Strateginio valdymo metodikos
4 priedas

2021–2030 METŲ NACIONALINĖS ENERGETIKOS PLĖTROS PROGRAMOS PAGRINDIMAS

Plėtros programos valdytoja – Lietuvos Respublikos energetikos ministerija

PLĖTROS PROGRAMOS PASKIRTIS

1.13 uždavinys. Didinti energetikos sektoriaus konkurencingumą
1 problema: Energetikos srities inovacijų ekosistema nedidina sektoriaus konkurencingumo Inovacijos ir verslumas klesti esant palankioms sąlygoms, kai įmonės, mokslo institutai, investuotojai, viešosios institucijos darniai sąveikauja tarpusavyje. Požiūris į inovacijas energetikos srityje kaip į ekosistemą padeda išvengti fragmentacijos, leidžia ieškoti sinergijos tarp įvairių veikėjų ir sričių, tolygiai stiprinti visą sistemą. Darniai veikianti energetikos inovacijų ekosistema prisidėtų prie sąlygų vietos gamintojams ir mokslininkams toliau vystyti ir stiprinti šalyje sukurtus inovatyvius produktus gerinimo, taip pat sudarytų sąlygas ir paskatas naujiems produktams ir paslaugoms atsirasti. Tokiu atveju dalis reikiamų investicijų, skirtų Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijoje (toliau – NENS)[1] ir Nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane (toliau – NEKSP)[2] numatytiems tikslams pasiekti, galėtų likti Lietuvoje ir prisidėtų prie visos šalies ekonomikos augimo. Atsižvelgiant į tai ir siekiant išnaudoti turimą šalies potencialą inovatyvių produktų bei paslaugų kūrimo srityje bei siekį Lietuvai iš energetikos technologijas importuojančios šalies tapti energetikos technologijas kuriančia ir jas eksportuojančia šalimi, tikslinga apsibrėžti Lietuvos energetikos srities inovacijų ekosistemos dalis ir ieškoti priemonių šioms dalims ir jų sąveikoms stiprinti. Lietuvos energetikos srities inovacijų ekosistemą turėtų sudaryti šios dalys: „Finansavimas“, „Mokslas ir technologijos“, „Žmogiškieji ištekliai“, „Komunikacija ir inovacijų kultūra“, „Produktai ir paslaugos“, „Infrastruktūra“, „Reguliacinė aplinka“ ir „Vartotojai“. Energetikos ministerijos vertinimu, remiantis atlikta analize[3], Lietuvoje energetikos srities inovacijų ekosistema neveikia darniai; kai kurie jos elementai labiau išsivystę nei likusieji. Tokia situacija ir nesistemingas požiūris turi neigiamos įtakos šalies konkurencingumui; nestiprinant energetikos srities inovacijų ekosistemos, šalies energetinis konkurencingumas bus paveiktas ir ateityje, vidutiniu ir ilguoju laikotarpiu.
Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka): Tokią situaciją lemia tai, kad energetikos inovacijų ekosistemos dalys, turinčios didžiausią įtakos šalies konkurencingumui, – „Finansavimas“, „Mokslas ir

[1] Lietuvos Respublikos Seimo nutarimas „Dėl Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos patvirtinimo“, https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.429490/asr

[2] Lietuvos Respublikos nacionalinis energetikos ir klimato srities veiksmų planas 2021–2030 m., https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Teisinproc.C4proc.97proc.20informacija/Teisproc.C4proc.97sproc.20aktai/Bendriejiproc.20energetikosproc.20strateginiaiproc.20dokumentai/NECP/Lietuvos_Respublikos_nacionalinis_energetikos_ir_klimato_srities_veiksmu_planas.pdf

[3] Energetikos ministerijos projektas „Lietuvos energetikos srities inovacijų ekosistemos sukūrimas“, 2020, https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Lietuvos%20energetikos%20srities%20inovacij%C5%B3%20ekosistemos%20suk%C5%ABrimas_2020(2).pdf

technologijos“, „Žmogiškieji ištekliai“, „Komunikacija ir inovacijų kultūra“ bei ‚Produktai ir paslaugos“ – turi trūkumų (išdėstyti prioriteto tvarka).

1. Finansavimas:

1.1. Šalyje prieinamos finansinės priemonės mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų (toliau – MTEPI) veiklai finansuoti nėra visiškai išnaudojamos, pvz., Lietuvos sėkmės rodiklis pagal finansuotas paraiškas dalyvaujant HORIZON 2020 programoje – 12,98 proc. Lietuva yra antra nuo galo ES šalis pagal šią programą gautą finansavimą. O vertinant ES tyrimų programas bendrai, į jas Lietuva lėšų investuoja daugiau nei atgauna per konkrečius projektus (pagal šį rodiklį Lietuva yra trečia nuo sąrašo pabaigos ES – investavus 1 eurą, atgauna 0,46 euro). Energetikos sektoriaus tendencijos, nors ir priklausė nuo konkrečių HORIZON 2020 programos kvietimų, tačiau atspindėjo bendrą Lietuvos situaciją – Lietuvos sėkmės rodiklis pagal finansuotas paraiškas energetikoje tik išimtiniais atvejais viršijo 15 proc.

1.2. Lietuva menkai finansuoja inovacijas ir MTEPI veiklas nacionaliniu lygiu (0,94 proc. nuo bendrojo vidaus produkto (toliau – BVP) 2019 metais, 2020 m. preliminariai 1,17 proc. nuo BVP), didžioji dalis Lietuvoje vykdomų MTEPI veiklų, įskaitant ir energetikos sritį, yra finansuojamos ES struktūrinių ir investicijų (toliau – ESI) fondų lėšomis; esami finansiniai mechanizmai per maži eksperimentinei plėtrai vykdyti.

1.3. Energetikos sektorius sulaukia santykinai nedidelių tiesioginių užsienio investicijų (pvz., 2019 m. III ketv. elektros, dujų, garo tiekimo ir oro kondicionavimo sektorius sulaukė 368 mln. eurų iš bendro šalyje 18 181 mln. eurų skaičiaus); kiek iš jų yra skirta inovatyvių produktų ir paslaugų kūrimui, nėra žinoma.

1.4. Nė vienas Lietuvoje įkurtas energetikos startuolis nėra tapęs vienaragiu (2020 m. lapkričio 30 d. duomenimis, Lietuvoje yra tik 5 su energetikos sritimi susiję startuoliai). Nors startuolių skaičius auga, investicijų į tarptautiniu mastu konkurencingus technologinius startuolius vis dar trūksta.

1.5. Esamos priemonės, finansuojamos iš ESI fondų, **ne visais atvejais atitinka specifinius energetikos sektoriaus poreikius**. Esamų priemonių intensyvumas, remiant eksperimentinės plėtros veiklą, yra mažas, kadangi energetikos sektoriuje prototipų kūrimas yra brangus, ypač kaip vienoje didžiausių ateities augimo potencialų turinčių energetikos sektoriaus technologijų išskiriamame vandenilio panaudojime energetikoje.

2. Mokslas ir technologijos:

2.1. Lietuvoje tiriamos technologijos iš esmės neperžengia fundamentinių tyrimų fazės ir labai retai komercializuojamos (lėšų / finansavimo trūkumas, mažas mokslo ir verslo bendradarbiavimas); Lietuvos mokslinė bazė lemia matomus rezultatus su energetika, švariomis technologijomis ir klimato kaita susijusiuose tyrimuose, bet tik pirminių Technologijų parengties lygių (1–4 iš 9) apimtyje[4]. Pavyzdžiu galėtų būti Lietuvos energetikos instituto Išmaniųjų energetikos sistemų MTEPI infrastruktūros sukūrimo projektas.

2.2. Kritinė masė Lietuvoje pasirinktų tyrimų objektų nesutampa su ES tyrimų tendencijomis, tai trukdo intensyviau dalyvauti ES lygio ir masto tyrimų programose.

2.3. Ekonomikos geba diegti inovacijas ir įsisavinti mokslą, technologijas ir inovacijas (toliau – MTI) yra ribota. Inovacijas diegiančios įmonės Lietuvoje yra gana mažos. Jos yra mažai integruotos aplink vietos klasterius ir į pasaulines vertės grandines, be to, turi nedidelį potencialą pritraukti kritinės masės investicijų ir kurti didelio masto inovacijas. Menką mokslinių tyrimų ir inovacijų paklausą įmonėse daugiausia iš anksto nulemia ekonomikos, kurią iš esmės sudaro žemesnės pridėtinės vertės pramonė ir paslaugos, struktūra[5].

---

[4] InnoEnergy „Positioning Lithuanian Energy Agency within the national & international innovation ecosystem“, 2018.

[5] STRATA, Inovacijų skleidimo Lietuvoje trukdžių analizė (https://www.esinvesticijos.lt/uploads/main/documents/files/Postproc.202020/Programosproc.20rengimas/Inovacijuproc.20skleidimoproc.20analize.pdf); 2019 m. Europos semestras – Lietuvos ataskaita.

2.4. Ribotas verslo ir mokslo bendradarbiavimas, kurį lemia Lietuvos ekonomikos – mažai integruotos į pasaulines vertės grandines ir daugiausia orientuotos į mažesnės pridėtinės vertės pramonę – struktūra, taip pat riboti viešųjų mokslinių tyrimų ir inovacijų pajėgumai. Intensyvus mokslo – verslo bendradarbiavimas Lietuvoje apsiriboja nedideliu skaičiumi nišų, aukštųjų technologijų sektorių[6].

3. Žmogiškieji ištekliai:

3.1. Sistemingai mažėjantis energetikos krypties studijų programų ir jas besirenkančių studentų skaičius; šalies universitetuose ir kolegijose studijuoja apie 800 energetikos srities studentų, tačiau daugelyje studijų programų nebesurenkamas reikiamas studentų skaičius, ypač šilumos ūkio sektoriuje[7]. Bendras pirmos ir vientisųjų studentų skaičius nuo 2011–2012 mokslo metų iki 2018–2019 mokslo metų sumažėjo apie 38 proc.[8]

3.2. Lietuvoje pradedama susidurti su reikalingų specialistų trūkumu, todėl atsiras didesnis tradicinis energetikos specialistų perkvalifikavimo ir naujų specialistų paruošimo poreikis švietimo ir profesinio mokymo sistemoje. Remiantis NEKSP plano makroekonominio vertinimo ataskaita, jame numatytos priemonės 2020–2030 m. prisidės prie užimtumo didinimo, sukuriant daugiau kaip 20 tūkst. darbo vietų, tačiau yra rizika, kad dėl reikiamų specialistų trūkumo ne visos šios naujos darbo vietos bus užimtos. Tai rodo, kad Lietuvoje didės tyrėjų, informacinių technologijų specialistų ir inžinierių, kurie tiesiogiai prisidės prie energetikos ir pramonės sektorių žaliosios transformacijos, paklausa.

3.3. Žemas tyrėjų ir pagalbinio MTI personalo karjeros populiarumas, maža motyvacija įsitraukti į bendrus mokslo ir verslo projektus, institucinių technologinių inžinerinių kompetencijų trūkumas. Problemos iš dalies kyla dėl didelio darbo krūvio ir mažo finansavimo. Viena didžiausių kliūčių šioje srityje – mokslo darbuotojų veiklos vertinimo metodika, daugiausia grindžiama mokslinių straipsnių bei išduotų patentų pagrindu, mažai atsižvelgiant į eksperimentinę plėtrą ir bendradarbiavimo su verslu rezultatus. Tokia praktika formuoja mokslinių tyrimų institutų žmogiškųjų ir finansinių išteklių telkimą į mokslinių tyrimų veiklą, mažiau dėmesio skiriant tolimesniam technologijos vystymui.

4. Komunikacija ir inovacijų kultūra:

4.1. Nėra bendros strategijos, kuri leistų įvardyti konkrečias technologijas ir inovacijų kryptis, reikalingas šaliai norint įgyvendinti NENS ir NEKSP užsibrėžtus tikslus iki 2030 m. ir 2050 m.; tokia strategija suteiktų stimulą šalies įmonėms ir mokslo centrams kryptingai vykdyti inovatyvią veiklą ir konkrečius projektus, kurie atitiktų aiškiai apibrėžtą šalies technologijų poreikį.

4.2. Skirtingų konsultacijų paslaugas verslo subjektams inovacijų tema teikiančių organizacijų veikla persipina įvairias pjūviais, sistema yra fragmentuota; šiuo metu Lietuvoje veikia nemažai skirtingų konsultacijų paslaugas verslo subjektams inovacijų tema teikiančių organizacijų (Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros (toliau – MITA), Lietuvos inovacijų centras (LIC), Lietuvos verslo paramos agentūra (LVPA), Investicijos ir verslo garantijos verslui (INVEGA), „Versli Lietuva“ (VL), „Investuok Lietuvoje“ (IL), Centrinė projektų valdymo agentūra (CPVA), mokslo ir technologijų parkai).

4.3. Trūksta skirtingų Lietuvos energetikos srities inovacijų ekosistemos veikėjų sutelkimo, kuris leistų jiems bendradarbiauti, gauti ir analizuoti įvairią statistinę informaciją, sudarytų sąlygas teikti nuolatinius pasiūlymus dėl sistemos stiprinimo ir realizuoti bandomuosius projektus; tai išaiškėja vertinant kitų inovatyvių šalių (tokių kaip Jungtinė Karalystė, Suomija), kuriose energetikos inovacijų sistema funkcionuoja sėkmingai, patirtį[9].

4.4. Šalyje trūksta suvokimo apie inovacijų svarbą, tik nedidelė dalis energetikos įmonių yra įsteigusios ar šiuo metu steigia inovacijų ir mokslinių tyrimų

---

[6] STRATA, Inovacijų skleidimo Lietuvoje trukdžių analizė, https://www.esinvesticijos.lt/uploads/main/documents/files/Postproc.202020/Programosproc.20rengimas/Inovacijuproc.20skleidimoproc.20analize.pdf

[7] STRATA duomenys; Energetikos ministerijos projektas „Lietuvos energetikos srities inovacijų ekosistemos sukūrimas“, 2020.

8 https://lrv.lt/uploads/main/meetings/docs/1175960_imp_639b57ab76281fc1c04422fcf8b21c33.pdf

[9] Taip pat.

padalinius. Gerieji pavyzdžiai – UAB „Ignitis grupė“ Inovacijų centras, UAB „Enerstena“ Mokslinių tyrimų ir vystymo centras, UAB „EPSO-G“. Energetikos ministerijos užsakymu atliktas visuomenės nuomonės tyrimas[10] apie energetikos sektorių parodė, kad gyventojai palaiko žaliąjį kursą ir domisi atsinaujinančia energetika bei energetikos srities inovacijomis. Tyrimas parodė, kad teigiamiausiu energetikos srities pokyčiu gyventojai pastaraisiais metais įvardija atsinaujinančios energetikos plėtrą, tarp kitų teigiamų tendencijų – daugiau tiekėjų, konkurencijos atsiradimas, energiją taupančių sprendimų diegimas ir inovacijos. 86 proc. respondentų palaiko idėją didinti investicijas į energetikos inovacijas, kurios padėtų pareiti prie klimatui neutralios energetikos. Perspektyviausia energetikos technologijų ir inovacijų kryptimi dažniausiai buvo įvardijama saulės energija (26 proc.), 18 proc. bendrai įvardijo atsinaujinančią energiją, 10 proc. paminėjo vėjo energiją. 73 proc. respondentų teigia, kad taupo energiją ir stengiasi mažinti suvartojamos energijos kiekį ir taip prisideda prie šių tikslų. Tyrimas atskleidė, kad tikslingai informacijos apie energetiką ieško beveik trečdalis (31 proc. respondentų). Dažniausiai tyrimo dalyviai nurodė, kad motyvai ieškoti informacijos yra elektros energijos rinkos liberalizavimas ir tiekėjų pasirinkimas, ekonominis interesas sutaupyti.

4.5. Informacija apie šalyje kuriamus inovatyvius produktus ar paslaugas, taip pat apie finansavimo, atviros infrastruktūros panaudojimo, mentorystės, dalyvavimo renginiuose Lietuvoje ir užsienyje galimybes pateikiama ir viešinama fragmentiškai konkrečių įmonių ar mokslo centrų iniciatyva.

4.6. Trūksta informacijos ir efektyvios komunikacijos Lietuvos inovatyvių produktų kūrėjams ir paslaugų teikėjams apie pasaulyje vyraujančias energetikos tendencijas ir jų svarbą Lietuvoje, pvz., apie didėjančią atsinaujinančių energijos išteklių (toliau – AEI) dalį Lietuvos elektros perdavimo sistemoje ir su tuo susijusį balansavimo (kaupiklių ar kitų technologijų) poreikį ir svarbą[11].

