

KA220-ADU - Bendradarbiavimo partnerystės suaugusiųjų švietimo srityje

Projektas „Suaugusiųjų energetinis raštingumas: inovatyvus požiūris į energetinio nepritekliaus mažinimą“

Projekto kodas: 2023-1-LT01-KA220-ADU-000154544

Projekto akronimas: „E-lit Adults“

WP2: 2 darbo paketas - išsamių žinių kaupimas

Konsoliduota ataskaita

**Parengė KTU, remdamiesi nacionalinėmis ataskaitomis
2024 m. liepos 11 d.**

Finansuojama Europos Sąjungos lėšomis. Šis kūrinys atspindi tik autoriaus nuomonę, todėl Nacionalinė agentūra ir Europos Komisija negali būti laikomos atsakingomis už jame pateiktą informaciją.

Turinys

Ižanga	3
1. Antrinis tyrimas	5
1.1. Pagrindinė informacija	5
1.2. Energijos nepritekliaus padėtis: Europos kontekstas	9
1.3. Energijos nepritekliaus situacija: padėtis šalyse partnerėse	12
1.4. Energetinis raštingumas ir jo poveikis skirtingiems energetinio skurdo lygiams Europoje: mokslinių publikacijų analizė	17
1.5. Tarptautinės ir nacionalinės suaugusiųjų švietimo apie energetiką programos: geroji patirtis	21
2. Pirminis tyrimas	32
2.1. Tyrimo metodologija	32
2.2. Rezultatai	33
Demografiniai duomenys	33
Žinios	34
Požiūris ir elgsena	37
Išvados	43
Priedas Nr. 1. Nacionalinių ataskaitų nuorodos	46

Ižanga

Energijos nepriteklis Europoje tapo vis labiau paplitusia problema, dėl kurios 2021 m. beveik 7 proc. gyventojų negalėjo tinkamai apšildyti savo būsto. COVID-19 pandemija dar labiau pablogino situaciją, nes daugelis žmonių, likę vieni namuose, susidūrė su sunkumais apmokant sąskaitas už energiją. Pasaulinė energetikos krizė, kurią sukėlė Rusijos karinė invazija į Ukrainą, dar labiau pablogino padėtį, todėl padidėjo sąskaitos už šildymą ir elektrą, o namų ūkiams tenka didžiausia išlaidų našta. Deja, nuo energijos nepritekliaus ir toliau labiausiai kenčia pažeidžiamiausios grupės, pavyzdžiui, mažas pajamas gaunančios šeimos, vienišų tėvų namų ūkiai ir vyresnio amžiaus žmonės.

Energijos nepriteklių gali lemti žinių apie energijos vartojimo efektyvumą trūkumas, dėl kurio didėja sąskaitos ir sunku įpirkti būtinas paslaugas. Europos žaliajame sandoryje pabrėžiama, kad reikia didinti energetinį raštingumą ir švietimą, kad būtų skatinamas efektyvumas ir tvarumas. Jis apima iniciatyvas, skirtas pastatų efektyvumui didinti, gyventojų sąmoningumui ugdyti ir energijos vartojimo efektyvumo technologijų moksliniams tyrimams remti. Švietimas ir mokymas yra labai svarbūs siekiant perimti naują praktiką. Todėl labai svarbu suaugusiesiems, atsakingiems už energijos kontrolę savo namuose, pasiūlyti mokymosi visą gyvenimą galimybes. Mokymo turinys turi būti praktiškas ir lankstus, pritaikytas įvairiems žinių lygiams, pradedant nuo pagrindinių įgūdžių ir baigiant pažangiomis strategijomis. Jame daugiausia dėmesio turėtų būti skiriama realiai gyvenimiškai patirčiai ir tenkinami konkretūs namų ūkių energijos poreikiai. Teikiant praktinę, specialiai pritaikytą mokomąją medžiagą, asmenys gali sumažinti energijos sąnaudas, valdyti energijos vartojimą, pereiti prie atsinaujinančiųjų energijos šaltinių ir prisidėti prie bendruomenių, atsparių energetiniam skurdui, kūrimo visoje ES.

Atsižvelgdami į minėtas spragas ir problemas, „E-lit Adults“ projekto tikslai yra šie:

- palyginti ir sugretinti suaugusiųjų, kuriems gresia energijos nepriteklis, energetinio raštingumo žinių ir įgūdžių spragas ir nustatyti pagrindines tobulintinas sritis;
- pagerinti suaugusiųjų, susiduriančių su energijos nepriteklumi, energetinio raštingumo žinias ir įgūdžius;
- bendradarbiauti su suinteresuotosiomis šalimis, užtikrinant, kad mokymo medžiaga būtų plačiai pritaikyta ir suderinta su energijos nepritekliaus prioritetais;

- sukurti internetinę platformą, kuri taptų energetinio raštingumo informacijos, išteklių ir tinklų centru.

Parengiamajame „E-lit Adults“ projekto etape siekiama iširti priežastis, dėl kurių visoje ES labai skiriasi energijos nepriteklis tarp žmonių, kuriems kyla panaši rizika. Taigi projekto konsorciumas atliko tyrimą naudodamas ir kokybinius, ir kiekybinius duomenis.

Šiame dokumente pateikiamos gairės, kaip rinkti duomenis ir analizuoti dabartinę padėtį energijos nepritekliaus, energetinio raštingumo ir suaugusiųjų švietimo srityje nacionaliniu ir ES lygmeniu.

Sukurti naujausių išteklių internetinę biblioteką, kuri taps pagal 3 darbo paketo parengto mokymo kurso pagrindu:

- Atlikti išsamią literatūros apžvalgą ir dokumentinį tyrimą;
- Išanalizuoti suaugusių piliečių, susiduriančių su energijos nepriteklumi arba kuriems gresia energijos nepriteklis Lietuvoje, Italijoje, Bulgarijoje, Graikijoje ir Austrijoje, žinias, suvokimą, įpročius ir prieigą prie įgūdžių neatitikimo.

Išsami „E-lit Adults“ ataskaita, kurioje pateikiami naujaisi duomenys apie suaugusių piliečių, kuriems gresia energijos nepriteklis 5 skirtingose ES šalyse, kasdinių įpročių, žinių, įgūdžių ir patirties skirtumus, panašumus ir trūkumus, susijusius su energetiniu raštingumu. Suvestinė ataskaita parengta remiantis projekto partnerių parengtomis [nacionalinėmis ataskaitomis](#). Nacionalinės ataskaitos parengtos remiantis [duomenų rinkimo ir analizės gairėmis](#).

1. Antrinis tyrimas

1.1. Pagrindinė informacija

Projekto „E-lit Adults“ konsorciumą sudaro penkios šalys, esančios skirtinguose Europos regionuose:

- Pietų Europa - Graikija ir Italija;
- Vakarų Europa - Austrija,
- Rytų Europa - Bulgarija ir
- Šiaurės Europa - Lietuva.

Žemiau rasite Europos žemėlapij su konsorciumo partneriais (1 pav.).



1 pav. Projekto konsorciumas

Be to, pagrindinė informacija apie kiekvieną šalį pateikiama 1 lentelėje. Konsorciumas atstovauja įvairaus dydžio ir kultūrinės kilmės valstybėms.

1 lentelė. Informacija apie projekto šalis partneres

Šalis	Vieta	Sostinė	Gyventojų skaičius	Dydis (kvadratiniais kilometrais)	Kalba
Austrija	Vakarų Europa	Viena	9,16 mln.	83,900	vokiečių
Bulgarija	Rytų Europa	Sofija	6,45 mln.	110,994	bulgarų
Graikija	Pietų Europa	Atėnai	10.40 mln.	131,957	graikų
Italija	Pietų Europa	Roma	58,99 mln.	116,310	italų
Lietuva	Šiaurės Europa	Vilnius	2.89 mln.	65,300	lietuvių

Remiantis bendraisiais duomenimis apie energijos prieinamumą ir energijos nepriteklių šalyse partnerėse, yra ir privalumų, ir iššūkių. Visos šalys nori iš atsinaujinančiųjų energijos šaltinių pasigaminti tiek energijos, kad būtų patenkinti visi jų bendri nacionaliniai poreikiai. Visose šalyse energijos prieinamumo lygis yra vidutinis arba aukštas. Tačiau tautos susiduria ir su tam tikrais sunkumais (2 lentelė).

2 lentelė. Bendra informacija apie energijos prieinamumą ir skurdą šalyse partnerėse

Šalys	Su energijos prieinamumu ir skurdu susijusi informacija	
	Privalumai	Iššūkiai
Austrija	<ul style="list-style-type: none"> - Bioenergija tampa pagrindiniu šalies energijos šaltiniu. - Šalies energijos prieinamumo indeksas priskiriamas aukščiausiam lygiui - 100 proc. gyventojų turi prieigą prie elektros energijos. - Toliau pateikiama energijos tiekimo pagal energijos rūšis analizė, iš kurios matyti, kad Austrijoje didelė energijos priklausomybė nuo iškastinio kuro (iš viso daugiau kaip 60 proc. visos energijos), daugiausia nuo naftos ir gamtinių dujų. - Austrija yra viena iš pirmaujančių ES pagal energijos nepritekliaus rodiklius. 	<ul style="list-style-type: none"> - Iš gryniosios elektros energijos eksportuotojos tapo grynąja importuotoja. - Iki 2030 m. Austrija siekia iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių pagaminti tiek elektros energijos, kad ji padengtų 100 proc. viso šalyje suvartojamo elektros energijos kiekio, kaip teigiama nacionaliniame balanse. - Dėl istoriškai susiklosčiusio dėmesio rusiškoms gamtinėms dujoms labai priklausoma nuo nestabilių ir nedemokratiškos tiekimo regionų, o tai ypač paveikė šildymo sektorį. - 2021 m. 81 000, arba 2 % Austrijos namų ūkių negalėjo susimokėti už šildymą, o 3,2 % Austrijos namų ūkių, gaunančių mažas pajamas, 2020 m. turėjo didesnes nei vidutines išlaidas už energiją.

<p>Bulgarija</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Energetikos sistemoje didelę dalį sudaro branduolinė energija, iš kurios pagaminama daugiau kaip 30 proc. elektros energijos, o iš atsinaujinančiųjų energijos šaltinių pagaminama apie 19 proc. elektros energijos. - Daugiausia dėmesio skiria savo tinklo pajėgumų didinimui, kad būtų galima integruoti atsinaujinančią energiją, ir planuoja dideles investicijas šioje srityje, kad patenkintų būsimus energijos poreikius. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pasaulio energetikos tarybos sudarytame Energetikos trilemos indekse nurodoma, kad nors Bulgarijos energetinis saugumas ir prieinamumas yra geri, ji susiduria su sunkumais dėl energijos įperkamumo savo piliečiams. - Didelė energijos kaina, palyginti su pajamomis, lemia, kad didelė dalis gyventojų patiria energijos nepriteklių, kai namų ūkiai didelę dalį savo pajamų išleidžia sąskaitoms už energiją, todėl sunku rasti kompromisą tarp šildymo ir kitų būtinausių išlaidų.
<p>Graikija</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plėsti savo veiksmus, kuriais siekiama mažinti anglies dioksido išmetimą į aplinką ir užtikrinti neutralumą klimato kaitos atžvilgiu, suderintus su atitinkama tarptautine ir Europos aplinkosaugos politika. - Siekia iki 2028 m. palaipsniui atsakyti elektros energijos gamybos naudojant akmens anglį, didindama atsinaujinančiosios energijos dalį savo energijos rūšių derinyje. - Energijos prieinamumo indeksas (angl. Energy Access Index, EAI) - rodiklis, pagal kurį vertinama galimybė naudotis moderniomis energetikos paslaugomis, rodo Graikijos pažangą stiprinant energetikos infrastruktūrą ir didinant elektros energijos ir švaraus maisto gaminių įrenginių prieinamumą visoje šalyje - 2024 m. 100 proc. šalies gyventojų turės galimybę naudotis elektra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kadangi Graikijoje nėra nacionalinės teisinės sistemos, apibrėžiančios ir sprendžiančios energijos nepritekliaus problemą, nemaža dalis Graikijos namų ūkių susiduria su sunkumais palaikydami tinkamą patalpų temperatūrą. - Nustatyta, kad 28,2 proc. šeimų vėluoja sumokėti už elektrą, o tai rodo, kad su energija susijusių išlaidų valdymas kelia finansinių sunkumų. Be to, 10,8 proc. namų ūkių gyvena būstuose, kuriuose buvo struktūrinių problemų, pavyzdžiui, nesandarūs stogai, drėgnos sienos arba susidėvėję langų rėmai ir grindys, o tai rodo, kad gyvenimo sąlygos neatitinka standartų.
<p>Italija</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kai kuriuos socialinius ir ekonominius skirtumus galima sušvelninti vykdant politiką, kuria siekiama didinti energijos vartojimo efektyvumą pietuose, ir skatinant atsinaujinančios energijos naudojimą. - Investicijos į atsinaujinančiuosius energijos šaltinius, ypač saulės ir vėjo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dėl priklausomybės nuo energijos importo ir didelių mokesčių Italijoje energijos sąnaudos yra vienos didžiausių Europoje. - Energijos nepriteklis kamuoja maždaug 9 % Italijos namų ūkių, o daugiausia jų yra pietuose. Energijos nepriteklių lemia šie veiksniai: mažos

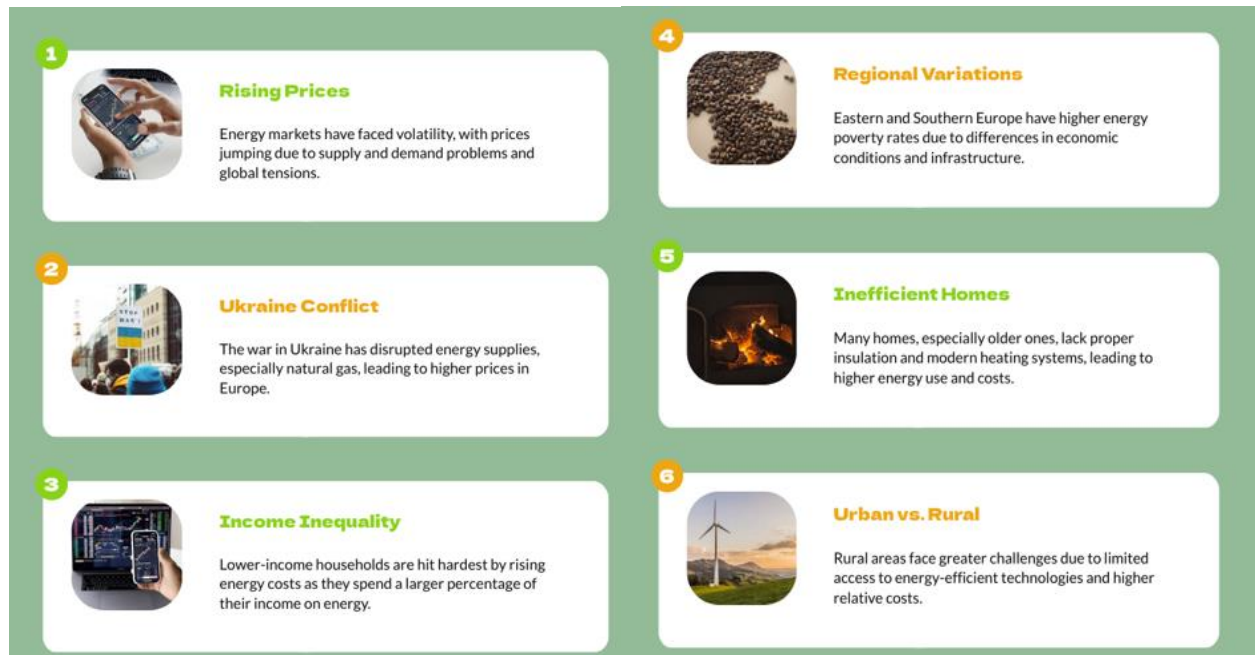
	energiją, kurių pietinėje dalyje yra daug, duoda dvejopą naudą - mažina energijos sąnaudas ir didina aplinkos tvarumą. Programos, skirtos gyventojų energetiniam raštingumui didinti, gali palengvinti šių technologijų diegimą ir sumažinti tradicinių, neatsinaujančių išteklių paklausą.	namų ūkių pajamos, didelės energijos kainos ir neefektyvus energijos vartojimas dėl pasenusios infrastruktūros.
Lietuva	<ul style="list-style-type: none"> - Lietuva importuoja didelę dalį elektros energijos poreikių, o bioenergija užima pirmaujančią vietą energijos tiekimo vidaus rinkai srityje. Iki 2030 m. Lietuva nori perpus sumažinti elektros energijos importą ir 70 proc. elektros energijos poreikio pasigaminti iš vietinių šaltinių. - Iki 2025 m. pradžios Lietuva planuoja baigti sinchronizaciją su kontinentinės Europos elektros energijos sistema. - Galutinių vartotojų energijos vartojimo efektyvumas, matuojamas pagal ODEX, 2000-2021 m. pagerėjo vidutiniškai 1,9 % per metus, arba 34 % per visą laikotarpį. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uždarius vienintelę atominę elektrinę, Lietuva iš gryniosios elektros energijos eksportuotojos tapo grynąja importuotoja. - Gyvenamųjų namų sektoriuje dėl senų pastatų renovacijos proceso energijos vartojimo efektyvumas per metus padidėjo apie 1,5 proc. - Kalbant apie energijos nepriteklių, Lietuva yra viena iš blogiausių ES pagal energijos nepritekliaus rodiklius, o pastatų renovacijos potencialas yra didelis ir neišnaudotas.

