

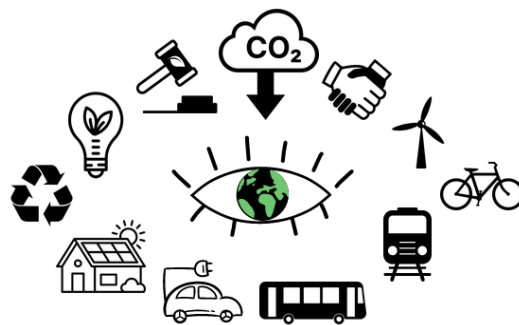
## LIETUVOS DARNIOS ATSINAUJINANČIOS ENERGIJOS SCENARIJUS 2050 m.

(remiantis Lietuvos Seimo nutarimu dėl nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos<sup>1</sup>), data: 30/09/2024, atnaujinta.

### Įvadas

2050 m. Lietuvos tvarios energetikos scenarijus (toliau - scenarijus) parodo, kaip esminiai pokyčiai Lietuvos energetikos sektoriuje galėtų padėti užtikrinti, kad iki 2040 m. Lietuva būtų energetiškai efektyvesnė, pakankama ir neutrali klimato atžvilgiu. Įgyvendinti pokyčiai leistų ekonomikai pereiti nuo daugiausia iškastinio kuro prie visiškai atsinaujinančių energijos šaltinių, kartu nepakenkiant aplinkai, užtikrinant energetinės demokratijos principus, mažinant energijos nepriteklių ir prisidedant prie labiau klestinčios visuomenės.

Bus pradėta išnaudoti didžiulis atsinaujinančios vėjo ir saulės energijos potencialas, kad būtų galima elektrifikuoti miestą. Tai sukurs daug darbo vietų ir ekonominę vertę, nes vietinė gamyba pakeis importą. Perėjimas nuo iškastinio kuro prie atsinaujinančiosios energijos padės sumažinti anglies dioksido ir kitų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, taip pat kitų teršalų, tokių kaip azoto oksidai, kietosios dalelės, natrio oksidas ir kt. Šis perėjimas pareikalaus didelių energijos gamybos, perdavimo ir vartojimo pokyčių. Kadangi atsinaujinančiosios energijos gamyba yra skirtinga ir netolygi, infrastruktūra turės būti lanksti, gebanti kaupti energijos perteklių ir užtikrinti nenutrūkstamą energijos tiekimą visiems vartotojams.



#### Autorius:

- Domantas Tracevičius,  
**VŠĮ „Žiedinė ekonomika“,  
Lietuva**

#### Kontaktai:

Domantas Tracevičius  
[domantas@circulareconomy.lt](mailto:domantas@circulareconomy.lt)

#### Remiama:

Nordic Council of Ministers,  
AirClim, and INFORSE-  
Europe.

### Dabartinė situacija Lietuvos energetikos sektoriuje

Per pastaruosius dešimtmečius Lietuva išsivadavo iš anksčiau buvusios beveik absoliučios energetinės priklausomybės nuo Rusijos Federacijos. Butingės naftos terminalas baigtas statyti 1999 m. 2007 m. priėmus pirmąją nacionalinę energetinės nepriklausomybės strategiją, užbaigti svarbūs strateginiai projektai:

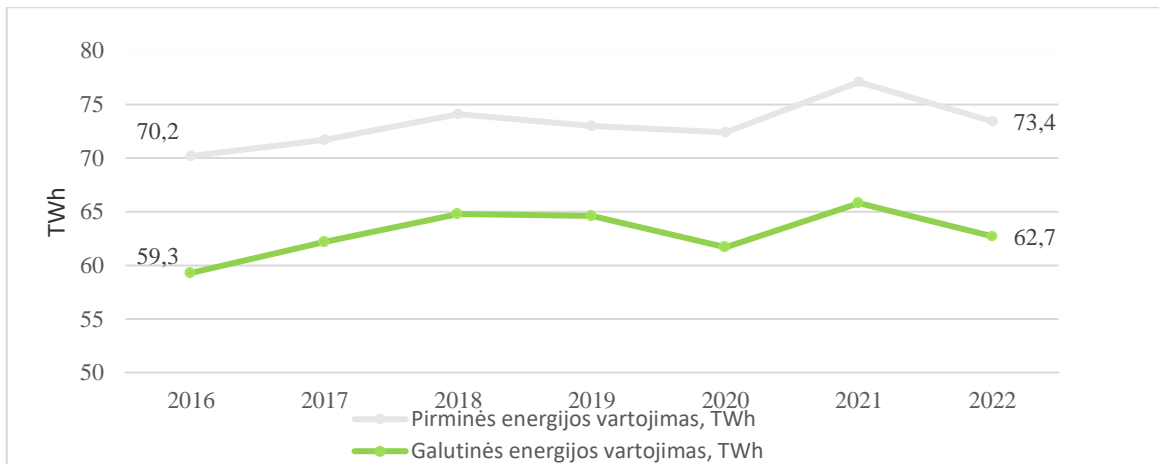
- Dujų ir elektros energijos sektorių valdymas grąžintas valstybei.
- 2009 m. uždarytas nesaugus paskutinis Ignalinos atominės elektrinės reaktorius.
- Pradėjo veikti 450 MW galios Lietuvos elektrinės kombinuoto ciklo blokas.
- Pastatytas Klaipėdos suskystintų gamtinių dujų terminalas.
- Nutiestos elektros jungiamosios linijos su Lenkija ir Švedija.
- Sustiprinti dujotiekiai Lietuvoje ir jungtis su Latvija.
- Nauja dujų jungtis su Lenkija.