5. Produktai ir paslaugos:

5.1. Vidaus rinkoje sukuriama / patentuojama mažai inovatyvių energetikos produktų (2020 m. lapkričio 30 d. duomenimis, Lietuvoje per visą Nepriklausomybės laikotarpį 1992–2020 m. išduotas tik 151 su energetikos sritimi susijęs Lietuvos Respublikos patentas, t. y. 2,2 proc. nuo visų išduotų patentų[12], 2021 m. I–II ketv. nėra paduota nė viena nacionalinė patento paraiška su energetika susijusiam išradimui, o Lietuvos Respublikoje kiekvieną ketvirtį įsigalioja vidutiniškai 10–15 Europos patentų[13]. Pasaulio ekonomikos forumo 2019 m. Pasaulinėje konkurencingumo ataskaitoje (angl. *Global Competetiveness Report*) Lietuva pagal inovacinių pajėgumų rodiklį yra 42 vietoje[14], pagal IN apsaugos rodiklį – 52 vietoje (bendrai Lietuvai yra skirta 39 vieta). Pagal Pasaulinį inovacijų indeksą (angl.*Global Innovation Index,* WIPO)[15] 2020 m. Lietuva užima 40 vietą (2019 m. – 38 vietą). Kaip didžiausi Lietuvos trūkumai įvardijami viešo ir privataus sektorių partnerystės vystymosi būklė (92/131), privataus sektoriaus patiriami finansavimo sunkumai (80/131), taip pat rinkos dalyviams reikalingų žinių trūkumas ir įsisavinimas (85/131), verslo skiriamos išlaidos intelektinei nuosavybei (91/131).

5.2. Neužtikrinta konsoliduota kontaktų sklaida tarp Lietuvos mokslininkų, kuri pagelbėtų jiems koordinuotai dalyvauti įvairiose užsienyje vykstančiose parodose. „Open R&D Lietuva“ kontaktų centras buvo finansuojamas ir vykdomas MITA projekto „Mokslo ir tyrimų atvira prieiga (MITAP II)“ kontekste, kurio įgyvendinimo laikotarpis truko 43 mėnesius ir baigėsi 2019 m. balandį.

2 problema: Elektros energijos rinkos veikimą užtikrinanti ekosistema nepritaikyta inovatyviems prekybos būdams ir naujų elektros energijos

[10] https://enmin.lrv.lt/lt/naujienos/gyventojai-pritaria-zaliajam-kursui-ir-domisi-energetikos-inovacijomis
[11] Energetikos ministerijos projektas „Lietuvos energetikos srities inovacijų ekosistemos sukūrimas“, 2020
[12] https://vpb.lrv.lt/uploads/vpb/documents/files/VPB-OB-Nr14-2021-07-26-1d.pdf
[13] https://vpb.lrv.lt/lt/apie-valstybini-patentu-biura-1/statistika
[14] https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020
[15] https://www.globalinnovationindex.org/Home

paslaugų (lankstumo paslaugų) atsiradimui, riboja elektros energijos rinkos dalyvių skaičiaus (konkurencijos) augimą

Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka):

1. Dinamiškos elektros energijos prekybos sistemos nebuvimas

Perkeliant 2019 m. birželio 5 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą (ES) 2019/944 dėl elektros energijos vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2012/27/ES (toliau – Direktyva 2019/444), šiuo metu teisėkūra[16] siekiama nustatyti modernų, lankstų elektros energijos rinkos veikimo modelį ir įgalinti vartotojus, vartotojų bendruomenes veikti elektros energijos rinkoje. Įtvirtinus šiuos teisėkūros pokyčius bus sudarytos teisinės prielaidos vartotojams tampant aktyviaisiais vartotojais kuo plačiau naudotis galimybe pasigaminti sau elektros energiją, o dalį pasigamintos elektros energijos parduoti rinkoje ar tiesiogiai tiekti vartotojams. Šiuo metu Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme nustatytos atsinaujinančių išteklių energijos bendrijos (toliau – AIEB), minėtų teisėkūros pokyčiu siekiamos naujai įtvirtinti piliečių energetikos bendrijos (toliau – PEB) orientuojamos ne tik pasigamintą elektros energiją parduoti savo dalininkams (dalintis energija, angl. *energy sharing*), bet dalį jos tiekti kitiems vartotojams ar parduoti elektros energijos rinkoje. Taip pat į nacionalinę teisę perkėlus Direktyvos 2019/444 nuostatas bus sudarytos teisinės prielaidos perdavimo sistemos operatoriui ir skirstomųjų tinklų operatoriui jų sistemų valdymui reikalingas priemones (techniškai specifikuotus produktus) pirkit kaip papildomas ar lankstumo paslaugas, kurias jiems parduoti veiksmingos konkurencijos pagrindu galėtų rinkos dalyviai – elektros energijos gamintojai, taip pat rinkos dalyviai, vykdantys energijos kaupimą, paklausos telkimą.

Dėl elektros energijos kaip produkto specifikos (elektros energija negali būti kaupiama, sulaikoma elektros tinkluose) dinamiška elektros energijos prekybos sistema turi būti pagrįsta įvairiomis galimybėmis prekiauti ne tik didmeninę rinką apimančioje biržoje ar pagal iš anksto sudarytas sutartis, tačiau ir taškas į tašką (angl. *peer-to peer*) pagrįstu principu ar bendruomenių veikimu pagristose prekyvietėse (angl. *community-based market*)[17] ar prekybos platformose, kurių šiuo metu Lietuvoje nėra. Tokios prekybos veikimui sąlygos gali būti sudarytos inovatyviomis IT technologijomis, kurios galėtų užtikrinti, kad būtų laiku dalijamasi informacija apie elektros energijos pasiūlą ir paklausą ir galimybes tiesiogiai, kai tik iškyla poreikis, naudojant informacines technologijas (pavyzdžiui, per mobiliąją programėlę) laiku sudaryti sandorius tarp aktyviojo vartotojo, AIEB ar PEB, siekiančių parduoti perteklinę elektros energiją ir vartotojų, kuriems tos energijos reikia, kaip tai jau dabar veikia, pavyzdžiui, Šveicarijoje,[18] Austrijoje,[19] JAV ar kitose labiau pažengusiose ir savo elektros energijos rinką pakankamai gerai išvysčiusiose valstybėse.

Tokių sąlygų iš esmės paprastesnei, vietinei prekybai reikalingos infrastuktūros sukūrimas paskatintų ir platesnį pačių elektros energiją gaminančių bendruomenių, orientuotų į vienoje vietoje susitelkusių vartotojų, savivaldybių ir jų organizacijų ar nedidelių verslų sujungimą ar aktyviųjų vartotojų atsiradimą. Socialinė transformacija, kaip energetikos transformacijos sudedamoji dalis, apimanti bendruomeninių darinių kūrimąsi ir įsitraukimą į elektros energijos gamybą bendroms reikmėms, laikoma viena iš lemiamų sąlygų, siekiant klimato neutralumo tikslų, taip pat galimybe švelninti ir su energijos nepritekliumi susijusias problemas[20]. Šios iškirtinės socialinės inovacijos bruožu laikomos savybė derinti bendruomeninius ir viešuosius interesus, taip pat siekis suteikti bendruomeninę paskirtį paskirstajai elektros energijos gamybai ypač iš AEI, kai žmonės susiburia vardan bendro gėrio (angl. *common good*) sukūrimo. Be kita ko, pagal Pasaulinį inovacijų indeksą [15] teigiama, kad energetikos bendruomenės (AIEB, PEB) gali sustiprinti socialines normas ir paremti

[16] https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/44667b70151b11ecad9fbbf5f006237b?jfwid=170wd50cdr
[17] https://arxiv.org/pdf/1810.09859.pdf
[18] https://www.youtube.com/watch?v=kEgS2C9gdoU
[19] https://www.themayor.eu/en/a/view/austrian-company-launched-a-solar-energy-sharing-app-8402
[20] Energy communities: an overview of energy and social innovation, 2020: https://op.europa.eu/lt/publication-detail/-/publication/a2df89ea-545a-11ea-aece-01aa75ed71a1/language-en

piliečių dalyvavimą energetikos sistemoje.
Jeigu perdavimo sistemos operatoriui reikalingų papildomų paslaugų techninės specifikacijos yra aiškios, tai lankstumo paslaugų poreikis ar galima pasiūla yra dar tik pradedami identifikuoti. Tarptautinė patirtis rodo, kad siekiant greitesnės sąveikos tarp sistemos poreikio ir paslaugų, t. y. šio poreikio identifikavimo ir paslaugų pritaikymo, sudaromos sąlygos įvairių duomenų pasikeitimui, kuriam pasirenkami įvairūs atvirų duomenų modeliu grįsti sprendiniai. Tokie sprendiniai sudaro prielaidas vystytis verslui, inovacijoms ir rinkai[21]. Lietuvoje kol kas tokie sprendiniai nėra įgyvendinami, todėl rinkos plėtra yra nepakankama ir riboja konkurencingumą.

2.4 uždavinys. Mažinti gyventojų energetinį skurdą

Problema: Didelė gyventojų dalis energijai skiria didelę pajamų dalį (ir dėl to yra priversti riboti kitus būtinuosius poreikius)

Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka): Gyventojų galimybes gauti pakankamai energijos lemia jų pajamos, energijos paslaugų poreikiai, energijos konvertavimo į energijos paslaugas efektyvumas ir energijos kainos ir mažesnes pajamas gaunančių gyventojų negalėjimas pasinaudoti valstybės parama atsinaujinančios energetikos srityje. Išvardyti veiksniai iš anksto lemia priežasčių nevienalytiškumą ir sprendžiamos problemos kompleksiškumą, taip pat glaudžias sąsajas su minėtų veiksnių eliminavimui skirtomis kitomis (bendresnėmis) priemonėmis, skirtomis kitų uždavinių sprendimui (pavyzdžiui, skurdo mažinimo, energijos vartojimo efektyvumo didinimo, konkurencingumo didinimo). Nors energijos nepritekliaus (energetinio skurdo) mastai skiriasi priklausomai nuo jam vertinti naudojamų rodiklių ir duomenų rinkimo būdų (kasmetinio Statistikos departamento namų ūkių pajamų ir gyvenimo sąlygų statistinio tyrimo duomenimis, 2020 m. 23,1 proc. (2019 m. – 26,8 proc.) visų asmenų negalėjo sau leisti pakankamai šildyti būsto, tačiau tik 7,1 proc. (2019 m. – 8,7 proc.) asmenų dėl pinigų stokos negali laiku sumokėti būsto nuomos, komunalinių mokesčių, būsto ar kitų paskolų, kredito įmokų, kas 4 metus, Statistikos departamento vykdomo namų ūkių biudžetų tyrimo duomenimis, 2016 m. 17,1 proc. namų ūkių išlaidos energijai sudarė didelę dalį jų pajamų, t. y. išlaidų energijai pajamų dalis daugiau kaip 2 kartus viršijo išlaidų energijai dalies medianą[22]), bendros tendencijos (šios tendencijos detalizuotos toliau aprašant problemas) rodo, kad tam tikru mastu jis yra būdingas įvairių visuomenės grupių gyventojams. Nacionalinis teisinis reguliavimas neapibrėžia ribos, nuo kada namų ūkis patiria energetinį skurdą ir kada reikalingos valstybės intervencijos su tiksline valstybės parama, kuri spręstų problemą, o ne tik suteiktų kompensaciją už šildymą, tačiau pačios problemos nespręstų. Einant žaliosios transformacijos keliu svarbu užtikrinti, kad valstybės paskatų ir paramos sistema atsinaujinančios energetikos ir energijos vartojimo efektyvumo skatinimo srityje galėtų pasinaudoti ne tik aukštas ir vidutines pajamas gaunanti visuomenės dalis, o valstybės paskatų sistema būtų orientuota pirmiausia į visuomenės grupes, kurioms labiausiai reikia valstybės paramos, įskaitant ir mažesnes pajamas gaunančius gyventojus, taip mažinant socialinę atskirtį energetikos srityje.

Sprendžiamos problemos priežastys:

1. Mažos pajamos riboja gyventojų galimybes gauti pakankamai energijos. Lėšų trūkumas riboja namų ūkių galimybes apsirūpinti energija ir kitais būtinais ištekliais, investuoti į energijos vartojimo efektyvumo priemones ir energijos gamybos technologijas, pasinaudoti valstybės parama (neturint finansinių galimybių padengti likusią valstybės nefinansuojamą investicijų dalį). Nors energijos nepritekliaus apraiškų galima aptikti ir aukščiausių pajamų namų ūkiuose, energijos nepriteklių vertinant pagal energijai skiriamų pajamų dalį, vyrauja žemiausių pajamų (pirmo ir antro kvintilio) namų ūkiai. Naudojant subjektyvius indikatorius, tokius kaip gyventojų negalėjimas pakankamai šildyti būsto, gaunama didesnė energijos nepritekliaus sklaida pajamų grupėse, tačiau vyrauja

[21] Open data. Driving growth, ingenuity and innovation: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/deloitte-analytics/open-data-driving-growth-ingenuity-and-innovation.pdf
[22] Čia išvardyti trys rodikliai yra Europos Komisijos rekomenduojami rodikliai (iš viso EK rekomenduoja 4 rodiklius), naudojami stebėti ir palyginti energetinį skurdą valstybėse narėse.

žemiausių pajamų namų ūkiai, nes mažesnės pajamos dažnai yra susijusios ir su prastesne būsto kokybe, o kartu ir prastesniu energijos vartojimo efektyvumu. Lietuvos energetikos instituto su energijos nepritekliumi susiduriančių namų ūkių analize[23] leidžia išskirti būdingiausias mažų pajamų priežastis:

1.1. Bendra ekonominė situacija. Nors Lietuvos gyventojų pajamos didėja, jos vis dar atsilieka nuo Europos Sąjungos vidurkio. Eurostato duomenys rodo, kad 2017 m. Lietuvos namų ūkių grynosios disponuojamosios pajamos, išreikštos perkamosios galios standartais (angl. *Purchasing power standard*) vienam gyventojui sudarė 82,6 proc. Europos Sąjungos (ES-27) vidurkio. Nors sostinės regione disponuojamosios pajamos buvo priartėjusios prie ES-27 vidurkio, Vidurio ir Vakarų Lietuvoje jos sudarė tik 77 proc. ES-27 vidurkio. Prie energijos nepritekliaus tiesiogiai prisideda pajamų nelygybė. Net jeigu už energiją visi gyventojai mokėtų tiek pat, pajamų nelygybė lemtų energijos nepriteklių, nes mažesnes pajamas gaunantys gyventojai energijai turėtų skirti didesnę pajamų dalį ir dėl to riboti kitus poreikius. Eurostaot duomenimis, 2019 metais namų ūkių pajamų nelygybė Lietuvoje buvo viena didžiausių ES-27 ir nusileido tik trim šalims (Lietuvoje santykis tarp aukščiausių pajamų kvintilio ir žemiausių pajamų kvintilio namų ūkių gautų pajamų buvo 6,44 karto, kai ES-27 vidurkis buvo 4,99 karto).

Nedarbas yra viena iš būdingiausių mažų pajamų ir energijos nepritekliaus priežasčių tarp darbingų gyventojų. Eurostato duomenimis, nedarbo lygis Lietuvoje siekė 6,3 proc. ir buvo mažesnis nei ES-27 vidurkis (6,7 proc.). COVID-19 situacija pablogino užimtumo situaciją: Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2020 m. paskutiniame ketvirtyje nedarbo lygis siekė jau 9 proc. Didėjantis nedarbas sukuria akivaizdžias prielaidas energijos nepritekliaus augimui. Pažymėtina, kad su COVID-19 susiję darbo rinkos pokyčiai mažina skaitmeninių įgūdžių stokojančių gyventojų galimybes susirasti darbą; būtent šių įgūdžių stoka riboja ir prieigą prie informacijos apie energijos nepritekliaus mažinimo galimybes (žr. 4.1). Nors nedarbo ir kitos socialinės išmokos kompensuoja dalį netektų pajamų, paprastai jų nepakanka namų ūkio perkamajai galiai išlaikyti, todėl namų ūkių ateities lūkesčiai darosi vis labiau neapibrėžti. Tai užkerta kelią energijos išlaidas mažinančioms investicijoms net ir esant pakankamoms santaupoms.

1.2. Nepakankamos pažeidžiamiausių visuomenės grupių narių pajamos. Neapsiribojant visuomenės skaidymu į pajamų kvintilius, galima išskirti ir kitas visuomenės grupes, pasižyminčias aukštu energijos nepritekliaus lygiu.