Lietuvoje, Graikijoje, Italijoje, Italijoje, Bulgarijoje ir Austrijoje energijos prieinamumas ir energijos nepriteklus kelia skirtingus iššūkius ir teikia skirtingas galimybes. Lietuva padarė pažangą gerindama energetikos infrastruktūrą, tačiau vis dar susiduria su kliūtimis siekdama užtikrinti visiems piliečiams prieinamą energiją. Graikija, kovojanti su ekonominiu nestabilumu, stengiasi sumažinti energijos nepriteklių, nors turi daug atsinaujinančiosios energijos potencialo. Italijos regionų įvairovė lemia energijos prieinamumo skirtumus, todėl nuolat dedamos pastangos suderinti efektyvumą ir prieinamumą. Bulgarija, viena skurdžiausių ES valstybių, ir toliau susiduria su dideliu energijos nepriteklumi, todėl reikia imtis ryžtingų politinių intervencijų ir investicijų. Priešingai, Austrija yra tvirto energetikos modelio pavyzdys: joje plačiai integruoti atsinaujinantieji energijos ištekliai ir energijos nepritekliaus lygis yra mažesnis, tačiau ji turi toliau diegti naujoves ir prisitaikyti prie būsimų energijos poreikių. Kartu šios šalys iliustruoja sudėtingą energijos prieinamumo mozaiką Europoje, pabrėždamos, kad norint užtikrinti teisingą energijos paskirstymą ir veiksmingai kovoti su energijos nepriteklumi, reikalingi individualūs, tvarūs sprendimai.

1.2. Energijos nepritekliaus padėtis: Europos kontekstas

Energijos nepriteklis - tai daugialypis itin svarbus reiškinys, kuriam iš esmės būdinga tai, kad asmenys ar namų ūkiai negali įpirkti pagrindinių energijos paslaugų, tokių kaip šildymas, vėsinimas, apšvietimas ir kitos pagrindinės energijos vartojimo rūšys, arba negali jomis naudotis. Energijos nepriteklis, apibrėžiamas kaip namų ūkių nesugebėjimas naudotis pagrindinėmis energijos paslaugomis, būtinomis tinkamam gyvenimo lygiui užtikrinti, paliečia milijonus žmonių visoje Europoje. Remiantis Europos Komisijos 2020 m. rekomendacija dėl energetinio skurdo, 2022 m. daugiau nei 41 mln. europiečių sunkiai sekėsi palaikyti tinkamą šilumą savo namuose, o apie 7 proc. susidūrė su pradelstais komunalinių paslaugų sąskaitų mokėjimais, o tai rodo, kad ši problema yra kritinio pobūdžio. Be to, pastarojo meto energijos tiekimo krizė kartu su geopolitine įtampa ir nestabiliomis rinkos kainomis dar labiau pablogino pažeidžiamų vartotojų padėtį, dar labiau padidindama spaudimą jų biudžetui už kurą, šildymą ir elektros energiją. Taigi energijos nepritekliaus problemos sprendimas yra labai svarbus siekiant užtikrinti socialinį teisingumą ir įgyvendinti platesnius aplinkosaugos ir ekonominius tikslus darnaus vystymosi kontekste.

2022 m. daugiau nei 41 mln. europiečių negalėjo tinkamai šildyti savo namų (Eurostatas, 2023). Be to, beveik 7 % ES gyventojų turėjo įsiskolinimų už komunalines paslaugas, o 2020 m. (paskutiniai turimi duomenys) beveik 15 % gyveno būstuose, kurie buvo nesandarūs, drėgni ar puvo. 2018 m. skurdžiausi Europos namų ūkiai (t. y. 10 proc. mažiausias pajamas gaunančių asmenų) energijai išleido 8,3 proc. savo išlaidų. Pagal 2020 m. Komisijos rekomendaciją dėl energijos nepritekliaus, energijos nepriteklis yra susijęs su trijų veiksnių deriniu: mažomis pajamomis, didelėmis išlaidomis energijai ir prastu pastatų energijos vartojimo efektyvumu. COVID-19 krizė, po kurios smarkiai išaugo energijos kainos ir 2022 m. vasario mėn. įvyko Rusijos invazija į Ukrainą, pablogino ir taip sunkią daugelio ES piliečių padėtį (Europos Komisija, 2023). Remiantis nacionalinių ataskaitų analize, toliau pateikiami pagrindiniai veiksniai, darantys įtaką energijos nepritekliui Europoje (2 pav.).



2 pav. Veiksniai, darantys įtaką energijos nepritekliui Europoje

Energijos nepriteklius, kuris iš pradžių buvo suprantamas kaip „kuro nepriteklius“, 2016 m. pasiūlytame teisės aktų pakete „Švari energija visiems europiečiams“, taip pat įvairiose ES rekomendacijose ir reglamentuose dėl energetikos, buvo pripažintas svarbiausia sąvoka. Tačiau, nepaisant šios sąvokos svarbos, ES valstybės narės susidūrė su skirtingomis energijos nepritekliaus apibrėžtimis, kurių kiekviena skirtingu mastu įtvirtinta nacionalinėse teisinėse sistemose. Bendros apibrėžties nebuvimas kėlė sunkumų valstybių narių gebėjimui priimti standartizuotas priemones iki 2023 m., kai peržiūrėtoje Energijos vartojimo efektyvumo direktyvoje (ES/2023/1791) buvo oficialiai nustatytas prioritetas priemonėms, skirtoms energijos nepritekliaus problemai spręsti. Šiomis priemonėmis siekiama didinti energijos vartojimo efektyvumą, mažinti energijos sąnaudas ir didinti bendrą pažeidžiamų gyventojų grupių atsparumą su energija susijusiems sunkumams. Energijos nepriteklius taip pat apibrėžtas Reglamente (ES/2023/955) dėl Socialinio klimato fondo įsteigimo.

Energijos nepritekliaus problemai spręsti reikia skirti dėmesio tiek nacionaliniu, tiek vietos lygmeniu, nes jo poveikis labiausiai jaučiamas namų ūkiuose. Todėl vietos ir regioninės valdžios institucijos yra svarbiausios šios srities institucijos, nes jos yra arčiausiai piliečių. Jų pagrindinis vaidmuo yra būtinas veiksmingai sprendžiant šį socialinį ir techninį iššūkį. Todėl, remdamasi Energijos nepritekliaus stebėsenos centro (angl. Energy Poverty Observatory

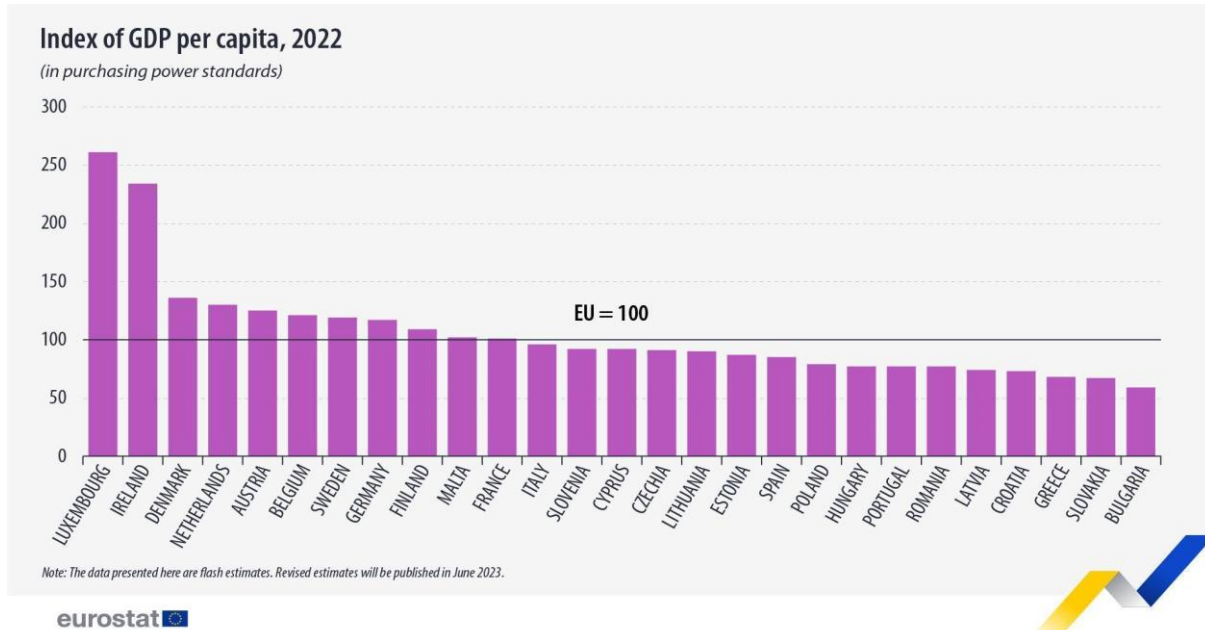
(EPOV) veikla, Europos Komisija įsteigė Energijos nepritekliaus konsultacinį centrą (angl. Energy Poverty Advisory Hub (EPAH)), kad padėtų vietos valdžios institucijoms ir suinteresuotosiems šalims stebėti ir spręsti energijos nepritekliaus problemą. Besivystantis EPAH iniciatyvos pobūdis yra svarbus aktyvus žingsnis siekiant suteikti vietos subjektams galimybę kurti ir įgyvendinti veiksmingą politiką ir fikslines priemones, skirtas energijos nepritekliui mažinti. Konkrečiai, EPAH skatina inovacijas ir bendradarbiavimą siekiant tvarių ir teisingų galimybių naudotis energija, palengvindama dalijimąsi informacija, gebėjimų stiprinimą ir teikdama techninę pagalbą. EPAH taiko specialią trijų etapų metodiką, apimančią diagnozavimą, planavimą ir įgyvendinimą, kad padėtų plėtoti vietos energijos nepritekliaus iniciatyvas. Šis struktūruotas metodas užtikrina, kad vietos valdžios institucijos būtų gerai pasirengusios spręsti unikalias energijos nepritekliaus keliamas problemas savo bendruomenėse.

Be to, tikimasi, kad pradėjus taikyti antrąją Europos apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemą (angl. European Emission Trading System 2 (ETS2)) bus daromas didelis poveikis energijos kainoms, ypač pažeidžiamoms namų ūkiams, kurie jau dabar susiduria su energijos nepriteklumi. Kadangi anglies dioksido kainodara integruojama į įvairius sektorius, būtina įvertinti jos poveikį mažas pajamas gaunančioms šeimoms, kurioms gali būti sunku absorbuoti papildomas išlaidas. Į šiuos veiksnius politikos formuotojai turėtų atsižvelgti kurdami paramos mechanizmus, kad sušvelnintų neigiamą ETS2 poveikį energijos įperkamumui pažeidžiamoms grupėms.

Energijos nepriteklis Europoje yra labai svarbi problema, kuriai spręsti reikia koordinuotų pastangų tiek nacionaliniu, tiek ES lygmeniu. Nors įgyvendinant įvairias politikos priemones ir iniciatyvas padaryta didelė pažanga, dėl nuolatinių ekonominių ir geopolitinių iššūkių reikia nuolat prisitaikyti ir diegti naujoves. Siekiant veiksmingai spręsti energijos nepritekliaus problemą, reikės derinti neatidėliotiną finansinę paramą, ilgalaikes investicijas į energijos vartojimo efektyvumą ir įsipareigojimą naudoti atsinaujinančiuosius energijos šaltinius, kad visiems europiečiams būtų užtikrintas teisingas ir tvarus energetikos perėjimas.

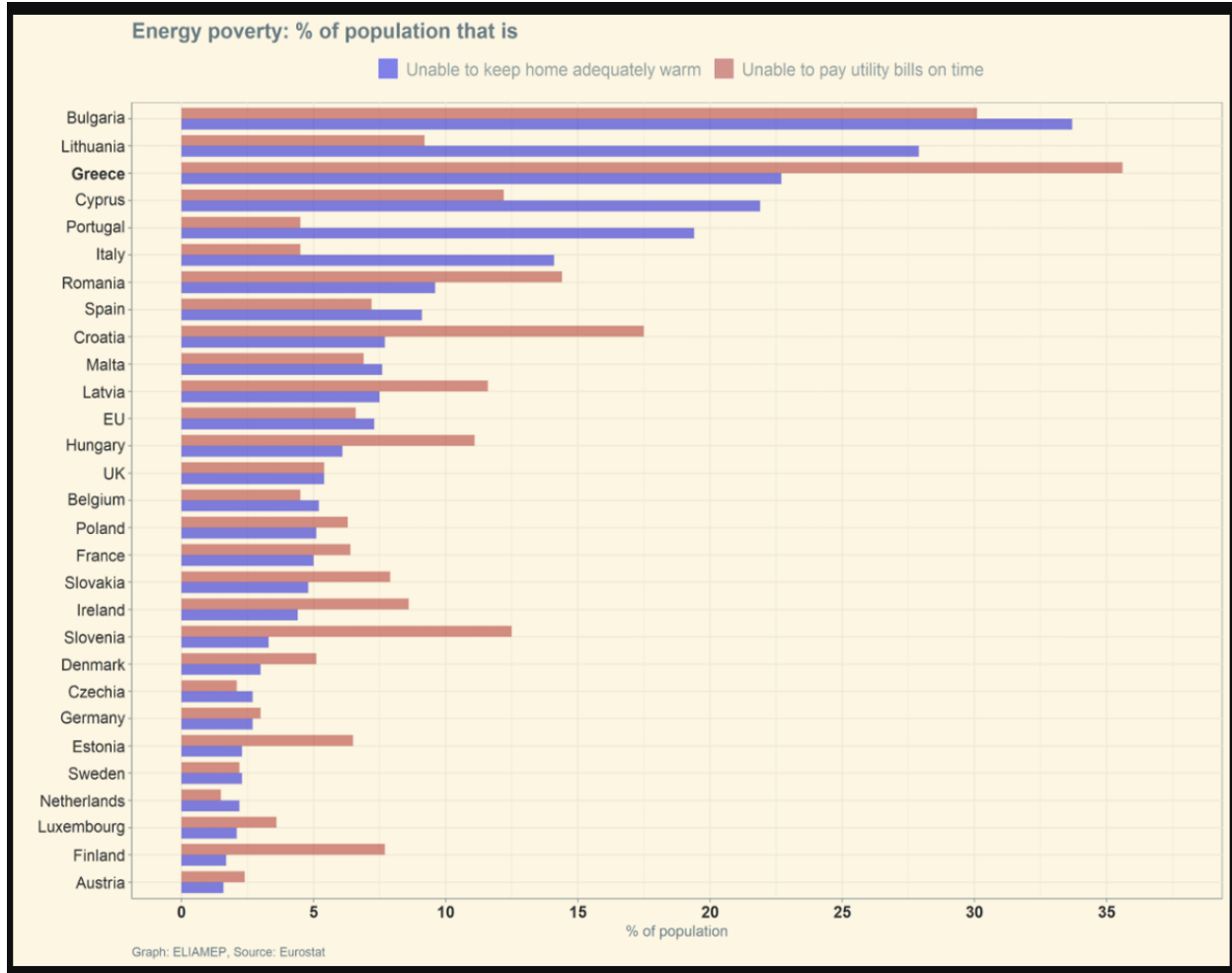
1.3. Energijos nepritekliaus situacija: padėtis šalyse partnerėse

Pirma, didėjančios išlaidos ir ekonominiai skirtumai didina energijos nepriteklį. Šalių partnerių ekonominė padėtis skiriasi. 3 paveikslėlyje matyti projekto šalių partnerių perkamosios galios skirtumai.