Reikšmingi pokyčiai įvyko šildymo sektoriuje: daugumoje centralizuoto šilumos tiekimo sistemų gamtines dujas ir mazutą pakeitė biokuras. Visa tai leido Lietuvai užsitikrinti energijos poreikius iš alternatyvių šaltinių po to, kai 2022 m. vasario 24 d. rusija pradėjo plataus masto karinę invaziją į Ukrainą. Lietuva tapo viena iš pirmųjų Europos šalių, kuri atsisakė elektros energijos, dujų ir naftos importo iš Rusijos, nepakenkdama Lietuvos energetiniam saugumui.

Tačiau pagrindinis Lietuvos iššūkis tebėra priklausomybė nuo importuojamų iškastinių energijos išteklių - elektros energijos, naftos ir gamtinių dujų. Jų naudojimas transporto ir pramonės sektoriuose masiškai prisideda prie klimato kaitos ir didina pažeidžiamumą dėl kainų svyravimų ir geopolitinės rizikos.

<sup>1</sup> <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.429490/asr>

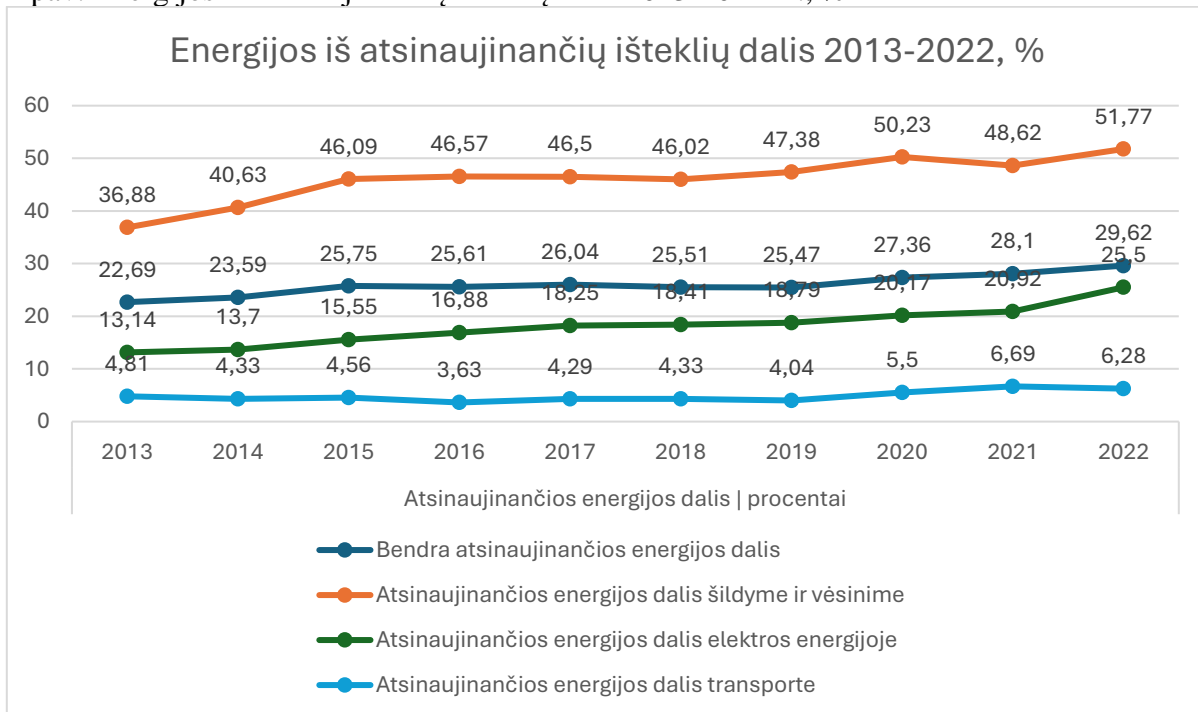
1 pav. Pirminės ir galutinės energijos suvartojimas Lietuvoje 2016–2022 m., TWh



