

2021–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos energetikos plėtros programos pažangos priemonės Nr. 03-001-06-05-01 „Įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumą didinančias priemones centrinės valdžios viešuosiuose pastatuose, individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose ir įmonėse“ aprašo
1 priedas

PLĖTROS PROGRAMOS PAŽANGOS PRIEMONĖS APRAŠE NURODYTOS INFORMACIJOS PAGRINDIMO APRAŠAS

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

Plėtros programos pažangos priemonės kodas ir pavadinimas	03-001-06-05-01 Įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumą didinančias priemones centrinės valdžios viešuosiuose pastatuose, individualiuose gyvenamuosiuose namuose ir įmonėse
Nacionalinio pažangos plano uždavinys	6.5 uždavinys. Didinti viešųjų centrinės valdžios, individualių gyvenamųjų pastatų ir įmonių energijos vartojimo efektyvumą ir energijos iš atsinaujinančių išteklių juose naudojimą
Plėtros programa	2021–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos energetikos plėtros programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. gruodžio 8 d. nutarimu Nr. 1064 (toliau – PP)
Atsakinga institucija (koordinuojančioji institucija)	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija

II SKYRIUS SIEKIAMAS POKYTIS

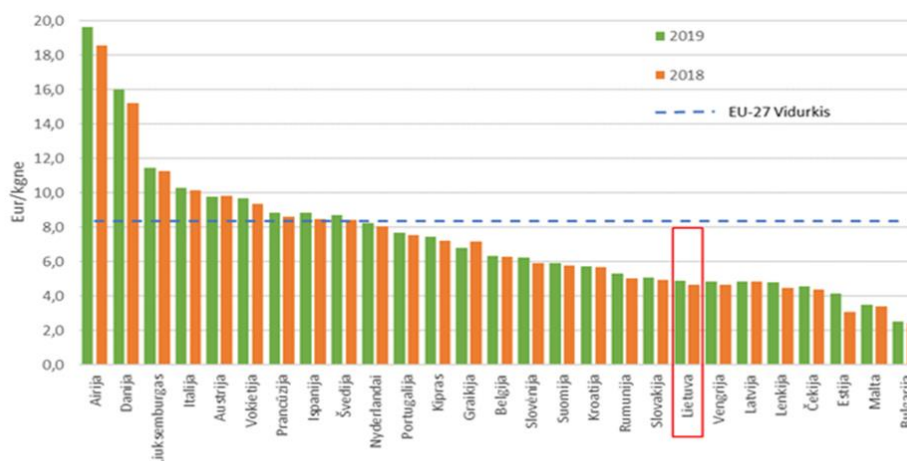
PLĖTROS PROGRAMOS PAŽANGOS PRIEMONĖS LAUKIAMAS POKYTIS
<p>Pažangos priemone siekiama išspręsti 1 problemą - Maža dalis sutaupytos energijos viešuosiuose pastatuose (per 2021–2030 m. pagal Nacionalinį energetikos ir klimato srities veiksmų planą siekiama sutaupyti 0,55 TWh, pagal Lietuvos ilgalaikę pastatų renovacijos strategiją – 1,294 TWh pirminės energijos ir 129 400 tCO₂).</p> <p>Energijos vartojimo efektyvumas yra svarbi ES siekio iki 2050 m. neutralizuoti anglies dioksido poveikį dalis. Šis tikslas atsispindi Europos Komisijos (toliau – EK) žaliojo kurso ir 55% tikslo priemonių rinkinio iniciatyvose. Energijos vartojimo efektyvumo užtikrinimas reiškia produkcijos ir energijos sąnaudų santykio gerinimą, t.y. mažinant energijos suvartojimą, kurio reikia tam pačiam rezultatui pasiekti arba didesniems rezultatams pasiekti naudojant tą pačią energiją.</p> <p>ES nustatė energijos suvartojimo efektyvumo didinimo tikslus: iki 2020 m. galutinį energijos suvartojimą sumažinti 20%, o iki 2030 m. – 32,5%, palyginti su energijos suvartojimu, numatytu</p>

tiems metams pagal 2007 m. orientacinį scenarijų. EK įvertino, kad pasiekus ES atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir energijos vartojimo efektyvumo tikslus, ES išmetamų teršalų kiekis iki 2030 m. sumažės maždaug 45 %. Neseniai, atsižvelgdama į tikslą iki 2050 m. pasiekti poveikio klimatui neutralumą, EK pasiūlė toliau didinti energijos vartojimo efektyvumą, t.y. iki 2030 m. galutinį energijos suvartojimą sumažinti 36%.

Pagrindinė ES valstybių narių teisinė priemonė energijos vartojimo efektyvumo srityje yra 2018 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva [2018/2002/ES](#), kuria iš dalies keičiama direktyva 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo Energijos vartojimo efektyvumo direktyva (toliau – Direktyva). Pagal Direktyvą Lietuva įpareigota kasmet nuo 2021 m. sausio 1 d. iki 2030 m. gruodžio 31 d. sutaupyti ne mažiau kaip po 0,8% metinio suvartojamos galutinės energijos kiekio, o tai atitinka tokį energijos kiekį, kuris skaičiuojant suminiu (akumuliaciniu) metodu nuo 2021 m. sausio 1 d. iki 2030 m. gruodžio 31 d. lygus ne mažiau kaip 27 TWh galutinės energijos.

Šiuo metu Europos Taryboje svarstomos žaliojo kurso ir 55% tikslo priemonių rinkinio iniciatyvos, pagal kurias energijos efektyvumo tikslai nuo 2023 m. didėtų ir Lietuva kasmet nuo 2023 m. jau turėtų sutaupyti ne mažiau kaip 1,5% galutinės energijos, kas atitinka tokį energijos kiekį, kuris skaičiuojant suminiu (akumuliaciniu) metodu nuo 2021 m. sausio 1 d. iki 2030 m. gruodžio 31 d. jau būtų didesnis ir lygus ne mažiau kaip 40 TWh galutinės energijos.

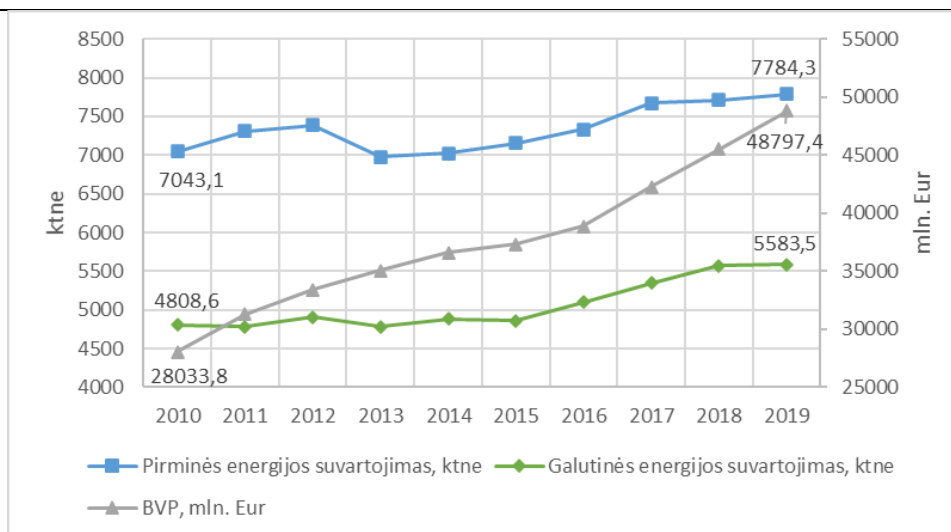
Lyginant Lietuvos energijos suvartojimo efektyvumo (energijos produktyvumo) rodiklį su ES valstybių narių rodikliais, 2019 metais šis rodiklis 3,461 EUR/kgne atsilieka nuo bendro 27 ES valstybių narių vidurkio, kuris yra 8,358 EUR/kgne (žr. 1 paveikslą).



Paveikslas 1. Energijos produktyvumas ES valstybėse narėse 2018–2019 m.

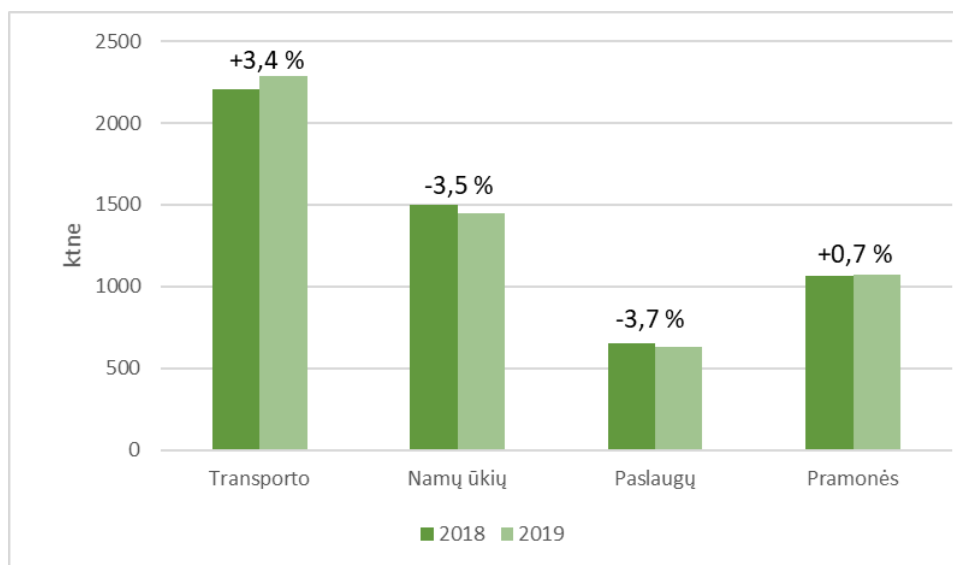
Energijos vartojimo efektyvumo didinimas yra vienas svarbiausių Lietuvos prioritetų energetikos srityje iki 2050 m. ir tai įtvirtinta Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijoje (toliau – [NENS](#)) ir Nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane [2021–2030 m.](#) (toliau – NEKSP). Lietuva siekia nuolat ir nuosekliai didinti energijos vartojimo efektyvumą, diegti naujesnes ir mažiau energijos vartojančias technologijas, didinti vartotojų švietimą bei konsultavimą ir keisti jų elgseną. Vartotojų švietimas ir konsultavimas vykdomas vadovaujantis LR energijos vartojimo efektyvumo didinimo įstatymu energijos tiekėjams sudarant su Energetikos ministerija susitarimus dėl vartotojų švietimo ir konsultavimo. Pagal PP atskirai veikla nebus vykdoma.

Lietuvoje 2010–2019 m. pirminės ir galutinės energijos suvartojimas kito nežymiai – pirminės energijos sąnaudos išaugo 10,52%, (nuo 7043,1 ktne iki 7784,3 ktne) galutinės – 16,12% (nuo 4808,6 ktne iki 5583,5 ktne), tačiau šalies BVP šiuo laikotarpiu išaugo 74,07% (nuo 28033,8 iki 48797,4 mln. Eur).