3 pav. BVP vienam gyventojui 2022 m. (Eurostatas)

Tačiau BVP, tenkantis vienam gyventojui, ne visada atspindi tikrąjį energetinio skurdo padėtį (4 paveikslėlis). Pavyzdžiui, Lietuva, nors yra viena iš Baltijos šalių, kurios ekonomika auga, susiduria su energijos nepriteklumi dėl tokių veiksnių kaip senstanti infrastruktūra, neefektyvus būstas ir pajamų skirtumai. Nepaisant to, kad modernių energetikos paslaugų prieinamumas Lietuvoje yra gana didelis, pagrindinė problema išlieka jų įperkamumas. Su didžiausiu energijos nepriteklumi susiduria kitos dvi šalys partnerės - Bulgarija ir Graikija. Tačiau Italija, kurios ekonomika gana stipri, taip pat susiduria su problemomis, susijusiomis su energijos nepriteklumi, dėl kurio kenčia maždaug 9 % Italijos namų ūkių, o daugiausia jų yra pietuose. Be to, Italijoje energijos sąnaudos yra vienos didžiausių Europoje dėl priklausomybės nuo energijos importo ir didelių mokesčių.



4 pav. Energetinis skurdas (Šaltinis: ELIAMEP, 2022 m.)

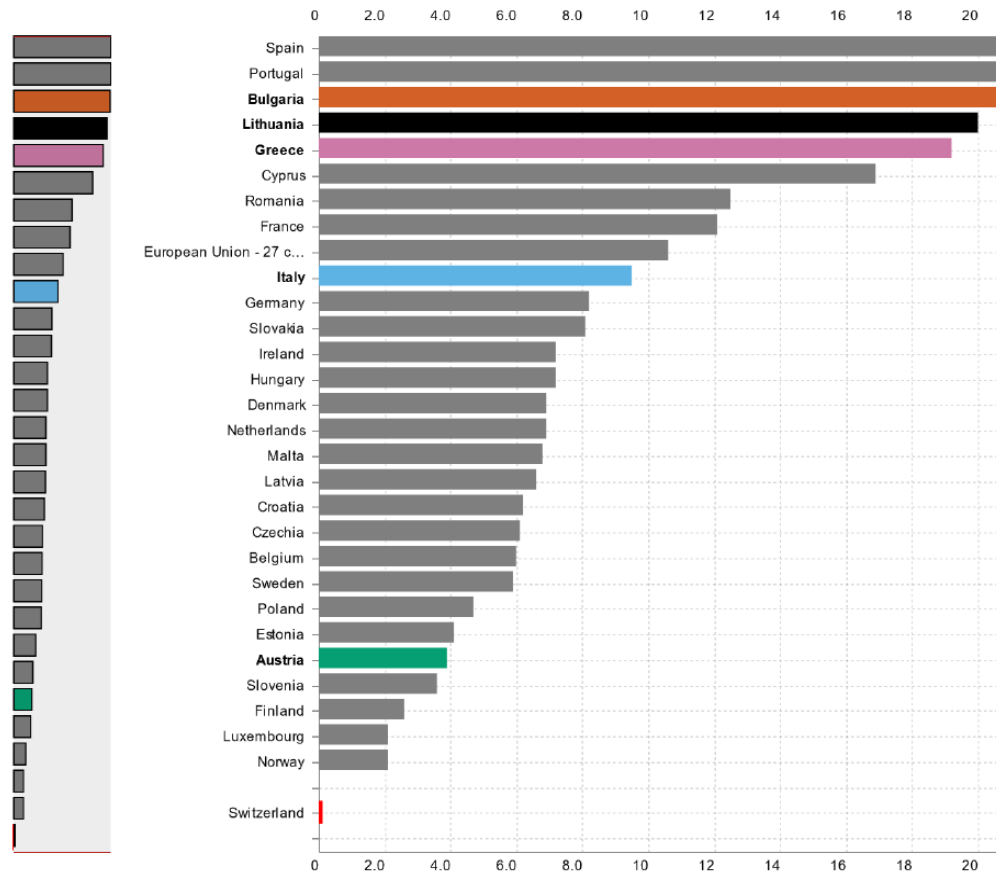
Stiprią ekonomiką ir tvirtą socialinės gerovės sistemą turinčioje Austrijoje energijos nepritekliaus lygis palyginti nedidelis. Nors Austrijoje plačiai paplitusi galimybė naudotis moderniomis energetikos paslaugomis, jų įperkamumas tebėra nedidelės gyventojų dalies problema, daugiausia susijusi su pabėgėliais. Austrijoje svarbus veiksnys, lemiantis energijos nepriteklį, yra susijęs su būsto sąlygomis. Prastai izoliuoti būstai lemia didesnę energijos suvartojimą ir didesnes išlaidas.

Labai svarbu atsižvelgti į klimato zonų poveikį rengiant tyrimus ir politiką, skirtą energijos nepritekliaus problemai spręsti. Toje pačioje šalyje dažnai egzistuoja skirtingi energijos nepritekliaus lygiai, visų pirma dėl klimato skirtumų, darančių įtaką namų ūkių energijos poreikiams. Tyrimuose turi būti pabrėžiami šie skirtumai, kad būtų galima užtikrinti tikslingus sprendimus, skirtus namų ūkiams, kurie patiria didesnes energijos sąnaudas ekstremalesnėse klimato zonose.

Kitas rodiklis, kurį būtų galima naudoti lyginant šalis, yra susijęs su namų ūkiais, kuriems sunku išlaikyti šilumą namuose (5 pav.).

Inability to keep home adequately warm - EU-SILC survey

Time frequency: **Annual** Type of household: **Total** Income situation in relation to the risk of poverty threshold: **Total** Unit of measure: **Percentage**

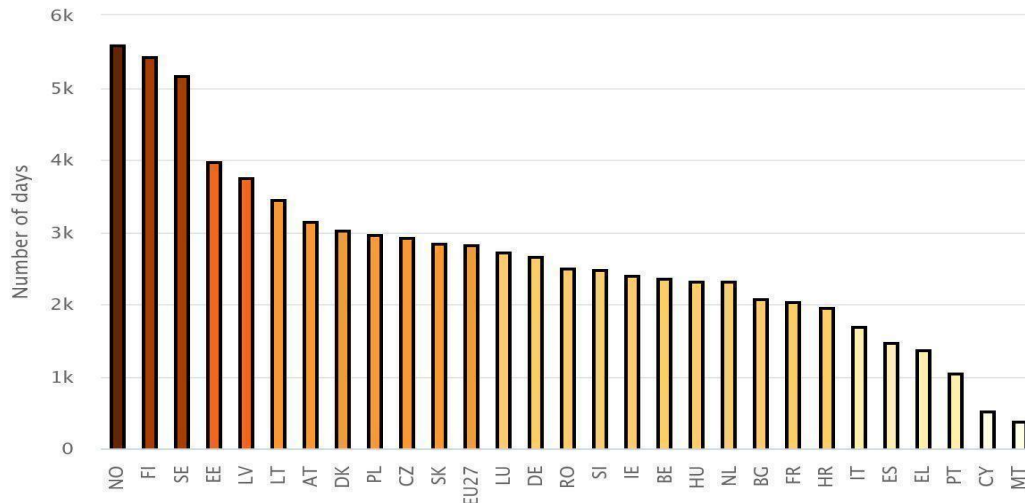


5 pav. Namų ūkių, kuriems sunku išlaikyti šilumą namuose, procentinė dalis ES valstybėse narėse 2023 m. (Eurostatas, 2024 m.), Žiūrėta 2024 m. birželio 26 d.

Austrijos rezultatai yra gerokai geresni nei vidutiniškai (80 % mažesni), palyginti su projekto šalimis partnerėmis: Bulgarija (20,7 %), Lietuva (20 %), Graikija (19,2 %). Be to, Italijoje, kur šis rodiklis tebėra 9,5 %, jis yra beveik 60 % didesnis nei Austrijoje.

2023 m. Lietuvoje buvo 3 462, Austrijoje - 3 148, Bulgarijoje - 2 081, Italijoje - 1 689, o Graikijoje - 1 376 šildymo laipsnių dienos (6 pav.). Tai įdomu, nes vien šildymo dienų skaičius nebūtinai susijęs su šildymo namų ūkių finansinių problemų mastu.

Heating degree days 2023



6 pav. Šildymo dienų skaičius 2023 m. (Eurostatas, 2024 m.)

Bendra padėtis energijos prieinamumo ir skurdo srityje rodo, kad padėtis šalyse yra skirtinga. Austrija rodo gana didelę pažangą mažinant energijos nepriteklių, o Bulgarija - aukščiausią energijos nepritekliaus lygį. Be to, vietos veiksniai, lemiantys energijos nepriteklių, rodo, kaip turėtų būti konstruojamos šalys ir politika, kad būtų mažinamas energijos nepritekliaus šalyse partnerėse (3 lentelė).

3 lentelė. Vietos veiksniai, lemiantys energijos nepriteklių

Šalis	Veiksniai
Lietuva	Būsto sąlygos, susijusios su prastai izoliuotu būstu Didelės šildymo išlaidos Pajamų lygio skirtumai Priklausomybė nuo gamtinių dujų, naftos ir elektros energijos importo.
Austrija	Būstai, kuriuose yra tokių problemų kaip nesandarumas, drėgmė ar puvinimas, pirmiausia vertinami atsižvelgiant į energijos nepriteklių. Pajamų skirtumai Priklausomybė nuo mineralinės naftos, gamtinių dujų ir elektros energijos importo
Graikija	Namų ūkiai susidūrė su sunkumais palaikydami tinkamą patalpų temperatūrą Pastebimi skirtumai Dalis gyventojų patiria mokėjimų vėlavimą Namų ūkiai apgyvendinti būstuose, turinčiuose struktūrinių problemų Namų ūkiai, negalintys tinkamai apšildyti savo būstų Problemos, susijusios su tinkamos šilumos palaikymu namuose žiemą ir vėsos palaikymu vasarą Energijos nepritekliaus ir lyčių lygybės sąsajos, ypač anglies regionuose, kuriuose vyksta perėjimo prie tvarumo procesas
Italija	Didelės energijos sąnaudos Mažos namų ūkio pajamos Senų pastatų atsargos

	Neefektyvus būsto fondas Regioniniai skirtumai
Bulgarija	Mažos pajamos Didelis nedarbas Namų ūkiai susiduria su didelėmis energijos išlaidomis, palyginti su jų pajamomis Didelės energijos sąnaudos ir ekonominės problemos Ribota socialinė parama

Energijos nepriteklių šalyse partnerėse lemia būsto sąlygos, energijos kainos ir ekonominiai sunkumai. Siekiant spręsti energijos nepritekliaus problemą daugelyje šalių, reikia imtis visapusiškų priemonių, apimančių finansinę paramą mažas pajamas gaunantiems namų ūkiams, investicijas į efektyviai energiją vartojančius būstus ir sėkmingas vyriausybines iniciatyvas, pritaikytas regioninėms aplinkybėms, nepaisant to, kad tikslios priežastys ir jų poveikis skiriasi. Šalyse partnerėse įgyvendinama politika ir veikla, skirta energijos nepritekliaus problemai spręsti, pateikta 4 lentelėje.

4 lentelė. Politikos kryptys ir veikla, skirta energijos nepritekliaus problemai spręsti šalyse partnerėse

Šalis	Politikos kryptys ir veikla
Lietuva	Finansinės paramos ir teisinės apsaugos priemonės Energijos vartojimo efektyvumo priemonės, Mažmeninių elektros energijos kainų buitiniams vartotojams (išskyrus socialiai pažeidžiamus vartotojus) reguliavimo panaikinimas, nacionalinio lygmens portalas energijos vartotojams. Vartotojų informavimo priemonės
Austrija	Finansinės paramos priemonės, pavyzdžiui, kompensacijos už būsto šildymo išlaidas, parama paskolų mokėjimams už daugiabučių namų renovaciją, geriamojo ir karšto vandens išlaidų kompensacijos. Tvirtos vartotojų švietimo ir paramos iniciatyvos. Daugiabučių namų modernizavimas, neefektyvių katilų keitimas, privačių gyvenamųjų namų šildymo ir karšto vandens sistemų modernizavimas, siekiant sumažinti energijos suvartojimą ir išlaidas. Teisinė apsauga, užtikrinanti, kad pažeidžiami vartotojai būtų teisingai traktuojami su energija susijusiais finansiniais klausimais. Pastangos panaikinti mažmeninių elektros energijos kainų reguliavimą (išskyrus socialiai pažeidžiamas grupes).
Graikija	Didinti informuotumą ir informuoti politikos formuotojus apie energijos nepritekliaus mastą. 25 Graikijos savivaldybės gauna aukštos kokybės individualizuotą paramą vietos valdžios institucijoms kovojant su energijos nepriteklumi.
Italija	Energijos kuponai, padedantys mažas pajamas gaunantiems namų ūkiams apmokėti sąskaitas už elektrą ir dujas. Renovacijos ir kitos lengvatos, pvz., „Superbonus 110%“, „Ecobonus“. ES finansuojamos programos, kuriomis siekiama didinti energijos vartojimo efektyvumą ir atsinaujinančiosios energijos naudojimą, o tai gali padėti sumažinti pažeidžiamų gyventojų bendrąsias išlaidas energijai.
Bulgarija	Finansinė parama arba renovacija

	Bendroji parama namų ūkiams, kurių pajamos neviršija tam tikros ribos Europos Sąjungos bendrai finansuojama veikla, skirta Bulgarijos gyventojų vidutiniam energetinio raštingumo lygiui didinti
--	--

Italijoje, Graikijoje, Bulgarijoje, Austrijoje ir Lietuvoje energijos nepriteklaus problema sprendžiama įvairiomis politikos priemonėmis ir iniciatyvomis, tačiau dažniausiai jos nukreiptos į energijos vartojimo efektyvumo didinimą, finansinės paramos teikimą ir atsinaujinančiųjų energijos išteklių naudojimo skatinimą. Italijoje pagal tokias programas kaip „Ecobonus“ galima atskaityti mokesčius, o mažas pajamas gaunantys namų ūkiai gali gauti paramą energijos išlaidoms padengti pagal socialinius tarifus. Graikija įgyvendino tokias iniciatyvas kaip programa „Taupymas namuose“, pagal kurią socialiai remtiniams gyventojams siūloma finansinė parama energiją taupantiems namams modernizuoti ir socialiniai energijos tarifai. Bulgarija, įgyvendindama Nacionalinę daugiabučių gyvenamųjų namų energijos vartojimo efektyvumo programą, daugiausia dėmesio skiria pastatų energiniam efektyvumui didinti ir mažas pajamas gaunantiems namų ūkiams teikia tikslinę finansinę pagalbą šildymo išlaidoms padengti. Energijos išlaidų subsidijos ir didelės valstybės finansuojamos iniciatyvos, pavyzdžiui, „Klimaaktiv“, kuriomis skatinamas energijos vartojimo efektyvumas, yra Austrijos visapusiškos socialinės gerovės sistemos dalis.