Šaltinis: stat.gov.lt

Pirminės ir galutinės energijos suvartojimas<sup>2</sup> 2022 m., palyginti su 2018 m., padidėjo, tačiau buvo gerokai mažesnis nei 2021 m. Pagrindiniai galutinės energijos vartotojai 2022 m. Lietuvoje buvo transportas (40,4 proc.), po jo - namų ūkiai (28,5 proc.) ir pramonė (16,8 proc.). Atsinaujinančiosios energijos dalis 2022 m. sudarė 29,62 % visos suvartotos energijos. Tai daugiausia lėmė AEI naudojimas šildymo ir elektros energijos sektoriuose, o transporto sektoriuje atsinaujinančiosios energijos buvo naudojama labai mažai - 6,28 %.

2 pav. Energijos iš atsinaujinančių išteklių dalis 2013-2022 m., %



Šaltinis: stat.gov.lt

<sup>2</sup> <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?indicator=S1R101#/>

## Tarptautiniai įsipareigojimai

Energetikos sektorius turi būti plėtojamas atsižvelgiant į Lietuvos tarptautinius įsipareigojimus. Šiais įsipareigojimais siekiama valdyti klimato kaitos poveikį ir mažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį. Pagrindinis įsipareigojimas - 2015 m. pasirašytas Paryžiaus susitarimas<sup>3</sup>, kuriame įtvirtintas siekis neleisti pasaulio temperatūrai pakilti daugiau kaip 1,5 °C iki prieš-industrinio laikotarpio lygio.

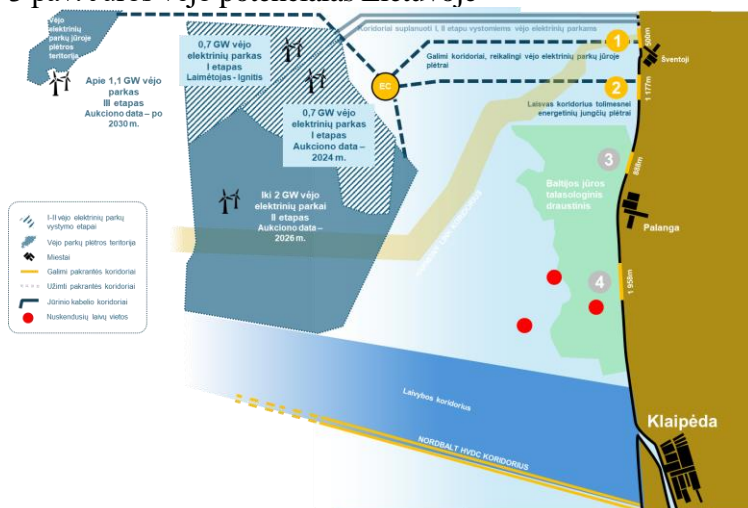
ES šalys susitarė, kad reikia pereiti prie klimatai neutralių energetikos technologijų. Šis poreikis įtvirtintas Europos žaliajame susitarime, kuriame nustatytas tikslas 2050 m. ES ekonomiką paversti modernia, konkurencinga ir neutralizuoti klimato kaitą. Šio tikslo neužtenka, kad Europa (ir Lietuva) neatsilikėtų nuo 1,5 °C temperatūros. Reikia įgyvendinti kur kas ambicingesnę planą<sup>4</sup>, kad 2040 m. klimatas taptų neutralus.

Kai kurios ES šalys jau ėmėsi įgyvendinti joms tenkančią šiltnamio efektą sukeliančių dujų mažinimo tikslo dalį, pavyzdžiui, Suomija<sup>5</sup> ir Austrija<sup>6</sup>, kurios užsibrėžė klimato neutralumo tikslus atitinkamai 2035 m. ir 2040 m. Pagal tvarios atsinaujinančiosios energijos scenarijų 2050 m. Lietuva taip pat pasieks klimato neutralumą 2040 m.

## Tvarios atsinaujinančios energetikos scenarijus 2050 m

Energetikos požiūriu Lietuva yra geroje geografinėje padėtyje, nes Baltijos jūros regionas, turintis palyginti nedidelę ekonomiką ir didelį AES potencialą, bus viena pirmųjų Baltijos šalių ES, kuri 2030-2035 m. pasieks elektros energijos perteklių. Baltijos šalys turi 25,5 GW jūros vėjo, 18 GW sausumos vėjo ir 40 GW saulės fotovoltinės energijos potencialą.