Paveikslas 2. Pirminės ir galutinės energijos suvartojimas (ktne) ir šalies BVP (mln. Eur)

Vertinant 2018–2019 m. galutinės energijos suvartojimą pagal sektorius (3 paveikslas), energijos suvartojimo augimas fiksuotas transporto sektoriuje (+3,4%), pramonės sektoriuje (+0,7%), tuo tarpu namų ūkių ir paslaugų sektoriuose (atitinkamai -3,5 ir -3,7%) galutinės energijos suvartojimas mažėjo. Nežiūrint į tai, namų ūkių ir paslaugų sektoriai sudaro ženkliai energijos poreikio dalį galutiniame suvartojamos energijos balanse.



Paveikslas 3. Galutinės energijos suvartojimas pagal sektorius

^[1] Patikslinta pagal naujausius Lietuvos statistikos departamento duomenis 2021-03-18. Lietuvos statistikos departamentas kasmet peržiūri ir patikslina praėjusių metų pagrindinius statistinius šalies rodiklius.

Problemą sąlygojusi priežastis 1.1. Mažai atnaujintų viešųjų centrinės valdžios pastatų.

Siekiant įgyvendinti Direktyvą ir suplanuoti optimalius veiksmus pastatų energinio efektyvumo srityje yra parengta Lietuvos ilgalaikė renovacijos strategija (toliau – LIRS). LIRS yra valstybės integruoto nacionalinio energetikos ir klimato srities veiksmų plano, nurodyto [Europos Parlamento ir Tarybos reglamento \(ES\) 2018/1999](#) 3 straipsnyje, dalis. LIRS pateikiama nacionalinio pastatų ūkio analizė, renovacijos tikslai, apimtys, pagrindinės kryptys bei priemonės, užtikrinant, kad:

⇒ pastatų ūkyje energija būtų vartojama ypač efektyviai;

- ⇒ pastatų ūkis iki 2050 m. taptų nepriklausomas nuo iškastinio kuro;
- ⇒ sudaromos palankios sąlygos ekonomiškai efektyviam esamų pastatų pertvarkymui į beveik nulinės energijos pastatus.

LIRS Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos užsakymu 2020 metais parengė *Vilnius economics UAB* ir *UAB Vesta Consulting* konsorciumo ekspertai. *Vilnius economics UAB* yra ekonominių konsultacijų įmonė besispecializuojanti ekonominio modeliavimo, ekonometrijos ir duomenų analizės srityse, o *Vesta Consulting* yra pastatų energetikos, sertifikavimo ir tvarumo sprendimų srityje veikianti kompanija.

LIRS pritarta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. kovo 31 d. Nr. pasitarimo sprendimu (protokolo Nr. 18), prieš tai LIRS derinta su Lietuvos Respublikos energetikos ir finansų ministerijomis, Europos investicijų banko atstovybe Lietuvoje, Kauno technologijos universitetu, Vilniaus Gedimino technikos universitetu, Lietuvos atsinaujinančių išteklių energetikos konfederacija, Lietuvos energetikos institutu, Lietuvos respublikiniais būsto valdymo ir priežiūros rūmais, Lietuvos saulės energijos asociacija, Lietuvos savivaldybių asociacija, Lietuvos statybininkų asociacija, Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija, Lietuvos vartotojų organizacijų aljansu ir kitais socialiniais, ekonominiais partneriais ir kitais suinteresuotais atstovais.

Vadovaujantis LIRS, visi šildomi ir vėsinami pastatai per metus Lietuvoje sunaudoja 40,8 TWh pirminės energijos ir išmeta apie 5,3 Mt CO₂ emisijų. 63 % energijos kiekio suvartoja gyvenamieji pastatai. Ilgalaikės renovacijos strategijos tikslas yra iki 2030 m. pirminės energijos suvartojimą pastatuose sumažinti 6,1 TWh/metus. Nekilnojamojo turto registro duomenimis, 2021 m. pradžioje Lietuvoje centrinės valdžios institucijoms priklausė apie 2911 pastatų (5886,3 tūkst. kv.m ploto), iš kurio apie 65 % neatitinka minimalių energinių reikalavimų (yra D ir žemesnės energinio naudingumo klasės). Pagal Direktyvos 5 straipsnį, valstybės narės kasmet turi atnaujinti po 3 % centrinės valdžios pastatų, neatitinkančių minimalių energinių reikalavimų, ploto. Pasinaudojant Direktyvos 5 str. esančia išimtimi (dėl kultūros paveldui ir nacionalinei gynybai priklausančių viešųjų pastatų), Lietuvai iki 2030 m. tai sudaro apie 510 tūkst. kv.m. LIRS numatytos nacionalinės ambicijos didesnės ir siekia 2030 m. turėti 1,2 mln. kv.m centrinės valdžios atnaujintų pastatų. Atnaujinus minėtus centrinės valdžios pastatus, iki 2030 m. bus sutaupyta 0,55 TWh (atnaujinus 510 tūkst. kv. m.) ir 1,294 TWh (atnaujinus 1,2 mln. kv.m.) energijos ir atitinkamai sumažės 55 tūkst.t CO₂ bei 129,4 tūkst.t CO₂ emisijos. Pažymėtina, kad derinant 2021 – 2027 IP, EK rekomendavo viešuosius pastatus atnaujinti iki nežemesnės nei B energinio vartojimo klasės. Taip pat pažymėtina, kad pažangos priemonės rengimo metu EM yra informuota apie EK parengtą Direktyvos pakeitimą, kuriuo bus įpareigojamos šalys narės viešuosius pastatus atnaujinti iki beveik nulinės energijos pastatų, t.y. pagal dabartinę klasifikaciją A++ energinio vartojimo klasės. Planuojama, kad minėtas Direktyvos pakeitimas įsigalios 2024 m. Pagrindiniai duomenys apie Lietuvos viešuosius pastatus pateikti lentelėje.

Lentelė 1. Valstybei priklausantys negyvenamieji viešieji pastatai 2021 m. sausio 1 d. būklei pagal energinio naudingumo klases

Energinio naudingumo klasės	Pastatų skaičius, vnt.	Bendras plotas, m ²	Viešųjų pastatų pirminės energijos vartojimas GWh/metus (Kiti negyvenamieji pastatai)
A+	5	12.910,85	
A	9	25.130,76	8,00
B	354	1.068.691,58	274,00
C	360	951.378,81	425,00
D, E, F, G, be klasės	2183	3.828.146,65	2.177,00
SUMA:	2.911	5.886.259	2.884

Šaltinis: LIRS

Formuluojama konkreti pažangos priemonės investicinė veikla „Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje“.

1.1.1. Nepatrauklus finansavimo modelis.

Pagal 2014–2020 m. ES fondų investicijų veiksmų programoje numatytas centrinės valdžios viešųjų pastatų (toliau - viešieji pastatai) atnaujinimo finansavimo priemonės iki 2020 m. buvo finansuoti 27 projektai, kuriais buvo planuojama atnaujinti apie 100 tūkst.kv.m pastatų, tačiau baigta įgyvendinti 11 projektų ir atnaujinta tik 35,1 tūkst. kv.m pastatų ploto.

2014–2020 m. ES fondų investicijų veiksmų programos viešųjų pastatų finansavimo priemonėse priemonė Nr. 04.3.1-VIPA-T-113 „Valstybei nuosavybės teise priklausančių pastatų atnaujinimas (II)“ viešųjų pastatų atnaujinimo patvirtintuose projektų finansavimo sąlygų aprašuose buvo numatytos lengvatinės paskolos iš Energijos efektyvumo fondo (toliau – ENEF) (70% projekto vertės) ir gražinamoji subsidija (30% projekto vertės). Pagal tokį finansavimo modelį projektų atsipirkimo laikas buvo per ilgas (ilgesnis nei 20 metų), todėl pastatų valdytojai (biudžetinės ir viešosios institucijos) nebuvo suinteresuoti teikti paraiškas finansavimui gauti ir finansavimo ieškojo iš kitų ES ir nacionalinių programų. Be to, biudžetinės įstaigos negali skolintis, todėl galėtų įgyvendinti pastatų atnaujinimo projektus tik išsigijusios energijos taupymo paslaugų teikėjų (toliau - ETPT) paslaugas. Tačiau Lietuvoje nėra oficialaus ETPT įmonių sąrašo ir aiškių bendrų kriterijų, pagal kuriuos įmonės galėtų būti priskirtos ETPT bendrovėms. Dauguma įmonių, kurios pagal turimus išteklius galėtų teikti energijos taupymo paslaugas, yra finansiškai nepajėgios prisiimti ilgalaikius išipareigojimus, nėra ETPT projektų sėkmės istorijų. Šiuo metu yra vykdomas EIB finansuojamas projektas „Techninė parama energijos efektyvumo didinimo projektams, įgyvendinamiems viešuose pastatuose ir gatvių apšvietimo tinkluose“, kurio metu bus atliktas ETPT vykdytų sutarčių analizė. Ją atlikus bus galima priimti sprendimus, susijusius su ETPT paslaugų plėtros skatinimu bei reguliavimu. Siekiant didinti energijos efektyvumą centrinės valdžios institucijų viešuose pastatuose ir jų atnaujinimo patrauklumą, energetikos ministro 2020 m. kovo 23 d. įsakymu Nr. 1-59 „Dėl Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2018 m. liepos 17 d. įsakymo Nr. 1-204 „Dėl 2014–2020 metų ES fondų investicijų veiksmų programos 4 prioriteto „Energijos efektyvumo ir atsinaujinančių išteklių energijos gamybos ir naudojimo skatinimas“ 04.3.1-VIPA-T-113 priemonės „Valstybei nuosavybės teise priklausančių pastatų atnaujinimas (II)“ projektu finansavimo sąlygų aprašo Nr. 1 pakeitimo“ buvo pakeistas viešųjų pastatų atnaujinimo finansavimo modelis bei sąlygos. Pagal naujas viešųjų pastatų atnaujinimo sąlygas biudžetinėms įstaigoms pastatų atnaujinimui numatyta skirti gražinamąsias subsidijas iki 100% projekto vertės. Viešosioms įstaigoms ir centralizuotai valdomo valstybės turto valdytojui numatyta skirti 70% gražinamąsias subsidijas ir suteikti ne mažesnes kaip 30% visos projekto vertės lengvatines paskolas iš ENEF. Projektų vykdytojams, taikantiems ETPT modelį, gražinamosios subsidijos gali sudaryti iki 80% projekto vertės ir iki 20% lengvatinės paskolos iš ENEF. Siekiant skatinti pastatų valdytojus kuo labiau mažinti energijos sąnaudas, gražinamosios subsidijos gražintinų lėšų dydis kiekvienam projektui nustatomas atsižvelgiant į pasiektus projekto sutartyje nustatytus rezultatus, galutinės energijos sąnaudų sutaupymus, ir (ar) atnaujintą pastatų plotą. Pažymėtina, kad viešųjų pastatų atnaujinimui pagal minėtas finansavimo sąlygas (priemonė Nr. 04.3.1-VIPA-T-113 „Valstybei nuosavybės teise priklausančių pastatų atnaujinimas (II)“ ir Nr. 13.1.2-VIPA-T-113 „Valstybei nuosavybės teise priklausančių pastatų atnaujinimas (II)“) 2020 m. kovo 24 d. paskelbtą kvietimą, įvertinus gautas paraiškas, energetikos ministro įsakymais 112 projektų įgyvendinimui skirtas 74,6 mln.EUR finansavimas gražinamosios subsidijos forma. 59 minėtų projektų (įgyvendinamų viešųjų įstaigų ir VĮ Turto banko) bendram finansavimui skirtos paskolos (17,4 mln.Eur) iš ENEF (priemonė Nr. 04.3.1-FM-F-105 „Energijos vartojimo efektyvumo didinimas viešojoje infrastruktūroje“). Planuojama, kad, iki 2023 m. rugsėjo 30 d. įgyvendinus minėtus projektus, bus atnaujinta apie 300 tūkst.kv.m ploto pastatų ir taip prisidedama prie Ilgalaikėje strategijoje numatytų tikslų įgyvendinimo. Įvertinant, kad dalis projektų vykdytojų, vykdydami rangos darbų viešuosius pirkimus gavo pasiūlymus su kainomis, ženkliai viršijančiomis skirto finansavimo sumas, finansavimo sutartis nutraukė, šiuo metu pagal minėtas priemones

