vertės mažėjimo įvertinimas yra labai svarbus, kai nagrinėjami ilgalaikiai projektai su ilgu vertinamuoju laikotarpiu.

Diskonto norma priklauso nuo tokių veiksnių kaip infliacija, pinigų pasiūla, paklausa, skolininko mokumo, tačiau dažniausiai ji nustatoma pagal tuo metu rinkoje vyraujančią bankų siūlomą paskolų palūkanų normą.

Skaičiuojant pinigų nuvertėjimą per tam tikrą laiką, reikia dabartinę kapitalo vertę padauginti iš diskonto faktoriaus, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\text{Diskonto faktorius} = \frac{1}{(1 + r)^n}$$

Čia:

r – diskonto norma;

n – metų skaičius.

$$\text{Pinigų vertė dabar} = \text{Pinigai ateityje} \times \text{Diskonto faktorius}$$

GDV yra gaunama iš tam tikro laikotarpio dabartinės vertės atėmus investicijas. Ji parodo, kiek projektas uždirbs pinigų dabartine jų verte. Jei $GDV < 0$, t. y. neigiama, vadinasi, į projektą neapsimoka investuoti. Jeigu $GDV > 0$, t. y. teigiama, tuomet apsimoka skolintis pinigų ir investuoti į projektą. Atidavus paskolą su palūkanomis, investuotojui dar liks dalis pelno.

Savivaldybė pasirinkdama šį kriterijų palyginimo tikslais turėtų nustatyti vienodą projekto vertinimo laikotarpį visiems pareiškėjams, pavyzdžiui, iki 2030 metų. Visos prielaidos vertinamos ir skaičiavimai atliekami projekto vertinimo laikotarpiu.

Savivaldybė, pasirinkdama šį kriterijų, taip pat turėtų nustatyti vienodą diskonto normą visiems pareiškėjams, pavyzdžiui 5 proc.

GDV apskaičiuojamas pagal formulę:

$$GDV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1 + r)^1} + \frac{CF_2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + r)^n}$$

Čia:

CF – pinigų srautas atitinkamais metais, įskaitant pradinės investicijos dydį;

r – diskonto norma;

n – metų skaičius.

Skaičiuokle MS Excel finansinė grynoji dabartinė vertė apskaičiuojama naudojant funkciją NPV (Rate; Value 1, Value 2, Value N), kur Rate – diskonto norma, o Value 1, Value 2,Value N – grynųjų pinigų srautų kiekvienais ataskaitinio laikotarpio metais reikšmės.

Kai kada investuotojui yra sunku įvertinti kapitalo kainą duotai investicijai. Yra keletas skolinamų pinigų šaltinių, neaiškios paskolos sąlygos ir pan. Tokiais atvejais yra naudojamas vidinės grąžos normos (VGN) rodiklis. VGN yra tokia diskonto norma, kuriai esant GDV prilyginama nuliui. Vidinės grąžos normos sprendimų taisyklės:

- projektas tinkamas, jei $VGN >$ kapitalo kaina,
- projektas atmetamas, jei $VGN <$ kapitalo kaina,
- projektu nesidomima, jei $VGN =$ kapitalo kaina.

VGN kiekvienam ekonomiškai rentabiliam scenarijui turėtų būti lygi arba daugiau už nustatytą diskonto normą. VGN rodo alternatyvos rentabilumą. Projektas su aukštesne VGN verte yra rentabilus. Jeigu kapitalo kaina skolinantis iš bankų yra žemesnė už VGN, investuotojui skolintis verta. Jei aukštesnė - projektas, įgyvendintas su tokia kapitalo kaina, atneš nuostolius. Paprastai privatūs investuotojai siekia, kad nuosavo kapitalo pelningumo norma būtų ne mažesnė kaip 20 proc.