3 pav. Jūros vėjo potencialas Lietuvoje



Šaltinis: Energetikos ministerija

Tvarus atsinaujinančiosios energijos scenarijus užtikrina spartų perėjimą prie atsinaujinančiosios energijos gamybos, mažesnę priklausomybę nuo energijos importo, labai didelį išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimą ir mažesnę bendrą energijos kainą vartotojams, įskaitant naujai infrastruktūrai reikalingas lėšas.

<sup>3</sup> <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

<sup>4</sup> <https://caneurope.org/civil-society-europe-climate-neutrality-2040-scenario/>

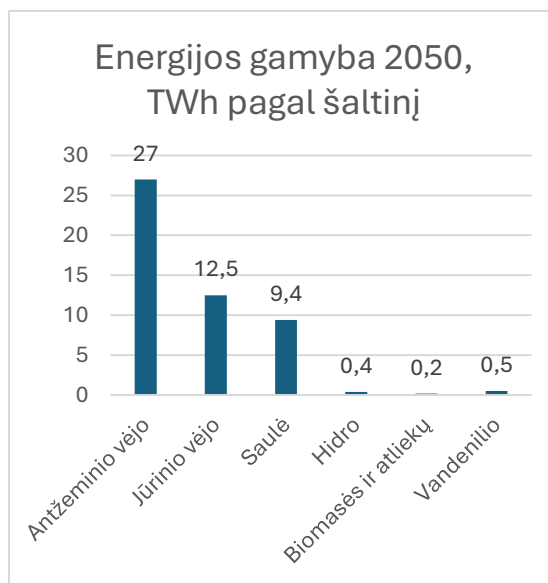
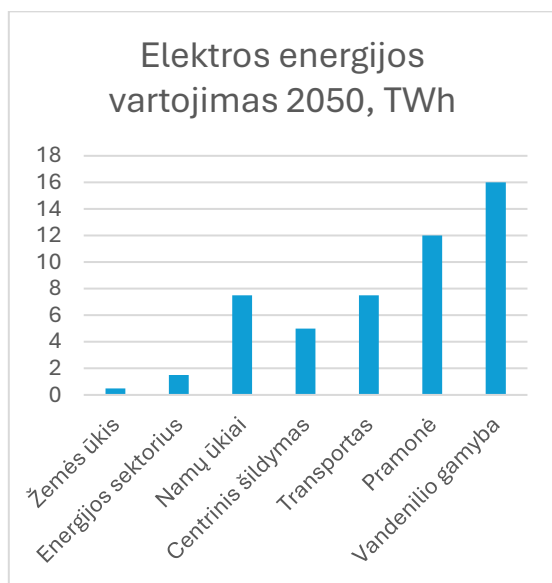
<sup>5</sup> <https://www.sustainability.gov/pdfs/finland-nzgi-roadmap.pdf>

<sup>6</sup> <https://www.sustainability.gov/pdfs/austria-nzgi-roadmap.pdf>

Iki 2030 m. Lietuvoje bus įrengta apie 10,3 GW elektros energijos gamybos iš AEI pajėgumų: 4,1 GW saulės elektrinių, 1,4 GW jūros vėjo elektrinių ir 4,5 GW sausumos vėjo elektrinių. Jos pagamins tiek elektros energijos, kiek Lietuva suvartoja. Planuojama, kad metinė gamyba sieks 25 TWh, o suvartojimas - 24 TWh. Pagrindinė varomoji jėga bus transporto, šildymo ir pramonės elektrifikavimas. Lankstumo poreikiai elektros sektoriuje bus tenkinami išlaikant esamus gamtinių dujų elektrinių pajėgumus, didinant Kruonio hidroakumuliacinės elektrinės pajėgumus, įrengiant 1,5 GW baterijų parkus, tarptautines jungtis ir lanksčiau vartojant elektros energiją pramonėje bei kituose sektoriuose.

Prognozuojama, kad 2050 m. Lietuvoje bus pagaminama 50 TWh elektros energijos per metus. Pagrindiniai šaltiniai - vėjo jėgainės sausumoje (9 GW įrengtosios galios), vėjo jėgainės jūroje (3 GW) ir saulės elektrinės (9 GW). Šalyje numatoma pastatyti 4 GW elektros energijos kaupiklių (siekiant subalansuoti esamus gamybos ir vartojimo modelius<sup>7</sup>), 4 GW vandenilio elektrolizės įrenginių, taip pat numatoma iki 10,7 GW išplėsti elektros jungčių pajėgumus.