įgyvendinami 88 projektai (bendra vertė 67,9 mln. Eur), kuriuos įgyvendinus bus atnaujinta apie 170 tūkst. kv.m. pastatų ploto.

Pažymėtina, kad viešųjų pastatų atnaujinimo tikslai, pagrindiniai reikalavimai, taikomos energijos efektyvumo priemonės ir įpareigojimai pastatų valdytojų steigėjams (ministerijoms) ir centralizuotai valdomo turto valdytojui (Valstybės įmonei Turto bankas) bus nustatyti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. lapkričio 26 d. nutarimu Nr. 1328 patvirtintos Viešųjų pastatų energijos efektyvumo didinimo programos pakeitime.

1.1.2. Mažas viešųjų pastatų valdytojų suinteresuotumas.

Dėl viešųjų pastatų valdytojų (švietimo, sveikatos apsaugos, kultūros teisėsaugos ir kitų valstybinio administravimo subjektų) motyvacijos stokos ir pirmiau aprašyto (taikyto iki 2020 m. kovo 23 d.) finansavimo modelio nepatrauklumo per tęstinį kvietimą (nuo 2018 m.) paraiškų finansavimui nebuvo didesnio aktyvumo nei lengvatiniams paskoloms, nei grąžinamosioms subsidijoms gauti. Siekiant įgyvendinti Ilgalaikės renovacijos strategijos bei Direktyvos įpareigojimus, mažinti energijos sąnaudas viešuose pastatuose planuojama toliau tęsti 2020 m. pradėto taikyti bei iš dalies pasiteisinusio finansinio modelio taikymą, skatinti pastatus atnaujinti iki nežemesnės nei B energinio naudingumo klasės, diegti energijos gamybos iš atsinaujinančių išteklių priemones bei didinti ETPT paslaugų teikimo apimtį. Teikiamo finansavimo dydis projekto vykdytojams bus siejamas su projekto generuojamu energijos vartojimo sutaupymu, labiau skatinant pastatų sektoriuje siekti aukštesnės energinio naudingumo klasės bei didesnio renovuojamo pastatų ploto. **Atitinkamai, atskiros veiklos nėra formuluojamos: priežastis šalinama kokybine prasme nustatant palankias finansavimo sąlygas, kurios EM yra žinomos įgijus patirties.**

Priežastis 1.2. Vėluojami įgyvendinti atnaujinimo projektai:

1.2.1. Užsitęsę viešieji pirkimai.

Dėl pastatus naudojančių institucijų nepakankamų žmogiškųjų išteklių, kompetencijos ir finansavimo techninėms konsultacijoms trūkumo per vėlai organizuojami viešieji pirkimai. Taip pat viešieji pirkimai užtrunka dėl būtinybės projektavimo ir rangos darbų pirkimus skaidyti į dalis. Siekiant iš dalies spręsti šią problemą Lietuvos energetikos agentūroje yra įkurtas energijos efektyvumo didinimo projektų kompetencijos centras, kuris teiks metodinę, analitinę bei ekspertinę pagalbą bei konsultacijas projektų vykdytojams ir projektus administruojančioms institucijoms viešųjų pastatų atnaujinimo projektų rengimo bei įgyvendinimo srityje.

1.2.2. Neįvykę viešieji pirkimai.

Dėl klaidų pastatų atnaujinimo projektų dokumentuose, taip pat rangos darbų nuolatinio brangimo skirtas finansavimas neatitinka rinkos sąlygų, negaunama pasiūlymų rangos darbams arba pasiūlymų kaina būna didesnė už skirtą finansavimo sumą. Prie šios problemos sprendimo ir siekiant gerinti projektų kokybę ir spartinti tempus bei didinti viešųjų pastatų atnaujinimo apimtį, projektų vykdytojams bus siūloma naudotis energijos efektyvumo didinimo kompetencijų centro paslaugomis, taip pat skatinti viešuosius pirkimus atlikti naudojantis CPO.

Priežastį 1.2 „Vėluojami įgyvendinti atnaujinimo projektai“ nulėmusios dvi subpriežastys 1.2.1. „Užsitęsę viešieji pirkimai“ ir 1.2.2. „Neįvykę viešieji pirkimai“ yra jau pašalintos įgyvendinus investicinę veiklą „Kompetencijų centro sukūrimas“. Kompetencijų centras 2022 m. sausio 1 d. buvo įkurtas ir pradėjo veiklą Lietuvos energetikos agentūroje (toliau – LEA). Buvo pakeisti LEA įstatai, patvirtinti kompetencijų centro nuostatai, nustatantys pagrindinę veiklos kryptį – teikti metodinę pagalbą projektų vykdytojams ir institucijoms įgyvendinant energijos

vartojimo efektyvumo didinimo projektus. Kompetencijų centre šiuo metu dirba 4 specialistai, vykdančys pagrindinę veiklą:

- 1) Konsultacijos pastatų valdytojams energetinio audito, pastato atnaujinimo projekto paraiškos finansavimui gauti parengimo energijos vartojimo efektyvumo didinimo kontekste, klausimais;
- 2) Metodinės rekomendacijos energijos vartojimo auditoriams;
- 3) Auditorių gebėjimų ugdymas organizuojant seminarus;
- 4) Pastatų energijos vartojimo audito kokybės patikra;
- 5) Tipinių pirkimo dokumentų šablonų pateikimas (Energijos efektyvumo didinimo srityje);
- 6) Energijos sutaupymų monitoringas.

Kompetencijų centro veikla šiuo metu finansuojama iš Valstybės biudžeto. Veiklai skiriama 118,7 tūkst. eurų. Šioje PP nėra planuojamos kitos pažangos veiklos šalinti priešastį 1.2. „Vėluojami įgyvendinti atnaujinimo projektai“ nulėmusias dvi subpriežastis 1.2.1. „Užsitęsę viešieji pirkimai“ ir 1.2.2. „Neįvykę viešieji pirkimai“. Pažangos priemonėje taip pat nėra planuojamos lėšos LEA veiklai.

Apibendrinant, 1 problemai „Maža dalis sutaupytos energijos viešuosiuose pastatuose (per 2021–2030 m. pagal Nacionalinį energetikos ir klimato srities veiksmų planą siekiama sutaupyti 0,55 TWh, pagal Lietuvos ilgalaikę pastatų renovacijos strategiją – 1,294 TWh pirminės energijos ir 129 400 tCO₂)“ spręsti identifiukuota 1 pažangos priemonės investicinė veikla „*Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje*“ (Veikla 1).

2 problema. Neefektyvus energijos vartojimas šilumos gamybai namų ūkiuose, kurie nėra prijungti prie centralizuoto šilumos tiekimo (toliau – CŠT) sistemos

Pagal LIRS, Lietuvoje yra virš 522 tūkst. vnt. individualių gyvenamųjų pastatų, kurie šilumos energiją gaminasi individualiai. Pagrindiniai duomenys apie individualius gyvenamuosius pastatus pateikti lentelėse.

Lentelė 2. Lietuvos individualūs gyvenamieji pastatai pagal statybos metus

Statybos metai	Iki 1900	1901-1960	1961-1992	1993-2005	2006-2013	2014-2016	2017-2018	2019	IŠ VISO:	Neprijungti prie CŠT individualūs pastatai (vnt.)
Individualūs gyvenamieji pastatai (vnt.)	11.917	191.307	216.399	27.171	34.227	21.584	17.319	9.568	529.492	522.300

Šaltinis: LIRS

Lentelė 3. Lietuvos individualūs gyvenamieji pastatai pagal energinio naudingumo klases

	<D	C	B	A	A+	A++
Individualūs gyvenamieji pastatai (vnt.)	311.020	170.969	38.912	7.814	765	12

Šaltinis: LIRS

Seni, neefektyvūs ir taršūs individualūs šilumos gamybos įrenginiai blogina nacionalinius energetikos ir oro taršos rodiklius bei neužtikrina gyventojų efektyvaus ir optimalaus (mažesnio) patiriamų išlaidų dydžio šildymui.

2 problemą „**Neefektyvus energijos vartojimas šilumos gamybai namų ūkiuose, kurie nėra prijungti prie CŠT sistemos**“ lemia 2 priežastys ir jas nulėmusios subpriežastys

Priežastis 2.1. Namų ūkiuose naudojami neefektyvūs šilumos gamybos įrenginiai.

Subpriežastis 2.1.1. Žemas šilumos gamybos įrenginių energijos efektyvumas.

Individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose šilumos gamyba senuose šilumos gamybos įrenginiuose (katiluose) labai neefektyvi ir siekia tik iki 50–60%. Remiantis Statistikos departamento ir Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos parengtomis ataskaitomis, individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose šilumai pasigaminti gyventojai daugiausia naudoja malkas ir medienos atliekas (72%), o technologiškai nemoderniuose individualiuose šilumos gamybos įrenginiuose (katiluose) jos deginamos labai neefektyviai, šilumos gamybos efektyvumas siekia tik apie 50–60%. Palyginimui atnaujintuose didelės galios CŠT sistemų šilumos gamybos įrenginiuose (katiluose) jis dažniausiai siekia per 95%, o palyginti su individualia šilumos gamyba šilumos siurblių technologijomis, energijos efektyvumo skirtumas yra dar kelis kartus didesnis. Energetikos ekspertų vertinimu, priklausomai nuo seno šildymo katilo techninės būklės, jį pakeitus į šilumos siurblių, energijos efektyvumo padidėjimas gali siekti iki 6 kartų, o pakeitus nauju 5 klasės biokuro katilu - iki 2 kartų. Toks esamas žemas gyventojų, naudojančių individualius šilumos gamybos įrenginius, efektyvumas daro neigiamą įtaką nacionaliniam energijos produktyvumo rodikliui, todėl bus siekiama skatinti gyventojus naudoti ir įsirengti efektyvias ir teršalų neišmetančias šilumos gamybos technologijas, kurios šilumą gamina iš AEI.