1.2.1. Nepakankamos pensijos ir kitos socialinės išmokos tarp specifinių energijos nepritekliaus priežasčių užima išskirtinę vietą. Skaičiuojant energetinio skurdo rodiklius, 2016 m. Namų ūkių biudžetų statistinio tyrimo (toliau – HBS2016) duomenimis, gaunama, kad vyresnių gyventojų namų ūkiai (namų ūkiai, kurių galva yra daugiau kaip 60 metų amžiaus) sudaro 47 proc. visų namų ūkių, energijai išleidžiančių daugiau nei dvigubą pajamų dalies medianą (2M rodiklis). Namų ūkių, kurių galva yra daugiau kaip 60 metų amžiaus, energijos nepritekliaus lygis pagal 2M rodiklį 2016 metais buvo 23,6 proc., o bendras energetinis nepriteklius 2016 m. sudarė 17,2 proc. Šias tendencijas patvirtina ir 2019 m. gyventojų pajamų ir gyvenimo sąlygų statistinio tyrimo (toliau – SILC2019) duomenys, kurie rodo, kad namų ūkiai, kuriuose yra senatvės pensininkų ar neįgaliųjų, sudaro 59 proc. namų ūkių, kurių būsto išlaidos, nevertinant nuomos, sudaro daugiau kaip 20 proc. pajamų (2M rodiklio atitikmuo būsto išlaidoms apima ne tik išlaidas energijai, bet ir kitas būsto išlaikymo išlaidas). Naujausia vykdant Lietuvos energetikos instituto tyrimą „Namų ūkiai energetikos transformacijos kontekste“ (NUene2020) 2020 m. pabaigoje UAB „Vilmorus“ atlikta apklausa (NUene2020), taip pat rodo, kad namų ūkiai, kuriuose yra pensininkų ar neįgaliųjų, sudaro 60,9 proc. namų ūkių, energijos išlaidoms skiriančių didelę pajamų dalį. Šioje grupėje energijos nepritekliaus lygis pagal 2M indikatorių buvo 19,5 proc., kai bendras rodiklis šalyje siekė tik 12,3 proc. Be to, namų ūkiai, kuriuose yra pensininkų ar neįgaliųjų, dažniau nei likusi visuomenės dalis nurodo jaučiantys lėšų trūkumą mokėjimams už energijos išteklius. Nors mažos pajamos yra esminė energijos nepritekliaus priežastis, jų didinimas pasitelkiant socialines išmokas nebūtų kryptinga energijos nepritekliaus mažinimo priemonė. Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos duomenys apie socialinių pašalpų bei būsto šildymo išlaidų ir išlaidų vandeniui kompensacijų gavėjus savivaldybėse rodo, kad nors esama koreliacijos tarp šių kintamųjų, energijos nepriteklių lemia ir kiti su jos vartojimu susiję aspektai

[23] http://www.lma.lt/news/1278/38/Nacionaliniame-moksliniame-seminare-diskutuota-apie-energijos-nepritekliu

(energijos kaina ir suvartojamas kiekis, kurį lemia energijos paslaugų poreikiai ir efektyvumas).

1.2.2. Nepakankamos pajamos namų ūkiuose, kuriuose vienas suaugusysis rūpinasi vienu ar keliais nepilnamečiais vaikais. Nors energijos nepriteklių patiriančių namų ūkių struktūroje ši grupė palyginti nedidelė (9 proc. pagal HBS2016), energijos nepritekliaus lygis joje yra beveik dvigubai didesnis nei visoje populiacijoje (34,6 proc. pagal HBS2016, 22,2 proc. pagal NUene2020). Pažymėtina, kad tokiuose namų ūkiuose į išlaidų energijai su pajamomis santykį neįtraukiamos padidintos būtinos išlaidos, susijusios su vaikų išlaikymu. Tik maždaug pusė tokių namų ūkių teigia, kad jų gaunamos pajamos leidžia pakankamai šildyti būstą.

1.2.3. Nepakankamos vienišų asmenų pajamos. Tiek pagal pajamas ir išlaidas energijai, tiek ir pagal subjektyvią savijautą energijos nepritekliaus lygis yra aukštesnis namų ūkiuose, kuriuos sudaro vienas asmuo. HBS2016 duomenimis, vienišų asmenų namų ūkiai 2016 m. sudarė 55 proc. energijos nepriteklių patiriančių namų ūkių, o energijos nepritekliaus lygis (2M indikatorius) šioje grupėje siekė 30,2 proc. NUene2020 duomenimis, energijos nepritekliaus lygis (2M) tarp vieno asmens namų ūkių 2020 m. buvo 33,3 proc., 19,8 proc. vienišų gyventojų teigė, kad jų pajamos neleidžia pakankamai šildyti būsto, dar 21,8 proc. teigė, kad jų pajamos leidžia pakankamai šildyti būstą, bet tik tuomet, kai bent iš dalies atsisakoma tenkinti kitus būtinus poreikius. Vieno asmens namų ūkių energijos nepriteklių galima paaiškinti priežasčių kompleksu: daugiau nei pusę tokių namų ūkių sudaro vieniši pensininkai, kurių pajamos yra nedidelės (žr. 1.2.1.). Prie to taip pat prisideda būsto struktūros problemos (žr. 2.4), kai vienam gyvenančiam asmeniui reikia išlaikyti santykinai didelį būsto plotą.

2. Neefektyvus energijos vartojimas yra kita esminė energijos nepritekliaus dedamoji. Galima išskirti tokias pagrindines priežastis:

2.1. Žemas pastatų energijos vartojimo efektyvumas ir prasta būsto kokybė. Lietuvoje vyrauja žemo energetinio efektyvumo iki 1992 m. pastatyti būstai. Nors seniau pastatytiems būstams energinio naudingumo sertifikavimas būtinas tik juos parduodant, pastatų energinio naudingumo sertifikatų registre vyrauja žemiausiam energinio naudingumo lygmeniui sertifikuoti gyvenamieji pastatai. NUene2020 duomenimis, 14,5 proc. namų ūkių gyvena būstuose, turinčiuose defektų, pvz., varvantis stogas, supuvę langai arba grindys. SILC 2019 duomenimis, su būsto defektais susiduria 14,3 proc. namų ūkių, 10,2 proc. gyvena būstuose, kuriuose nėra nei vonios, nei tualeto su nutekamuoju vandeniu, tai liudija ir apie ribotas galimybes naudoti modernius ir efektyvius šildymo būdus. Su šiomis būsto kokybės problemomis dažniau susiduria individualių namų gyventojai, ypač kaimo vietovėse. Taip pat pažymėtina, kad būsto defektų ir žemo energinio efektyvumo problemos būdingos ne tik privatiems būstams, bet ir savivaldybės bei socialiniams būstams.

NUene2020 duomenimis, po 2000 m. visiškai renovuota 7,6 proc. būstų, o 23,5 proc. būstų nebuvo atlikta net ir tokių santykinai paprastų atnaujinimų (langų ar durų pakeitimas). Tokiuose būstuose energijos nepritekliaus lygis yra pastebimai aukštesnis: 2M indikatoriaus reikšmė tarp neatnaujintuose senos statybos būstuose gyvenančių namų ūkių yra 22,5 proc., namų ūkio pajamos neleidžia pakankamai šildyti būsto 28,4 proc. gyventojų, dar 17,5 proc. gyventojų teigia turintys riboti kitus būtinuosius poreikius tam, kad galėtų pakankamai šildyti būstą. Būstuose su defektais šie rodikliai dar aukštesni.

2.2. Neefektyvūs įrenginiai, šildymo sistemos ir neefektyvi jų eksploatacija lemia dar didesnį energijos vartojimą, nes dažniausiai sutampa su žemu pastatų energijos vartojimo efektyvumu. Tiek NUene2020, tiek Statistikos departamento kuro ir energijos suvartojimo namų ūkiuose statistinio tyrimo 2018 m. duomenimis, vidutinis šildymo katilų individualiuose namuose amžius siekia apie 10 metų, o krosnių – beveik 30 metų. Seni automatinio reguliavimo neužtikrinantys šildymo įrenginiai lemia žemą energijos vartojimo efektyvumą, o kartu – dideles išlaidas kurui ir energijos nepriteklių. Nors formaliai išlaidos kurui naudojant nemodernius šildymo būdus gali būti mažesnės, to pasiekiama komforto sąskaita. Taigi, energijos nepriteklius pasireiškia ne tik per dideles išlaidas energijai, bet ir per negalėjimą užtikrinti pakankamo komforto lygio. Daugiabučiuose namuose taip pat susiduriama su netvarkingų šildymo punktų bei išbalansuotų šildymo sistemų problemomis. Viena iš esminių priežasčių, dėl kurių Lietuva yra tarp pirmaujančių ES šalių pagal gyventojų negalėjimą pakankamai šildyti būsto, yra ta, kad didžioji dalis daugiabučių gyventojų neturi galimybės patys reguliuoti šildymo savo būstuose. Šį nepasitenkinimą galima sieti ne tik su komforto stoka, bet ir su neefektyviu energijos vartojimu. Prie neefektyvaus elektros energijos vartojimo prisideda neefektyvūs prietaisai. NUene2020 duomenimis, 15 metų ar senesnius šaldytuvus naudoja 18,8 proc., o skalbimo mašinas – 12,1 proc. namų ūkių.

2.3. Neoptimali būsto struktūra lemia santykinai didesnį energijos vartojimą. Pagal Eurostato apibrėžimą nepakankamai užimtuose (angl. *under-occupied*) būstuose 2019 m. gyveno 18,8 proc. Lietuvos gyventojų. Šis rodiklis pastaraisiais metais turėjo tendenciją augti (2014 m. siekė tik 11,8 proc.), pastaruoju metu yra artimas ES-27 vidurkiui (19,5 proc.). Energijos nepritekliaus lygis būstuose, kuriuose vienam gyventojui tenka daugiau kaip 60 kvadratinių metrų ploto, yra didesnis, daugeliu atvejų tai siejama su vienais gyvenančiais vyresnio amžiaus žmonėmis.

2.4. Energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemonės reikalauja didelių investicijų. Ši neefektyvaus energijos vartojimo ir energijos nepritekliaus priežastis persidengia su nepakankamomis pajamomis (spręstina problema aptarta prie 1 priežasties): 60,8 proc. apklaustųjų jaučia lėšų trūkumą būsto renovacijai (NUene2020 duomenys), 48,8 proc. gyventojų gyvena namų ūkiuose, kurie negalėtų apmokėti nenumatytų išlaidų (280 eurų) iš savo lėšų. Būsto energijos taupymo agentūros duomenimis, 2019 m. vidutinė skaičiuojamojo 1 kv. m renovacijos kaina siekė apie 180 eurų prieš suteikiant valstybės paramą. Pajamų ribojimai kartu su ilgu atsipirkimo periodu užkerta kelią sumažinti namų ūkių išlaidas energijai, tai ypač aktualu individualiems gyvenamiesiems namams.

3. Aukštos energijos kainos. Energijos kainų tendencijos pastaraisiais metais buvo santykinai palankios Lietuvos vartotojams. Eurostato duomenimis, 2020 m. I pusmetį elektros kainos mažiausiai suvartojantiems gyventojams buvo vienos mažiausių Europos Sąjungoje vertinant tiek eurais, tiek perkamosios galios standartais, gamtinių dujų kainos taip pat buvo mažesnės už ES-27 vidurkį, tačiau dabartinės sąlygos lemia kitą tendenciją – 2021 m. II pusmetį dujų kainos išaugo apie 50 proc. Nors tokie dujų kainų svyravimai turi įtakos nepritekliaus tendencijoms trumpuoju laikotarpiu, tačiau lemia nepriteklių patiriančių asmenų nestabilią situaciją ir neigiamą patirtį. Yra problemų, kurios prisideda arba gali prisidėti prie energijos nepritekliaus augimo.

3.1. Šilumos kainų skirtumai skirtingose Lietuvos savivaldybėse. Šilumos kainų skirtumai tarp savivaldybių labai ryškūs. 2020 m. vasario mėnesį skirtumas tarp žemiausios šilumos kainos (3,55 ct/kWh įskaitant PVM Utenoje) ir aukščiausios kainos (8,65 ct/kWh įskaitant PVM Biržuose) buvo daugiau kaip du kartai. Tai turi tiesioginės įtakos energijos nepritekliui ir liudija apie būtinybę energijos nepritekliaus problemas spręsti ir savivaldos lygiu.

3.2. Vartotojų, prijungtų prie vietinių nedidelių energijos išteklių (suskystintų naftos dujų) tiekimo sistemų, paslaugų kainų augimas ir ribotos šių vartotojų galimybės pereiti prie pigesnio energijos šaltinio. Lietuvoje kai kuriose vietovėse, pavyzdžiui, Varėnos, Mažeikių r. Vilniaus m., Vilniaus r., Ignalinos r., Švenčionių r., Zarasų r., Molėtų r., Šalčininkų r., Kauno m., Kauno r., Jonavos r., Kėdainių r., Marijampolės m., Marijampolės r., Šakių r., Vilkaviškio r., Kazlų Rūdos sav., Prienų r., Joniškio r., Kelmės r., Pakruojo r., Skuodo r., Šilalės r., Rokiškio r., Kupiškio r., Panevėžio r. Rokiškio r. (Obelių miestelyje, Konstantinavos ir Kavoliškio k.) savivaldybių teritorijose, kuriose koncentruojasi didesnė dalis energijos nepriteklių patiriančių namų ūkių, buitiniai vartotojai maisto gamybai, taip pat nedidelė dalis (apie 5 proc.) – šildymui vartoja suskystintas naftos dujas (toliau – SND), kurios minėtose vietovėse tiekiamos nedidelėse vartotojų sistemose dujų vamzdynais iš stacionarių užpildomų SND cisternų. Iš viso apie 27 830 namų ūkių naudojasi šiuo energijos šaltiniu, ekstrapoliuojant skurdo rodiklius – bent 20 proc. iš jų patiria energetinį skurdą. Šias dujas tiekiančios įmonės neretai susiduria su didesnėmis ar mažesnėmis finansinėmis problemomis. Nuo 2013 m., kai šios veiklos kainos pradėtos reguliuoti, nė viena įmonė neatlieka investicijų, tinklai yra nusidėvėję arba seni, ne visada prižiūrimi. Opi problema – vartotojų atsijungimas nuo tokių sistemų. Vartotojų skaičiui nuolat mažėjant likusiems vartotojams kaina turi būti didinama, kad padengtų reguliuojamos veiklos sąnaudas, taigi SND ir jų tiekimo kainos auga. Dėl šios priežasties daliai vartotojų savivaldybės skiria socialinę paramą. Šios problemos galimas sprendimas – užtikrinti vartotojams, prijungtiems prie vienos SND tiekimo sistemos, kartu pereiti prie alternatyvaus energijos šaltinio maisto gamybai – elektros.

3.3. Vartotojai nepakankamai įgalinti naudotis konkurencinių energijos rinkų privalumais. Nors mažmeninių elektros energijos kainų reguliavimo atsisakymas sudaro sąlygas geresniam rinkos veikimui ir vartotojų poreikius geriau atspindinčių aspektų integravimui, socialiai pažeidžiamiausiems vartotojams jis gali kelti papildomų iššūkių. Jų elektros energijos vartojimas yra mažesnis, todėl tokių vartotojų galia rinkoje yra itin maža. Be to, daugelis šių vartotojų stokoja žinių ir įgūdžių, būtinų siekiant pasirinkti optimalų pasiūlymą. Gyventojų galimybes sumažinti sąskaitas už elektros energiją riboja ir

dinaminių tarifų, leidžiančių derinti savo energijos vartojimą prie elektros energijos rinkos kainų, stoka.

4. Nepakankamas vartotojų informuotumas, įgūdžiai ir motyvacija

4.1. Vartotojams stinga žinių apie galimybes sumažinti išlaidas energijai

4.1.1. Nepakankamas vartotojų informuotumas apie su energetika susijusias paramos priemones. Kaip parodė NUene2020 apklausa, tik 19,5 proc. apklaustų gyventojų jaučiasi esantys tinkamai informuoti apie su energetika susijusias paramos priemones (45,6 proc. yra girdėję apie paramos priemones, tačiau jaučia informacijos trūkumą; 33,4 proc. teigia iki šiol nežinantys apie galimas paramos priemones). Duomenys apie namų ūkių išlaidas šildymui taip pat rodo, kad didelė dalis jų nesikreipia dėl kompensacijų, nors jų išlaidos šildymui yra aukštos.

4.1.2. Žinių apie energijos vartojimo efektyvumo priemones ir kitas išlaidų energijai mažinimo galimybes stoka glaudžiai siejasi su finansinio raštingumo stoka, dėl kurios net ir greitai atsiperkančios investicijos į energijos vartojimo efektyvumą laikomos nepriimtinomis. Dėl žinių apie konkrečiu atveju tinkamas energijos vartojimo efektyvumo priemones ar kitas išlaidų mažinimo galimybes stokos gyventojai negali priimti racionalių sprendimų, kurie galėtų sumažinti jų išlaidas energijai ir energijos nepritekliaus lygį šalyje.