VGN skaičiuojama pagal formulę:

$$GDV = 0 = \frac{CF_0}{(1 + VGN)^0} + \frac{CF_1}{(1 + VGN)^1} + \frac{CF_2}{(1 + VGN)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + VGN)^n}$$

VGN reikšmė, prie kurios grynoji dabartinė vertė lygi 0, apskaičiuojama skaičiuokle MS Excel naudojant funkciją IRR (Value 1:Value N), kur Value 1 – grynųjų pinigų srauto reikšmė pirmaisiais ataskaitinio laikotarpio metais, Value N – paskutiniais ataskaitinio laikotarpio metais.

10.2.2. SUBSIDIJAVIMO INTENSYVUMO VERTINIMAS

Valstybių teikiamą pagalbą ūkio subjektams reglamentuoja Europos Bendrijos steigimo sutarties 87-89 straipsniai (Oficialusis leidinys CE, 2006-12-29, Nr. 321-1), kuriais teigiama, kad „bet kokia forma suteikta pagalba, kuri, palaikydama tam tikras įmones arba tam tikrų prekių gamybą, iškraipo konkurenciją arba gali ją iškraipyti, yra nesuderinama su bendrąja rinka, kai ji daro įtaką valstybių narių tarpusavio prekybai“. Apie visus ketinimus suteikti ar pakeisti pagalbą Komisija turi būti laiku informuojama.

Taip pat numatomos išimtys, kuomet valstybė neįpareigota pranešti Komisijai apie teikiamą pagalbą ir pati gali priiminėti sprendimus dėl pagalbos įmonėms. Šias išimtis numato šie reglamentai:

1. Komisijos reglamentas (EB) Nr. 1998/2006 dėl EB sutarties 87 ir 88 straipsnių taikymo *de minimis* pagalbai;
2. Komisijos reglamentas (EB) Nr. 800/2008, skelbiantis tam tikrų rūšių pagalbą, suderinamą su bendrąja rinka taikant Sutarties 87 ir 88 straipsnius.

Pirmasis reglamentas nenusako leidžiamo valstybės pagalbos maksimalaus intensyvumo – jis tik nurodo, jog bendra de minimis pagalba, suteiktos vienai įmonei, suma negali viršyti 200 000 Eur (dviejų šimtų tūkstančių eurų) per bet kurį trejų finansinių metų laikotarpį. Bendra de minimis pagalba, suteikta vienai įmonei, vykdančiai krovinių vežimo keliais veiklą samdos pagrindais arba už atlygį, per bet kurį trejų finansinių metų laikotarpį, suma negali viršyti 100 000 Eur (šimto tūkstančių eurų). Jei ši suma didesnė, pirmasis reglamentas negali būti taikomas.

Antrasis reglamentas apibrėžia bendrąsias išimtis pagalbai, skirtai aplinkos apsaugai. Druskininkų savivaldybės AIE panaudojimo projektams aktualūs šie reglamento straipsniai:

- 22 straipsnis. Aplinkosaugos pagalba investicijoms į labai veiksmingą bendrą šilumos ir elektros energijos gamybą. Vadovaujantis šiuo straipsniu didžiausias galimas pagalbos intensyvumas:

Lentelė 10.2.2.1. Pagalbos intensyvumas

Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės
65 proc.	55 proc.	45 proc.

- 23 straipsnis. Aplinkosaugos pagalba investicijoms, kuriomis skatinamas energijos iš atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimas. Vadovaujantis šiuo straipsniu didžiausias galimas pagalbos intensyvumas:

Lentelė 10.2.2.2. Pagalbos intensyvumas

Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės
65 proc.	55 proc.	45 proc.

Apibendrinant galima teigti, jog maksimali valstybės pagalba neturi viršyti 45 proc. projekto vertės didelėms įmonėms, 55 proc. vidutinėms ir 65 proc. mažoms. Svarbu paminėti, kad pagal ių taikymo de minimis pagalbai įmonėms gali būti suteikta vienkartinė finansinė pagalba, kuri per 3 fiskalinius metus neturi viršyti 200 000 EUR arba 100 000 Eur jeigu įmonė vykdo krovinių vežimo keliais veiklą samdos pagrindais arba už atlygį.