4 pav. Lietuvos energijos gamyba ir suvartojimas 2050 m., TWh



### Lietuvos energetikos vizija 2050 m

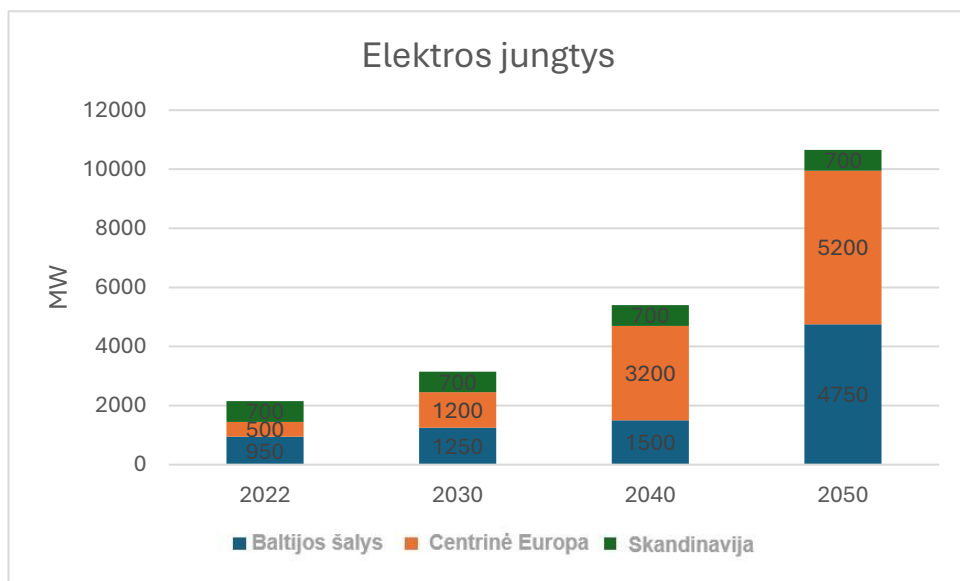
Lietuvos energetikos vizija 2050 m. - tai šalis, gaminanti ir eksportuojanti energiją savo poreikiams ir sukūrusi klimatui nekenksmingą ir didelę pridėtinę vertę kuriančią energetikos pramonę. Tai bus pasiekta iki 2050 m. nuosekliai plėtojant Lietuvos energetikos sektorių, atsižvelgiant į būtinus klimato kaitos valdymo tikslus ir nacionalinį siekį savarankiškai apsirūpinti energijos ištekliais. 2050 m. Lietuva ne tik gamins visą savo reikmėms reikalingą elektros energiją, bet ir bus elektros energijos eksportuotoja regione. Daugiausia dėmesio skiriama visos ekonomikos dekarbonizavimui, pirmiausia naudojant elektros energiją, o vėliau vandenilį ir vandenilio darinius, pavyzdžiui, ekologišką sintetinį kūrą, metanolį, amoniaką, sintetinį metaną ir kt. Siekiant sparčiai dekarbonizuoti Lietuvą, bus sudarytos konkurencingos sąlygos plėtoti naujus elektros energijos ir kitų energijos išteklių gamybos ir saugojimo pajėgumus.

<sup>7</sup> <https://www.nrel.gov/docs/fy24osti/89564.pdf>

Didžiąją dalį šalyje suvartojamos energijos sudarys vėjo ir saulės elektrinės. Jų gaminamos elektros energijos kiekis labai priklauso nuo klimato sąlygų, elektros energijos gamyba nėra tolygi, todėl elektros energetikos sistemai reikės turėti gerokai daugiau balansavimo ir rezervinių pajėgumų nei tradiciškai naudojant iškastinį kūrą. Taip pat reikės įdiegti priemones ir technologijas, užtikrinančias lanksčią energijos paklausą, dėl kurių elektros energijos pertekliaus metu, kai elektros energijos kaina yra maža, atsiras papildoma elektros energijos paklausa, o kai elektros energijos kaina yra maža ir elektros energijos paklausa didelė, sumažės vartojimas.

Lietuva turės galimybę dalyvauti ne tik įprastoje Europos elektros energijos rinkoje, bet ir Europos elektros energijos prekybos rinkoje. Sukurti vandenilio darinių eksporto pajėgumai ir išnaudotas Klaipėdos jūrų uosto potencialas leis Lietuvai dalyvauti ir vandenilio, pagaminto iš žaliavinės elektros energijos ir jos darinių, rinkose. Plėtojant balansavimo ir rezervinius pajėgumus bei lanksčios paklausos priemones, esant ekonomiškai pagrįstoms sąlygoms, būtų išnaudotas šalies geografinis pranašumas, siekiant sujungti Europos šalis, turinčias energijos perteklių, su pramoniniais regionais, kuriems jos trūksta.