4.2. Nepakankama motyvacija elgsenos pokyčiams. Atskiros vartotojų grupės stokoja motyvacijos su energijos vartojimu susijusios elgsenos pokyčiams, nors dažnai jie leistų be didelių komforto praradimų arba net suteikiant papildomą komfortą ne tik sumažinti išlaidas energijai, bet ir prisidėti prie nacionalinių energetikos tikslų įgyvendinimo, klimato kaitos švelninimo ir oro taršos mažinimo tikslų įgyvendinimo bei oro kokybės toje vietovėje gerinimo. Ši problema yra susijusi ir su politikos priemonėmis, kurios nemotyvuoja energijos taupymui ir oro taršai bei kokybei palankaus elgesio.

5. Nepakankamai veiksmingos į energijos nepritekliaus mažinimą nukreiptos politikos priemonės

5.1. Taikomos priemonės neatliepia tikslinių grupių poreikių. Kai kurios su namų ūkiais susijusios politikos priemonės yra pernelyg universalios ir tinkamai nefokusuotos į energijos nepritekliaus rizikoje esančius namų ūkius, kurie identifikuoti aptariant spręstinos problemos priežastis 1.2 papunktyje. Pavyzdžiui, pridėtinės vertės mokesčio lengvata šildymui ir kurui gali naudotis visi gyventojai. Ši lengvata turi regresyvų pobūdį, kadangi energijos nepritekliaus nepatiriantys namų ūkiai dažniau gyvena didesniuose būstuose. Taip pat ir valstybės teikiamos subsidijos investicijoms į atsinaujinančius energijos šaltinius naudojančias technologijas namų ūkiuose stokoja socialinės orientacijos.

Labai svarbu, kad energijos nepritekliaus mažinimo priemonės būtų pritaikytos namų ūkiams, kurie patiria energijos nepriteklių skirtingais lygmenimis. Pirmasis lygmuo susijęs su faktiškai skurstančiais namų ūkiais, kurie paprastai turi pasirinkti, ar jie gali šildyti namus, ar tenkinti gyvybiškai svarbiausius savo poreikius. Antrasis lygmuo apima namų ūkius, esančius energijos nepritekliaus rizikoje. Pirmoji grupė tai yra vargingai gyvenantys namų ūkiai, dažnai susiduriantys su didelėmis socialinėmis ir psichologinėmis problemomis, o tai reiškia, kad jiems reikia specialaus ir labiau individualizuoto traktavimo, norint padėti. Antrasis lygmuo apima namų ūkius, kuriems kyla rimta rizika patekti į šią situaciją. Energijos nepriteklių patiriančių namų ūkių socialinė ir ekonominė padėtis dažnai yra labai sunki, nes jie gali patirti tokių rimtų problemų, kaip maisto trūkumas ar nesaugios būsto sąlygos. Tokiais atvejais neįmanoma pasiūlyti energijos taupymo iniciatyvų kaip pagalbos įveikti jų sunkumus patenkinant energijos poreikį. Reikia daugiau kryptingesnio ir kiekvienam namų ūkiui pritaikytų veiksmų. Įrodyta, kad informacijos ir žinių trūkumas lemia blogą namų ūkio energijos taupymo valdymą (žr. 4.1).

5.2. Nėra taikoma energijos nepritekliaus monitoringo sistema. Šiuo metu renkami duomenys apie energijos nepriteklių yra labai prieštaringi. Lietuvos energetikos instituto atliekamo tyrimo „Namų ūkiai energetikos transformacijos kontekste“ išankstinėje ataskaitoje identifikuotas gaunamo vertinimo netikslumas, efektyviai situacijos stebėsenai trukdo ir tai, kad paskutinis namų ūkių biudžetų tyrimas buvo atliktas 2016 m., todėl trūksta naujesnės oficialios informacijos apie namų ūkių pajamas bei išlaidas energijai, stokojama galimybių vertinti politikos priemonių poveikį energijos nepritekliui ir numatyti energijos nepritekliaus prevencijos priemones (nors namų ūkių biudžetų tyrimas atliekamas kas 4 metus, tačiau 2020 m. jis nebuvo atliktas dėl COVID-19). Šią spragą iš dalies užpildo Lietuvos energetikos instituto atliekamas tyrimas „Namų ūkiai energetikos transformacijos kontekste“, tačiau energijos nepritekliaus

stebėsena privalo būti nuolatinė, apimti ne tik šalies, bet ir savivaldybių lygmenį. Tai sudarytų galimybes taikyti dar labiau į tikslines grupes orientuotas priemones savivaldos lygiu.

5.3. Nepakankamas savivaldos ir nevyriausybinių organizacijų įtraukimas į energijos nepritekliaus mažinimą. Duomenys apie socialinių pašalpų bei būsto šildymo išlaidų kompensacijų gavėjus savivaldybėse rodo ryškius skirtumus tarp savivaldybių, tačiau neleidžia identifikuoti, kada šiuos skirtumus lemia kompensacijų poreikio nebuvimas, o kada skirtingas savivaldybių aktyvumas arba sprendimai. Lietuvos savivaldybės nėra aktyvios rengiant tvarios energetikos veiksmų planus, į kuriuos būtų įtraukti energetinio skurdo mažinimo klausimai. Užsienio šalių pavyzdžiai rodo, kad savivaldos gerosios praktikos perdavimas ir nevyriausybinių organizacijų įtraukimas į energijos nepritekliaus mažinimą savivaldos lygiu veiksmingai prisideda prie nacionalinės politikos ir priemonių įgyvendinimo.

5.1 uždavinys. Integruoti Lietuvos gamtinių dujų rinką į bendrą ES dujų rinką

Problema: Nepakankamas energetinis saugumas ir ribota prieiga prie ES ir regioninių dujų rinkų

Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka):

1. Izoliuota Baltijos šalių ir Suomijos dujų rinka, jungčių su Vakarų Europa trūkumas. Iki 2014 m. Lietuva turėjo tik vieną gamtinių dujų tiekimo šaltinį. Pradėjus eksploatuoti suskystintų gamtinių dujų (toliau – SGD) terminalą Klaipėdoje, atsirado galimybės į šalį tiekti gamtines dujas iš alternatyvių šaltinių, todėl dujų tiekimo nutraukimo tikimybė, susijusi su geopolitiniais veiksniais, sumažėjo. Alternatyvus dujų tiekimas taip pat sumažino apsirūpinimo dujomis riziką dėl techninio pobūdžio gedimų. Gamtinių dujų tiekimo sutrikimo Lietuvoje rizikų[24] didžiausia numatoma rizika apibrėžta kaip susijusi su dujų tiekimo, kaip geopolitinio instrumento, taikymu. Daugiausia techninių, su rinka ir geopolitine aplinka susijusių rizikų tikimybę ir poveikį mažina SGD terminalas Klaipėdoje, kuris suteikia galimybę apsirūpinti dujomis iš alternatyvių šaltinių.

Baltijos šalys ir nuo 2019 m. Suomija, kai pradėjo veikti dujotiekio jungtis tarp Suomijos ir Estijos *Balticconnector* yra sujungtos tarpusavyje, bet nėra integruotos į bendrą Europos Sąjungos dujų rinką. Dujų tiekimo saugumo aspektu tai reiškia, kad esant ekstremaliajai situacijai ir nutrūkus gamtinių dujų tiekimui iš Rusijos Baltijos valstybės ir Suomija turėtų pasikliauti tik šiame regione esančia dujų infrastruktūra. Nors Lietuvoje ir yra SGD terminalas, o Latvijoje požeminė gamtinių dujų saugykla, Estija ir Suomija tokios infrastruktūros neturi ir esant ilgam dujų nutraukimui iš Rusijos šiame regione, visos šios šalys būtų priklausomos nuo Klaipėdos SGD terminalo kaip vienintelio gamtinių dujų tiekimo šaltinio.

Energetinio saugumo padėtį gamtinių dujų srityje pagerins dujų jungties tarp Lenkijos ir Lietuvos (toliau – GIPL) projektas (parengiamieji darbai pradėti vykdyti dar 2009 m. ir kuris bus užbaigtas Lietuvos dalyje 2021 m. pabaigoje), nes atsiras dar vienas gamtinių dujų tiekimo šaltinis, bus išplėstos galimybės taikyti solidarumo principo mechanizmus, skirtus koordinuoti pasirengimą bei reagavimą esant valstybės narės, regioninio ir Europos Sąjungos masto ekstremaliajai situacijai, numatytus 2017 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamente (ES) 2017/1938 dėl dujų tiekimo saugumo užtikrinimo priemonių, kuriuo panaikinamas Reglamentas (ES) Nr. 994/2010 (toliau – Reglamentas dėl dujų saugumo užtikrinimo priemonių).

Jungtis su Vakarų Europa taip pat sudarytų sąlygas geriau išnaudoti Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemą, SGD terminalo pajėgumus ir mažinti infrastruktūros kaštus Lietuvos vartotojams.

2020 m. rugpjūtį Lenkijos ir Lietuvos PSO atliktos GIPL komercinio panaudojimo galimybių ir vertės padidinimo verslo studijos[25] rezultatai parodė, kad GIPL projektas reikšmingai prisidės prie konkurencingos energijos rinkos plėtros Baltijos regione, sukurs palankesnes prekybos sąlygas regioninėje dujų rinkoje, taip

[24] „Gamtinių dujų tiekimo sutrikimo Lietuvoje rizikų įvertinimas ir galimų scenarijų modeliavimas“ atliktas 2018 m. Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos užsakymu, vadovaujantis 2017 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentu (ES) 2017/1938 dėl dujų tiekimo saugumo užtikrinimo priemonių, kuriuo panaikinamas Reglamentas (ES) Nr. 994/2010.

[25] The GIPL Business Study, atlikta 2020 Pöyry Management Consulting trading as AFRY Management Consulting, atlikta Lenkijos ir Lietuvos PSO užsakymu

pat sudarys geresnes sąlygas regiono dujų rinkai integruotis į kitas Vidurio Europos dujų rinkas. Studija taip pat parodė, kad GIPL turi didelį komercinį potencialą ir gali sukurti didelę ekonominę naudą regiono rinkos dalyviams.

2. Esamų jungčių regione nepakankamas pralaidumas. 2018 m. atlikus dujotiekių jungties tarp Latvijos ir Lietuvos galimybių studiją, įvertinta regiono rinkos paklausos analizė ir dujų srautų modeliavimas parodė, kad regiono dujų poreikio ir dujų tiekimo saugumo užtikrinimui po to, kai bus sukurta kita regiono dujų perdavimo infrastruktūra, t. y. dujotiekių jungtis tarp Suomijos ir Estijos (*Balticconnector*) bei Lenkijos ir Lietuvos (GIPL), tarp Lietuvos ir Latvijos, bus reikalingi didesni perdavimo pajėgumai. 2020 m. pradėtas įgyvendinti dujų perdavimo jungties tarp Latvijos ir Lietuvos pajėgumų išplėtimo projektas, siekiant užtikrinti efektyvesnį infrastruktūros panaudojimą bei geresnę Baltijos šalių dujų rinkų integraciją. Įgyvendinus projektą, bus sudarytos palankesnės sąlygos naudotis Latvijos Inčukalno požemine dujų saugykla. Projektas bus įgyvendintas 2023 metų pabaigoje. Integravus Baltijos šalių dujų rinkas į bendrą ES dujų rinką, ši jungtis taps svarbia maršruto, jungiančio Europos ir Rytų Baltijos regiono rinkas, dalimi.

5.2 uždavinys. Sujungti Lietuvos elektros energetikos sistemą su kontinentinės Europos elektros energetikos sistema darbui sinchroniniu režimu

Problema: Yra tikimybė, kad dėl geopolitinių priežasčių ir (ar) techninių rizikų, kylančių trečiosiose šalyse, Lietuvos elektros energetikos sistema bus veikiama neigiamai

Žlugus Sovietų Sąjungai, Europos Sąjungos narystės siekusios valstybės palaipsniui prisijungė prie kontinentinės Europos tinklo (toliau – KET) – 1995 m. tai padarė Lenkija, Čekija, Slovakija ir Vengrija, o 2004 m. – Rumunija ir Bulgarija. BRELL susitarimu formalizuotas Baltijos valstybių priklausymas Nepriklausomų Valstybių Sandraugos šalių elektros energetikos sistemai (toliau – IPS / UPS sistema) šiuo požiūriu yra išskirtinis – Lietuva, Latvija ir Estija yra vienintelės Europos Sąjungos valstybės, kurių elektros sistemos vis dar veikia Nepriklausomų Valstybių Sandraugos administruojamoje sinchroninėje zonoje[26]. Baltijos valstybių priklausymas IPS / UPS sistemai yra probleminis dėl dviejų politinio pobūdžio priežasčių. Pirmoji iš jų yra susijusi su Baltijos šalių integracijos į Vakarus užbaigimu: Lietuvos, Latvijos ir Estijos priklausymas posovietinei elektros sistemai reiškia, kad Baltijos valstybės nėra visapusiškai integruotos į euroatlantinę erdvę, nepaisant institucinės, politinės ir jau kurį laiką stiprėjančios infrastruktūrinės (jungtys) bei rinkų (veikimas pagal „Nord Pool Spot“ taisykles) integracijos. Antroji yra praktinė, susijusi su išlikusia atskirtimi tarp energetikos politikos formavimo ir elektros energijos sektoriaus valdymo. Nors energetikos politiką Baltijos valstybėse formuoja tiek nacionaliniai sprendimai, tiek teisiškai privalomos ES bendrosios energetikos politikos nuostatos, kasdienis elektros sistemos veikimas labai daug priklauso nuo centralizuoto Rusijos valdymo[27].

Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka):

1. Energetinio saugumo rizikos (Lietuvos elektros energetikos sistema sinchroniniu režimu veikia IPS / UPS sistemoje, kartu su Baltarusijos ir Rusijos elektros energetikos sistemomis). Lietuva, Latvija ir Estija – vienintelės ES šalys, kurios energetiškai yra atskirtos nuo kontinentinės Europos elektros energetikos sistemos ir vis dar priklauso sovietiniais laikais sukurtai IPS / UPS sistemai, kurioje sistemos dažnis valdomas centralizuotai iš Maskvoje esančio dispečerinio centro. Tačiau Lietuva ir Baltijos šalys siekia tapti savarankiška decentralizuotos Europos elektros sistemos dalimi ir pereiti prie skaidrių europietiškų elektros sistemos valdymo standartų. Pakankamas Lietuvos ir Baltijos šalių energetinio saugumo lygis ir visapusiška integracija į ES rinkas galės būti užtikrinta tik tada, kai mūsų elektros energetikos sistema bus desinchronizuota nuo IPS / UPS ir sujungta su kontinentinės Europos elektros tinklais darbui sinchroniniu režimu. Energetinio saugumo požiūriu Baltijos šalims darbas sinchroniniu režimu su ENTSO-E duoda teigiamą efektą dėl kai kurių geopolitinių grėsmių visiško išnykimo. Lietuvos elektros energetikos sistemai pradėjus sinchroniškai veikti KET būtų panaikinta rizika, kad dėl nenumatytų ar nesuderintų

26 2017. Lietuvos energetinis saugumas. Metinė apžvalga 2016–2017 m. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, p. 13–15.

27 Arūnas Molis, Giedrius Česnakas, Justinas Juozaitis. 2018. Rusijos geoenergetika ir Baltijos šalių atsakas: Integracijos ir bendradarbiavimo iniciatyvų reikšmė. Politologija, Vol. 91 Nr. 3 (2018), p. 12–15.

trečiųjų šalių veiksmų / neveikimo būtų atjungtos tarpsisteminės perdavimo linijos, dėl ko Baltijos šalių elektros energetikos sistemos turėtų veikti izoliuotai arba įvyktų totalinė elektros energetikos sistemų avarija (angl. „Blackout“). Lietuvos elektros perdavimo sistemos operatoriaus vertinimu, totalinės elektros energetikos sistemų avarijos (angl. „Blackout“) atveju sukelta žala Lietuvos elektros vartotojams ir ekonomikai galėtų sudaryti apie 170 mln. eurų per pirmas 24 val., o visas žalos dydis priklausytų nuo to, per kiek laiko būtų užtikrintas visiškas elektros energetikos sistemos veikimo atkūrimas.

Energetinio saugumo tyrimas atskleidė, kad Lietuvos elektros energetikos sistemos sinchronizacija su KET energetinio saugumo požiūriu yra būtina šalies energetiniam saugumui užtikrinti ir palaikyti, o energetinio saugumo lygį pakeltų iki priimtino energetinio saugumo lygio[28].

Sinchronizacija su KET tinklais leistų tapti visiškai nepriklausomais nuo Rusijoje priimamų sprendimų ir panaikintų galimybes techniškai paveikti Lietuvos elektros energetikos sistemos veikimą.