Kadangi mažiems projektams parama skiriama pagal de minimis taisyklę, jos intensyvumas gali būti bet koks. Jeigu paramos dydis yra didesnis kaip 200 000 EUR, tokį paramos intensyvumą reikia suderinti su Europos Komisija. Taigi maksimalus paramos intensyvumas negali būti didesnis kaip 100 proc.

Savivaldybė šiuo kriterijumi gali numatyti, kad pareiškėjas gali sąmoningai prašyti mažesnės paramos nei yra nustatytas maksimalus subsidijų dydis. Toks pareiškėjas būtų laikomas pranašesniu, lyginant su kitais pareiškėjais, nes jo įgyvendinamam projektui reikėtų mažiau lėšų ir taip jis turėtų būti papildomai paskatintas. Tokiu būdu toks pareiškėjas turėtų gauti daugiau balų, lyginant su kitu pareiškėju, kuris ketina pasinaudoti didesne parama ir nebando didinti savo lėšų sumos.

Atsižvelgiant į atliktą analizę, siūloma riboti subsidijavimo intensyvumą tokiu būdu:

1. Maksimalus subsidijos dydis vienam pareiškėjui, vykdančiam ūkinę-komercinę veiklą:

- labai mažoms ir mažoms įmonėms – iki 65 proc. visų tinkamų finansuoti projekto išlaidų,

- vidutinėms įmonėms – iki 55 proc. visų tinkamų finansuoti projekto iš-laidų,
 - didelėms įmonėms – iki 45 proc. visų tinkamų finansuoti projekto išlaidų;
2. Maksimalus subsidijos dydis vienam pareiškėjui, nevykdančiam ūkinės-komercinės veiklos yra ne daugiau nei 80 proc. visų tinkamų finansuoti projekto išlaidų.

10.2.3. APLINKOSAUGINIO KRITERIJAUS VERTINIMAS

Siūlomas aplinkosauginis kriterijus – subsidijos CO₂ mažinimo efektyvumas (kgCO₂/Eur). Šio kriterijaus dėka galėtų būti prioretizuojami projektai, kurių skiriamų subsidijų suderinti CO₂ mažinimo efektyvumai yra didesni. Galima sakyti, kad tokie projektai sutaupytų daugiau CO₂ prie vienodo subsidijų dydžio.

Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo 5.1 ir 5.2 papunkčiuose yra nurodyta, kad valstybės pagalbos dydis (subsidijos ekvivalentas) negali būti didesnis nei 0,15 Eur vienam projektu sumažinamam kilogramui CO₂ ekvivalento (0,3 Eur dviem projektu sumažinamiems kilogramams CO₂ ekvivalento) per projekto vertinamąjį laikotarpį. Rekomenduojama, kad savivaldybei pasirinkus šį kriterijų, jis būtų pasirinktas aktualus pagal galiojančią Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo redakciją.

Vertinant netiesioginį išmetamo CO₂ kiekį (tonomis) kitose pareiškėjo nevaldomose Lietuvos Respublikos teritorijoje veikiančiose elektrinėse, sąlygojamą pareiškėjo iš tinklo perkamos elektros energijos kiekiu arba projekto pareiškėjo į tinklą patiekiamo pagamintos elektros energijos, pakeičiančios elektros gamybą kitose projekto pareiškėjo nevaldomose elektrinėse kiekiu, iš tinklo per vertinamąjį laikotarpį perkamas elektros energijos kiekis arba per vertinamąjį laikotarpį į tinklą patiekiamos elektros energijos kiekis yra dauginamas iš 0,6 t CO₂e/MWh¹⁴:

10.2.4. KITI KRITERIJAI

Projektas turi atitikti savivaldybės plėtros kryptis, nustatytas savivaldybės strateginiame veiklos plane ar kituose strateginiuose dokumentuose.