NEKSP nuo 2021 m. iki 2030 m. suplanuota kasmet atnaujinti po 5000 vnt. individualių gyvenamųjų pastatų šilumos gamybos įrenginių į naujausias šilumos gamybos technologijas, šilumos gamybai naudojančias AEI energiją. Tai leis pasiekti net 11 TWh (40% viso Lietuvos tikslo) galutinės energijos sutaupymų iki 2030 m. Finansiškai skatinti gyventojus keisti neefektyvius ir taršius šilumos gamybos įrenginius numatyta 2021-2027 IP lėšomis. Tokia priemonė ne tik gerina galutinės energijos vartojimo efektyvumą nacionaliniu mastu, tačiau mažina oro taršą bei gyventojų patiriamas išlaidas šildymui.

Planuojama, kad individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose senų katilų pakeitimas naujausiomis efektyvesnėmis technologijomis, šilumos gamybai naudojančiomis AEI energijos išteklius, leis sumažinti šiuo metu namų ūkiuose individualiai sunaudojamos galutinės energijos kiekį. Kartu bus sumažinta ir oro tarša - dėl mažiau sunaudojamo biokuro bus mažiau į aplinką išmetama kietųjų dalelių KD2,5 (smulkiosios kietosios dalelės, kurių dydis ore yra 2,5 mikromilimetrų) ir KD10 (didesnės kietosios dalelės, kurių dydis ore yra 10 mikromilimetrų). Efektyvesnis ir mažiau aplinką teršiantis energijos vartojimas namų ūkiuose taip pat sąlygos gyventojų išlaidų skirtų namų ūkio šildymui mažinimą, patogesnių ir efektyvesnių šildymo sistemų naudojimas taupys gyventojų laiką taip pat įtakos geresnę gyventojų sveikatą ir iš to sekantį teigiamą poveikį viešiesiems finansams. Tokia pažangos priemone prisidedama prie darnaus vystymosi principo įgyvendinimo aplinkosaugos ir ekonomikos srityse, t.y. įgyvendinant šią veiklą prisidedama prie Nacionalinės darnaus vystymosi strategijoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu Nr. [1160](#) „Dėl Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos patvirtinimo ir įgyvendinimo“, aprašytų ilgalaikių ir trumpalaikių energetikos tikslų, jų uždavinių įgyvendinimo.

Subpriežastis 2.1.2. Nenustatyti apribojimai aplinkos taršai (nenustatyti senų šilumos gamybos įrenginių reikalavimai teršalų emisijoms).

Priežastį 2.1.2. numatyta šalinti per 2022–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos aplinkos apsaugos ir klimato kaitos valdymo plėtros programos pažangos priemonės “Stiprinti savivaldybių aplinkos oro monitoringą”, “Stiprinti neigiamo poveikio aplinkai prevenciją ir valdymą” bei

įgyvendinant Nacionalinio oro taršos mažinimo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. balandžio 17 d. nutarimu Nr. 371 „[Dėl Nacionalinio oro taršos mažinimo plano patvirtinimo](#)“ suplanuotas priemonės, todėl šioje PP jokios veiklos nėra planuojamos.

Subpriežastis 2.1.3. Nėra alternatyvių technologinių sprendimų, galinčių konkuruoti šildymo kaina.

Nors ir efektyvi, CŠT sistema nėra prieinama visiems šalyje esantiems namų ūkiams. LIRS konstatuota, kad tik ¼ (26 proc.) viso pastatų fondo ploto yra prijungta prie centralizuoto šildymo tiekimo sistemų, ir tik 2 proc. individualių gyvenamųjų pastatų (arba 1,3 proc. pagal plotą) yra prijungti prie centralizuoto šildymo tiekimo sistemų. Taigi nors centralizuotas šildymas yra svarbus energetinio efektyvumo komponentas, jis nėra dominuojantis.

Remiantis Europos socialinio fondo agentūros parengta ataskaita (<https://www.esinvesticijos.lt/lt/dokumentai/katilu-keitimo-namu-ukiuose-islaidu-fiksuotojo-ikainio-nustatymo-tyrimas>), norint įsirengti efektyviausias ir aplinkai draugiškiausias (teršalų neišmetančias) rinkoje esančias šilumos gamybos technologijas, vidutiniam namų ūkiui reikalingos pakankamai didelės apie 6 000 Eur investicijos.

Pagal Lietuvos Ilgalaikę renovacijos strategiją Lietuvoje faktiškai apie 98 % individualių gyvenamųjų pastatų pagal plotą (65 % nuo visų gyvenamųjų pastatų) šilumą gaminasi individualiai – viso 522 300 vnt., tai rodo didelį individualių šilumos gamybos įrenginių kiekį, o kartu ir didelį energijos efektyvumo didinimo bei oro taršos mažinimo potencialą nacionaliniu mastu.

Priežastis 2.2. Mažas efektyvių katilų, naudojamų šildymui, skaičius namų ūkiuose:

Subpriežastis 2.2.1. Nepakankamas katilų atnaujinimo finansavimas.

Subpriežastis 2.2.2. Didžioji dalis vartotojų renkasi pigiausias šildymo įrenginius ir kurą, nevertindami eksploatacijos ir priežiūros kaštų, nepakankamai suvokdami galimas pasekmes oro taršai ir visuomenės sveikatai. <https://www.esinvesticijos.lt/lt/dokumentai/katilu-keitimo-namu-ukiuose-islaidu-fiksuotojo-ikainio-nustatymo-tyrimas>

Subpriežastis 2.2.3. Visuomenė nepakankamai informuota ir pasiruošusi keisti apsirūpinimo efektyvia šilumos energija, pagaminta naudojant AEI, įpročius.

Subpriežastis 2.2.4. Didelė tikslinės grupės (individualių gyvenamųjų pastatų, naudojančių neefektyvius šilumos gamybos įrenginius) apimtis.

Priežastį 2.2 ir ją lėmusios subpriežastys yra susijusios su fiziniais asmenimis, kurie Lietuvos Respublikoje nuosavybės teise valdo gyvenamosios paskirties (vieno arba dviejų butų) pastatą arba sodų paskirties pastatą (sodo namą), kurio statyba teisės aktų nustatyta tvarka yra užbaigta ir pastatas yra įregistruotas VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registre. Vadovaujantis NEKSP, iki 2030 m. Lietuvoje per 2021 – 2030 m. laikotarpį turi būti atnaujinta 50 tūkst. šilumos gamybos įrenginių ir pritaikytos kitos šilumą naudojančios energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemonės.

Deja, tikslių duomenų apie fizinius asmenis, jų naudojamus šilumos gamybos įrenginius ir pasekmes oro taršai nėra: istoriškai susiklostė, kad oficialiuose šaltiniuose ir registruose nebuvo kaupiami duomenys apie individualių gyvenamųjų pastatų šilumos gamybos įrenginius ir šilumos energijos poreikį. Atitinkamai, duomenimis pagrįstos investicinės veiklos negali būti formuluojamos. Įgyvendinant Direktyvos 14 straipsnio 1 dalies ir VIII priedo nuostatas, 2019 m. kovo 4 d. EK deleguotojo reglamento (ES) [2019/826](#), kuriuo dėl išsamių šildymo ir vėsinimo efektyvumo potencialo vertinimų turinio iš dalies keičiami Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2012/27/ES VIII ir IX priedai reikalavimus bei 2019 m. rugsėjo 25 d. EK rekomendaciją [2019/1659](#) dėl šildymo ir vėsinimo efektyvumo potencialo išsamaus vertinimo turinio pagal Direktyvos 2012/27/ES 14 straipsnį, Lietuva pagal nustatytus metodus, turinį, reikalavimus bei vadovaudamasi technologinio neutralumo principu privalo atlikti analitinę veiklą išsamų nacionalinio šilumos ir vėsumos potencialo įvertinimą.

Vertinimo apimtyje pagal Lietuvos geografines sritis (savivaldybes) privalo būti išanalizuota esama šilumos gamybos infrastruktūra, tikslinės grupės apimtys, sumodeliuotas šilumos poreikis iki 2050 m., taikant sąnaudų-naudos analizės metodą atliktas Lietuvos perėjimo prie neutralios klimato ekonomikos iki 2050 m. galimų scenarijų ir jų poveikio vertinimas bei pateiktos galimos politikos priemonių įgyvendinimo alternatyvos.

Šią analitinę veiklą, išsamaus nacionalinio šilumos ir vėsumos potencialo įvertinimo studijos parengimo paslaugas, šiuo metu EM užsakymu vykdo *Vilnius economics, UAB*. Analitinė veikla jau vykdoma nuo 2021 m. gruodžio 13 d. iki 2022 m. rugpjūčio 13 d. *Vilnius economics, UAB* yra ekonominių konsultacijų įmonė besispecializuojanti ekonominio modeliavimo, ekonometrijos ir duomenų analizės srityse ir jų taikymu vertinant viešojo sektoriaus strateginius sprendimus. Analitinė veikla nėra finansuojama pažangos priemonės lėšomis, todėl į šį pažangos priemonės aprašymą nėra įtraukiama, tačiau ji prisidės prie 2021–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos energetikos plėtros programoje nurodytos priežasties **7.1.2 „Nežinoma tiksli esama situacija apie šilumai gaminti naudojamus įrenginius individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose, neprijungtuose prie CŠT sistemų“** sprendimo. Užbaigus analitinę veiklą, studijos pagrindu bus planuojamos investicinės veiklos.

Subpriežastis 2.2.5. Nepakankama teršalų emisijų stebėseną (monitoringas) ir kontrolė namų ūkiuose (tikslinėse geografinėse zonose), siekiant užtikrinti tikslinį šilumos gamybos įrenginių atnaujinimą bei spartesnę visuomenės sveikatos gerovę.

Priežastį 2.2.5. numatyta šalinti per 2022–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos aplinkos apsaugos ir klimato kaitos valdymo plėtros programos pažangos priemones “Stiprinti savivaldybių aplinkos oro monitoringą”, “Stiprinti neigiamo poveikio aplinkai prevenciją ir valdymą” bei įgyvendinant Nacionalinio oro taršos mažinimo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. balandžio 17 d. nutarimu Nr. 371 „[Dėl Nacionalinio oro taršos mažinimo plano patvirtinimo](#)“ suplanuotas priemones, todėl šioje PP jokios veiklos nėra planuojamos.