2. Integracijos su ES rinkomis ribojimai. Trečiosios šalys gali naudotis Baltijos šalių elektros energijos perdavimo sistema, dėl ko tam tikrais atvejais yra ribojamas efektyvus vidaus elektros energijos rinkos veikimas (pvz., dėl IPS / UPS sistemoje vykstančių žiedinių srautų turi būti ribojami pralaidumai elektros energijos prekybai tarp Baltijos šalių) bei galimybės eksportuoti elektros energiją į Baltijos šalių rinką[29]. Tačiau dėl taikomų skirtingų branduolinės saugos ir aplinkos apaugos reikalavimų elektros energijos gamybai trečiųjų šalių gamintojai turi komercinį pranašumą prieš Europos Sąjungoje veikiančius elektros energijos gamintojus, todėl yra iškreipiamas elektros rinkos veikimas ir kyla grėsmės tvariam elektros energetikos sistemos vystymuisi.

2019 m. birželio 20 d. tarp Baltijos šalių, Lenkijos ir Europos Komisijos pasirašytame politiniame susitarime dėl Baltijos šalių sinchronizacijos su KET įgyvendinimo[31] numatyta, kad po Baltijos šalių elektros energetikos sistemų sinchronizacijos su KET neturi likti galimybių į Baltijos šalių rinką patekti elektros energijai iš trečiųjų šalių. Taip bus sudarytos sąlygos efektyviai veikti vidaus elektros energijos rinkai, kurios negalės paveikti trečiųjų šalių tiekėjų veiksmai.

6.3 uždavinys. Užtikrinti Lietuvos elektros energijos rinkos ir elektros energetikos sistemos adekvatumą ir didinti vidaus energijos gamybos ir bendrojo galutinio energijos vartojimo atsinaujinančių energijos išteklių dalį bei diegti taršos mažinimo priemones energetikos sektoriuje

1 problema: elektros iš AEI dalis, palyginti su šalies bendruoju galutiniu elektros energijos suvartojimu, sudaro 18,79 proc. (2019 m.), siekiama 50 proc. (2030 m.)

Lietuva jau 2014 metais pasiekė jai Direktyva 2009/28/EB nustatytą 23 proc. AEI dalies tikslą, o 2019 m. AEI sudarė 25,47 proc. visos Lietuvoje suvartojamos energijos. Lietuva, be bendro AEI tikslo, yra išsikėlusi atskirus tikslus kiekviename sektoriuje – 2020 m. siekiama, kad AEI dalis elektros energetikos sektoriuje sudarytų 21 proc., šilumos sektoriuje – 36 proc., transporto sektoriuje – 10 proc. Vertinant 2019 m. statistiką, AEI dalies tikslai pasiekti ir viršyti tik šilumos sektoriuje – 2019 m. duomenimis, AEI dalis, palyginti su galutiniu šilumos suvartojimu, sudarė 80,8 proc.[30] Tai ir turėjo didžiausią įtaką bendram AEI dalies tikslo pasiekimui ir didėjimui.

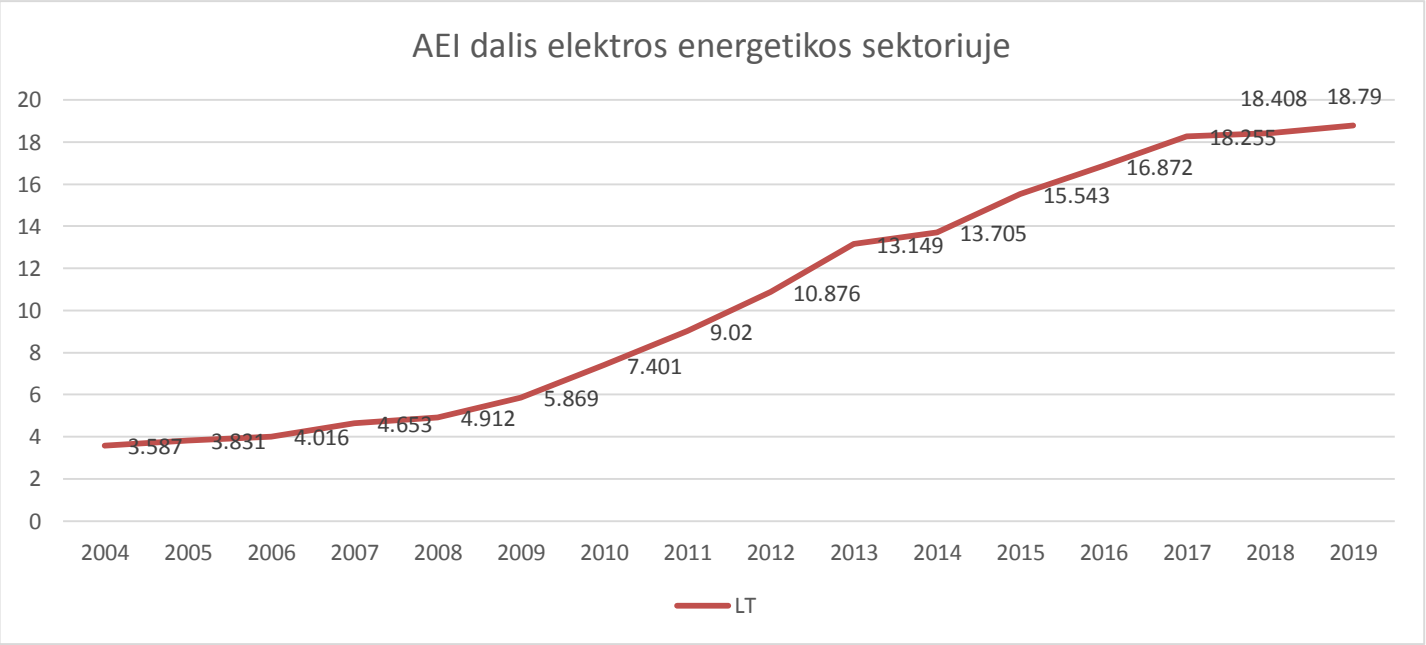
Lietuva turi ambiciją didinti bendro galutinio elektros energijos suvartojimo AEI dalį iki 50 proc. 2030 m. esama situacija rodo, kad AEI plėtra vyksta, tačiau ne tokia apimtimi, kad galėtų būti užtikrintas tikslų pasiekimas 2030 m. Statistikos departamento duomenimis, 2019 m. bendro galutinio elektros energijos

28 2016. Lietuvos energetinis saugumas. Metinė apžvalga 2014–2015 m. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, p. 37–41.

29 2020 m. lapkričio 3 d. Lietuvos elektros perdavimo sistemos operatorius LITGRID užfiksavo duomenis, rodančius elektros energijos gamybą Baltarusijos branduolinėje ir nedelsiant nustatė 0 MW pralaidumą komerciniam elektros srautui per Lietuvos ir Baltarusijos elektros energijos jungtis, vadovaujantis Lietuvos Respublikos būtinųjų priemonių, skirtų apsisaugoti nuo trečiųjų šalių nesaugių branduolinių elektrinių keliamų grėsmių, įstatymo ir jį įgyvendinančių teisės aktų nuostatomis.

30 Žr. 2.1.2.2 lentelę:
https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Teisinproc.C4proc.97proc.20informacija/Teisproc.C4proc.97sproc.20aktai/Bendriejiproc.20energetikosproc.20strateginiaiproc.20dokumentai/NECP/Lietuvos_Respublikos_nacionalinis_energetikos_ir_klimato_srities_veiksmu_planas.pdf

suvartojimo AEI dalis sudarė 18,79 proc. Vertinant bendro galutinio elektros energijos suvartojimo AEI dalies augimą nuo 2004 m., matyti, kad spartesnė AEI plėtra elektros energetikos sektoriuje vyko laikotarpiu nuo 2004 m. iki 2013 m., kai buvo skiriama valstybės parama (gamintojai galėjo pasinaudoti fiksuotu elektros energijos iš atsinaujinančių išteklių tarifu, kurį gaudavo dalyvaudami skatinimo kvotų paskirstymo aukcionuose), o vidutinis padidėjimas buvo 1,13 procentinio punkto 2013–2014 m. pasiekus Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme nustatytas kvotas saulės, vėjo, biomasės ir hidroenergiją naudojančioms elektrinėms, plėtra sulėtėjo. 2017–2019 m. matomas kasmetinis padidėjimas vidutiniškai 0,27 procentinio punkto (1 pav.). Išlaikius tokį didėjimo tempą iki 2030 m., 2030 m. nustatytas tikslas būtų pasiektas tik 10 proc., t. y. AEI dalis elektros energetikos sektoriuje sudarytų 21,47 proc. Jeigu būtų užtikrintas 2004–2017 m. laikotarpio AEI dalies didėjimo tempas, t. y. 1,13 procentinio punkto , 2030 m. tikslas būtų pasiektas tik 15 proc., t. y. AEI dalis elektros energetikos sektoriuje sudarytų 30,07 proc.



Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka):

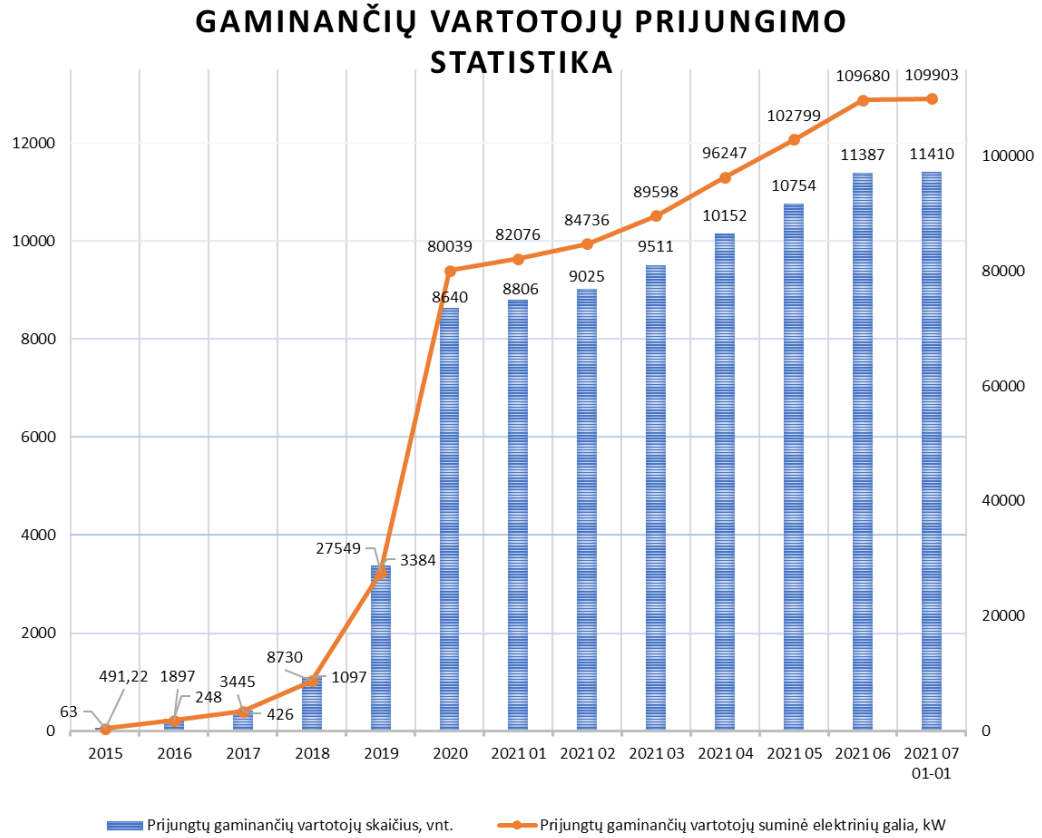
1. Maža dalis gyventojų aktyviai veikia elektros energijos rinkoje (elektros energiją gaminančių vartotojų skaičius 2021 m. liepos pradžioje 11 410, siekiama 500 000 (2030 m.). Nagrinėjant išryškėjo žemo gyventojų aktyvumo elektros energijos rinkoje priežastys didinant vietinės elektros energijos gamybos dalį.

1.1. Didelės investicijos į AEI naudojančius įrenginius. Vertinant kompetentingų institucijų parengtose ataskaitose[31] pateiktą informaciją matyti, kad pastaruoju dešimtmečiu (2010–2019) labai mažėjo AEI technologijų kainos (pvz.: saulės energiją naudojančių technologijų – 82 proc., vėjo energiją naudojančių technologijų – 39 proc.). Nepaisant to, ataskaitose pateikti duomenys rodo, kad AEI technologijos vis dar yra brangesnės nei iškastinio kuro

[31] https://www.irena.org/publications/2020/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2019; https://www.lazard.com/media/451086/lazards-levelized-cost-of-energy-version-130-vf.pdf

technologijos, taip pat pasižymi nepastovia gamyba.

1.2. Administracinės, reguliacinės ir techninės kliūtys. Gaminančių vartotojų schema patvirtinta 2015 m., tačiau aktyvesnė gaminančių vartotojų plėtra prasidėjo nuo 2017 metų, kai buvo skirta finansinė paramą elektrinėms įsigyti (žr. pav.).



Stebint gaminančių vartotojų plėtrą nustatyta, kad vartotojai linkę investuoti į AEI naudojančias elektrines tik esant valstybės pagalbai. Taip pat šiuo laikotarpiu ryškėja pagrindinės kliūtys, galinčios stabdyti tolesnę gaminančių vartotojų plėtrą – reguliaciniai bei technologiniai apribojimai. Reguliaciniai apribojimai, pvz., gaminančių vartotojų elektrinių galios apribojimas, galimybė vartojimo objektui priskirti kelis gamybos objektus ir kt. bus išspręsti atlikus išsamią analizę ir iki 2022 m. pab. pakeičiant Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą ir jo įgyvendinamuosius teisės aktus. Technologiniams apribojimams, kurie daugiausiai susiję su tinklų pralaidumų trūkumu, už kuriuos vartotojas, norintis statyti elektrinę, turi susimokėti nuo 2 tūkst. iki 25 tūkst. eurų, mažinti reikalinga valstybės parama.

2. Neišnaudotas AEI plėtros sausumoje ir jūroje potencialas. Atliekant analizę išryškėjo priežastys didinant vietinės elektros energijos gamybos dalį:

2.1. Jūrinio vėjo potencialo neišnaudojimas. Europos Komisija 2020 m. pabaigoje paskelbė atsinaujinančių išteklių naudojimo plėtros jūrinėse teritorijose strategiją, kurios tikslas per 30 metų (iki 2050 m.) padidinti jūrinio vėjo elektrinių pajėgumus 25 kartus (šiuo metu jūrinio vėjo elektrinių galia siekia 12 GW).

Energijos gamyba jūrinio vėjo elektrinėse yra Europos prioritetas ir bendradarbiavimas šioje srityje turės būti vykdomas visose teritorijose regioniniu lygiu. Strategijoje nurodoma, kad jūrinėse teritorijose yra didelis plėtros potencialas, pvz.: Baltijos jūroje 93 GW potencialas jūrinio vėjo elektrinių plėtrai ir nedidelis potencialas bangų energijai panaudoti.

2019 m. Klaipėdos universitetas atliko vėjo energetikos Baltijos jūroje potencialo studiją[32] ir nustatė, kad Lietuvos jūrinėje dalyje yra 3,4 GW vėjo elektrinių techninis potencialas – šiose elektrinėse pagaminamas elektros kiekis viršytų Lietuvos poreikį. Taip pat Lietuva turi vieną geriausių vietovių vėjo energetikos vystymui visoje Baltijos jūroje – didelis vėjo greitis, tinkamas jūros dugnas, artimas krantas. Vėjo energetika Baltijos jūroje būtina pasiekti 45proc. AEI tikslą iki 2030 m. Jūrinio vėjo plėtra reikalauja didelių investicijų tiek pasirengimo etape, atliekant tyrimus ir plėtojant jūrinio vėjo infrastruktūrą, tiek įgyvendinimo etape, statant elektrines.

Nustatyta, kad pagrindinės naudos išnaudojant jūrinio vėjo potencialą būtų šios:

- vietinės generacijos padidėjimas – 2,5–3 TWh per metus (Lietuvos poreikis apie 11 TWh);
- mažesnė priklausomybė nuo elektros energijos importo;
- išvystytas jūrinių elektrinių projektas prisidės prie AEI dalies elektros energetikos sektoriuje didinimo;
- transporto sektoriaus darbuotojų paklausos didėjimas, kadangi didžiausia dalis technikos būtų importuojama iš užsienio ir vėliau pervežama į Lietuvą;
- įrangos montavimo darbai padidintų statybos sektoriaus darbuotojų paklausą;
- projekto vykdymo ir priežiūros – paslaugų sektoriaus darbuotojų paklausą.

Pagrindinė priežastis, ribojanti jūrinio vėjo elektrinių plėtrą, – teisinio reguliavimo bei reikiamos infrastruktūros nebuvimas, dėl ko nėra išnaudojamas ekonominis potencialas ir kuriamos darbo vietos.