1. Energijos išteklių naudojimas. Šis kriterijus projektams suteikia prioritetą pagal išteklius, kurie bus naudojami įgyvendinus projektą, ir išteklius, kurių naudojimas projektą įgyvendinus sumažės, atsižvelgiant į projekto pobūdį. Vyraujantis naujos technologijos energijos išteklius laikomas tas, kurio dalis pirminės energijos balanse yra ne mažesnė kaip 70 proc.
2. Projekto vykdymo vieta. Esant poreikiui galima diferencijuoti pagal seniūnijas ar taikyti kitokius teritorinio prioriteto principus.
3. Projekto įvykdymo laikas. Prioritetas gali būti skiriamas greičiau įgyvendinamiems projektams.
4. Naujų darbo vietų sukūrimas savivaldybės teritorijoje.

10.3. PROJEKTŲ ATRANKOS PRINCIPAI

¹⁴ Statybos techninis reglamentas STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“, lentelė 2.19.

Projektų atranką galima vykdyti projektų konkurso būdu arba tęstiniu projektų priėmimo būdu. Taikant projektų konkurso būdą pareiškėjai per savivaldybės paskelbtame kvietime teikti paraiškas nurodytą terminą teikia projektines paraiškas finansavimui gauti. Minimalius reikalavimus atitinkantys projektai reitinguojami į eilę pagal surinktą balų skaičių.

Organizuojant projektų teikimą tęstiniu projektų priėmimo būdu, savivaldybei pakaktų paskelbti vieną kvietimą teikti projektus per tam tikrą laikotarpį. Šio laikotarpio metu potencialūs pareiškėjai galėtų nuolat teikti paraiškas iki kol pasibaigs skirtas finansavimas. Tokiu būdu pareiškėjams būtų sudaryta nuolatinė galimybė gauti finansavimą, jei projektas atitinka nustatytus kriterijus. Savivaldybė turėtų nustatyti mažiausią balų sumą, kurią pasiekus projektui skiriamas finansavimas.

Savivaldybė turi teisę pati nuspręsti, kokie taikomi minimalūs atrankos kriterijai ir kiek skiriama balų už kiekvieną iš jų. Siūlomų kriterijų santrauka pateikta lentelėje žemiau. Pažymėtina, kad savivaldybei nebūtina naudoti visų kriterijų, o pasirinkti kriterijus labiau atspindinčius savivaldybės plėtros tikslus.

Lentelė 10.3.1. Galimi projektų atrankos principai

Eil. Nr.	Kriterijaus pavadinimas	Kriterijaus paaiškinimas	Balai
1.	Projektas privalo atitikti savivaldybės tarybos sprendimu patvirtintoje programos sąmatoje nurodytas kryptis	Projektas turi atitikti bent vieną savivaldybės tarybos sprendimu patvirtintoje programos sąmatoje nurodytą kryptį.	Neskaičiuojami
2.	Projektas atitinka tinkamų finansuoti projektų išlaidų kategoriją	Paraiškoje pateiktos projekto išlaidos turi atitikti tinkamų finansuoti išlaidų reikalavimus. <i>Pagal Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo V skyriaus „Reikalavimai projekto išlaidoms“ reikalavimus.</i>	Neskaičiuojami
3.	Projektas negali gauti dvigubo finansavimo	Projektas ir projekto veiklos negali būti finansuotos ar finansuojamos bei suteikus finansavimą, teikiamos finansuoti iš kitų programų, finansuojamų valstybės biudžeto lėšomis, kitų fondų ar finansinių mechanizmų (Europos ekonominės erdvės ir Norvegijos, Šveicarijos Konfederacijos ir kita) ir kitų veiksmų programų priemonių arba kitų finansavimo šaltinių, įskaitant fiksuotų tarifų paramos schemas.	Neskaičiuojami
4.	Projekte siūloma įdiegti įranga atitinka technines savybes, kurios yra būtinos projekto rezultatams pasiekti	Vertinama pagal pateiktas sąmatas, komercinius pasiūlymus	Neskaičiuojami