1.4. Energetinis raštingumas ir jo poveikis skirtingiems energetinio skurdo lygiams Europoje: mokslinių publikacijų analizė

Kiekvienoje šalyje labai svarbi politikos dalis yra ir žmonių sąmoningumo bei žinių didinimas. Išanalizavus energetinį raštingumą ir jo įtaką skirtingiems energetinio skurdo lygiams Europoje, padaryta keletas išvadų (5 lentelė).

5 lentelė. Iš publikacijų gauta informacija: „E-lit Adults“ projektui vertinga informacija

Šalis	Išvados	
Lietuva	<p>Jacques-Aviñó, C., Peralta, A., Carrere, J., Mari-Dell'Olmo, M., Benach, J., & López, M. J. (2022). <i>Qualitative evaluation of an intervention to reduce energy poverty: Effects perceived by participants according to typologies of social vulnerability</i>. <i>Energy Policy</i>, 167, 113006.</p> <p>- Projekto eiga (t. y. mokymai ir kt.) turėtų būti pagrįsta dalyvių savybėmis, skirtingais poreikiais ir patarimų, kurie, jų manymu, yra naudingiausi, tipu. Norint</p>	<p>Singer-Brodowski, M., Grossmann, K., Bartke, S., Huning, S., Weinsziehr, T., & Hagemann, N. (2018). <i>Competency-oriented education for sustainable development: Lessons from five courses on energy poverty</i>. <i>International Journal of Sustainability in Higher Education</i>, 19(7), 1299-1316.</p> <p>- Mokymo kursas turėtų būti bent jau mišrus, t. y. sąveika ir bendravimas su besimokančiais yra neatidėliotini.</p>

	<p>įvertinti programos (kurso) poveikį, svarbu žinoti programos (kurso) naudos gavėjų grupės pažeidžiamumo tipus (nėra tas pats būti pagyvenusiu ir neraštingu asmeniu, kaip imigrantu, turinčiu aukštąjį išsilavinimą, bedarbiu ar vieniša motina).</p> <p>- Naudinga suprasti, kaip sąveikauja įvairios socialinės tapatybės individualios patirties lygmeniu (pvz., lytis, migracinis statusas ir socialinė klasė), parodytant, kad makrostruktūrinės privilegijų ir spaudos sistemos yra tikrosios sveikatos nelygybės (nesąžiningos, neteisingos, išvengiamos ir nereikalingos) priežastys.</p>	<p>- Į mokymo kursą turėtų būti įtraukta realių problemų (susijusių su energijos nepriteklumi individualiu ar nacionaliniu lygmeniu) analizė. Į mokymus taip pat galėtų būti įtraukti trumpi vaizdo įrašai, pasakojimai, ekskursijos</p> <p>- Mokymo kursas turėtų vesti prie mokymo programos ir mokymo metodų, kurie apimtų ne tik su energija susijusias žinias, bet ir vertybinius vertinimus, etinius ir moralinius aspektus, sprendimų priėmimo įgūdžius ir asmeninę atsakomybę už išteklių plėtrą ir vartojimą.</p> <p>- Klimato ir energetinio raštingumo mokymo programoms turi būti sukurti tinkami vertinimo metodai, susieti su patirtinio mokymosi tikslais, neapsiribojant supaprastintu testavimu su keliais atsakymų variantais po testo, kad būtų galima nustatyti, ar kompetencijos ugdymo procesai buvo įgyvendinti.</p>
--	--	---

<p>Graikija</p>	<p>Boemi, S. N., Avdimiotis, S., & Papadopoulos, A. M. (2017). Domestic energy deprivation in Greece: A field study. <i>Energy and Buildings</i>, 144, 167-174.</p> <p>- Tarp suaugusiųjų, kuriems gresia energijos nepriteklus, yra žinių ir įgūdžių atotrūkis. Pripažįstant šį ryšį, labai svarbu jį įtraukti į „E-lit Adults“ suaugusiųjų projektų mokymo medžiagą. Tai padarius, dalyviai įgis kritišką požiūrį į savo elgesį, susijusį su galimybe naudotis energetinėmis paslaugomis.</p> <p>- Svarbu teikti išsamią informaciją apie mažų ir vidutinių sąnaudų energijos vartojimo efektyvumo priemones ir taikyti veiksmingus švietimo metodus, pritaikytus suaugusiesiems, susiduriantiems su energijos nepriteklumi.</p> <p>- Pabrėžiamas bendradarbiavimo su vietos suinteresuotosiomis šalimis poreikis. Atsižvelgiant į šį požiūrį, būtų naudinga parengti „E-lit Adults“ mokymo medžiagą, kuri būtų plačiai pritaikyta ir suderinta su energijos</p>	<p>Boemi, S. N., & Papadopoulos, A. M. (2019). Energy poverty and energy efficiency improvements: A longitudinal approach of the Hellenic households. <i>Energy and Buildings</i>, 197, 242-250.</p> <p>- Projektas „E-lit Adults“ galėtų būti naudingas, jei į mokymo kursą būtų įtraukti pagrindiniai su energijos vartojimo efektyvumo praktika susiję klausimai. Konkrečiai, mikro-MOOC, skirtame energijos vartojimo efektyvumo paslaugoms ir ištekliams, informacija apie energijos taupymą, pastatų energijos valdymo sistemas (BEM) ir pastatų tobulinimą.</p> <p>- Kadangi teikiant prioritetą energijos vartojimo efektyvumui galima sumažinti energijos nepriteklį, šviečiant namų ūkius apie įvairias energijos vartojimo efektyvumo ir pakankamumo strategijas ir skatinant pritaikyti pigias ir brangias energijos taupymo priemones, galima patobulinti mokymo kursą „E-lit Adults“.</p>
-----------------	--	---

	<p>nepritekliaus problemos sprendimo prioritetais. Toks suderinimas užtikrina, kad mokymo medžiaga atitiktų konkrečius vietos bendruomenių ir suinteresuotųjų šalių poreikius ir prioritetus.</p>	
Austrija	<p>Martins, A., Madaleno, M., & Dias, M. F. (2020). <i>Energy literacy: What is out there to know?</i>. <i>Energy Reports</i>, 6, 454-459.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visame pasaulyje energetinio raštingumo lygis yra skirtingas. - Pateikiant duomenis ir paverčiant juos žiniomis, energetiniam raštingumui įtakos turi įvairūs veiksniai (lytis, amžius, išsilavinimas ir kt.). Į šiuos veiksnius turi būti atsižvelgta visoje projekto struktūroje. Komunikacijai naudojami turinio produktai, pavyzdžiui, klausimynai, turi atitikti šiuos veiksnius ir suteikti tinkamą pagrindą bei turinį. 	<p>Šedlbauer, J., Slavík, M., Hejsková, P., & Činčera, J. (2024). <i>Externalities still underrated in energy education</i>. <i>Renewable Energy</i>, 224, 120148.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svarbus aspektas yra išorinių aspektų svarstymas. - Rengiant projekto mokymų mokymo turinį reikėtų orientuotis ne tik į techninį aspektą, bet ir į platesnį žinių spektrą. - Geroji patirtis, taip pat priemonės ir metodai, gerinantys energetinį raštingumą, yra aprašyti pirmiau ir į juos taip pat reikėtų atsižvelgti rengiant ir naudojant mokomąjį turinį. - Plačios informavimo kampanijos įgyvendinimas puikiai atitinka pasiūlymo koncepciją.
Bulgarija	<p>Andolfi, L., Akkouch, R., & Pavić, I. (2023). <i>From awareness to action: energy literacy and household energy use</i>. In 18th IAAE European conference. <i>The Global Energy Transition Toward Decarbonization</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mokymas turėtų būti suderintas su energetinio raštingumo rezultatais, kurie skirstomi į tris grupes - Į energetinio raštingumo mokymus turi būti įtraukti mokymai apie investicijas į energiją, kad būtų sukurta holistinė sistema, vadinama su energija susijusiu finansiniu raštingumu. <ul style="list-style-type: none"> • Kartu su individualios elgsenos patarimais į „E-lit Adults“ kursą turi būti įtrauktos rekomendacijos, kaip investuoti į geresnę įrangą, kad būtų padidintas bendras namų ūkio efektyvumas. 	<p><i>Solving the energy poverty and decarbonisation conundrum with carbon pricing</i>, Policy Brief No.125, March 2023, Center for the Study of Democracy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kovoiant su energijos nepriteklumi, reikia geriau pažinti anglies dioksido neišskiriančius būdus, todėl reikia investuoti ir (arba) stengtis mažinti gamybos sąnaudas ir skatinti mokslinius tyrimus bei inovacijas. - Anglies dioksido išmetimo mažinimas teikia pastebimos naudos, pavyzdžiui, gerina darbo rinkos sąlygas ir stiprina energetinį saugumą.
Italija	<p>Vurro G., Santamaria V., Chiarantoni C., Fiorito F., <i>Climate Change Impact on Energy Poverty and Energy Efficiency in the Public Housing Building Stock of Bari, Italy</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pastebėtas reikšmingas ryšys tarp nuomininkų amžiaus ir energijos suvartojimo, kai dėl prastos izoliacijos ir neefektyvių šildymo sistemų senesniuose 	<p>Bardazzi R., Bortolotti L., Paziienza M.G., <i>Are they Twins or Only Friends? The Redundancy and Complementarity of Energy Poverty Indicators in Italy</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Įvairialypis identifikavimas: skirtingi rodikliai dažnai identifikuoja skirtingas namų ūkių, kuriems trūksta energijos, grupes, todėl galima manyti, kad šių

	<p>pastatuose ir vyresnio amžiaus gyventojų suvartojama daugiau energijos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ryškios koreliacijos tarp nuomininkų skaičiaus ir energijos suvartojimo nebuvo, o tai rodo, kad perpildyti pastatai nebūtinai lemia didesnę energijos suvartojimą. - Prognostinė analizė parodė, kad dėl klimato kaitos padidės energijos poreikis, ypač vėsinimui, todėl pabrėžta, kad siekiant ateityje sumažinti energijos nepriteklių, būtina skubiai modernizuoti viešojo būsto pastatus, kad būtų sumažintas energijos nepriteklis. 	<p>rodiklių derinys leidžia atlikti išsamesnį vertinimą.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rodiklių veiksmingumas skirtinguose Italijos regionuose labai skiriasi, todėl išryškėja vietinio požiūrio į energijos nepritekliaus vertinimą ir sprendimą svarba. - Tyrime pabrėžiama, kad reikia daugialypės politikos sistemos, kurioje būtų integruoti įvairūs rodikliai, siekiant veiksmingai nukreipti ir mažinti energijos nepriteklių įvairiose gyventojų grupėse.
--	---	--

Apibendrinant galima išskirti keletą svarbiausių išvadų, kurios yra svarbios tolimesniam „E-lit Adults“ projekto, ypač e. raštingumo kurso, plėtojimui.

Pirma, projekto kursas (t. y. mokymai ir pan.) turėtų būti rengiamas atsižvelgiant į dalyvių savybes, skirtingus poreikius ir į tai, kokio pobūdžio patarimai laikomi naudingiausiai. Teikiant duomenis ir paverčiant juos žiniomis, reikėtų atsižvelgti į įvairius veiksniai, turinčius įtakos energetiniam raštingumui (lytis, amžius, išsilavinimas ir kt.). Be to, į šiuos veiksniai turi būti atsižvelgiama į visą projekto sąrangą.

Antra, tarp suaugusiųjų, kuriems gresia energijos nepriteklis, esama žinių ir įgūdžių, taip pat požiūrio į energijos nepriteklių skirtumą. Todėl labai svarbu ne tik suteikti žinių, bet ir sumažinti atotrūkį tarp požiūrio ir elgesio energijos vartojimo srityje. Taigi informuotumo didinimo kampanijos įgyvendinimas puikiai atitinka „E-lit Adults“ pasiūlymo koncepciją.

Trečia, reikia bendradarbiauti su vietos suinteresuotosiomis šalimis. Nors „E-lit Adults“ suaugusiųjų mokymo medžiaga, kuri būtų plačiai pritaikyta ir suderinta su energijos nepritekliaus problemos sprendimo prioritetais, būtų naudinga. Toks suderinimas užtikrina, kad mokymo medžiaga atitiktų konkrečius vietos bendruomenių ir suinteresuotųjų šalių poreikius ir prioritetus.

Be to, mokymo kursas turėtų būti bent jau mišrus, t. y. sąveika ir bendravimas su besimokančiais yra neatidėliotini. Geroji praktika, taip pat priemonės ir metodai, gerinantys energetinį raštingumą, yra aprašyti pirmiau ir į juos taip pat reikėtų atsižvelgti rengiant ir naudojant mokymo turinį. Svarbu teikti išsamią informaciją apie mažų ir vidutinių sąnaudų energijos vartojimo efektyvumo priemones ir taikyti veiksmingus švietimo metodus, pritaikytus suaugusiesiems, susiduriantiems su energijos nepritekliumi.

Be to, į mokymo kursą turėtų būti įtraukta realių problemų (susijusių su energijos nepriteklimi individualiu ar nacionaliniu lygmeniu) analizė. Į mokymus taip pat galėtų būti įtraukti trumpi vaizdo įrašai, pasakojimai, ekskursijos. Mokymo kursų metu turėtų būti parengta mokymo programa ir taikomi mokymo metodai, apimantys ne tik su energija susijusias žinias, bet ir vertybinius vertinimus, etinius ir moralinius aspektus, sprendimų priėmimo įgūdžius ir asmeninę atsakomybę už išteklių plėtrą ir vartojimą. Klimato ir energetinio raštingumo mokymo programoms turi būti sukurti tinkami vertinimo metodai, susieti su patirtinio mokymosi tikslais, neapsiribojant supaprastintu kelių pasirinkimų testavimu po testo, kad būtų galima nustatyti, ar buvo įgyvendinti kompetencijos ugdymo procesai. Komunikacijai naudojami turinio produktai, pavyzdžiui, klausimynai, turi atitikti šiuos veiksnius ir suteikti tinkamą pagrindą bei turinį.

1.5. Tarptautinės ir nacionalinės suaugusiųjų švietimo apie energetiką programos: geroji patirtis

Nacionalinių ir tarptautinių suaugusiųjų švietimo iniciatyvų ir mokymo programų analizė parodė, kad Europoje ir šalyje vis dar trūksta suaugusiųjų energetinio raštingumo mokymų. Kalbant apie tarptautines mokymo programas ar kursus, tik kelios iniciatyvos ir kursai buvo paminėti kaip geroji patirtis, susijusi su suaugusiųjų mokymu apie energetiką.

Yra internetinių energetinio raštingumo mokymo programų, kurias galima rasti „Udemy“ arba „Coursera“, tačiau visos jos labiau susijusios su profesinių gebėjimų ugdymu. Be to, dauguma su e. raštingumu susijusių mokymo programų Europoje yra pagrįstos ES finansuojamais projektais. Toliau pateikiami kursai, kuriuos analizavo partneriai (6 lentelė). Žemiau analizuojami keli geriausi atvejai.