2.2. Nėra vidutinės trukmės AEI projektų. Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos duomenimis (2020-10-30), Lietuvoje veikia 3 660 vnt. AEI elektrinių, kurių vidutinė įrengtoji galia 260 kW. Tik 2 proc. elektrinių yra didesnės kaip 1 MW. Lietuvoje veikia dvi vėjo elektrinės ir dvi hidroenergiją naudojančios elektrinės, kurių įrengtoji galia didesnė kaip 50 MW. Didesnių projektų plėtrą sausumoje riboja aplinkos apsaugos, valstybės sienos apsaugos reikalavimai. Taip pat tai glaudžiai susiję su laisvu žemės plotu, bendruomenių teigiamu požiūriu.

3. AEI plėtra kelia iššūkius Lietuvos elektros energetikos sistemai.

3.1. Netolygi gamyba iš AEI lems elektros kainų šuolius. Remiantis Lietuvos energetikos strateginiais tikslais, ilgainiui visą Lietuvos elektros energijos poreikį turės patenkinti AEI. Atlikta studija „2020–2050 metų Lietuvos elektros energetikos sistemos raidos scenarijų sudarymas“[33] (toliau – RAIDA 2050) prognozuoja, kad AEI dalį palaipsniui didinant, 2050 metais pagrindinis gamybos šaltinis būtų jūros vėjas, kuris AEI generacijos struktūroje sudarys apie 40 proc., dar maždaug 30 proc. poreikio patenkins sausumos vėjo ir saulės energija.

Esminis AEI trūkumas ir skirtumas nuo tradicinių iškastinio kuro generavimo būdų yra tai, jog elektra gaminama ne nuolatos ir pajėgumų dirbtinai negalima padidinti ar sumažinti, kai to prireikia. Atsižvelgiant į tai, reikia numatyti papildomas priemones elektros energetikos sistemos balansavimui, kad visuomet būtų

[32] Studija „Prioritetinių Lietuvos teritorinės jūros ir (ar) Lietuvos išskirtinės ekonominės zonos Baltijos jūroje dalių, kuriose tikslinga atsinaujinančius energijos išteklius naudojančių elektrinių plėtra, identifikavimas“ https://www.ena.lt/uploads/PDF-AEI/Vproc.C4proc.97joproc.20jproc.C4proc.97gainiproc.C5proc.B3proc.20plproc.C4proc.97traproc.20Baltijosproc.20jproc.C5proc.ABroje.pdf

[33] https://www.litgrid.eu/uploads/files/dir564/dir28/dir1/15_0.php

patenkinami vartotojų poreikiai, net ir tuo metu, kai AEI negalima panaudoti, t. y. nepučia vėjas ir nešviečia saulė.
Studijoje RAIDA 2050[34] nurodoma, kad nieko nedarant sistema patirs didelius iššūkius, kurie pasireikš milžiniškais didmeninių elektros kainų šuoliais. Jau po 2040 metų tomis savaitėmis, kai nepučia vėjai ir nešviečia saulė, didmeninės elektros energijos kainos gali šoktelti net iki 3 500 Eur/MWh. Ir atvirkščiai: saulėtomis ir vėjuotomis savaitėmis, maksimaliai išaugus AEI gamybai, susidarytų perteklius ir kaina kristų iki 0 Eur/MWh. (Palyginti, 2019 m. vidutinė elektros kaina Lietuvos rinkoje siekė 46 Eur/MWh). Mažų elektros energijos kainų periodas per visus metus galėtų sudaryti apie trečdalį laiko. Tačiau atsiradę nuostoliai, siekiant išlaikyti ir plėtoti AEI infrastruktūrą, turės būti kompensuojami. AEI šaltinių ir nedidelių kaupimo priemonių plėtros subsidijos tokiu atveju siektų iki 180 mln. eurų per metus. Atsižvelgiant į šią problemą, RAIDA 2050 įvardijamos priemonės, kurios leistų užtikrinti sistemos stabilumą ir patikimumą pereinamuoju laikotarpiu, kainos išliktų patrauklios, o gamintojai užsitikrintų pakankamas pajamas. Ir valstybės subsidijų reikėtų triskart mažiau.
3.2. Lietuvos elektros energetikos sistema, integruojant vis daugiau AEI, gali susidurti su nepakankamo adekvatumo problema. Elektros energijos tiekimo saugumas yra vienas iš svarbiausių Europos Sąjungos energetikos politikos tikslų. Vienas jo elementų ir yra elektros energetikos sistemos adekvatumas, kuris nusako, ar yra užtikrinamas pakankamas pajėgumų kiekis bei tinklų pralaidumas, būtini patenkinti sutartą šalies elektros energijos vartotojų poreikių lygį. Vertinant elektros energetikos adekvatumą, įvertinamas elektros energiją generuojančių šaltinių ir tarpsisteminių jungčių prieinamumas bei elektros energijos tinklų apkrova.
2020 metais buvo nustatytas ir Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatyme įtvirtintas Lietuvos elektros energetikos sistemai taikomas patikimumo standartas, kuriuo siekiama užtikrinti tikėtiną ne didesnę kaip 8 valandų apkrovos praradimo trukmę per kiekvienus kalendorinius metus.
Patikimumo standartas yra pagrindinis rodiklis, nustatantis elektros energetikos sistemai keliamus adekvatumo reikalavimus ir siekiamą energetikos sistemos adekvatumo lygį. Neatsiejama šio proceso dalis yra tikimybinis elektros energetikos sistemos adekvatumo įvertinimas, leidžiantis nustatyti esamą trumpojo ir ilgojo laikotarpio sistemos adekvatumą bei įvertinti priemones, būtinas pasiekti norimą adekvatumo lygį.
2018 m., 2019 ir 2020 metais atlikto Lietuvos elektros energetikos sistemos 2020–2030 metų laikotarpio adekvatumo vertinimas[35] parodė, kad siekiant užtikrinti nustatytą tikėtiną ne didesnę kaip 8 valandų apkrovos praradimo trukmę (LOLE):

- nuo 2025 m. identifikuojamas pajėgumų trūkumas, t. y. Lietuvos elektros energetikos sistema yra neadekvati;
- rekomenduojamo adekvatumo vertinimo scenarijaus atveju reikalingas kaupiklis, daugiausia skirtas sisteminėms paslaugoms, ir 2x225 MW konkurencingi rinkoje, lankstūs, patikimai prieinami tradicinės generacijos šaltiniai.

Tačiau pasikeitus Europos Sąjungos adekvatumo vertinimo metodiką nustatančiam reglamentavimui, pasikeitė ir adekvatumo vertinimo rezultatai – 2020 m. atlikus atnaujintą Lietuvos elektros energetikos sistemos 2020–2030 m. adekvatumo vertinimą ir pritaikius atnaujintos adekvatumo vertinimo metodikos reikalavimus[36], Lietuvos elektros energetikos sistema turi būti laikoma adekvačia iki 2030 m. Siekiant Lietuvos elektros energetikos sistemos patikimo veikimo iki ir po 2025 metais numatytos Lietuvos elektros energetikos sistemos desinchronizacijos nuo IPS / UPS sistemos (BRELL žiedo) ir sujungimo su kontinentinės Europos tinklais darbui sinchroniniu režimu, įgyvendinimo, reikalinga iš naujo atlikti adekvatumo vertinimą.

2 problema: Maža AEI dalis, palyginti su galutiniu energijos suvartojimu, 25,47 proc. (2019 m.), siekiama 50 proc. (2030 m.).

Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka):
1. AEI dalis (biomasė) namų ūkiuose sudaro 38,7 proc. (2019 m.):

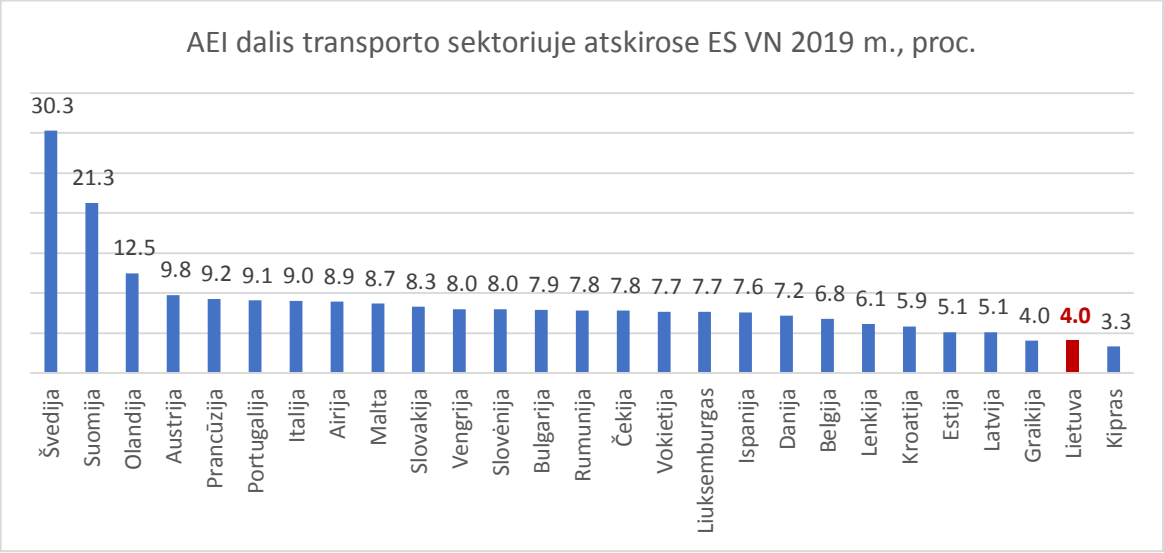
[34] Taip pat.
[35] Vertinimas atliktas Kauno Technologijos Universiteto remiantis UAB „EPSO-G“ užsakymu.
[36] ACER patvirtinta Europos išteklių adekvatumo vertinimo (angl. European Resource Adequacy Assessment)

1.1. Nežinoma tiksli esama situacija dėl kuro naudojimo šilumai gaminti pastatuose, neprijungtuose prie centralizuoto šilumos tiekimo (toliau – CŠT) sistemų. Šių statistinių duomenų Lietuva istoriškai nekaupia ir neturi, todėl, kad, visų pirma, nėra teisinės bazės, kuri tai įpareigotų atlikti, paskiriant konkrečią atsakingą instituciją tokį registrą tvarkyti / eksploatuoti. Tarp institucijų neaptarti registro (duomenų bazės) tikslai bei duomenų struktūros, nėra atliktas esamos situacijos įvertinimas, analizė apie jau esamą dalinę informaciją kituose registruose (ar šaltiniuose) ir juose esančius konkrečius duomenis, nėra inventorizuota, kokie šiuo metu nacionaliniai teisės aktai nustato Lietuvos institucijų kompetencijas bei įpareigojimus šioje srityje. Nėra priimtas ekonomiškai naudingiausias sprendimas pasirenkant ekonomiškiausią ir efektyviausią tokio registro sukūrimo / eksploatacijos alternatyvą.

1.2. Nežinoma tiksli esama situacija apie šilumai gaminti naudojamus įrenginius individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose, neprijungtuose prie CŠT sistemų. Reikalingos nuosavos namų ūkio investicijos, kad būtų užtikrintas reprezentatyvus projektų skaičius, kuris padidintų AEI dalį šilumos sektoriuje. Reikalinga didelės apimties (biudžeto) patraukli finansinė paramos priemonė, kuri būtų namų ūkiui patraukli ir paskatintų namų ūkius įgyvendinti tokius projektus. Skaičiuojama, kad vienam šilumos siurbliui įsirengti vietoj iškastinio kuro katilo, namų ūkiui reikalinga lėšų dalis (bendra) 5 888 eurai, o vienam biomasės katilui įsirengti vietoj iškastinio kuro katilo reikalinga lėšų dalis (bendra) 2 958 eurai.

1.3. Vėlai įgyvendinta ES fondų paramos priemonė (tik 2019 m.). 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 4 prioriteto „Energijos efektyvumo ir atsinaujinančių išteklių energijos gamybos ir naudojimo skatinimas“ 04.3.2-LVPA-V-111 priemonės „Katilų keitimas namų ūkiuose“ visa reikalinga dokumentacija buvo baigta rengti ir patvirtinta 2019 m. sausio mėnesį.

2. AEI dalis transporto sektoriuje sudaro 4,04 proc. (2019 m.). Vertinant AEI dalį galutiniame transporto sektoriaus energijos suvartojimo balanse Lietuva yra tarp labiausiai atsiliekančių ES valstybių narių. Remiantis 2019 m. duomenimis, Lietuva nuo bendro ES vidurkio (8,8 proc.) atsiliko daugiau kaip dvigubai (Žr. grafiką apačioje).



Bendrame galutiniame šalies energijos suvartojime 2019 m. transporto sektoriaus suvartojama energija sudarė 40,9 proc., todėl siekiant, kad AEI dalis bendrame galutiniame šalies energijos suvartojimo balanse sudarytų 50 proc. būtina užtikrinti pakankamą AEI suvartojimą transporto sektoriuje, tam turi būti plėtojami degalų iš AEI gamybos pajėgumai ir atitinkama degalų pildymo / įkrovimo infrastruktūra, plečiamas netaršių transporto priemonių parkas visuose

vartotojų segmentuose. Mažos AEI dalies transporto sektoriuje problematika sprendžiama ne vien tik užtikrinant energijos gamybą, todėl dalis priežasčių, susijusių su nepakankamu netaršių transporto priemonių skaičiumi ar neišplėtota degalų iš AEI pildymo / įkrovimo infrastruktūra, taip pat sprendžiamos ir per Susisiekimo ministerijos įgyvendinamą plėtros programą. Toliau nurodomos pagrindinės problemos priežastys, lemiančios nedidelį AEI suvartojimą transporto degalų balanse.

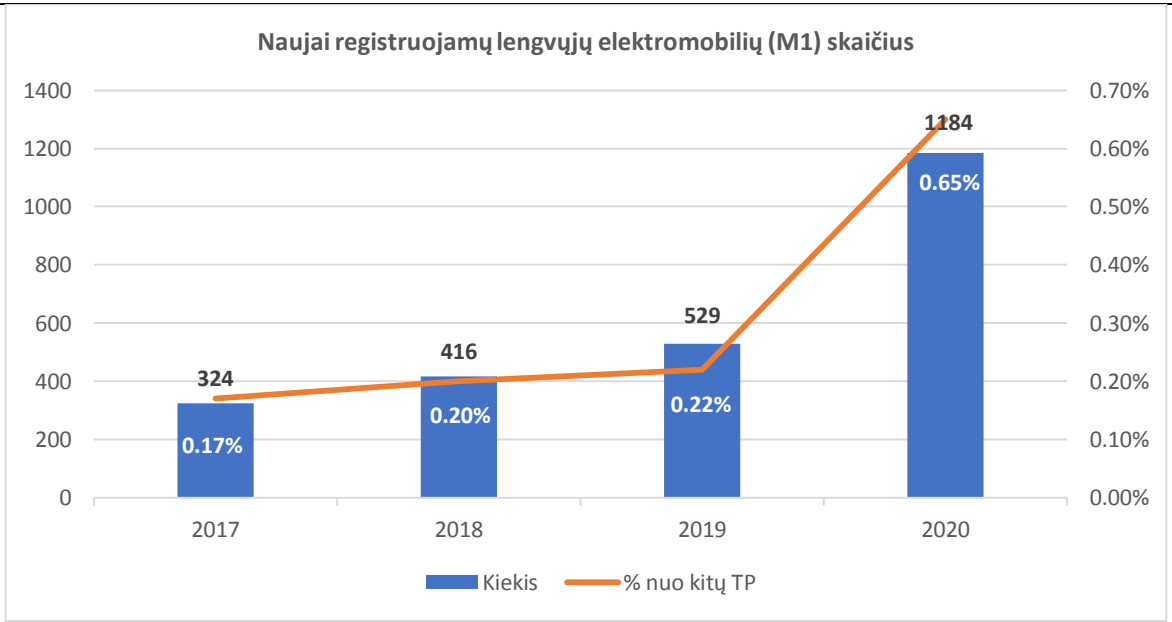
2.1. Neišnaudojamas pažangiųjų biodegalų potencialas

Alternatyviųjų degalų asociacijos duomenimis, 2019 m. Lietuvos transporto sektoriuje buvo suvartota apie 10 mln. kubinių metrų gamtinių dujų ir 0 kubinių metrų biodujų. Palyginti su kitomis ES valstybėmis, Lietuva taip pat išsiskiria kaip sunaudojanti nedaug skystųjų biodegalų. Palyginti su Lietuvos bendru galutiniu transporto sektoriaus energijos suvartojimu 2019 m., skystieji biodegalai tesudarė 4 proc., o skystieji pažangieji biodegalai apskritai nebuvo naudojami. Palyginimui – ES biodegalų suvartojimo vidurkis 2019 m. siekė 7,8 proc., iš kurių apie 30 proc. sudarė pažangieji biodegalai.