5.	Projektų metu numatyta įdiegti įrangą, įrenginiai yra nauji ir nenaudoti kituose objektuose	Vertinama pagal pareiškėjo pateiktą informaciją	Neskaičiuojami
6.	Projekte siūlomi finansuoti investiciniai sprendimai yra aiškūs ir konkretūs, techniškai įgyvendinami	Vertinama pagal pareiškėjo pateiktą informaciją	Neskaičiuojami
7.	Projekte yra numatytas Pareiškėjo įnašas į projekto finansavimą	Numatytos nuosavos lėšos bendroje projekto vertėje	Maksimali balų suma – 10 balų.
8.	Įgyvendinus projektą, bus naudojami atsinaujinantys energijos ištekliai	Vertinama pagal pareiškėjo pateiktą informaciją	Maksimali balų suma – 5 balai.
9.	Įgyvendinus projektą, bus sumažintas labiau taršių energijos išteklių naudojimas ar/ir elektros energijos naudojimas	Vertinama pagal pareiškėjo pateiktą informaciją	Maksimali balų suma – 2 balai.
10.	Įgyvendinus projektą bus sumažintas išmetamųjų ŠESD kiekis	Vertinama, ar, įgyvendinus projektą, bus sumažintas išmetamųjų ŠESD kiekis	Maksimali balų suma – 3 balai.
11.	Įgyvendinamas pirmas atitinkamo tipo technologijos projektas savivaldybėje	Vertinama pagal oficialią informaciją.	Maksimali balų suma – 3 balai.

Šaltinis – sudaryta pagal Atsinaujinančių išteklių plėtros planų rengimo metodikos reikalavimus.

Lentelėje žemiau pateikiamas atrankos kriterijų detalizavimas:

Lentelė 10.3.2. Galimas kriterijų detalizavimas

Eil. Nr.	Kriterijaus pavadinimas	Balai
1.	Projekto finansavimas iš pareiškėjo didesniu dydžiu	
1.1.	Jei pareiškėjas prašo 40% arba mažiau maksimalaus skiriamos subsidijos dydžio	10
1.2.	Jei pareiškėjas prašo nuo 60% iki 40% maksimalaus skiriamos subsidijos dydžio	5-10
1.3.	Jei pareiškėjas prašo nuo 80% iki 60% maksimalaus skiriamos subsidijos dydžio	0-5
2.	Pagal energijos išteklius, kurie bus naudojami įgyvendinus projektą	
2.1.	Saulės, geoterminė energija	5

2.2.	Medienos atliekos, žemės ūkio atliekos	3
2.3	Vėjo energija	1
3.	Pagal energijos išteklius, kurių vartojimas įdiegus projektą bus sumažintas	
3.1	Suskystintos naftos dujos, gamtinės dujos	1
3.2	Kitas iškastinis kuras, elektros energija	2
4.	CO₂ mažinimo efektyvumo kriterijus	
4.1.	Suderintas CO ₂ mažinimo efektyvumas didesnis kaip 8 kgCO ₂ /Eur subsidijų	3
4.2	Suderintas CO ₂ mažinimo efektyvumas didesnis kaip 5 kgCO ₂ /Eur subsidijų	2-3
4.3	Suderintas CO ₂ mažinimo efektyvumas didesnis kaip 2 kgCO ₂ /Eur subsidijų	1-2
5.	Projekto naujumas	
5.1.	Pirmas atitinkamo tipo technologijos projektas savivaldybėje, pilotinis projektas	3

Šaltinis – sudaryta pagal Atsinaujinančių išteklių plėtros planų rengimo metodikos reikalavimus. _____