5 pav. Elektros tinklų tarpusavio ryšiai Lietuvoje 2022–2050 m., MW

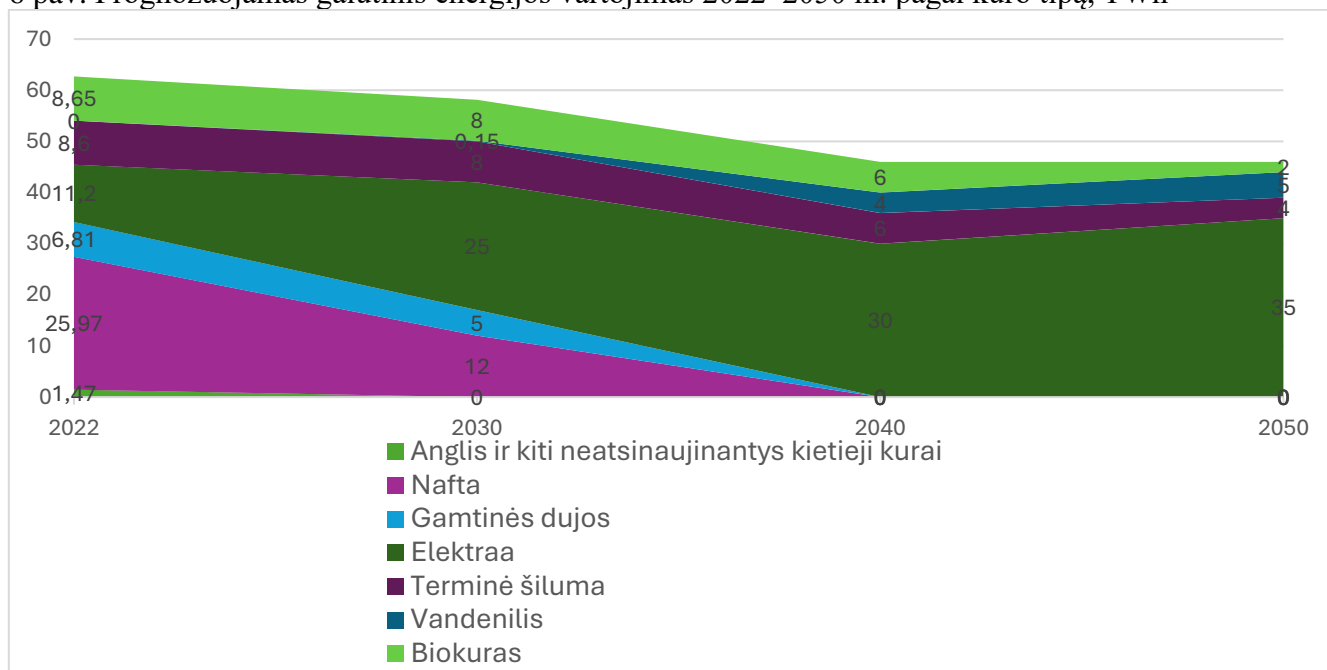


Atsižvelgiant į tarptautines tendencijas, šalies ekonomikoje iš esmės bus pereita nuo iškastinio kuro prie elektros energijos. Atsiraa nauja elektros energijos ekonomika. Perėjimas prie elektros energijos vartojimo bus plačiai paplitęs: i) transporto sektoriuje, elektrifikuojant lengvąjį ir dalį sunkiojo transporto; ii) pramonės sektoriuje, pereinant prie elektrifikavimo ir pritraukiant naujas elektros energijai imlias įmones (vandenilio gamyba, duomenų centrai, elektros energijos saugyklos ir t. t.); iii) energetikos sektoriuje, sukuriant naujus vandenilio darinių gamybos pajėgumus, ir iv) šilumos sektoriuje, išplečiant elektros energijos naudojimą šilumos gamybai ir saugojimui. Elektros energija taps pagrindiniu pirminės energijos šaltiniu bendroje energetikos sistemoje, todėl tikimasi, kad ji bus daugiausia naudojama kituose sektoriuose.

Prognozuojama, kad 2030 m. galutinės energijos poreikis energijos ir neenergetinėms reikmėms sudarys 58 TWh, 2040 m. - 45 TWh, o 2050 m. - 45 TWh. AEI dalis 2030 m. sudarys 55 %, 2040 ir 2050 m. - 100 %.

Prognozuojama, kad iki 2050 m. elektros energijos suvartojimas padidės daugiau nei 4 kartus - nuo dabartinių 12 TWh iki numatomų 50 TWh. Didžiausią augimo dalį sudarys vandenilio gamyba (18 TWh), pramonės vartojimas (12 TWh), transporto vartojimas (7,5 TWh) ir šildymo sektorius (7,5 TWh).