Priežastis 10.1. Įmonės neturi pakankamai informacijos apie suvartojamos energijos rūšis ir kiekius;

Priežastis 10.2. Įmonės neteikia prioriteto energijos efektyvumo priemonėms, nes jų atsipirkimo laikotarpis ilgas ir reikalauja didelių investicijų.

Verslo subjektų energijos efektyvumo didinimo problemos priežastys bus sprendžiamos per šių Lietuvos Respublikos institucijų strateginius dokumentus:

1. 2022–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos aplinkos apsaugos ir klimato kaitos valdymo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 02-001-06-04-02 „Didinti klimato kaitos politikos veiksmingumą“ aprašo III skyriaus veiklą 5.1. Privačių juridinių asmenų energijos vartojimo efektyvumo priemonių įgyvendinimas;
2. 2022–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerijos ekonomikos transformacijos ir konkurencingumo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 05-001-01-04-02 „Skatinti įmones pereiti link neutralios klimatui ekonomikos“ aprašo III skyriaus 3 p. veiklą "Didinti energijos vartojimo efektyvumą pramonės įmonėse" ir 4 p. veiklą "Energijos vartojimo efektyvumą didinančių gamybos technologijų diegimas pramonės įmonėse, dalyvaujančiose ES ATLPS".

Pagal 2021–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos energetikos plėtros programą atskira finansinė veikla verslo subjektams nebus vykdoma.

Apibendrinant, formuluojamos konkrečios investicinės pažangos priemonės veiklos, skirtos pašalinti 2 problemą „Neefektyvus energijos vartojimas šilumos gamybai namų ūkiuose, kurie nėra prijungti prie CŠT sistemos“:

2. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje (Veikla 2);
3. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje (Veikla 3);
4. Iškastinių kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje (Veikla 4);
5. Iškastinių kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje (Veikla 5);
6. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje (Veikla 6);
7. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje (Veikla 7).

Suformuluotomis investicinėmis veiklomis siekiama trejopo poveikio:

1. Poveikio Lietuvos AEI energetikos rodikliams;
2. Poveikio Lietuvos energijos efektyvumo energetikos rodikliams;
3. Poveikio Lietuvos klimato kaitai bei oro kokybės rodikliams.

Poveikis AEI ir energijos efektyvumui susijęs su efektyvesne šilumos gamyba individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose, panaudojant AEI technologijas galutinės energijos vartojimo sumažėjimu nacionaliniu mastu, nacionalinio energijos produktyvumo rodiklio pagerėjimu bei AEI dalies galutiniame energijos balanse padidėjimu. Vadovaujantis NEKSP, 2021-2030 m. kasmet atnaujinant po 5 tūkst. individualių gyvenamųjų pastatų šilumos gamybos įrenginių į naujausias šilumos gamybos technologijas, šilumos gamybai naudojančias AEI energiją, būtų pasiektas net 11 TWh (40% viso Lietuvos tikslo) galutinės energijos sutaupymų įpareigojimas iki 2030 m. ir apie 3% prisidėta prie galutinės energijos sumažėjimo nacionaliniu mastu. Keičiant

iškastinio kuro šilumos gamybos įrenginius į efektyviausias technologijas, šilumos gamybai naudojančias AEI energiją (veiklos 4-5) prisidėtų prie maždaug 285 MW galios atsinaujinančių energijos išteklių naujų pajėgumų arba prie 2% bendros šilumos ir vėsumos tiekimui naudojamoms energijos procentinės dalies, kurią sudaro AEI padidėjimo iki 2030 m.

Poveikis klimato kaitai susijęs su ŠESD kiekio mažėjimu ir efektyvesniu energijos naudojimu. Lietuva, kaip ir visa ES, įsipareigojo ne vėliau kaip 2020 m. pasiekti 20 %, o ne vėliau kaip 2030 m. – bent 32,5 % ES energijos vartojimo efektyvumo lygio tikslų, t. y. suvartojamos pirminės ir (arba) galutinės energijos kiekio sumažėjimo, palyginti su 2007 m. lygiu. Iki 2020 m. Lietuva, kaip ir visa ES, įsipareigojo 20% sumažinti ŠESD kiekį, patenkanti į atmosferą, palyginti su 1990 m. Tačiau iki 2030 m. ES jau reikės sumažinti mažiausiai 40%, o 2050m. – net 80 % Atitinkamai, turi didėti atsinaujinančios energetikos dalis energijos gamybos srityje bei energijos efektyvumo rodikliai. Jungtinių Tautų ekspertų nuomone, jeigu iki 2050 m. klimatas atšiltų 2,5 laipsnio Celsijaus, pasaulio BVP sumažėtų 33 trilijonais dolerių, o jeigu atšilimas neviršys 1,5 laipsnio Celsijaus, BVP sumažėjimas siektų tik 21 trilijoną dolerių. Ekonomiškai silpnų šalių kasmetės išlaidos, skirtos prisitaikyti prie klimato kaitos pokyčių, 2050 m. sieks 300–500 mlrd. JAV dolerių. Klimato kaita lemia karščio bangų ir kitų temperatūros anomalijų atsiradimą, todėl žmonės priversti migruoti, daugėja plintančių per maistą arba įvairių sukėlėjų platinamų ligų, kitų klimato kaitos sukeltų reiškinių, pavyzdžiui, potvynių, sausrų, aštrėja geriamojo vandens stygiaus problema, daugėja pavojingų oro anomalijų (2010–2014 m. audros Lietuvos gyventojams pridarė nuostolių už maždaug 3 mln.EUR, t. y. net 75% daugiau nei per ankstesnį penkerių metų laikotarpį (2005–2009 m.); 2017 m. Lietuvoje dėl lietingų orų kritulių kiekis rugsėjo ir spalio mėnesiais klimatinę normą viršijo daugiau kaip 2 kartus, ūkininkai patyrė nuostolių už daugiau kaip 40 mln.EUR), dėl gaisrų pavojaus ribojamas lankymasis miškuose, keičiasi upių nuotėkis ir laivybos jose sąlygos, vandens telkiniuose keičiasi verslinių žuvų ištekliai, nepastovi sniego danga ir dažni atlydžiai kelia rūpesčių ūkininkams, dėl dažnesnio smogo miestuose ribojamas eismas, dėl kylančio vandenyno lygio patiriama žala jūros pakrantėse, stebimas poveikis biologinei įvairovei (Lietuvoje peri 212 paukščių rūšių. Dėl klimato šiltėjimo jų arealams traukiantis šiaurės rytų kryptimi, 74 šiaurinių rūšių atstovams gresia pasitraukti iš mūsų šalies teritorijos) ir t. t. Neefektyvaus kuro naudojimo poveikis klimato kaitai sietinas su tuo, jog kuo daugiau sunaudojama kuro, tuo daugiau teršalų išmetama į aplinką. Atitinkamai, fiksuojamas neigiamas poveikis klimato kaitai bei žmonių sveikatai.

Poveikis oro kokybei yra tiesiogiai susijęs su gyventojų sveikata. Pasaulio sveikatos organizacija (toliau – PSO) oro taršą klasifikuoja kaip didžiausią pavojų aplinkai ir žmonių sveikatai Europoje. ES dėl oro taršos per anksti miršta vidutiniškai daugiau nei 1 000 žmonių per dieną. EK įvertino, kad bendros su sveikata susijusios oro taršos išorės išlaidos sudaro nuo 330 iki 940 mlrd. Eur per metus. Dėl aplinkos oro užterštumo prarastų sveiko gyvenimo metų skaičius šimtui gyventojų Lietuvoje yra 1,55. PSO duomenimis, 80 % priešlaikinės mirties atvejų dėl širdies ligų ir insulto susiję su oro tarša. Toliau seka plaučių ligos ir plaučių vėžys bei kitos ligos. Kietųjų dalelių neigiamas poveikis žmogaus sveikatai sietinas su didesne insulto, kvėpavimo takų ligų, plaučių ligų ir plaučių vėžio, širdies ir kraujagyslių ligų pasireiškimo tikimybe. Namų ūkių šildymas sudaro: KD10 42 % visos KD10 taršos, KD2,5 – 57 % visos KD2,5 taršos, NOx – 14 %, SOx – 13 % taršos.

Pagal Lietuvos nacionalinę į aplinkos orą išmetamo teršalų kiekio ataskaitą, vos ne visas Lietuvoje išmetamas patvariųjų organinių teršalų, tarp jų ypač pavojingo kancerogeninio teršalo benzo(a)pireno, kiekis, didelė dalis sunkiųjų metalų – švino, kadmio, gyvsidabrio, apie pusė išmetamo kietųjų dalelių kiekio išmeta būtent namų ūkiai. Atitinkamai tolimesnis neefektyvus, aplinką teršiantis energijos vartojimas namų ūkiuose sąlygos prastesnę gyventojų sveikatą ir iš to sekančias finansines pasekmes. Oro taršos poveikį sveikatai PSO įrankiu vertina ir [Nacionalinis visuomenės sveikatos centras](#) prie Sveikatos apsaugos ministerijos.

Pažangos priemonės įgyvendinimu siekiama šių produkto rodiklių:

1. **Produkto rodiklis „Būstai su efektyvesniais šilumos gamybos įrenginiais“, mato vnt. – būstai (toliau – PR1).** PR1 reiškia efektyviai atsinaujinančių išteklių energiją šilumos gamybai naudojančių įrenginių, kurie buvo įrengti esamuose būstuose, vietoje senų neefektyvių ir oro aplinkai taršių šilumos gamybos įrenginių (katilų), arba naujai pastatytuose būstuose vietoje standartiškai pasirenkamų žemesnio energijos efektyvumo ir mažiau oro aplinkai draugiškų įrenginių, kurie nėra prijungti prie centralizuotai tiekiamos šilumos sistemos, skaičių.
PR1 yra 2021-2027 IP 2.1 uždavinio „Skatinti energijos vartojimo efektyvumą ir mažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį“ specialusis rodiklis. Produkto rodiklio siekiama įgyvendinant 2 investicines pažangos priemonės Veiklą 2 „Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje“ ir Veiklą 3 „Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje“. Pradinė PR1 reikšmė lygi 0. Tarpinė rodiklio reikšmė nustatyta 2024 m. ir yra lygi 4 306 būstams (įgyvendinus Veiklą 2 – 2 153 būstai, įgyvendinus Veiklą 3 – 2 153 būstai). Galutinė siekiama rodiklio reikšmė 2029 m. yra 43 068 būstai (atitinkamai Veiklos 2 PR1 reikšmė 21 534 būstai, Veiklos 3 PR1 reikšmė 21 534 būstai).
2. **Produkto rodiklis „Viešieji pastatai, kurių energinis naudingumas pagerintas“, mano vnt. – m² (toliau – PR2).** Vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) [2021/1058](#) dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo PR2 yra regioninės politikos bendras produkto rodiklis RCO19 (Angl. *REGIO Common Output Indicator*). Remiantis EK 2021-2027 m. Europos regioninės plėtros ir Sanglaudos fondų rodiklių [aprašymu](#), bendra rodiklio vertė yra paramos lėšomis geresnį energinį naudingumą pasiekusių viešųjų pastatų plotas. Pagerintas energinis naudingumas suprantamas kaip viešojo pastato energetinės klasės padidėjimas bent viena klase (bet iki nežemesnės nei B energetinės klasės), kai tai tinkamai dokumentuota pastato energinio naudingumo sertifikatu. Energetinės klasės suprantamos taip, kaip nustatyta nacionaliniame Energinio Naudingumo sertifikate, atitinkančiame Direktyvą 2010/31/EU. Viešieji pastatai yra pastatai, kurie priklauso viešojo sektoriaus ir nepelno siekiančioms organizacijoms. Nepelno siekiančios organizacijos yra juridiniai asmenys, įkurti ir veikiantys siekiant kolektyvinių, viešųjų ir socialinių tikslų, priešingai nuo įmonių, siekiančių pelno jų akcininkams. Pavyzdžiui, viešojo administravimo institucijos, mokyklos, ligoninės, ir pan. Į rodiklį nėra įskaičiuojamas socialinis būstas (kadangi jis įskaičiuotas į RCO18), privačios mokyklos ar privačios ligoninės, kurios priklauso privatiems investuotojams (parama šioms privačioms bendrovėms klasifikuojama kaip rodiklis RCO01). Produkto rodiklio siekiama įgyvendinant investicinę pažangos priemonės Veiklą 1 „Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje“. Pažangos priemonės įgyvendinimo pradžioje PR2 reikšmė lygi 0. Tarpinė rodiklio reikšmė nenustatyta. Galutinė siekiama PR2 reikšmė 2021-2027 IP – 2029 m. yra 256 728 m². Galutinė siekiama rodiklio reikšmė, nustatyta Modernizavimo fondo lėšoms – 2029 m. 115 900 m². Suminė PR2 reikšmė yra 372 628 m².
3. **Produkto rodiklis „Papildomi atsinaujinančiosios energijos gamybos pajėgumai (iš kurių: elektros, šiluminės energijos pajėgumai)“, mato vnt. – MW (toliau – PR3).** PR3 yra 2021-2027 IP 2.2 uždavinio „Skatinti atsinaujinančiąją energiją pagal Direktyvą (ES) 2018/2001, įskaitant joje nustatytus tvarumo kriterijus“ produkto rodiklis RCO22. Vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) [2021/1058](#) dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo PR3 yra regioninės politikos bendras produkto rodiklis RCO22 (Angl. *REGIO Common Output Indicator*). PR3 reiškia efektyviai atsinaujinančių išteklių energiją šilumos gamybai naudojančių įrenginių suminę instaliuotą

galią, kai šie įrenginiai įrengiami individualiuose būstuose, neprijungtuose prie centralizuotai tiekiamos šilumos sistemos, vietoje iškastinį kurą šilumos gamybai naudojusią šilumos gamybos įrenginių arba naujai pastatytuose būstuose įdiegti efektyvūs atsinaujinančių išteklių energiją šilumos gamybai naudojantys įrenginiai. Produkto rodiklio siekiama įgyvendinant pažangos priemones Veiklą 4 „Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje“, Veiklą 5 „Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje“, Veiklą 6 „Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje“ ir Veiklą 7 „Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje“ Tarpinė PR3 reikšmė nustatyta 2024 m. ir yra lygi 18 MW, galutinė PR3 reikšmė 2029 m. yra 176 MW. Tarpinių ir galutinių reikšmių pasiskirstymas pagal veiklas pristatytas lentelėje.

Lentelė 4. PR3 siekiančios veiklos ir tarpinės bei galutinės PR3 reikšmės

Veiklos Nr. ir pavadinimas	Tarpinė rodiklio reikšmė 2024 m. 2021-2027 IP lėšomis	Galutinė rodiklio reikšmė 2029 m. 2021-2027 IP lėšomis
Veikla 4. Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	5	45
Veikla 5. Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	5	45
Veikla 6. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	4	43
Veikla 7. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	4	43
PR3 suminė reikšmė	18	176

Šaltinis: sudaryta autorių

4. **Rezultato rodiklis „Metinis pirminės energijos suvartojimas (iš kurio: būstai, viešieji pastatai, įmonės, kita)“, mato vnt. MWh per metus (toliau – RR1).** Vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu [\(ES\) 2021/1058](#) dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo RR1 yra regioninės politikos bendras rezultato rodiklis RCR26 (Angl. *REGIO Common Result Indicator*). Remiantis EK 2021-2027 m. Europos regioninės plėtros ir Sanglaudos fondų rodiklių [aprašymu](#), RR1 vertė yra suminis paremtų subjektų metinis pirminės energijos suvartojimas. RR1 pradinė reikšmė yra metinis pirminės energijos kiekis prieš intervenciją, o pasiekta RR1 reikšmė yra metinis pirminės energijos suvartojimas atlikus intervenciją. Pirminės energijos suvartojimas fiksuojamas įmonės energijos vartojimo audite. Pastatų atveju abi reikšmės yra užfiksuojamos pagal energinio naudingumo sertifikatus pagal Direktyvą 2010/31/EU. RR1 siekiama įgyvendinant pažangos priemonės Veiklą 1 „Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje“, Veiklą 2 „Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje“ ir Veiklą 3 „Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje“. Tarpinės

RR1 reikšmės nenustatytos. Galutinė RR1 reikšmė 2029 m., kurios siekiama 2021-2027 IP yra 934 010 MWh. Galutinė RR1 reikšmė 2029 m., kurios siekiama Modernizavimo fondo lėšomis, yra 15 299 MWh. Suminė RR1 reikšmė yra 949 309 MWh. RR1 reikšmių pasiskirstymas pagal veiklas pristatytas lentelėje.

Lentelė 5. RR1 siekiančios veiklos ir jų įtaka RR1 reikšmei

Veiklos Nr. ir pavadinimas	Galutinė rodiklio reikšmė 2029 m. 2021-2027 IP lėšomis	Galutinė rodiklio reikšmė 2029 m. Modernizavimo fondo lėšomis
Veikla 1. Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje	33 888	15 299
Veikla 2. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	450 061	-
Veikla 3. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	450 061	-
Suminė RR1 reikšmė	949 309	

Šaltinis: sudaryta autorių

5. **Rezultato rodiklis „Numatomas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis“, mato vnt. - Tonos CO2 ekvivalentu per metus (toliau – RR2).** Vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu ([ES\) 2021/1058](#) dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo RR2 yra regioninės politikos bendras rezultato rodiklis RCR29 (*Angl. REGIO Common Result Indicator*). RR2 vertė yra suminis numatomas paremtų subjektų ar procesų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų kiekis. Rodiklio pradinė reikšmė yra numatomas metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų kiekis prieš intervenciją, o pasiekta reikšmė yra apskaičiuotas numatomas šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų kiekis pagal pasiektą energinį naudingumą atlikus intervenciją. RR2 siekiama įgyvendinant visas 7 pažangos priemonės veiklas. Tarpinės RR2 reikšmės nėra nustatytos. Galutinė RR2 reikšmė 2029 m., kurios siekiama 2021-2027 IP, yra 124 982 tonos CO2 ekvivalentu per metus. Galutinė RR2 reikšmė 2029 m., kurios siekiama Modernizavimo fondo lėšomis, yra 1 529,9 tonos CO2 ekvivalentu per metus. RR2 reikšmių pasiskirstymas pagal veiklas pristatytas lentelėje.

Lentelė 6. RR2 siekiančios veiklos ir jų įtaka RR2 reikšmei

Veiklos Nr. ir pavadinimas	Galutinė rodiklio reikšmė 2029 m. 2021-2027 IP lėšomis	Galutinė rodiklio reikšmė 2029 m. Modernizavimo fondo lėšomis
Veikla 1. Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje	3 388	1 529,9
Veikla 2. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	41 405	
Veikla 3. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	41 405	

Veikla 4. Iškastinių kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	3 152	
Veikla 5. Iškastinių kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	3 152	
Veikla 6. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	16 240	
Veikla 7. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	16 240	
Suminė RR2 reikšmė		126 511,9

Šaltinis: sudaryta autorių

III SKYRIUS ALTERNATYVŲ ANALIZĖ

PIRMASIS SKIRSNIS PLĖTROS PROGRAMOS PAŽANGOS PRIEMONĖS ALTERNATYVOS

Bendrosios alternatyvų analizės nuostatos:

- 1) Alternatyvų analizė atliekama sąnaudų-naudos analizės (toliau – SNA) metodu;
- 2) Visų alternatyvų įgyvendinimas pasieks nustatytų visų pažangos priemonės produktų ir rezultatų rodiklių reikšmes.
- 3) Veiklų 2-7 alternatyvos buvo įvertintos rengiant 2021 –2027 IP projektą, remiantis Lietuvos šalies ataskaitos (2019) priede D nustatytomis investicijų kryptimis, 2021 m. birželio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2021/1058 dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo 3 straipsnyje nurodytais konkrečiais ERPF fondo tikslais, 5 straipsnyje nurodytomis ERPF lėšomis remiamomis investicijomis ir kitomis nuostatomis, 2021 m. birželio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2021/1060, kuriuo nustatomos bendros Europos regioninės plėtros fondo, „Europos socialinio fondo +“, Sanglaudos fondo, Teisingos pertvarkos fondo ir Europos jūrų reikalų, žvejybos ir akvakultūros fondo nuostatos ir šių fondų bei Prieglobsčio, migracijos ir integracijos fondo, Vidaus saugumo fondo ir Sienų valdymo ir vizų politikos finansinės paramos priemonės taisyklių (toliau – [Reglamentas Nr. 2021/1060](#)) 1 priede nurodytais intervencijų kodais (ERPF ir Sanglaudos fondų lėšos veiksoms skiriamos pagal: 041 intervencijos kodą (Siekiant efektyvaus energijos vartojimo vykdoma esamų būstų renovacija, parodomieji projektai ir pagalbinės priemonės), 045 (Siekiant efektyvaus energijos vartojimo vykdoma viešosios infrastruktūros renovacija arba viešajai infrastruktūrai taikomos energijos vartojimo efektyvumo priemonės, parodomieji projektai ir pagalbinės priemonės, atitinkančios energijos vartojimo efektyvumo kriterijus); 049 (Atsinaujinančioji energija: biomasė) ir 052 (Kita atsinaujinančioji energija (įskaitant geotermišką energiją)). Taip pat buvo atsižvelgta į 2021–2027 IP poveikio vertinimo rezultatus ir išvadas.
- 4) Konkrečios 2021 –2027 IP veiklos, jų įgyvendinimo produktų ir rezultatų rodikliai bei veiklų finansavimo formos buvo nustatytos derinimo su EK metu vadovaujantis Reglamento Nr. 2021/1060 21-22 straipsniuose nustatyta tvarka (derybų procesas su EK vyko nuo 2020 m. kovo mėn.). Finansavimas veiklai Nr. 1 bus skiriamas tęstinės atrankos būdu, o veiksoms Nr. 2 ir Nr. 3 bus skiriamas konkurso būdu, technologiniam veiklų įgyvendinimo palyginimui LIRS duomenų nėra, veiklų įgyvendinimui nustatyti konkretūs produkto ir rezultatų rodikliai, kurie nėra keičiami. Atitinkamai, žemiau išdėstytos 3

pažangos priemonės veiklos yra vienodos visose pažangos priemonės įgyvendinimo alternatyvose:

- a. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT;
- b. Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT;
- c. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT.