Remiantis kitų ES valstybių narių praktika ir 2019 m. atlikta „Smart Continent“ studija, buvo nustatyta, kad gamtinės dujos sėkmingai gali būti pakeičiamos išvalytomis biodujomis (biometano dujomis). Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos duomenimis, šiuo metu Lietuvoje veikia 24 MW suminės instaliuotos galios biodujų gamybos įrenginiai, kurie iš biodujų gamina elektros ir šilumos energiją. Nėra biodujų įrenginių, pritaikytų valyti biodujas ir tiekti į gamtinių dujų tinklą, taip pat trūksta dujinių degalų pildymo į transporto priemones infrastruktūros, todėl nėra galimybės biodujas panaudoti transporto sektoriuje. Biodujų gamyba ir papildomas jų valymas yra ekonomiškai brangus procesas, be finansinės papildomos paramos tokie pajėgumai negali konkuruoti su kitos rūšies degalais, o dujinių degalų pildymo infrastruktūros plėtra be atitinkamų gamybos pajėgumų būtų perteklinė ir visiškai neišnaudojama. Pažymėtina, kad dėl brangaus žaliavų surinkimo ir apdorojimo bei gamybos proceso Lietuvoje iki šiol nėra antros kartos biodegalų pasiūlos. Iki šiol galioję privalomo biodegalų maišymo įpareigojimai nebuvo veiksmingi pažangiųjų biodegalų atžvilgiu, todėl tam, kad atsirastų vietiniai gamybos pajėgumai, reikalingos papildomos priemonės, orientuotos į naujų gamybos pajėgumų plėtrą arba į jau veikiančių pirmos kartos biodegalų gamybos įrenginių konvertavimą ir pritaikymą antros kartos biodegalų gamybai. Neužtikrinus veiksmingų priemonių šalyje veikiantys degalų tiekėjai, įgyvendindami jiems nustatytus įpareigojimus, bus priversti naudoti biodegalus, importuojamus iš kitų šalių. Paraleliai turi būti tobulinamas ir atitinkamų atliekų surinkimo procesas siekiant kuo daugiau nepanaudotų atliekinės kilmės žaliavų nukreipti į skystųjų arba dujinių biodegalų gamybą. Užtikrinus biometano dujų ir skystųjų pažangiųjų biodegalų gamybos pajėgumų plėtrą Lietuvoje, pagamintą produkcija galėtų būti tiesiogiai orientuojama į transporto sektorių. Tarptautinės atsinaujinančių energijos išteklių agentūros (IRENA) duomenimis, pažangieji biodegalai, suvartoti kaip transporto degalai, gali sumažinti ŠESD išmetimus iki 80 proc., palyginti su naftos degalus naudojančiomis transporto priemonėmis. NEKS VP transporto sektoriaus raidos projekcijose yra numatyta, kad išvalytų biodujų suvartojimas transporto sektoriuje galėtų sudaryti 81,5 kTNE, o pažangiųjų biodegalų naudojimas 12,3 kTNE, tokia suvartojimo apimtis kelių transporte priklausomai nuo transporto sektoriaus raidos scenarijaus pakeičiant naftos degalus galėtų papildomai padidinti AEI dalį transporto sektoriuje ne mažiau kaip 4 proc.

2.2. Žemas elektros energijos panaudojimo intensyvumas

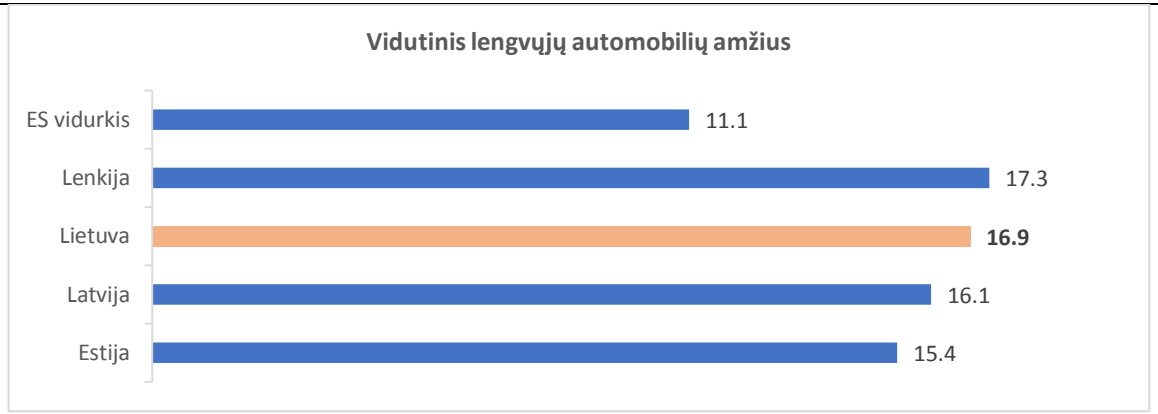
Elektros energija, suvartota kelių transporte, 2019 m. sudarė apie 0,05 proc. bendrame galutiniame transporto sektoriaus energijos suvartojimo balanse. Didžiąją elektros energijos iš AEI dalį transporto sektoriuje suvartojo troleibusai, kurių šalyje yra apie 400 vnt. 2020 m. geležinkelių tinklo elektrifikacija sudarė 9 proc., o lengvųjų elektromobilių skaičius, 2021 m. vasario 1 d. duomenimis, Lietuvoje sudarė tik 0,14 proc. viso lengvųjų automobilių transporto parko (registruoti 2 616 grynųjų elektromobilių).



Prie energijos skirstymo operatoriaus tinklų, operatoriaus turimais duomenimis, yra prijungtos apie 143 vnt. elektromobilių įkrovimo prieigos. Skaičiuojama, kad iš viso šalyje tėra apie 300 elektromobilių įkrovimo prieigų, todėl vartotojams vis dar nepatrauklu rinktis elektrinę transporto priemonę dėl neužtikrintos galimybės įsikrauti elektromobilį daugelyje šalies vietų. Didžioji dalis elektromobilių įkovimo prieigų yra koncentruotos didžiuosiuose Lietuvos miestuose, tai mažina plėtros tempus regionuose. Nors lengvasis elektromobilis gali būti iki 4 kartų efektyvesnis, palyginti su vidaus degimo variklį naudojančiu automobiliu, ir, naudodamas elektros energiją iš tinklo, automatiškai prisideda prie galutinio suvartojimo AEI dalies didinimo, dėl šiuo metu elektros tinkle esančios nedidelės elektros iš AEI dalies elektromobilių suvartotos energijos indėlis į AEI dalį transporto sektoriuje atitinkamai yra ribotas. Gyventojai vis dar nėra linkę rinktis elektra varomo transporto taip pat ir dėl daug didesnės pradinės transporto priemonės kainos. Remiantis „Element energy“ atlikta elektromobilių eksploatacinių kaštų per visą gyvavimo ciklą analize, elektromobilio nuosavybės išlaidų per visą jo eksploatavimo laikotarpį suma vis dar daug didesnė, palyginti su iškastinį kurą naudojančiomis alternatyvomis, o Lietuvoje dėl įvairių mokestinių priemonių taršaus transporto atžvilgiu trūkumo naujo elektromobilio eksploataciniai kaštai (įskaitant įsigijimą), palyginti su konvencinėmis transporto priemonėmis, kainų paritetą įgaus tik apie 2028 m.

2.3. Senas ir neefektyvus lengvųjų transporto priemonių parkas

Lietuvoje lengvųjų transporto priemonių parkas sudaro 89 proc. viso transporto parko, o vidutinis lengvojo automobilio amžius – 16,9 m.



Apie 20 proc. transporto parko Lietuvoje sudaro senesni kaip 20 metų neefektyvūs automobiliai, suvartojantys daug didesnius degalų kiekius. Energijos suvartojimas, tenkantis vienai transporto priemonei, 2007–2017 m. laikotarpiu padidėjo nuo 28,3 iki 34,9 TJ vienam lengvajam automobiliui. Vairuotojai renkasi senesnes transporto priemones, kadangi pastarųjų eksploataciniai kaštai per visą transporto priemonės eksploatavimo laikotarpį yra mažesni, palyginti su naujomis, efektyviau energiją naudojančiomis, arba mažiau taršiomis, alternatyviuosius degalus naudojančiomis transporto priemonėmis. Šalies gyventojų mobilumo įpročiai, teikiant prioritetą asmeninėms transporto priemonėms, taip pat prisideda didesnio degalų suvartojimo. Šie faktoriai lemia didesnius iškastinio kuro suvartojimo kiekius ir daro tiesioginę įtaką bendro galutinio transporto energijos suvartojimo AEI daliai.

2.4. Problematiška AEI integracija į krovininio sunkiasvorio transporto sektorių

Nors sunkiasvorių krovininių transporto priemonių skaičius tesudaro 4,6 proc., dėl didelio degalų suvartojimo kiekio krovininis transportas daro reikšmingą įtaką. 96 proc. krovininių transporto priemonių šiuo metu yra varomos dyzeliniu kuru. Šiandieninės technologijos vis dar nesudaro galimybių krovininiam transportui pereiti prie visiškai netaršių alternatyvų. Tolimųjų krovinių pervežimų segmente šiuo metu technologiniu požiūriu konkurencingiausia ir ekonomiškai naudingiausia alternatyva dyzelinui – suskystintos gamtinės dujos, kuri yra pagrindas pereinant prie mažiau taršaus sunkiojo transporto. Nors suskystintų gamtinių dujų vartojimas prisidėtų prie oro taršos mažinimo ir nacionalinių oro taršos mažinimo tikslų įgyvendinimo, tačiau tai tiesiogiai neprisidėtų prie AEI dalies didinimo, todėl trumpalaikėje perspektyvoje turi būti ieškoma galimybių suskystintas gamtines dujas keisti dujomis, pagamintomis iš AEI, o ilguoju laikotarpiu – orientuotis į perspektyvias ateities technologijas – vandenilio kuro elementais arba elektros baterijomis varomus sunkvežimius.

6.5 uždavinys. Didinti viešųjų centrinės valdžios, individualių gyvenamųjų pastatų ir įmonių energijos vartojimo efektyvumą ir energijos iš atsinaujinančių išteklių juose naudojimą

1 problema: Maža dalis sutaupytos energijos viešuosiuose pastatuose (per 2021–2030 m. pagal NEKSP siekiama sutaupyti 0,55 TWh, pagal Lietuvos ilgalaikę pastatų renovacijos strategiją – 1,294 TWh pirminės energijos ir 129 400 tCO2).

Lietuvos ilgalaikės pastatų renovacijos strategijos[37] (toliau –Ilgalaikė renovacijos strategija) duomenimis, visi šildomi ir vėsinami pastatai per metus Lietuvoje sunaudoja 40,8 TWh pirminės energijos ir išmeta apie 5,3 Mt CO_2 emisijų. 63 proc. energijos kiekio suvartoja gyvenamieji pastatai. Ilgalaikės renovacijos strategijos tikslas yra iki 2030 metų pirminės energijos suvartojimą pastatuose sumažinti 6,1 TWh/metus. 2018 m. duomenimis, Lietuvoje centrinės valdžios

[37] Ilgalaikė renovacijos strategija, kuriai pritarta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. kovo 31 d. protokoliniu sprendimu Nr. 18.

institucijoms priklausė apie 2,3 mln. kv. m pastatų ploto, iš kurio apie 1,7 mln. kv. m neatitinka minimalių energinių reikalavimų. Pagal Energijos efektyvumo direktyvos 2012/27/ES 5 straipsnį valstybės narės kasmet turi atnaujinti po 3 proc. centrinės valdžios pastatų, neatitinkančių minimalių energinių reikalavimų, ploto. Lietuvai iki 2030 metų tai sudaro apie 510 tūkst. kv. m. Ilgalaikėje renovacijos strategijoje numatytos nacionalinės ambicijos didesnės ir siekia 2030 m. turėti 2,1 mln. kv. m atnaujinto viešųjų pastatų ploto, iš kurių 1,2 mln. kv. m numatyta centrinės valdžios pastatams.

Pažymėtina, kad pagal 2014–2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programoje numatytas viešųjų pastatų atnaujinimo finansavimo priemones iki 2020 metų buvo finansuojami 27 projektai, kuriais planuojama atnaujinti apie 100 tūkst. kv. m pastatų, tačiau baigta 11 projektų ir atnaujinta 35,1 tūkst. kv. m pastatų ploto.

Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka):

1. Mažai atnaujintų viešųjų pastatų

1.1. Nepatrauklus finansavimo modelis. 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos viešųjų pastatų finansavimo priemonėse viešųjų pastatų atnaujinimo patvirtintuose projektų finansavimo sąlygų aprašuose buvo numatytos lengvatinės paskolos iš Energijos efektyvumo fondo (70 proc. projekto vertės) ir grąžinamoji subsidija (30 proc. projekto vertės). Pagal tokį finansavimo modelį projektų atsipirkimo laikas buvo per ilgas (ilgesnis nei 20 metų), todėl pastatų valdytojai 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 įsigijusios energijos taupymo paslaugų teikėjų (ETPT) paslaugas. Tačiau Lietuvoje nėra oficialaus ETPT įmonių sąrašo ir aiškių bendrų kriterijų, pagal kuriuos įmonės galėtų būti priskirtos ETPT tipui. Dauguma įmonių, kurias domina energijos taupymo paslaugų teikimas, yra finansiškai nepajėgios, nėra ETPT projektų sėkmės istorijų.

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 Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 4 prioriteto „Energijos efektyvumo ir atsinaujinančių išteklių energijos gamybos ir naudojimo skatinimas“ 04.3.1-VIPA-T-113 priemones „Valstybei nuosavybes 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 grąžinamąsias subsidijas iki 100 proc. projekto vertės. Viešosioms įstaigoms ir centralizuotai valdomo valstybės turto valdytojui numatyta skirti 70 proc. grąžinamąsias subsidijas ir suteikti ne mažesnes kaip 30 proc. visos projekto vertės lengvatines paskolas iš ENEF. Projektų vykdytojams, taikantiems ETPT modelį, grąžinamosios subsidijos gali sudaryti iki 80 proc. projekto vertės ir iki 20 proc. lengvatinės paskolos iš ENEF fondo. Siekiant skatinti pastatų valdytojus kuo labiau mažinti energijos sąnaudas, grąžinamosios subsidijos grąžintinų 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)“) 2020 m. kovo 24 d. paskelbtą kvietimą, įvertinus gautas paraiškas, energetikos ministro įsakymais 112 projektų įgyvendinimui skirtas 74,6 mln. eurų finansavimas grąžinamosios subsidijos forma. 59 minėtų projektų (įgyvendinamų viešųjų įstaigų ir VĮ Turto banko) bendram finansavimui skirtos paskolos (17,4 mln. eurų) iš ENEF (priemonė Nr. 04.3.1-FM-F-105 „Energijos vartojimo efektyvumo didinimas viešojoje infrastruktūroje“). Planuojama, kad, iki 2023 m. rugsėjo 1 d. įgyvendinus minėtus projektus, bus atnaujinta apie 360 tūkst. kv. m ploto pastatų. Minėtų pastatų atnaujinimas turėtų būti baigtas iki 2023 metų pabaigos.

1.2. Mažas suinteresuotumas. Dėl pirmiau aprašyto (taikyto iki 2020 m. kovo 23 d.) finansavimo modelio nepatrauklumo per tęstinį kvietimą (nuo 2018 m.) paraiškų finansavimui nebuvo didesnio aktyvumo nei lengvatinėms paskoloms, nei grąžinamosioms subsidijoms gauti.

2. Vėluojami įgyvendinti atnaujinimo projektai

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.

2.2. Neįvykę viešieji pirkimai. Dėl klaidų pastatų atnaujinimo projektų dokumentuose skiriamas finansavimas neatitinka rinkos sąlygų, negaunama pasiūlymų rangos darbams arba pasiūlymų kaina būna didesnė už skirtą finansavimo sumą.

2 problema: Neefektyvus energijos vartojimas šilumos gamybai namų ūkiuose, kurie nėra prijungti prie centralizuoto šilumos tiekimo sistemos

Individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose šilumos gamyba senuose šilumos gamybos įrenginiuose (katiluose) labai neefektyvi ir siekia tik iki 50–60 proc.

Problemos Nr. 2 lentelė. Problemos, jų pagrindimas ir galimos pasekmės, jei problemos nebus išspręstos.

Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka)	Pagrindimas	Galimos pasekmės, jei problema nebus išspręsta
1. Namų ūkiuose naudojami neefektyvūs šilumos gamybos įrenginiai: 1.1. Žemas senų šilumos gamybos įrenginių energijos efektyvumas 1.2. Nenustatyti apribojimai aplinkos taršai (nenustatyti senų šilumos gamybos įrenginių reikalavimai teršalų emisijoms) 1.3. Nėra alternatyvių technologinių sprendimų, galinčių konkuruoti šildymo kaina. **2. Mažas efektyvių katilų naudojamų šildymui skaičius namų ūkiuose:** 2.1. Nepakankamas katilų atnaujinimo finansavimas; 2.2. Didžioji dalis vartotojų renkasi pigiausius šildymo įrenginius ir kurą, nevertindami eksploatacijos ir	Remiantis Statistikos departamento ir Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos parengtomis ataskaitomis, individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose šilumai pasigaminti gyventojai daugiausia naudoja malkas ir medienos atliekas (72 proc.), o senuose individualiuose šilumos gamybos įrenginiuose (katiluose) jos deginamos labai neefektyviai, šilumos gamybos efektyvumas siekia tik apie 50–60 proc. Palyginimui atnaujintuose didelės galios centrinio šildymo šilumos gamybos įrenginiuose (CŠT katiluose) jis dažniausiai siekia per 95 proc. opalyginti su individualia šilumos gamyba šilumos siurblių technologijomis, energijos efektyvumo skirtumas yra dar kelis kartus didesnis. Toks esamas mažas individualiai besišildančių gyventojų šilumos gamybos įrenginių efektyvumas	Problemos sukeliamas pasekmes galima skirti į tris grupes: poveikis AEI ir energijos efektyvumui, poveikis klimato kaitai ir poveikis oro kokybei. Poveikis AEI ir energijos efektyvumui susijęs su efektyvesne šilumos gamyba, panaudojant AEI technologijas galutinės energijos vartojimo sumažėjimu nacionaliniu mastu bei nacionalinio energijos produktyvumo rodiklio pagerėjimu. 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 proc., o ne vėliau kaip 2030 m. – bent 32,5 proc. Europos Sąjungos 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 proc. sumažinti ŠESD kiekį, patenkantį į atmosferą, palyginti su 1990 m. Tačiau iki 2030 m. ES jau reikės sumažinti mažiausiai 40 proc., o 2050 m. – net 80 proc. Atitinkamai turi didėti atsinaujinančios energetikos dalis energijos gamybos srityje bei energijos efektyvumo rodikliai. Jungtinių Tautų ekspertų nuomone, jeigu iki 2050 metų 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 metais 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. eurų, t. y. net 75 proc. daugiau nei per ankstesnį penkerių metų laikotarpį (2005–2009 metais); 2017 m. Lietuvoje dėl lietingų orų kritulių kiekis rugsėjo ir

priežiūros kaštų, nepakankamai suvokdami galimas pasekmes oro taršai ir visuomenės sveikatai; 2.3. Visuomenė nepakankamai informuota ir pasiruošusi keisti apsirūpinimo efektyvia šilumos energija, pagaminta naudojant AEI įpročius; 2.4. Didelė tikslinės grupės (individualių gyvenamųjų pastatų, naudojančių neefektyvius šilumos gamybos įrenginius) apimtis; 2.5. Nepakankama teršalų emisijų stebėsena (monitoringas) ir kontrolė individualiuose gyvenamuosiuose namų ūkiuose (tikslinėse geografinėse zonose), siekiant užtikrinti tikslinį šilumos gamybos įrenginių atnaujinimą bei spartesnę visuomenės sveikatos gerovę.	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. 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 eurų investicijos. Pagal Lietuvos Ilgalaikę renovacijos strategiją (šaltinis: https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/statyba-ir-bustas/ilgalaike-renovacijos-strategija) Lietuvoje faktiškai apie 98 proc. individualių gyvenamųjų pastatų pagal plotą	spalio mėnesiais klimatinę normą viršijo daugiau kaip 2 kartus, ūkininkai patyrė nuostolių už daugiau kaip 40 mln. eurų), 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.[38] 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[39]. ES dėl oro taršos per anksti miršta vidutiniškai daugiau nei 1 000 žmonių per dieną. Europos Komisija įvertino, kad bendros su sveikata susijusios oro taršos išorės išlaidos sudaro nuo 330 iki 940 milijardų eurų per metus[40]. Dėl aplinkos oro užterštumo prarastų sveiko gyvenimo metų skaičius šimtui gyventojų Lietuvoje yra 1,55[41]. PSO duomenimis, 80 proc. priešlaikinės mirties atvejų dėl širdies ligų ir insulto susiję su oro tarša. Toliau seka plaučių ligos ir plaučių vėžys bei kitos ligos[42]. Kietųjų dalelių neigiamas poveikis žmogaus sveikatai sietinas su didesne insulto, kvėpavimo takų ligų, plaučių ligų ir plaučių vėžio, širdies ir kraujagyslių ligų pasireiškimo tikimybe[43]. Namų ūkių šildymas sudaro: KD10 42 proc. visos KD10 taršos, KD2,5 – 57 proc. visos KD2,5 taršos, NOx – 14 proc., SOx – 13 proc. taršos[44]. Pagal Lietuvos nacionalinę į aplinkos orą išmetamo teršalų kiekio ataskaitą, vos ne visas Lietuvoje išmetamas patvariųjų organinių teršalų, tarp jų ypač pavojingo

[38] Bukantis A, Kažys J., Rimkus E, Žalakevičius M., 100 klausimų apie klimato kaitą, Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras, 2017
[39] PSO „Ambient Air Pollution: A global assessment of exposure and burden of disease“, 2016 m., p. 15 ir EAA „Air quality in Europe - 2017 report“, 2017 m., p. 12.
[40] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0532&from=LT
[41] PSO, „Public Health and Environment (PHE): ambient air pollution DALYs attributable to ambient air pollution“, 2012 m.
[42] EAA „Air quality in Europe - 2013 report“, 2013 m., p. 17. Taip pat žr. IARC „Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths“, 2013 m. Tarptautinė vėžio tyrimų agentūra (IARC)
[43] Europos Audito Rūmai. Specialioji ataskaita Nr. 23/2018: Oro tarša. Mūsų sveikata vis dar nepakankamai apsaugota.
[44] EAA„Air quality in Europe - 2017 report“, 2017 m., p. 22.

	(65 proc. nuo visų gyvenamųjų pastatų) šilumą gaminasi individualiai – viso 522 300 vnt., o tai rodo didelį individualių šilumos gamybos įrenginių kiekį, o kartu ir didelį energijos efektyvumo didinimo bei oro taršos mažinimo potencialą nacionaliniu mastu. Nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane 2021 – 2030 m. laikotarpiu yra planuojama namų ūkius skatinti pasikeisti savo neefektyvius šilumos gamybos įrenginius efektyviais įrenginiais, šilumai gaminti naudojančius AEI technologijas. Atnaujinti įrenginius planuojama paskatinti apie 5000 vnt. namų ūkių kasmet ir taip sumažinti gyventojų išlaidas (esminė energijos nepritekliaus dedamoji) už energiją bei sutaupyti 11 TWh galutinės energijos nacionaliniu mastu iki 2030 m.	kancerogeninio teršalo benzo(a)pireno, kiekis, didelė dalis sunkiųjų metalų – švino, kadmio, gyvsidabrio, apie pusė išmetamo kietųjų dalelių kiekio išmeta būtent namų ūkiai[45]. 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[46].
1.2. Nenustatyti apribojimai aplinkos taršai (nenustatyti senų šilumos gamybos įrenginių reikalavimai teršalų emisijoms);		
3 problema: Mažesnis nei ES vidurkis įmonių energijos suvartojimo efektyvumas Energijos vartojimo efektyvumo didinimas yra vienas svarbiausių prioritetų energetikos srityje iki 2050 m. ir tai įtvirtinta NENS. 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. Nors Lietuvos ekonominiai ir energetiniai rodikliai paskutiniais metais gerėjo ir bendrasis energijos suvartojimo efektyvumo (energijos produktyvumo) rodiklis 2019 metais pasiekė 4,897 EUR/kgne, tačiau jis vis dar 3,461 EUR/kgne atsilieka nuo bendro 27 Europos Sąjungos valstybių narių vidurkio, kuris yra 8,358 EUR/kgne[47]. Energijos produktyvumo rodiklis nurodo šalies energijos vartojimo efektyvumą ir leidžia atskirti energijos suvartojimą		

[45] http://oras.gamta.lt/cms/index?rubricId=4625f77d-a3be-4401-a2ea-d242e94222f5
[46] https://nvsc.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oro-tarsos-poveikis-visuomenes-sveikatai
[47] 2019 metų pažangos siekiant nacionalinių energijos vartojimo efektyvumo tikslų ataskaita, https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/0_EED_2019_ATASKAITA(final)_.pdf

nuo šalies ekonomikos augimo (angl. *decoupling*). Jis rodo, kiek prekių ir paslaugų šalyje buvo sukurta su konkrečiu energijos kiekiu (eurų ir konkretaus energijos kiekio kgne santykis) (3.1 pav.).

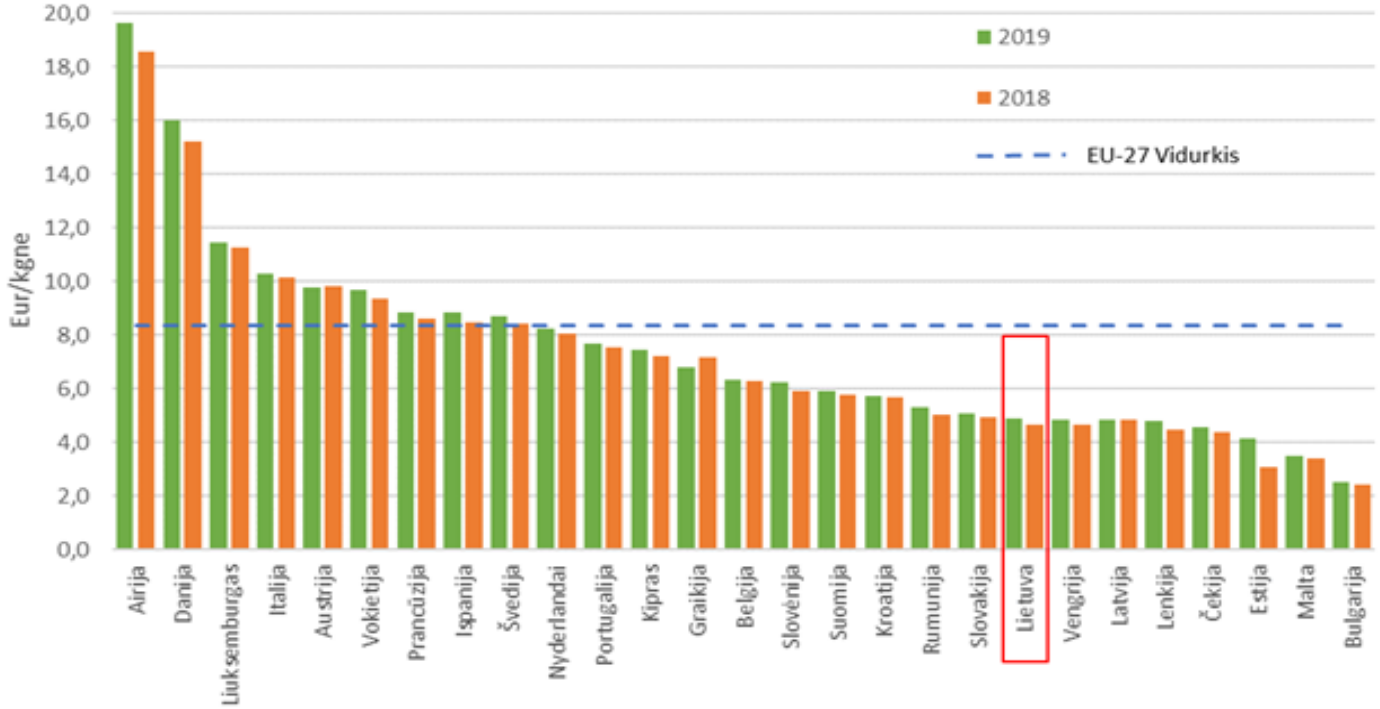
Iš viso veikiančių įmonių Lietuvoje apie 87,7 tūkst. vnt.[48] Šių įmonių metinis elektros energijos poreikis 2020 m. duomenimis, sudaro apie 2/3 viso galutinio elektros energijos suvartojimo Lietuvoje[49], todėl energijos vartojimas įmonėse daro įtaką nacionaliniams energijos efektyvumo rodikliams ir turi potencialą energijos vartojimo efektyvumo didinimui.

Kita problema, Remiantis minėtais energijos produktyvumo rodikliais ir oficialių reprezentatyvių šaltinių duomenimis, galima daryti išvadą, kad įmonės savo veikloje vis dar nepakankamai efektyviai panaudoja energiją ir energetinius išteklius produkcijai pagaminti ar paslaugoms suteikti. Tai gali lemti įmonėse naudojamos pasenusios technologijos, nedidelė energijos ar jos išteklių kainos dalis produkcijoje, nepakankama atsakingų asmenų ar įmonių vadovų kompetencija. NEKSP yra planuojama skatinti įmonėse diegti energijos efektyvumo didinimo priemones, nurodytas energijos vartojimo audituose ir taip sutaupyti 5,5 TWh galutinės energijos.

3.1 pav. Energijos produktyvumas Europos Sąjungos valstybėse narėse 2018–2019 m.

[48] VšĮ „Versli Lietuva“ ataskaita Verslumo tendencijos Lietuvoje 2020 m., https://www.verslilietuva.lt/wp-content/uploads/2021/07/2021.06.30_verslumo_apzvalga.pdf

[49] LITGRID AB elektros balanso ataskaita, https://www.litgrid.eu/index.php/energetikos-sistema/elektros-energetikos-sistemos-informacija/elektros-gamybos-ir-vartojimo-balanso-duomenys/2287



Sprendžiamos problemos priežastys (išdėstytos prioriteto tvarka):

1. Įmonės neturi pakankamai informacijos apie suvartojamos energijos rūšis ir kiekius:

1.1. Įmonės neatlieka energijos vartojimo auditų, kurie parodytų esamą energijos ir energijos išteklių faktinį suvartojimą bei sąnaudas.

Pagal Energijos vartojimo efektyvumo didinimo įstatymo 11 straipsnyje įtvirtintą įpareigojimą tik apie 1–2 proc. Lietuvos įmonių yra reguliariai privaloma atlikti energijos vartojimo auditą, kurio rezultatas išsamūs energijos suvartojimo profilio peržiūros ir identifikavimo procesai, bei identifikuoti įmonių energijos taupymo potencialą bei galimybes. Didžioji dalis Lietuvos įmonių nežino savo pačių išsamių energijos suvartojimo profilių bei neturi identifikavę konkrečių energijos taupymo galimybių t. y. įmonės neatlieka energijos vartojimo auditų.

1.2. Įmonių specialistai ar vadovai neturi pakankamai motyvacijos ir žinių įgyvendinti energijos efektyvumo didinimo priemones.

Tik išimtinais atvejais įmonės turi reikiamos kvalifikacijos darbuotojų energijos efektyvumo didinimo srityje arba turi įsidiegę sertifikuotą energijos vadybos sistemą, o daugumoje atvejų atitinkamas energijos efektyvumo didinimo paslaugas renkasi rinkoje (šaltinis: VšĮ Lietuvos energetikos agentūra turima įmonėse atliktų energijos vartojimo auditų duomenų bazės informacija).

1.3. Nėra nustatytas pakankamas paramos dydis energijos efektyvumo priemonėms diegti.

1.4. Nėra įdiegta energijos išteklių apskaitos įranga, kuri technologiniuose procesuose parodytų energijos ir jos išteklių suvartojimą.

Įmonėse pasigendama energijos išteklių apskaitos ir monitoringo įrangos, kuri detaliai parodytų išsamius energijos srautų profilius bei tuo pačiu ir energijos taupymo galimybes, o ne tik suminius įmonės energijos srautus (šaltinis: VšĮ Lietuvos energetikos agentūra turima įmonėse atliktų energijos vartojimo auditų duomenų bazės informacija).

2. Energijos kaina sudaro nedidelę dalį kuriamo produkto ar įrangos kainos:

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

Kad įgyvendinti energijos taupymo priemones, kurios nustatytos energijos vartojimo audito metu, įmonėms reikalingos papildomos privačios investicijos, kurių atsipirkimo laikotarpis yra pakankamai ilgas. Ypatingai didelės investicijos su dideliu atsipirkimo laikotarpiu reikalingos įmonių technologinių procesų energijos taupymo priemonėms (šaltinis: VšĮ Lietuvos energetikos agentūra turima įmonėse atliktų energijos vartojimo auditų duomenų bazės informacija), todėl įmonių vadovams trūksta motyvacijos ir paskatos imtis įgyvendinti tikslingas energijos taupymo priemones.

2.2. Energijos išteklių kainos nesudaro prielaidų įmonėms diegti efektyvumo priemones.