6 pav. Prognozuojamas galutinis energijos vartojimas 2022–2050 m. pagal kuro tipą, TWh



## Strateginiai tikslai ir jų įgyvendinimas

### I. Saugus ir patikimas energijos tiekimas

Lietuva taps visiškai energetiškai nepriklausoma. Iki 2050 m. šalis pasigamins visą jai reikalingą energiją ir bus atspari įvairiems išoriniams politiniams ir ekonominiais sukrėtimams. Esant palankiai situacijai rinkoje, importas bus galimas, tačiau metinis Lietuvoje pagaminamos energijos kiekis turi būti lygus arba didesnis už suvartojamos energijos kiekį. Teigiamas energijos balansas elektros energijos sektoriuje turės būti pasiektas 2030 m:

Lietuvos elektros energetikos sistema bus sinchronizuota su kontinentinės Europos elektros energetikos sistema. Tai reiškia, kad iki 2024 m. pabaigos Lietuvos elektros energetikos sistema turi būti parengta sinchroniniam sujungimui su kontinentinės Europos elektros tinklais per Lenkijos elektros energetikos sistemą.

Bus užtikrintas elektros energetikos sistemos adekvatumas, sukurti mechanizmai, kurie leis išlaikyti ir plėtoti elektros energijos gamybos rezervinius pajėgumus, taip pat užtikrinti veiksmingą lankstumo, balansavimo ir papildomų paslaugų, neapsiribojant dažnio reguliavimu, rinkos plėtrą ir veikimą bei lanksčių elektros energijos paklausos priemonių ir technologijų diegimą.

Bus plėtojama elektros energijos perdavimo ir skirstymo infrastruktūra, kad būtų patenkinta didėjanti elektros energijos paklausa ir užtikrintas energijos tiekimo patikimumas visoje šalyje. Tai apima investicijas į tinklo modernizavimą, naujų technologijų diegimą ir naujų tarptautinių jungčių plėtrą.