5) Veiklai 1 „**Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje**“ formuluojamos skirtingais kokybiniais parametrais pasižyminčios alternatyvios veiklos. Toks sprendimas grindžiamas tuo, kad šios veiklos įgyvendinimui Direktyva šiuo metu nustato tik žemiausią pasiekimo ribą – C energinę klasę, tačiau derinant 2021 – 2027 IP, EK rekomendavo viešuosius pastatus atnaujinti iki nežemesnės nei B energinio vartojimo klasės. Remiantis LIRS modeliavimo rezultatais, efektyviausi renovacijos paketai yra: B energinė klasė + šilumos siurblys + fotovoltiniai saulės elementai ir A energinė klasė + šilumos siurblys + fotovoltiniai saulės elementai. Pažymėtina, kad EM yra informuota apie EK parengtą Direktyvos pakeitimą, kuriuo šalys narės bus įpareigojamos jau 2024 metais viešuosius pastatus pradėti atnaujinti iki beveik nulinės energijos pastatų, t.y. pagal dabartinę klasifikaciją A++ energinio vartojimo klasės (statybos techninis reglamentas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“). Atsižvelgiant į tai, svarstomos 3 skirtingų kokybinių parametru alternatyvios veiklos:

- a. Viešųjų centrinės valdžios pastatų EE didinimas iki **B** energinio naudingumo klasės, įrengiant AEI technologijas šilumos (neprijungtuose prie CŠT) ir elektros energijai gaminti (jeigu techniškai ar ekonomiškai tikslinga) – šiuo pavadinimu vadinama Alternatyva 1;
- b. Viešųjų centrinės valdžios pastatų EE didinimas iki **A** energinio naudingumo klasės, įrengiant AEI technologijas šilumos (neprijungtuose prie CŠT) ir elektros energijai gaminti (jeigu techniškai ar ekonomiškai tikslinga) - šiuo pavadinimu vadinama Alternatyva 2;
- c. Viešųjų centrinės valdžios pastatų EE didinimas iki **A+**, **A++** energinio naudingumo klasės, įrengiant AEI technologijas šilumos (neprijungtuose prie CŠT) ir elektros energijai gaminti (jeigu techniškai ar ekonomiškai tikslinga) - šiuo pavadinimu vadinama Alternatyva 3;

6) Veiklos 1 „**Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje**“ įgyvendinimas suplanuotas tolygiai siekiant suplanuoto PR2 reikšmės, visų pirma didinant D ir žemesnės klasės viešųjų pastatų energinį efektyvumą. Užbaigus D klasės pastatų modernizavimą, veikla tęsiama modernizuojant C klasės pastatus ir t.t., kol pasiekama pažangos priemonėje nustatyta galutinė PR2 reikšmė.

7) Pagrindinės SNA naudojamos investicijų, energijos sutaupymo bei taršos prielaidos, siekiant išvengti informacijos asimetrijos, yra pagrįstos LIRS ir 2021-2027 IP rengimo metu detalizuotuose lėšų poreikio bei rodiklių pasiekimo pagrindimuose. Konkrečios šiuose duomenų šaltiniuose nustatytos prielaidos, naudojamos skaičiuoklėje, detalios aprašytos skaičiuoklės darbalapiuose „Alternatyvos_viesieji“ ir „Prielaidos“.

8) Parenkant ataskaitinį laikotarpį SNA, atsižvelgta į tai, kad IP rengimo metodikoje rekomenduojamas energetikos sektoriaus rekomenduojamas ataskaitinis laikotarpis yra 30 metų. LIRS investicijos į viešųjų pastatų energinį efektyvumą taip pat įvertintos 30 metų ataskaitiniam laikotarpiui. SNA naudojamas ataskaitinis laikotarpis nustatytas pagal infrastruktūros, kuriai skirta didžiausia finansavimo suma, eksploatavimo laikotarpį, išlaikant reikalavimą, kad ataskaitinis laikotarpis būtų ne mažiau nei 5 metais ilgesnis nei pažangos priemonės įgyvendinimo laikotarpis. Didžiausia finansavimo suma efektyviems įrenginiams įsigyti yra investicijos į šildymo įrenginius individualiuose gyvenamuosiuose

namuose (veiklos 1-3). Vidutinis tokių įrenginių ekonominio gyvavimo laikotarpis yra 10 metų, tačiau atsižvelgiant į technologinių sprendinių pažangą, siekiant išimtinai finansinio ir technologinio bei naudojimo pranašumo, tokie įrenginiai gali būti keičiami ir jiems visiškai nenusidėvėjus, t.y. nepraėjus 10 metų. Atitinkamai, pagrįstai gali būti nustatomas 10+5 metų ataskaitinis laikotarpis, tačiau jis prieštarautų rekomendacijai energetikos sektoriaus ataskaitinį laikotarpį nustatyti 30 metų, taip pat nebūtų tinkamas veiklai 4 (vertinimui LIRS). Atsižvelgiant į tai, kad individualūs gyvenamieji pastatai Lietuvoje eksploatuojami 100 ir daugiau metų (tokių pastatų yra virš 200 tūkst.), naudojamas 30 metų ataskaitinis laikotarpis visai pažangos priemonės apimčiai, tačiau, kaip patikimas įrenginių veikimas, taip ir pirminės energijos sutaupymas vertinamas tik 10+5 metų. Pritaikytas požiūris, kad valstybės parama katilams individualiuose namuose keisti ir įrengti bus teikiama 1 kartą per 30 metų.

- 9) Investicijomis į efektyvius katilus ir kitus AEI naudojančius šilumos gamybos įrenginius sukurto turto likutinė vertė, reinvesticijų poreikis, ir veiklos sąnaudos nėra vertinamos, kadangi tai privačių investuotojų pinigų srautai, kurių patyrimas vertinant iš valstybės pozicijų, galėtų pasireikšti mažėjančiu poreikiu socialinei paramai (aktualu namų ūkiams, patiriantiems energetinį skurdą ar negalint apmokėti šilumos sąskaitų), todėl būtų įvertintas kaip teigiamas pinigų srautas. Veiklos pajamos nėra vertinamos, kadangi nėra viena veikla jų negeneruoja: veiklos, įgyvendinamos individualiuose namuose, skirtos išimtinai namų ūkiams, kurie ir iki pažangos priemonės įgyvendinimo, ir ją įgyvendinus, nėra priskirtini šilumos tiekėjams; veiklos viešuosiuose pastatuose taip pat nepakeičia nei pastatus eksploatuojančio subjekto statuso į ekonominės veiklos vykdytoją, nei sukuria inžinerinių ar techninių prielaidų vykdyti bet kokią ekonominę veiklą.
- 10) Veiklai 1 „Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje“ taikomo pirminės energijos vertinimo pagrindimas. Remiantis LIRS 1.2.4 skyriumi, elektros energijos negyvenamuosiuose pastatuose per metus suvartojama 460 GWh pirminės energijos, o šilumos energijos šilumai ir karštam vandeniui ruošti atitinkamai po 2886 GWh ir 2862 GWh, o elektros – 460GWh (LIRS 9 paveikslas). Atitinkamai, elektros energijos ir šilumos energijos santykis yra 1:12,5 arba elektros dedamoji pirminės energijos sutaupyme sudaro 8%, šiluminės – 92%.
- 11) Kitoms pažangos priemonės veikloms 2-7 taikomo pirminės energijos vertinimo pagrindimas. Remiantis LIRS 1.2.4 skyriumi, elektros energijos individualiuose pastatuose per metus suvartojama 13.806 GWh pirminės energijos, o šilumos energijos šilumai ir karštam vandeniui ruošti 9.089 GWh ir 908 GWh, o elektros 684GWh (LIRS 9 paveikslas). Atitinkamai, elektros energijos ir šilumos energijos santykis yra 1:14,6 arba elektros dedamoji pirminės energijos sutaupyme sudaro 7%, šiluminės – 93%.
- 12) Socialinė-ekonominė veiklų įgyvendinimo nauda apskaičiuota vadovaujantis Konversijos koeficientų apskaičiavimo ir socialinio ekonominio poveikio (naudos/žalos) vertinimo metodika, parenkant įverčius, atitinkančius veiklos įgyvendinimu pasiekiamą rezultato rodiklį. Veiklų sąsajos su rezultato rodiklių reikšmėmis pateiktos lentelėje.

Lentelė 7. Pažangos priemonės veiklų ir rezultatų rodiklių sąsajos

Veiklos Nr. ir pavadinimas	Rezultato rodiklis
Veikla 1. Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje	Metinis pirminės energijos suvartojimas (iš kurio: būstai, viešieji pastatai, įmonės, kita) Numatomas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis
Veikla 2. Nefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	Metinis pirminės energijos suvartojimas (iš kurio: būstai, viešieji pastatai, įmonės, kita) Numatomas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis
Veikla 3. Nefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos	

gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	
Veikla 4. Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	Numatomas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis
Veikla 5. Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	
Veikla 6. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje	Numatomas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis
Veikla 7. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje	