6 lentelė. Tarptautinės suaugusiųjų energetinio raštingumo mokymo programos ir (arba) geriausia praktika

Tarptautinės švietimo programos ir (arba) geriausia praktika
<ul style="list-style-type: none">• EACEA finansuojamas projekto „El-Practice“ kursas• Atvirojo universiteto parengtas įvadas į tvarios energijos kursą• Švietimo apie energijos vartojimo efektyvumą projektas (EEEE) – Energijos vartojimo efektyvumo verslo koalicija• Internetinių seminarų ciklas „Ekologiškų, įtraukiančių ir klimato kaitai atsparių miestų bendruomenių kūrimas - besimokančių miestų metodas“ - UNESCO Pasaulinis besimokančių miestų tinklas• “Bendruomenės energetikos akademija - energetikos piliečių įgalinimas“ EC² projektas• Europos energetikos ir klimato politikos instituto (IEECP) projektas RENOVERTY, finansuojamas pagal LIFE programą• COMANAGE projektas, finansuojamas pagal LIFE programą, Asociacion Ecoserveis

- Programos „Horizon 2020“ projektas ENERGYMEASURES

Analizė rodo, kad beveik visi siūlomi kursai yra skirti įmonėms, su energetika susijusiems specialistams arba mokyklinio lygio mokymui. Be to, aptariami keli geriausi pavyzdžiai, kuriuos būtų galima panaudoti rengiant „E-lit Adults“ mokymo kursą.

Yra vienas, kuris gali būti laikomas kursu, tiesiogiai susijusiu su jaunimo e. raštingumo didinimu. Tai El-Practice projekto rezultatas (paminėtas ir išanalizuotas dviejų partnerių), t. y. e. kursas, skirtas skatinti jaunimo energetinį raštingumą ir elgsenos pokyčius, taip prisidedant prie tvarių bendruomenių plėtros. Galimos keturios temos:



1. INTRODUCTION-
ENERGY LITERACY



2. ENERGY USE AND
GREEN DEAL OBJECTIVES



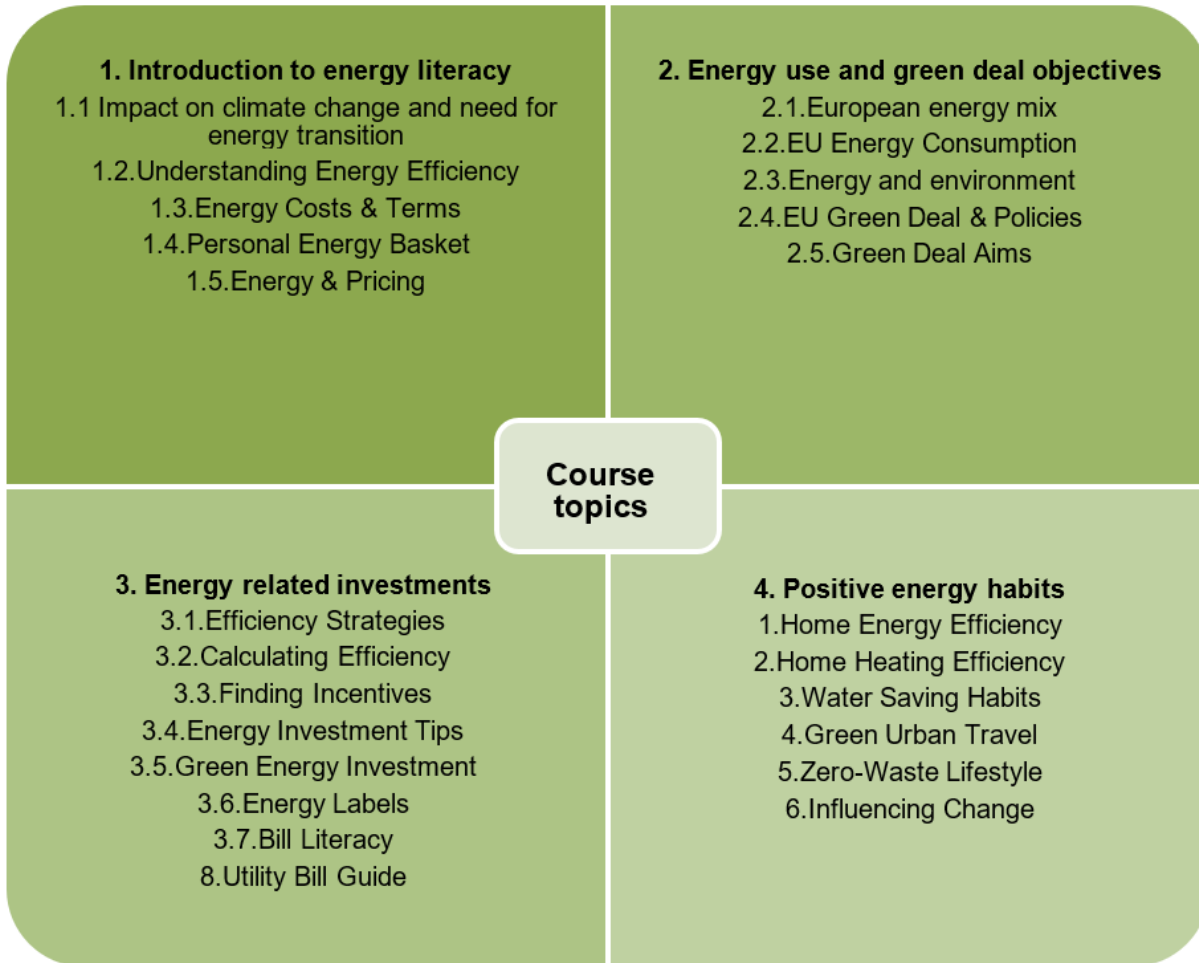
3. ENERGY-RELATED
INVESTMENTS



4. POSITIVE ENERGY
HABITS

(Ekrano nuotrauka iš <https://el-practice-hub.eu/>)

Kiekvienas modulis pradedamas įvadu. Po to kiekviena potėmė turi aktyvią pradžią su informacija apie tai, ko bus mokoma, ir vaizdo įrašais (ne visose potėmėse) pateikiamos skaidrės, kurios yra gana interaktyvios. Skaidrės sukurtos naudojant Genially platformą, t. y. interaktyvų patyriminio mokymosi turinį (<https://genially.com/education/for-schools/>). Tada mokinys turi atlikti testą, kuriuo įvertinamos jo žinios. Kiekviena potėmė apibendrinama, nurodant išmokus patarimus. Tuomet po kiekvienos temos pateikiamas žodynėlis. Taip pat pateikiamas kiekvienos temos baigimo sertifikatas kiekviena partnerių kalba. Keturių minėtų temų potėmės pateiktos 7 paveikslėlyje.



7 pav. EL-practice kurso temos

Visas kursas pradedamas įtraukiančiu tekstu, kuriame paaiškinama, kaip mokinys turės mokytis, taip pat nurodoma kiekvienos temos trukmė. Be to, pateikiama informacija apie tai, ką besimokantysis gaus iš kurso. Kursas yra visiškai savarankiškas mokymasis internetu. Jokių sertifikatų nepateikiama.

Kitą kursą „**Įvadas į tvariąją energetiką**“ rengia Atvirasis universitetas. Jis prasideda įvadu, mokymosi tikslais, tekstu ir išvadomis. Nepateikiama jokių testų ar sertifikatų. Kurso turinį sudaro šios temos: 1 Kodėl svarbi tvarioji energija; 2 apibrėžimai: energija, tvarumas ir ateitis; 3 dabartiniai energijos šaltiniai ir tvarumas; 4 atsinaujinantys energijos šaltiniai; 5 energetinės paslaugos ir efektyvumo didinimas ir 6 energija tvarioje ateityje.

Keli programos „Horizontas 2020“ projektai parengė mokymo ar kitas įtraukimo priemones, kurios skatina asmenis elgtis tvariau ir taupyti energiją. Programos „Horizontas

2020“ projekto „PEAKap“ rezultatas - mobilioji programėlė, kurioje naudojami išmaniųjų skaitiklių duomenys, skatinant vartotojus taupyti energiją. Joje pateikiamas mokomasis turinys ir interaktyvios priemonės, padedančios vartotojams suprasti savo energijos suvartojimą ir išmokti jį sumažinti. Kitu programos „Horizontas 2020“ **projektu EC2** siekta iširti ir skatinti konkrečios energetikos temos - energetinio pilietiškumo ir energetinių bendruomenių, kaip esminių perėjimo prie švarios energijos komponentų, plėtrą. Projektas apima tarpdisciplininius mokslinius tyrimus ir praktines iniciatyvas, kuriomis siekiama įgalinti piliečius ir bendruomenes aktyviai dalyvauti energetikos perėjime ir gauti iš jo naudos. Projekto "Bendruomenės energetikos akademija - energetikos piliečių įgalinimas" metu parengta internetinė mokymo programa, skirta suteikti įrodymais pagrįstų žinių, praktinių priemonių ir tinklų kūrimo galimybių, kad būtų galima pereiti prie į žmones orientuotos energetikos. Programa sudaro teminiai moduliai, skirti konkrečiai temai, atitinkančiai skirtingus energetinio pilietiškumo aspektus; savarankiško mokymosi medžiaga su įžvalgomis, susijusiomis su teminiu moduliu, mokantis savo tempu, įskaitant trumpus aiškinamuosius vaizdo įrašus, straipsnius ir novatoriškų energetinio pilietiškumo veiksnių pavyzdžius, galimybė bendrauti su besimokančia bendruomene ir mokytojais per diskusijų forumą. Į internetinę medžiagą reikės įsitraukti maždaug per 15-30 minučių. Be to, kas mėnesį vykstantys 2 valandų trukmės tiesioginiai mokymai (Zoom programa) suteikia interaktyvią galimybę mokytis tiesiogiai iš energetinio pilietiškumo lyderių ir diskutuoti su kitais besimokančiais visoje Europoje. Palengvintomis sesijomis siekiama padėti gilintis į temas ir suteikti erdvę dalytis patirtimi, susieti teoriją su praktiniais veiksmais ir užmegzti asmeninius ryšius su kitais veikėjais, dirbančiais su novatoriškais piliečių įtraukimo į energetikos veiklą veiksmais jūsų regione ir už jo ribų arba jais besidominčiais. Kitas programos „Horizontas 2020“ finansuojamas projektas **ENERGYMEASURES** - tai 2020 m. rugsėjį prasidėjęs programos „Horizontas 2020“ finansuojamas projektas. Buvo numatyta 36 mėnesių trukmė iki 2023 m. rugsėjo, tačiau dėl Covid-19 pandemijos sukulto namų ūkių įsitraukimo vėlavimo projektas buvo pratęstas šešiais mėnesiais iki 2024 m. kovo. Pagrindinis projekto tikslas - padėti energijos vartojimo konsultantams geriau suprasti žmonių energijos vartojimą ir padėti jiems informuoti vartotojus apie jų galimybes renkantis tam tikrą energijos vartojimo strategiją. Projekto metu parengtos kompleksinės mokymo programos apima „žingsnis po žingsnio“ gaires, kaip nustatyti energijos vartojimo požiūriu pažeidžiamus namų ūkius, taip pat kaip formuoti elgsenos keitimo požiūrį. Šį

vertingą ENERGYMEASURES projekto indėlių būtų galima integruoti į projektą „E-lit Adults“, sukuriant detalų žemėlapij visoms suinteresuotoms šalims, kaip įgyvendinti tokias veiklas kaip: registracija ir preliminarių duomenų rinkimas; pirmasis apsilankymas namų ūkyje ir informacijos rinkimas; duomenų analizė ir individualių planų rengimas; antrasis apsilankymas namų ūkyje, energetikos priemonių diegimas ir elgesio keitimo plano suderinimas; nuolatinės paramos teikimas. Be to, projekto įžvalgos suteikia psichologinę / sociologinę elgsenos keitimo intervencijų apžvalgą, kasdien dirbant su nusistovėjusiu požiūriu. Šiuo atveju elgsenos keitimo intervencijos suprantamos kaip veiksmai, kuriais siekiama paveikti tam tikrą elgsenos modelį tiek individualiu, tiek visuomeniniu lygmeniu. Elgesio keitimo ratas (Michie, van Stralen ir West (2011)) siūlo elgesio keitimo intervencijų supratimo ir projektavimo sistemą. BCW sistemos pagrindas yra COM-B modelis, kuriame teigiama, kad egzistuoja trys tarpusavyje susiję žmogaus elgesio šaltiniai (kurie savo ruožtu daro įtaką elgesiui).

Pagal LIFE finansavimo programą parengti du projektai energetinio raštingumo srityje. Projekte **RENOVERTY** parengti energinio atnaujinimo planai, suinteresuotų šalių, įskaitant vietos veiklos grupes, įtraukimas ir logistinės, finansinės, administracinės bei teisinės naštos, susijusios su pastatų atnaujinimu, mažinimas. Žingsnis po žingsnio vadovai: Panašiai kaip ir išsamūs tvaraus namų atnaujinimo projekto veiksmų planai, „E-lit Adults“ galėtų parengti mikro-modulius, kuriuose būtų pateikti aiškūs, įgyvendinami žingsniai, kaip veiksmingai sumažinti energijos vartojimą. Tai suteiktų besimokantiesiems praktinių įgūdžių. Įtraukti RENOVERTY intervencijų atvejų tyrimus, kurie iliustruotų realų energijos vartojimo efektyvumo praktikos taikymą. Tai galėtų padėti dalyviams suprasti sudėtingas sąvokas ir pamatyti apčiuopiamą energijos taupymo priemonių įgyvendinimo naudą. Kitas veiksnys, kurį galima integruoti į „E-lit Adults“ projektą, - pabrėžti bendruomenės dalyvavimo energetikos projektuose svarbą. Kursuose galėtų būti mokoma vietos bendruomenių įtraukimo ir sutelkimo strategijų, panašių į tas, kurias naudoja RENOVERTY, taip didinant iniciatyvų, kuriomis siekiama mažinti energijos nepriteklių, aktualumą ir veiksmingumą. Nors RENOVERTY kurse trūksta viktorinų ir interaktyvių elementų, „E-lit Adults“ galėtų padidinti besimokančiųjų įsitraukimą, įtraukdama interaktyvias priemones, pavyzdžiui, simuliacijas, viktorinas ir virtualias ekskursijas po efektyviai energiją vartojančias

renovacijos vietas. Dar vienas LIFE projektas, kurį galima paminėti, yra **COMANAGE**, kuriuo siekiama sukurti energetikos bendruomenių valdymo priemonių rinkinį, bendruomenių paslaugų centrus ir strategines rekomendacijas, kaip sėkmę atkartoti kituose regionuose. COMANAGE turinio įtraukimas yra labai svarbus siekiant suteikti regioninės ir vietos administracijos darbuotojams įgūdžių veiksmingai planuoti ir valdyti bendruomenių energetikos iniciatyvas. Konkrečiai į „E-lit Adults“ projekto turinį būtų naudinga įtraukti modulius apie energetikos bendruomenių valdymą ir strateginį valdymą, pagrįstus COMANAGE priemonių rinkiniu. Ypač COMANAGE pavyzdžių analizės, iliustruojančios sėkmingus bendruomenių energetikos projektus.

Kitos iniciatyvos, pavyzdžiui, „Energijos vartojimo efektyvumo verslo koalicijos“ vykdomas **„Švietimo apie energijos vartojimo efektyvumą projektas“** (angl. The Energy Efficiency Education Project (EEEP)), šviečia visuomenę apie energijos vartojimo efektyvumo ir vandens taupymo sąsajas. Remdamiesi jų patirtimi, „E-lit Adults“ projektas turėtų parengti medžiagą, kurioje būtų ne tik pateikiami patarimai, kaip taupyti energiją, bet ir paaiškinamos platesnės energijos vartojimo efektyvumo pasekmės, įskaitant poveikį aplinkai ir ekonomikai. Antra, pabrėžiant energijos vartojimo efektyvumo, vandens tausojimo ir klimato kaitos sąsajas, galima padėti dalyviams suvokti platesnę savo veiksmų naudą. Dėl tokio holistinio požiūrio mokymai dalyviams gali tapti aktualesni ir reikšmingesni, nes jų asmeniniai veiksmai gali būti susieti su didesnėmis pasaulinėmis problemomis.

Kita tarptautinė iniciatyva **„Internetinių seminarų ciklas "Ekologiškų, įtraukių ir klimato kaitai atsparių miestų bendruomenių kūrimas - besimokančių miestų metodo taikymas“** pabrėžia esminį miestų vaidmenį švelninant klimato krizę ir skatinant įtraukią, tvarią ekonomiką. Kalbant apie energetinio raštingumo stiprinimą, ši programa užtikrina keitimąsi žiniomis ir tarpusavio mokymąsi, suteikiant dalyviams galimybę išvelgti, kaip klimato kaita veikia jų vietos bendruomenes. Diskutuodami apie darnų vystymąsi ir ekologišką praktiką, dalyviai geriau supranta energijos taupymą ir jo reikšmę kuriant atsparių miestų aplinką. Be to, pabrėžiant besimokančių miestų vaidmenį klimato kaitos

sirtyje, programa skatina ugdyti įgūdžius ir strategijas, būtinas energijos vartojimo efektyvumui skatinti ir klimato kaitos padariniams švelninti vietos lygmeniu.

Pagrindinės minėtos iniciatyvos, susijusios su projektu „E-lit Adults“, išvados susijusios su dėmesiu miestų bendruomenėms ir atsparumui klimato kaitai bei tarpusavio mainų įtraukimu. Konkrečiai, labai aktualu akcentuoti klimato kaitai atsparių miestų bendruomenių kūrimą. Projektas „E-lit Adults“ gali būti panašiai orientuotas, ypač miesto vietovėse, kuriose energijos nepriteklus gali būti labiau išreikštas. Galiausiai, skatinant mokymosi visą gyvenimą kultūrą ir sudarant palankesnes sąlygas tarpusavio mainams, galima padidinti energetinio raštingumo programų veiksmingumą. Sukūrus platformą, kurioje dalyviai galėtų dalytis patirtimi ir sprendimais, galima sukurti palankią bendruomenę ir pagerinti mokymosi rezultatus. Tačiau šie internetiniai seminarai yra planiniai ir nesiūlo nuolatinės internetinės mokymo programos.

Nacionalinių paskatų analizė atskleidė tą pačią problemą. Visose šalyse iniciatyvos yra fragmentiškos (7 lentelė). Tačiau dauguma jų neteikia nuolatinio internetinio mokymo kurso suaugusiesiems.

7 lentelė. Nacionalinės mokymo programos ir (arba) geriausia praktika suaugusiųjų energetikos srityje

Šalis	Iniciatyva / programa	Pagrindiniai „E-lit Adults“ projekto rezultatai
Lietuva	Mobilioji programėlė „ManoCO2“ Orientuota į individualius asmenis	Mobiliosiomis programėlėmis pagrįstos pažangios ir orientuotos į naujas kartas „E-lit Adults“ platformos išmaniesiems telefonams pritaikyta versija suteiktų pridėtinės vertės.
Graikija	„Energy Scouts“ programa pagal projektą „Jaunoji energetika Europai“ Orientuota į įmones ir jų darbuotojus	Praktinis požiūris, konkurencijos elementas, atlygis už novatoriškus sprendimus, fiksiniai mokymai, sertifikavimas. Konkurencingos užduotys ar veikla būtų puikus „E-lit Adults“ kurso elementas.
	„Žalioji energija ir piliečiai: Planavimas, švietimas, įgyvendinimas“ bendruomenės „Energy River“ projektas Orientuotas į mokyklų bendruomenes ir vietos bendruomenes	Dalyvavimu pagrįstas fotovoltinio parko projektavimas, įsitraukimas į energetikos bendruomenes; mišri mokymo metodika (asmeniniai ir virtualūs užsiėmimai), naujų žinių taikymas sprendžiant realius energetikos klausimus. Mišrus dėstymas ir dalyvavimas realioje veikloje padėtų geriau suprasti energijos taupymo ir energetikos bendruomenių svarbą.

Austrija	„Klimaschutz gegen Energiearmut / Klimato apsauga nuo energetinio skurdo“ Skirta asmenims, namų ūkiams	Patariama teikti socialines konsultacijas energijos klausimais, pakeisti neefektyvius prietaisus, pavyzdžiui, šaldytuvus ir šaldiklius, ir imtis neatidėliotųjų priemonių, pavyzdžiui, užsandarinti langus ir tinkamai vėdinti patalpas. Namų ūkiams per metus suteikiama parama, kai jie apsilanko du-tris kartus, gauna pagalbą apmokant sąskaitas už energiją ir informacinius lapus penkiomis kalbomis. Į vartotojus orientuotas požiūris būtų vertingas „E-lit Adults“ projektui.
	„makingAchange“ programa Skirta mokyklų mokytojams ir mokiniais	Integruotas tarpdalykinis mokymasis, CO ₂ balansavimas ir klimato mokymas, skatinantis mokslo ir mokyklų bendradarbiavimą. Seminaro pobūdis kelių turų, nuo pradinio mokymo, per klausimų turus iki rezultatų pristatymo ir mokyklų palyginimo. Pateikta išmetamųjų teršalų kiekio apskaičiavimo priemonė. Nustatymas mažesnėse mokinių grupėse su lydinčiu mokytoju pasirodė esąs labai praktiškas ir labai geras tikslams pasiekti. Vienu metu žaismingai mokytis ir suprasti energijos skaičių eiliškumą, energijos santykius, tarpusavio santykius (pvz., elektra : šiluma : mobilumas : medžiagos) yra labai naudinga forma, kurią taip pat galima gerai panaudoti taikant suaugusiųjų švietimo sektoriuje energetiniam švietimui. Tai taip pat galėtų būti labai naudingas metodas suaugusiųjų energetinio raštingumo projekte, susijęs su išteklių vienetų kiekių ir atitinkamų išmetamųjų teršalų ar ekologinio pėdsako skirtumu.
Italija	ENTRACK projektas orientuotas į vietas ir regionų valdžios institucijas	Bendruomenės dalyvavimo ir į politiką orientuoto požiūrio į energijos valdymą kompetencijos ugdymas. „E-lit Adults“ projekte galbūt verta į mokymo turinį įtraukti ne tik techninius, bet ir socialinius bei ekonominius energijos valdymo aspektus.
	TED projektas Orientuotas į namų energijos konsultantus	Sukurta mokymo programa apėmė platų spektrą temų, susijusių su energijos valdymu, socialiniais įgūdžiais ir veiksmingu bendravimu, kurie yra labai svarbūs siekiant suteikti daugiau galimybių pažeidžiamiems vartotojams. Mokymo programa buvo parengta naudojant modulinę internetinę platformą, todėl dalyviai galėjo mokytis savo tempu ir pagal savo pradinį įgūdžių lygį. Pedagoginis metodas sujungia teorines žinias ir praktines priemones. Platforma yra neprieinama.
Bulgarija	Iniciatyva „Energetikos reguliavimo vasaros stovykla“ Skirta viešajame sektoriuje dirbantiems asmenims	Mokymo programos tikslas - suteikti pagrindinių techninių, ekonominių ir teisinių žinių bei principų, reikalingų sėkmingam energijos vartojimo efektyvumo didinimo metodų taikymui. Kursų dėstytojai yra praktikai, turintys didelę patirtį ir kompetenciją. Kursų tikslas - suteikti aukštos kvalifikacijos žinių ir praktinių pavyzdžių, vienodai daug dėmesio skiriant praktiniam energijos vartojimo efektyvumo taikymui ir teorinei metodologijai.

Išanalizavus įvairias energetinio raštingumo mokymo paskatas paaiškėjo, kad galima pritaikyti abi mokymosi strategijas, t. y. asinchroninę ir sinchroninę. Tačiau, remiantis projekto paraiška, „E-lit Adults“ mokymo kursas bus sukurtas kaip veiksminga savišvietos priemonė, taip pat medžiaga, kurią galima pritaikyti tiek formaliojo, tiek neformaliojo suaugusiųjų švietimo kontekstuose. Taigi asinchroninis mokymasis yra kertinis „E-lit Adults“ mokymo kurso akmuo, suteikiantis besimokantiems galimybę pasiekti ir dirbti su mokymo medžiaga savo tempu. Toks lankstumas yra labai svarbus, kad būtų galima prisitaikyti prie skirtingo dalyvių tvarkaraščio ir įsipareigojimų. Pagrindiniai asinchroninio mokymosi strategijos komponentai yra šie:

- aukštos kokybės vaizdo įrašų turinys, kurį besimokantieji gali žiūrėti ir kartoti, kad visiškai suprastų sudėtingas temas (iš anksto įrašytos paskaitos ir mokomosios sesijos).
- internetinių platformų, kuriose besimokantieji gali aptarti kurso medžiagą, užduoti klausimus ir dalintis įžvalgomis, įtraukimas, skatinant mokymosi bendradarbiaujant aplinką (diskusijų forumai)
- interaktyvios viktorinos, kurios suteikia tiesioginį grįžtamąjį ryšį, padedantį besimokantiems įvertinti savo supratimą ir nustatyti tobulintinas sritis (savęs vertinimo viktorinos).

Kursas suskirstytas į savarankiško mokymosi modulius, kurių kiekvienas skirtas konkrečioms platesnės mokymo programos temoms. Šis modulinis metodas leidžia besimokantiems mokytis taip greitai, kad jie galėtų mokytis pagal savo individualų mokymosi stilių ir tvarkaraštį. Kiekvieną modulį paprastai gali sudaryti:

- Įvadas ir mokymosi tikslai. Kiekvienas modulis pradedamas apžvalga ir aiškiai apibrėžtais mokymosi tikslais, padedančiais besimokantiems suprasti, ką jie pasieks modulio pabaigoje.
- Išsamios pamokos, apimančios esmines sąvokas, principus ir praktiką, susijusius su modulio tema.
- Įtraukianti veikla, pavyzdžiui, vilkimo ir nuleidimo užduotys, kelių atsakymų viktorinos ir atitikmenų žaidimai, skirti mokymuisi įtvirtinti.
- Modulyje aptartų pagrindinių dalykų apibendrinimas, padedantis įtvirtinti mokymąsi.

Siekiant padidinti įsitraukimą ir įsidėmėjimą, „E-lit Adults“ mokymo kurse galėtų būti naudojamas įvairus interaktyvus daugialypės terpės turinys. Toks metodas atitinka skirtingus mokymosi pageidavimus ir padeda sudėtingą informaciją padaryti prieinamesnę. Kursuose naudojamo daugialypės terpės turinio pavyzdžiai galėtų būti šie:

- Vaizdo įrašai ir dinamiškas vaizdinis turinys, padedantis patraukliai paaiškinti su energija susijusias sąvokas ir procesus.
- Vizualus duomenų ir informacijos pateikimas (interaktyviose infografikose), su kuriais besimokantieji gali sąveikauti, norėdami išsiaiškinti daugiau detalių.
- Atvejų analizės ir realaus pasaulio taikymai. Teorinių žinių pritaikymas realaus pasaulio scenarijams yra labai svarbus veiksmingam mokymuisi. Į kursą galėtų būti įtraukti atvejų tyrimai ir realaus pasaulio taikymai, kad būtų užpildytas atotrūkis tarp teorijos ir praktikos energijos vartojimo srityje. Šie elementai suteikia besimokantiems praktinių įžvalgų ir problemų sprendimo įgūdžių, kurie tiesiogiai pritaikomi jų profesinėje veikloje.
- Problemų sprendimo pratimai: Scenarijai, kuriuose besimokantieji turi pritaikyti savo žinias ir įgūdžius sprendžiant praktines problemas taupant ir vartojant energiją.

Be to, kursą galima naudoti ir taikant sinchroninio mokymo metodą. Tačiau sinchroniniai mokymo metodai užtikrina interaktyvų, realiuoju laiku vykstantį dalyvavimą ir palengvina betarpišką grįžtamąjį ryšį bei pagalbą. Tokių metodų pavyzdys galėtų būti:

- Interaktyvios paskaitos ir tiesioginės prezentacijos. Interaktyvios paskaitos ir gyvos prezentacijos - tai tiesioginiai dėstytojo pranešimai, kuriuos dėstytojas pristato gyvai, o besimokantieji gali užduoti klausimus ir dalyvauti diskusijose. Dėstytojai gali pademonstruoti praktinį kurso turinio taikymą.
- Grupinės diskusijos ir bendradarbiavimo projektai su vietos bendruomenėmis ir kitais suinteresuotaisiais subjektais. Dėstytojai palengvina šiuos užsiėmimus, kad užtikrintų produktyvias diskusijas ir veiksmingą komandinį darbą. Kursų medžiaga, įskaitant diskusijų užuominas ir bendradarbiavimo priemones, padeda vykdyti šią veiklą, todėl besimokantieji gali giliau įsitraukti į su energetika susijusį turinį ir vieni į kitus.
- Kviestiniai lektoriai leidžia besimokantiems pasisemti įžvalgų iš energetikos specialistų. Dėstytojai gali rengti šias gyvas sesijas, kad besimokantieji galėtų

susipažinti su įvairiomis perspektyvomis ir naujausia informacija apie dabartinės energijos vartojimo tendencijas ir iššūkius.

- Nuolatinis vertinimas per viktorinas, užduotis ir dalyvavimą diskusijose padeda stebėti besimokančiųjų pažangą. Kurse gali būti pateiktos savęs vertinimo priemonės, kurias instruktoriai gali naudoti besimokantiejiems vertinti. Reguliarus instruktorių grįžtamasis ryšys užtikrina, kad besimokantieji nesustotų ir gerai suprastų medžiagą, taip padėdami jiems nuolat tobulėti.

Apibendrinant galima teigti, kad „E-lit Adults“ mokymo kursas gali būti papildytas pažangiais mokymosi ištekliais, skirtais realiam taikymui energetikos srityje, taip užtikrinant visapusišką mokymo sistemą, kuri padėtų suaugusiesiems šalyse partnerėse tapti labiau išsilavinusiais ir įsitraukusiais į tvarų energijos vartojimą.

2. Pirminis tyrimas

2.1. Tyrimo metodologija

Šalių partnerių suaugusių piliečių žinių, suvokimo, įpročių ir prieigos įgūdžių neatitikimo analizės rezultatai buvo įvertinti taikant apklausos metodą. Kiekviena partnerė atliko vietines internetines apklausas. Partneriai pasiekė pažeidžiamas suaugusiųjų grupes per internetinės apklausos viešinimą savo interneto svetainėse ir (arba) socialinėje medijoje, vietiniuose ir (arba) asmeniniuose tinkluose ir bendradarbiaudami su susijusiais partneriais ekspertais. Asocijuoti partneriai buvo pasirinkti dėl jų patirties ir gebėjimo pasiekti tikslines grupes vietoje.

Nacionalinėje ataskaitoje taip pat apibendrinti kiekvienos įgyvendinančios šalies apklausos duomenys. Planuota imtis - 750 suaugusių Lietuvos, Bulgarijos, Italijos, Graikijos ir Austrijos piliečių, kuriems gresia energijos nepritekliai. Taigi planuotas imties dydis šalyje yra ne mažesnis kaip 150.