Šaltinis: 2021-2027 IP lėšų poreikio pagrindimas

- 13) Metinis pirminės energijos suvartojimas (iš kurio: būstai, viešieji pastatai, įmonės, kita) skaičiuoklėje nurodytas kaip standartinis įvertis „Energetinių charakteristikų pagerėjimas“. Skaičiuoklėje L.1.2 eilutėje nurodytos Veiklos 1 „Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas visoje Lietuvoje“ socialinė-ekonominė nauda dėl metinio pirminės energijos suvartojimo, o L.1.3 – atitinkamai Veiklos 2 „Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT“ ir Veiklos 3 „Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje“ sukuriama sumažėjusio pirminės energijos socialinė-ekonominė nauda. Svarbu pastebėti, kad Veikloms 2-3 pirminės energijos suvartojimas įvertintas 10 metų, kadangi toks yra patikimas įrenginio eksploataavimo laikotarpis. Atitinkamai, praėjus 10 metų, metinis pirminės energijos suvartojimas mažinamas pirmaisiais investicijų metais įsigytų įrenginių skaičiaus užtikrinamu pirminės energijos suvartojimo mažinimu. Nauda monetizuojama išreiškiant Eur pagal elektros ir šilumos kainų prognozę, naudojamą LIRS.
- 14) Rezultatų rodiklis „Numatomas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis“ remiantis Konversijos koeficientų apskaičiavimo ir socialinio ekonominio poveikio (naudos/žalos) vertinimo metodikos 2.5 skyriumi, yra prilyginamas socialinės-ekonominės naudos įverčiui „Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas“. Nauda monetizuota naudojant šio įverčio reikšmes, apskaičiuotas Konversijos koeficientų apskaičiavimo ir socialinio ekonominio poveikio (naudos/žalos) vertinimo metodikos 5-6 prieduose, galiojančiuose nuo 2022-01-01. Nauda pradedama skaičiuoti nuo antrųjų metų po investavimo laikotarpio pabaigos. Sumažinamo CO₂ tonos apskaičiuotos pagal LIRS naudojamas prielaidas.
- 15) Veiklai 1 socialinė-ekonominė nauda „Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas“ apskaičiuojama pritaikius elektros energijos taršos faktoriaus koeficientą, kurio reikšmė parenkama atsižvelgiant į Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo 2 priedą „Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimo vertinimo metodika“. Metodikos 16 punktą nustato, kad jeigu pareiškėjo naudojama (ar tiekiamą kitiems vartotojams) šiluma iki projekto įgyvendinimo gaminama iš biokuro, pagamintos šiluminės energijos sumažėjimas dauginamas naudojant centralizuoto aprūpinimo šiluma taršos faktoriaus reikšmę, nustatytą 14 punkte. Metodikos 14.1 punktą nustato, kad projektams, vykdomiems Lietuvoje taikomas 0,10 t CO₂e/MWh. Šis taršos faktorius pritaikomas perskaičiuoti sutaupytą pirminės energijos kiekį į CO₂

kiekį. Socialinė-ekonominė nauda atvaizduota skaičiuoklės L.1.6 eilutėje kiekvienai alternatyvai skirtame darbalapyje.

- 16) Veiklai 4 „Iškastinį kurą naudojančių katilų individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT, keitimas efektyviomis AEI naudojančiomis technologijomis visoje Lietuvoje“ ir Veiklai 5 „Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje“ socialinė-ekonominė nauda „Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas“ apskaičiuojama pritaikius elektros energijos taršos faktoriaus koeficientą, kurio reikšmė parenkama atsižvelgiant į Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo 2 priedą "Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimo vertinimo metodika". Pritaikytas metodikos 13.1 0,42 t CO₂e/MWh. Šis taršos faktorius pritaikomas perskaičiuoti sutaupytą pirminės energijos kiekį į CO₂ kiekį. Socialinė-ekonominė nauda atvaizduota skaičiuoklės L.1.4 eilutėje kiekvienai alternatyvai skirtame darbalapyje.
- 17) Veiklai 6 „Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT visoje Lietuvoje“ ir Veiklai 7 „Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT Vidurio ir Vakarų Lietuvoje“ socialinė-ekonominė nauda „Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas“ apskaičiuojama analogiškai kaip Veiklai 1, pritaikius 0,10 t CO₂e/MWh taršos faktorių. Socialinė-ekonominė nauda atvaizduota skaičiuoklės L.1.5 eilutėje kiekvienai alternatyvai skirtame darbalapyje.

ANTRASIS SKIRSNIS

PLĖTROS PROGRAMOS PAŽANGOS PRIEMONĖS GERIAUSIOS ALTERNATYVOS PASIRINKIMAS

Alternatyvų palyginimas atliekamas sąnaudų ir naudos analizės metodu. Alternatyvų palyginimas atliekamas naudojant skaičiuoklę, viešai paskelbtą adresu:

https://www.ppplietuva.lt/lt/docview/?file=%2Fdocuments%2Ffiles%2FPriemoniu+skaičiuokle_v1_0_20210211.xlsm

Naudojant skaičiuoklę apskaičiuotos ir tarpusavyje palygintos kiekvienos alternatyvos palyginamojo rodiklio (ekonominio naudos ir išlaidų santykio) reikšmės:

Lentelė 8. Alternatyvų palyginimas pagal ekonominės naudos ir išlaidų santykio (ENIS) reikšmes

Alternatyva	Ekonominės naudos ir išlaidų santykis (ENIS)
Alternatyva 1. Viešųjų centrinės valdžios pastatų EE didinimas iki B energinio naudingumo klasės, įrengiant AEI technologijas šilumos (neprijungtuose prie CŠT) ir elektros energijai gaminti (jeigu techniškai ar ekonomiškai tikslinga)	5,42
Alternatyva 2. Viešųjų centrinės valdžios pastatų EE didinimas iki A energinio naudingumo klasės, įrengiant AEI technologijas šilumos (neprijungtuose prie CŠT) ir elektros energijai gaminti (jeigu techniškai ar ekonomiškai tikslinga)	4,32
Alternatyva 3. Viešųjų centrinės valdžios pastatų EE didinimas iki A+, A++ energinio naudingumo klasės, įrengiant AEI technologijas šilumos (neprijungtuose prie CŠT) ir elektros energijai gaminti (jeigu techniškai ar ekonomiškai tikslinga)	5,58

Šaltinis: skaičiuoklės darbalapis „Rezultatai“.

Visų alternatyvų poveikis viešiesiems finansams nurodytas lentelėse žemiau.

Lentelė 9. Alternatyvos 1 poveikis viešiesiems finansams

Kodas	Viešųjų finansų srautas	Grynoji dabartinė vertė	Reali vertė
S.	Investicijų, reinvesticijų ir grynasis veiklos srautas (be PVM)	267.978.348	322.445.614
T.	Privataus ir NVO sektoriaus grynasis veiklos srautas (be PVM)	0	0
U.	PVM dalis, sumokėta privataus ir NVO sektoriaus	0	0
	POVEIKIS VIEŠIESIEMS FINANSAMS	-267.978.348	-322.445.614

Šaltinis: skaičiuoklės darbalapis „Poveikis VF“

Lentelė 10. Alternatyvos 2 poveikis viešiesiems finansams

Kodas	Viešųjų finansų srautas	Grynoji dabartinė vertė	Reali vertė
S.	Investicijų, reinvesticijų ir grynasis veiklos srautas (be PVM)	338.788.902	425.518.830
T.	Privataus ir NVO sektoriaus grynasis veiklos srautas (be PVM)	0	0
U.	PVM dalis, sumokėta privataus ir NVO sektoriaus	0	0
	POVEIKIS VIEŠIESIEMS FINANSAMS	-338.788.902	-425.518.830

Šaltinis: skaičiuoklės darbalapis „Poveikis VF“

Lentelė 11. Alternatyvos 3 poveikis viešiesiems finansams

Kodas	Viešųjų finansų srautas	Grynoji dabartinė vertė	Reali vertė
S.	Investicijų, reinvesticijų ir grynasis veiklos srautas (be PVM)	261.924.025	315.886.130
T.	Privataus ir NVO sektoriaus grynasis veiklos srautas (be PVM)	0	0
U.	PVM dalis, sumokėta privataus ir NVO sektoriaus	0	0
	POVEIKIS VIEŠIESIEMS FINANSAMS	-261.924.025	-315.886.130

Šaltinis: skaičiuoklės darbalapis „Poveikis VF“.

Mažiausią neigiamą poveikį valstybės finansams turi Alternatyva 3. Šios alternatyvos ENIS yra didžiausias, o poveikis viešiesiems finansams – mažiausias. Atitinkamai, **optimalia pažangos priemonės įgyvendinimo alternatyva pasirenkama Alternatyva 3.**

Alternatyvos 3 įgyvendinimą sudaro 4 investicinių veiklų įgyvendinimas:

1. Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT. Iš viso veiklai vykdyti suplanuota 166 mln.Eur (83 mln. Eur – 2021-2027 IP lėšos ir 83 mln. Eur privačios lėšos);
2. Iškastinį kurą naudojančių katilų keitimas į efektyvesnes, AEI naudojančias šilumos gamybos technologijas, individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT. Iš viso veiklai vykdyti suplanuota 14,88 mln.Eur (7,44 mln. Eur – 2021-2027 IP lėšos ir 7,44 mln. Eur privačios lėšos);
3. Efektyvių AEI naudojančių šilumos gamybos technologijų diegimas individualiuose namuose, neprijungtuose prie CŠT. Iš viso veiklai vykdyti suplanuota 59,52 mln.Eur (29,76 mln. Eur – 2021-2027 IP lėšos ir 29,76 mln. Eur privačios lėšos);
4. Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas. Iš viso veiklai vykdyti suplanuota 141.822 mln.Eur, skaičiuojant 1 m² investicijų vertę pagal viršutinę statybų kainos ribą, identifikuotą LIRS. Atsižvelgiant į pažangos priemonės įgyvendinimui suplanuotas lėšas iš 2021-2027 IP, identifikuotas 13,25 mln.Eur lėšų trūkumas, kuris gali būti padengtas ieškant technologinių kiekvieno pastato sprendimo ar trūkstamą pinigų srautą užtikrinant finansinėmis priemonėmis. Be to, gali būti priimami sprendimai ne visuose pastatuose

siekti A++ klasės. Pažangos priemonės apraše šios trūkstamos lėšos nėra nurodytos, vertinant, kad skaičiuoklėje naudojamos prielaidos yra universalios visos priemonės kontekste, tačiau kiekvieno konkretaus viešojo pastato atveju prielaidos bus keičiamos ir ieškoma optimalių inžinerinių-techninių sprendimų. Skaičiuoklės darbalapyje "Grafikas" ši trūkstama suma nurodyta kaip "Kitos viešosios lėšos" 6.2.5.3 eilutėje.

Remiantis jautrumo analizės rezultatais (skaičiuoklės darbalapis „Jautrumo analizė“), ši pažangos priemonės įgyvendinimo alternatyva neturi nė vieno kritinio kintamojo.

Scenarijų analizės rezultatai atskleidžia, kad pesimistinio scenarijaus atveju (investicijoms ir veiklos sąnaudoms pabrangus 25%, o pajamoms ir socialinei naudai sumažėjus 25%), Alternatyvos 31 ENIS būtų lygus 3,35 todėl vertinama, kad pažangos priemonės įgyvendinimas nėra rizikingas.

Alternatyvos 3 veiklų įgyvendinimas tiesiogiai įgyvendina 7-ąją darnaus vystymosi tikslą „Užtikrinti visiems galimybę naudotis prieinama, patikima, darnia ir modernia energija“. Konkretūs Jungtinių Tautų ir Lietuvos rodikliai, prie kurio prisideda pažangos priemonės veiklos yra „7.2.1. Atsinaujinančių išteklių energijos dalis, palyginti su bendruoju galutiniu energijos suvartojimu“ (visos veiklos), taip pat „7.3.1a Galutinės energijos intensyvumas“ (visos veiklos) ir „7.3.1e. Galutinės energijos suvartojimas namų ūkiuose, tenkantis vienam gyventojui“ (veiklos 1-3). Todėl vertinama, kad visos šios pažangos priemonės veiklos tiesiogiai prisideda prie horizontaliųjų prioritetų.