Imties apibūdinimas: suaugusieji, susiduriantys su energijos nepriteklumi arba kuriems gresia jo pavojus, t. y. mažas pajamas gaunančios šeimos ir asmenys, bedarbiai, vienišų tėvų namų ūkiai, pagyvenę žmonės, neįgalieji, migrantai ir pabėgėliai, kaimo ir atokių vietovių bendruomenės.

Siekiant nustatyti visų šalių partnerių respondentų energetinio raštingumo lygį, buvo atlikta apklausa. Energetinis raštingumas buvo matuojamas pagal Ana Martins, Mara Madaleno ir Marta Ferreira Dias (2020) skalę ir metodiką. Remiantis autoriais, atrinktas klausimų rinkinys energetiniam raštingumui matuoti, atsižvelgiant į žinių apie energetiką ir finansus, požiūrio ir elgsenos vertinimą. Daugiau žr. <https://www.mdpi.com/1996-1073/13/13/3412>. Be to, naudojome socialinę demografinę informaciją, gautą iš partnerio Clube (Graikija) energijos nepritekliaus klausimyno.

Apklausos tikslas - ištirti suaugusių Lietuvos, Graikijos, Italijos, Bulgarijos ir Austrijos gyventojų žinias, požiūrį ir elgseną, susijusią su energijos vartojimu. Duomenys buvo renkami naudojant internetinį klausimyną ir asmeniškai. Imties dydžius ir nuorodas į klausimynus rasite 8 lentelėje.

8 lentelė. Nacionalinių imčių dydžiai ir nuorodos į internetinius klausimynus

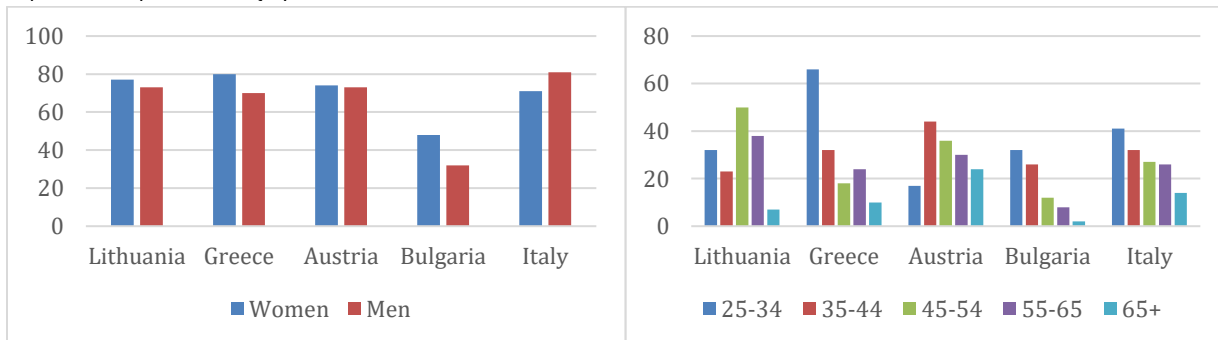
Partneris (šalis)	Imties dydis	Nuoroda į klausimyną
Lietuva	150	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScGUH1SiaFteRxnETNK4c19Kv6otqFP3qW4W89dUdsC-k7qTw/viewform
Graikija	150	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdYj6iBzBSwLYC6hnd5c2gJDrcwfiO6YCau11q_tyHWP4r7Aw/viewform
Italija	152	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSePzJilnr17IsVyzDzZ9r7uJYohJaWyYO0UvOMUfppu-kqCNw/viewform
Austrija	151	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSePzJilnr17IsVyzDzZ9r7uJYohJaWyYO0UvOMUfppu-kqCNw/viewform
Bulgarija	80	https://docs.google.com/forms/d/1fpdVBRA96Gq0e9aRWZpDvc7BYdRsansZelccN5W4XYw/edit
Iš viso	683	

2.2. Rezultatai

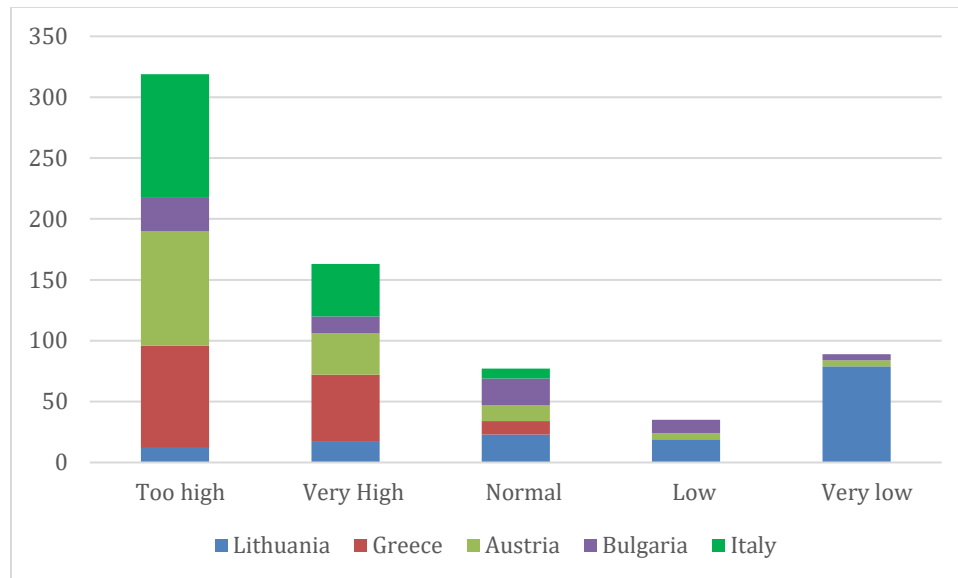
Demografiniai duomenys

Lytis ir amžius pagal šalis pateikti 8 paveikslėlyje. Išsamesnė informacija, susijusi su mėnesinių sąskaitų už elektrą dydžiu, namų ūkių pajamomis, būsto tipu, gyvenamosios vietos rajonu, nuosavybės statusu, pateikiama nacionalinėse ataskaitose (nuoroda į [ataskaitas](#)).

8 pav. Respondentų lytis ir amžius



9 paveikslėlyje pavaizduotas respondentų vertinimas, kiek jų šalyje kainuoja elektros energija. Graikijos, Austrijos ir Italijos respondentai mano, kad jos yra pernelyg didelės. Netikėtai lietuviai mano, kad jos yra gana mažos.



9 pav. Energijos sąnaudų lygis

Žinios

Siekiant geriau suprasti su energetika susijusias žinias, buvo užduoti 26 klausimai. Kalbant apie raštingumo lygius, 0-38 proc. balų buvo laikomi žemais, 39-75 proc. balų - vidutiniais, 76-86 proc. balų - gerais, o 87-100 proc. balų - labai gerais (9 lentelė).

9 lentelė. Energetinio raštingumo lygis šalyse partnerėse

Žemas temų lygis	Vidutinis temų lygis	Geras temų lygis	Labai geras temų lygis
Lietuva			
<ul style="list-style-type: none"> - Energijos formos - Baterija maitinamo žibintuvėlio energijos konversijos procesas - Elektros jėgainės efektyvumas - Atsinaujinantys energijos išteklių ir padėtis šalyje - Energijos taupymas, susijęs su automobiliais 	<ul style="list-style-type: none"> - Energijos apibrėžimas - Atsinaujinantys šaltiniai - Įvairių elektros prietaisų vartojimo efektyvumas - Rekomenduojama temperatūra, kad aplinka būtų patogi ir nebūtų eikvojama energija naudojant oro kondicionavimo sistemą - Greičiausi ir ekonomiškiausi energijos poreikių sprendimo būdai - Su energija susijusi veikla, mažiau kenkianti žmonių sveikatai ir aplinkai - Vidutinės Žemės temperatūros kilimo priežastys 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektros energijos matavimas - Elektros prietaiso suvartotos energijos kiekio atitikimas - Energijos vartojimo efektyvumo reikšmė ir esmė 	<ul style="list-style-type: none"> - Kai įjungiate kaitrinę lemputę, dalis energijos konversijos - Neatsinaujinantys išteklių - Darnaus vystymosi tikslai - Energijos ženklimas ir klasė, kuri naudoja mažiausiai energijos - Efektyviausių lempų technologijos

Bulgarija			
<ul style="list-style-type: none"> - Energijos formos - Baterija maitinamo žibintuvėlio energijos konversijos procesas - Elektros jėgainės efektyvumas - Atsinaujinantys energijos ištekčiai ir padėtis šalyje - Energijos taupymas, susijęs su automobiliais 	<ul style="list-style-type: none"> - Energijos apibrėžimas - Atsinaujinantys šaltiniai - Įvairių elektros prietaisų vartojimo efektyvumas - Rekomenduojama temperatūra, kad aplinka būtų patogi ir nebūtų eikvojama energija naudojant oro kondicionavimo sistemą - Greičiausi ir ekonomiškiausi energijos poreikių sprendimo būdai - Su energija susijusi veikla, mažiausiai kenkianti žmonių sveikatai ir aplinkai - Vidutinės Žemės temperatūros kilimo priežastys 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektros energijos (elektros energijos) matavimas - Elektros prietaiso suvartotos energijos kiekio atitikimas - Energijos vartojimo efektyvumo reikšmė ir esmė 	<ul style="list-style-type: none"> - Neatsinaujinantys ištekčiai - Darnaus vystymosi tikslai - Energijos ženklavimas ir klasė, kurioje naudojama mažiausiai energijos - Efektyviausių lempų technologijos

Graikija			

Žemas temų lygis	Vidutinis temų lygis	Geras temų lygis	Labai geras temų lygis
-------------------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Prietaiso galingumas (vatai arba kilovatai) ir įjungimo trukmė - Energijos rūšys - Su energija susijusios veiklos kenksmingumas žmonių sveikatai ir aplinkai 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektros energijos (elektros) matavimas - Elektros prietaisų suvartojamos energijos kiekis - Baterijomis maitinamo žibintuvėlio energijos konversijos procesas yra toks - Elektros jėgainės efektyvumas - Pirminis beveik visų gyvų būtybių energijos šaltinis yra - Konceptija atsinaujinantys energijos šaltiniai - Gaminami produktai ir energijos ištekčiai? - Atsinaujinančiųjų išteklių padėtis šalyje - Biodegalų rūšys 	<ul style="list-style-type: none"> - Kaitrinių lempučių keitimas - Neatsinaujinantys ištekčiai - Tvaraus vystymosi tikslai - Įrenginio energijos etiketė, kurios klasės prietaisai naudoja mažiausiai energijos - Efektyviausia lempų technologija 	<ul style="list-style-type: none"> - Nėra
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Energijos taupymo veikla - Rekomenduojama temperatūra, kad aplinka būtų patogi ir nebūtų švaistoma energija keisti - Klimato padėtis pasaulyje 		
--	--	--	--

Italija			
Žemas temų lygis	Vidutinis temų lygis	Geras temų lygis	Labai geras temų lygis
<ul style="list-style-type: none"> - Energijos rūšys - Energijos rūšių ir išteklių padėtis šalyje - Energijos taupymo veikla 	<ul style="list-style-type: none"> - Energijos apibrėžimas - Elektros energijos matavimas - Elektros prietaisų suvartojimas - Elektros jėgainės efektyvumas - Beveik visų gyvų būtybių energijos šaltinis „atsinaujinantys energijos šaltiniai“ apibrėžtis - Rekomenduojama temperatūra, kad aplinka būtų patogi ir nebūtų švaistoma energija - Efektyvios lempos - Vienintelis greičiausias ir ekonomiškiausias būdas spręsti mūsų energijos poreikių problemą - Su energetika susijusios veiklos poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektros prietaiso sunaudojama energija - Darnaus vystymosi tikslai - Pagamintų produktų medžiagos - Energijos vartojimo efektyvumo reikšmė Klimato kaitos padėtis pasaulyje 	<ul style="list-style-type: none"> - Neatsinaujinantys energijos ištekliai - Biodegalų esmė
Austrija			
Žemas temų lygis	Vidutinis temų lygis	Geras temų lygis	Labai geras temų lygis
<ul style="list-style-type: none"> - Energijos apibrėžtis - Elektros prietaisų sunaudojama energija - Energijos konversijos procesas - Kaitrinių lempučių konversijos - Pirminis beveik visų gyvų būtybių energijos šaltinis yra - Atsinaujinantys energijos šaltiniai reikšmė - Darnaus vystymosi tikslai 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektros energijos (elektros) matavimas - Elektros jėgainių efektyvumas - Neatsinaujinantys energijos ištekliai - Pagamintų produktų medžiagos - Biodegalų esmė - Rekomenduojama temperatūra, kad aplinka būtų patogi ir 	<ul style="list-style-type: none"> - Nėra 	<ul style="list-style-type: none"> - Nėra

<ul style="list-style-type: none"> - Atsinaujinančiųjų energijos išteklių, naudojamų elektros energijai gaminti, padėtis šalyje - Energijos vartojimo efektyvumas reikšmė - Vienintelis greičiausias ir ekonomiškai efektyviausias būdas patenkinti mūsų energijos poreikius yra - Su energetika susijusi veikla mažiausiai kenkia žmonių sveikatai ir aplinkai - Klimato kaitos padėtis pasaulyje - Energijos taupymo veikla 	<p>nebūtų švaistoma energija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mažiausiai energijos naudojančio prietaiso energijos etiketė ir klasė - Efektyviausia šiandieninė lempų technologija 		
---	--	--	--

Įvairių šalių respondentų žinių analizė rodo, kad jų žinios yra vidutinio lygio. Temos, kurioms reikia skirti daugiausiai dėmesio rengiant mokymo programą, dažniausiai susijusios su žemu ir vidutiniu energetinio raštingumo lygiu.

Požiūris ir elgsena

Respondentų buvo prašoma įvertinti požiūrį į energijos vartojimą, ypač daug dėmesio skiriant taupymui. Jų atsakymai buvo vertinami naudojant Likerto 5 balų skalę, kartu su dažnumu, kuriuo dalyviai atliko aprašytus veiksmus. Pagal sutikimo / nesutikimo laipsnį skyrėme balus nuo 1 iki 5.

Nepaisant to, kad informuotumas apie su energija susijusias problemas ir klausimus yra vidutinis, respondentų požiūris į energijos taupymą apskritai yra gana teigiamas, tačiau skiriasi tarp šalių partnerių (žr. toliau). Austrijos respondentų požiūris į švietimą apie energetiką mokyklose, energijos taupymą, apribojimus ar atsinaujinančių išteklių užimtumą yra gana neutralus.



	Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree		Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Austria						Austria					
Energy education should be an important part of the school curriculum.	6	14	71	26	37	Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	17	15	78	24	19
I would do more to save energy if I knew how.	8	14	72	33	24	More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	14	11	77	29	21
Saving energy is important.	4	6	69	31	41	More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	38	14	77	10	13
We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	31	16	79	18	10	If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	12	17	79	27	16
All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their	6	5	80	33	29	The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	14	15	83	21	19
The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	13	10	78	25	25	I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	11	10	82	29	18
We should make more of our electricity from renewable sources	3	3	74	32	42	I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	8	9	78	26	29
My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	13	12	80	27	19	I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	29	16	77	15	14
People in my country should save more energy	7	3	69	21	50	If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	9	13	80	25	24
Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	11	8	81	18	34						

Kitose keturiose šalyse - Italijoje, Lietuvoje, Bulgarijoje ir Graikijoje - požiūrio į energijos vartojimą rezultatai gana panašūs (žr. toliau). Visose šalyse respondentai tik labiau nepritaria griežtiems apribojimams, susijusiems su naujų automobilių degalų rida. Graikijos respondentai gana neutraliai vertina atsinaujinančią energiją, net jei tai reiškia, kad energija kainuos brangiau. Žalia ir oranžinė spalvos naudojamos siekiant išryškinti dominuojančius atsakymus (žalia spalva rodo pozityvesnį požiūrį, oranžinė - neutralesnį).

	Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree		Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Lithuania						Greece						
Energy education should be an important part of the school curriculum.				11	114	25	Energy education should be an important part of the school curriculum.	1	2	17	53	77
I would do more to save energy if I knew how.		8	31	87	24	I would do more to save energy if I knew how.	2	8	22	57	61	
Saving energy is important.			20	58	72	Saving energy is important.	1	3	12	41	93	
We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	69	19	14	21	19	We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	50	53	29	10	8	
All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their energy requirements and			41	54	55	All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their	1	7	25	57	60	
The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	26	57	52	15		The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	9	20	63	37	21	
We should make more of our electricity from renewable sources		2	9	109	30	We should make more of our electricity from renewable sources	3	14	39	42	52	
My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	9	50	18	60	13	My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	23	45	49	24	9	
People in my country should save more energy		10	10	100	30	People in my country should save more energy	7	11	25	60	47	
Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.		4	15	59	64	Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	9	10	40	57	34	



	Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree
	1	2	3	4	5
Lithuania					
Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	2	38	72	27	11
More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	16	43	76	11	4
More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	36	39	60	13	2
If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	2	11	36	79	22
The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	22	59	28	30	11
I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.			24	108	18
I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	2		11	119	18
I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	29	85	22	13	1
If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.		11	24	90	25

	Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree
	1	2	3	4	5
Greece					
Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	56	41	30	15	8
More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	69	31	31	15	4
More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	59	39	41	7	4
If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	3	10	40	58	39
The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	21	48	49	24	8
I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	2	13	34	66	35
I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	6	15	28	66	35
I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	62	51	28	6	3
If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	6	18	45	43	38

	Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree
	1	2	3	4	5
Italy					
Energy education should be an important part of the school curriculum.	2	3	12	79	56
I would do more to save energy if I knew how.	2	2	17	87	44
Saving energy is important.		1	12	67	72
We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	42	62	24	21	3
All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their		6	18	84	44
The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	46	39	27	32	8
We should make more of our electricity from renewable sources	2	3	15	87	47
My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	5	27	34	68	18
People in my country should save more energy	2	3	14	71	63
Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	2	11	20	86	33

	Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree
	1	2	3	4	5
Bulgaria					
Energy education should be an important part of the school curriculum.			9	27	44
I would do more to save energy if I knew how.			3	22	55
Saving energy is important.			8	22	50
We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	5	35	25	15	15
All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their			15	35	30
The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	9	11	15	45	15
We should make more of our electricity from renewable sources	8	10	19	23	20
My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	15	12	14	29	10
People in my country should save more energy			26	30	34
Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	9	17	15	29	10

	Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree		Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree
Italy											
Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	25	40	30	49	8						
More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	28	47	19	48	10						
More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	46	71	18	16	1						
If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	3	7	31	98	13						
The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	14	15	36	77	10						
I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	1	7	36	91	17						
I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	1	6	41	89	15						
I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	49	65	20	18							
If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	5	7	27	67	46						
Bulgaria											
Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	19	23		17	21						
More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	15	27		22	16						
More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	20	11	18	16	15						
If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.			14	25	41						
The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	16	5	10	15	34						
I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	11	7	17	16	29						
I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	18	7	20	16	19						
I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	32	20	8	15	5						
If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	5	9	29	37							

Apibendrinant galima teigti, kad požiūris į energijos vartojimą, apribojimus, švietimą, taupymo veiklą ir su bendruomene susijusią veiklą svyruoja nuo neutralaus (Austrijoje) iki vidutiniškai teigiamo kitose šalyse partnerėse. Analizė rodo asmeninį požiūrį į energetikos problemas. Gana daug respondentų yra pasirengę dalyvauti su energijos taupymu susijusioje reklaminėje ir švietėjiškoje veikloje, kita dalis vis dar svarsto. Be to, respondentai pasiskirsto grupėmis vertindami savo indėlį sprendžiant energetikos problemas šalyje. Kai kurie iš jų mano, kad tai vyriausybės, verslo, bet ne jų pačių problema. Tai susiję su ekologiniu nerimu, t. y. chroniška aplinkos kataklizmo baime, kylančia stebint, regis, negrįžtamą klimato kaitos poveikį, ir su tuo susijusiu susirūpinimu dėl savo ir ateinančių kartų ateities. Tačiau džiugina tai, kad gana didelė dalis respondentų mano, jog gali prisidėti prie energetikos problemų sprendimo priimdami tinkamus su energetika susijusius sprendimus ir veiksmus, be to, jie pripažįsta, kad visada geriau bendradarbiauti kartu su kitais.

Paprastai tarp požiūrio ir elgesio yra atotrūkis. Tačiau tyrime nustatyta, kad šis atotrūkis yra gana nedidelis.



Greece	Newer	Not very Often	Sometimes	Almost Always	Always
	1	2	3	4	5
I try to save water	4	8	20	70	48
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	10	16	26	48	50
When I leave a room, I turn off the lights.	2	8	17	48	75
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	4	20	46	46	34
I or my family turn the heat down at night to save energy.	8	16	25	57	44
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	11	19	41	49	30
I am willing to buy some things to save energy.	5	4	33	65	43
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	9	14	33	52	42
I close the curtains/blinds during the summer.	6	4	22	56	62
I leave the windows open when the heating is on.	65	48	21	11	5
I do not leave the equipment on standby	11	17	33	54	35

Lithuania	Newer	Not very Often	Sometimes	Almost Always	Always
	1	2	3	4	5
I try to save water	1		48	49	52
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.		10	104	15	21
When I leave a room, I turn off the lights.			2	30	119
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	15	10	103	20	2
I or my family turn the heat down at night to save energy.	19		97	17	17
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	7	15	26	88	14
I am willing to buy some things to save energy.	4	3	33	99	11
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	1	20	46	60	23
I close the curtains/blinds during the summer.	2	6	20	71	51
I leave the windows open when the heating is on.	118	16	15		1
I do not leave the equipment on standby	7	97	29	15	2

Italy	Newer	Not very Often	Sometimes	Almost Always	Always
	1	2	3	4	5
I try to save water	3	2	7	69	71
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	5	15	15	79	38
When I leave a room, I turn off the lights.	3	8	2	81	58
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	2	11	43	73	23
I or my family turn the heat down at night to save energy.	1	5	12	85	49
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	3	5	19	90	35
I am willing to buy some things to save energy.	3	7	21	92	29
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	2	9	21	88	32
I close the curtains/blinds during the summer.	5	4	12	82	49
I leave the windows open when the heating is on.	76	54	7	13	2
I do not leave the equipment on standby	11	13	24	71	33

Bulgaria	Newer	Not very Often	Sometimes	Almost Always	Always
	1	2	3	4	5
I try to save water			15	13	52
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	18	15	10	5	32
When I leave a room, I turn off the lights.	12	8	19	10	31
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	10	13	27	10	20
I or my family turn the heat down at night to save energy.			14	14	52
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	7	10	14	49	
I am willing to buy some things to save energy.	9	11	13	47	
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	9		26	4	41
I close the curtains/blinds during the summer.	8	5	30	5	32
I leave the windows open when the heating is on.	24	15	29	12	
I do not leave the equipment on standby	13	34	14	19	

Austria	Newer	Not very Often	Sometimes	Almost Always	Always
	1	2	3	4	5
I try to save water	5	9	69	40	27
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	6	12	79	18	35
When I leave a room, I turn off the lights.	5	5	77	26	39
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	8	9	85	19	22
I or my family turn the heat down at night to save energy.	6	14	75	26	29
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	7	8	75	22	40
I am willing to buy some things to save energy.	3	12	78	26	31
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	8	11	74	29	29
I close the curtains/blinds during the summer.	10	17	74	20	30
I leave the windows open when the heating is on.	34	23	68	16	9
I do not leave the equipment on standby	21	32	66	18	15

Apibendrinant galima teigti, kad visų respondentų požiūris į energijos taupymą yra vidutiniškai teigiamas, tik Austrija išsiskiria gana neutraliais atsakymais. Daugelis respondentų supranta, kad energijos taupymas ne tik padeda sumažinti sąskaitas už komunalines paslaugas, bet ir prisideda prie aplinkos apsaugos. Respondentai renkasi energiją taupančius buitinius prietaisus ir teigiamai vertina atsinaujinančius energijos šaltinius. Tačiau respondentų žinios apie energijos taupymą nėra pakankamos. Nors

daugelis respondentų yra entuziastingai nusiteikę mažinti energijos suvartojimą ir imtis aplinkai palankios praktikos, vis dar labai trūksta žinių apie veiksmingiausias energijos taupymo būdus. Išsamesnę nacionalinių pirminių tyrimų analizę pagal šalis galima rasti [čia](#).

Išvados

- Remdamiesi antriniais tyrimais galime daryti išvadą, kad energijos nepriteklius šalyse partnerėse ir Europoje yra daugialypė problema, kurią lemia ekonominiai, socialiniai ir aplinkosaugos klausimai. Jai spręsti reikalinga įvairiapusė strategija, apimanti reguliavimo iniciatyvas, energijos vartojimo efektyvumo priemonės ir tikslinę pagalbą pažeidžiamiems asmenims. Individualios patirties stebėseną ir veiksmingų teisės aktų priėmimas yra labai svarbūs žingsniai mažinant energijos nepritekliaus poveikį ir užtikrinant lygias galimybes naudotis energetinėmis paslaugomis.
- Iš pirminės analizės galime daryti išvadą, kad respondentų energetinis raštingumas yra vidutinio lygio, tačiau dar yra kur tobulėti, ypač kalbant apie žinias. Remdamiesi pirminiu tyrimu, pranešame, kad daugiausia sunkumų suaugusiesiems kėlė klausimai, susiję su energijos formomis, baterijomis maitinamo žibintuvėlio energijos konversijos procesu, elektrinės efektyvumu, su energija susijusios veiklos kenksmingumu žmonių sveikatai ir aplinkai, elektros prietaisų suvartojama energija, energijos taupymo veikla, atsinaujinančių energijos šaltinių reikšmė, darnaus vystymosi tikslu, atsinaujinančių energijos šaltinių, naudojamų elektros energijai gaminti, padėtimi šalyse arba energijos vartojimo efektyvumo reikšmė.
- Respondentų požiūris į energijos taupymą buvo neutralus (Austrija) arba vidutiniškas. Daugelis respondentų pripažįsta, kad energijos taupymas ne tik mažina elektros energijos sąnaudas, bet ir padeda saugoti aplinką. Respondentai pirmenybę teikia energiją taupančiai buitinei įrangai ir palankiai vertina atsinaujinančius energijos šaltinius. Gera žinia yra ta, kad respondentai mato vertę kartu su bendraamžiais ir kolegomis dalyvauti įvairioje su energijos taupymu susijusioje veikloje.
- Kalbant apie analizuotus kursus, galima būtų įgyvendinti įvairias idėjas, susijusias su „E-lit Adults“ projektu, pavyzdžiui, mokymo kursas turėtų būti bent jau mišrus, taip pat pabrėžti įsitraukimo ir bendravimo su besimokančiais svarbą. Be to, mokymo kursas turėtų apimti realių iššūkių (pavyzdžiui, energijos nepritekliaus individualiu ar nacionaliniu mastu) tyrimą. Į mokymo kursus taip pat galėtų būti įtraukiami trumpi filmai, pasakojimai ir vizitai į vietas. Mokymo kurso rezultatas

turėtų būti mokymo programa ir mokymo metodai, kurie apimtų ne tik su energija susijusią informaciją, bet ir vertybinius vertinimus, etinius ir moralinius elementus, gebėjimą priimti sprendimus ir asmeninę atsakomybę už išteklių kūrimą ir vartojimą. Klimato ir energetinio raštingumo kursams turi būti nustatytos tinkamos vertinimo metodikos, susijusios su patirtinio mokymosi tikslais, kurios neapsiribotų paprastu kelių atsakymų testu, skirtu nustatyti mokymų dalyvių žinias.

- Išanalizavus įvairias energetinio raštingumo mokymo paskatas paaiškėjo, kad galima pritaikyti abi mokymosi strategijas, t. y. asinchroninę ir sinchroninę. Tačiau, remiantis projekto paraiška, „E-lit Adults“ mokymo kursas bus sukurtas kaip veiksminga savišvietos priemonė, taip pat medžiaga, kurią galima pritaikyti tiek formaliojo, tiek neformaliojo suaugusiųjų švietimo kontekstuose.
- Asinchroninis mokymasis bus kertinis „E-lit Adults“ mokymo kurso elementas, leidžiantis besimokantiesiems savo tempu susipažinti su kurso medžiaga ir dalyvauti joje. Toks lankstumas yra labai svarbus, kad būtų galima prisitaikyti prie skirtingo dalyvių tvarkaraščio ir įsipareigojimų. Pagrindiniai asinchroninio mokymosi strategijos komponentai: aukštos kokybės vaizdo įrašų turinys; internetinių platformų, kuriose besimokantieji gali aptarti kurso medžiagą, užduoti klausimus ir dalintis įžvalgomis, įtraukimas; bendradarbiavimo mokymosi aplinkos skatinimas, interaktyvios viktorinos.
- Kursas gali būti suskirstytas į savarankiško mokymosi modulius, kurių kiekvienas skirtas konkrečioms platesnės mokymo programos temoms. Šis modulinis metodas leidžia besimokantiesiems mokytis medžiagos tokiu greičiu, kuris atitinka jų individualų mokymosi stilių ir tvarkaraštį. Kiekvieną modulį paprastai gali sudaryti įvadas ir mokymosi tikslai, išsamios pamokos, įtraukiančios užduotys, pavyzdžiui, vilkimo ir nuleidimo užduotys, kelių atsakymų viktorinos ir atitikmenų žaidimai, skirti mokymuisi įtvirtinti, ir pagrindinių modulio dalykų apibendrinimas, padedantis įtvirtinti mokymąsi.
- Siekiant padidinti įsitraukimą ir įsidėmėjimą, „E-lit Adults“ mokymo kurse galėtų būti naudojamas įvairus interaktyvus daugialypės terpės turinys. Toks metodas atitinka skirtingus mokymosi pageidavimus ir padeda sudėtingą informaciją padaryti prieinamesnę.

- Be to, kursą galima naudoti ir taikant sinchroninio mokymo metodą. Tačiau sinchroniniai mokymo metodai užtikrina interaktyvų, realiuoju laiku vykstantį dalyvavimą ir palengvina betarpišką grįžtamąjį ryšį bei pagalbą. Tokių metodų pavyzdys galėtų būti interaktyvios paskaitos ir tiesioginės demonstracijos, grupinės diskusijos ir bendri projektai su vietos bendruomenėmis ir kitais suinteresuotaisiais subjektais; kviestinių svečių paskaitos; nuolatinis vertinimas per viktorinas, užduotis ir dalyvavimas diskusijose padeda stebėti besimokančiųjų pažangą.
- Apibendrinant galima teigti, kad „E-lit Adults“ mokymo kursas gali būti papildytas pažangiais mokymosi ištekliais, skirtais realiam taikymui energetikos srityje, taip užtikrinant visapusišką mokymo sistemą, kuri padėtų suaugusiesiems šalyse partnerėse tapti labiau išsilavinusiais ir įsitraukusiais į tvarų energijos vartojimą.

Nuorodos (iš nacionalinių ataskaitų), žr. čia:

https://drive.google.com/drive/folders/1PmPu4VeBcgg9zC_Bh6v7wY0Cj6xjoXY6



Co-funded by
the European Union

2023-1-LT01-KA220-ADU-000154544



Priedas Nr. 1. Nacionalinių ataskaitų nuorodos

https://drive.google.com/drive/folders/1PmPu4VeBcgg9zC_Bh6v7wY0Cj6xjoXY6