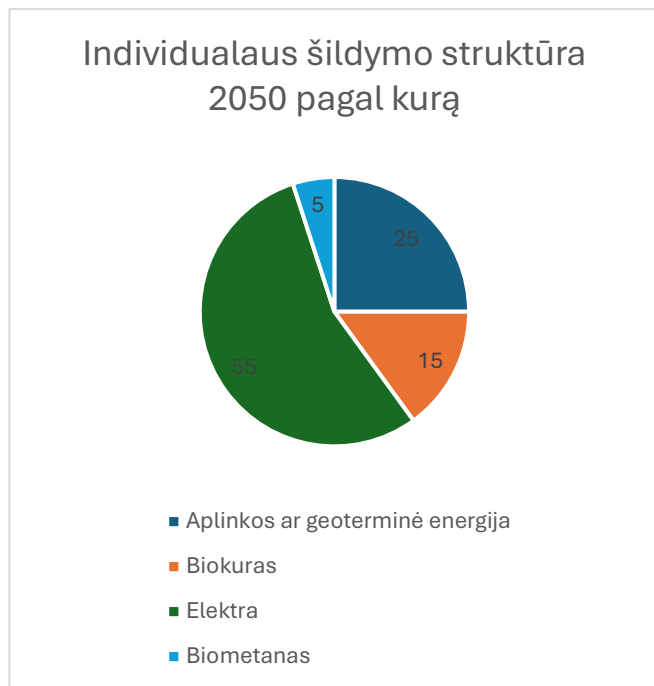
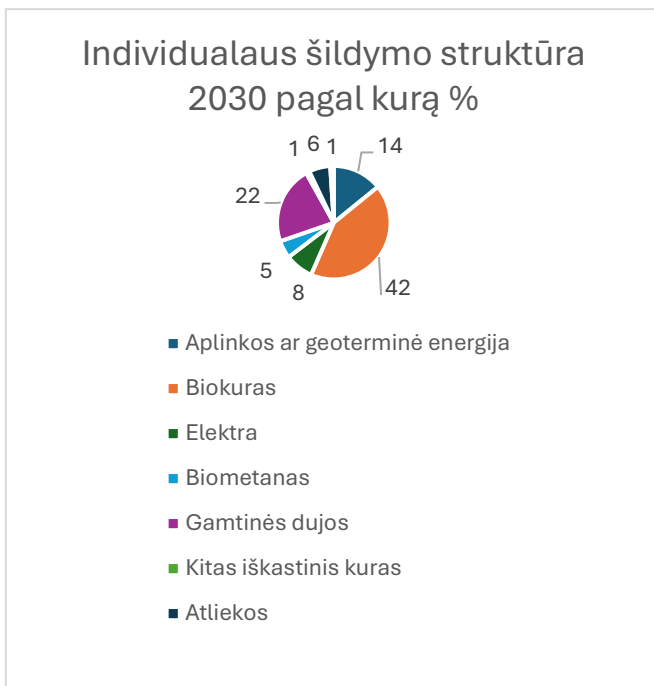
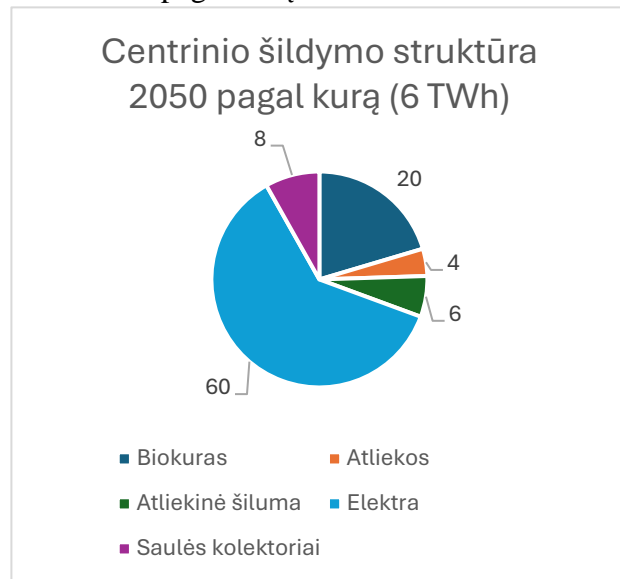
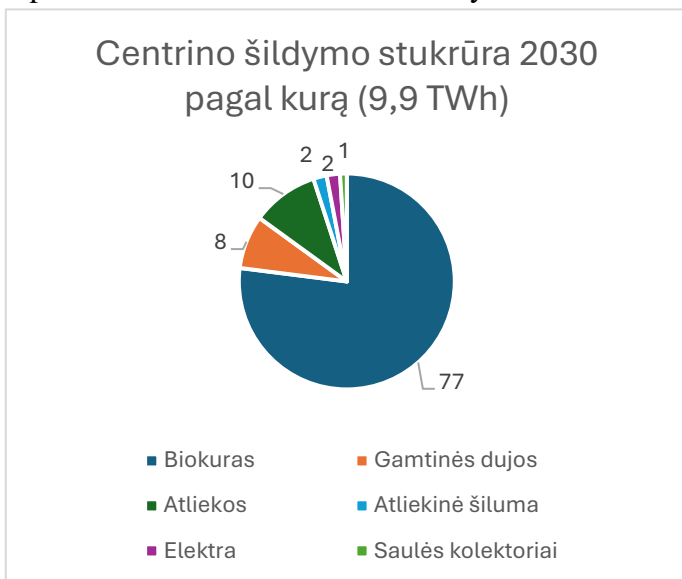
Energijos tiekimas bus diversifikuotas, kad būtų sumažinta priklausomybė nuo vieno ar kelių energijos šaltinių ir užtikrintas tiekimo saugumas net ir ekstremalių situacijų atveju.

Siekiant veiksmingai reaguoti į įvairias krizes ir užtikrinti energijos tiekimo tęstinumą, bus stiprinama parengtis krizėms ir ekstremaliųjų situacijų valdymas, įskaitant atsargų kaupimą, planavimą ir atsparumo

fizinėms ir kibernetinėms grėsmėms didinimą. Taip pat bus stiprinamas pasirengimas neigiamam klimato kaitos poveikiui.

## II. 100 % tvari atsinaujinanti energija Lietuvoje

7 pav. Individualaus ir centrinio šildymo struktūra 2030 ir 2050 m. pagal kurą



Lietuva, siekdama įgyvendinti Žaliojo susitarimo tikslus, naudos tik atsinaujinančius energijos šaltinius. Bus toliau plėtojami AEI gamybos pajėgumai tiek jūroje, tiek sausumoje. Lietuvoje bus pastatyta pakankamai elektros energijos gamybos įrenginių, kad būtų visiškai dekarbonizuotas energetikos sektorius. Bus skatinamas perėjimas prie atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir alternatyvaus kuro naudojimas šilumos gamybos, transporto, pramonės ir kituose sektoriuose. Iki 2030 m. turės būti pasiektas teigiamas energijos

balansas elektros energijos sektoriuje, užtikrinantis, kad šalyje būtų pagaminama daugiau elektros energijos nei suvartojama. Tikslas - iki 2050 m. sukurti tvarų atsinaujinančiųjų išteklių energetikos sektorių.

Bus plėtojami jūros vėjo energijos projektai ir kuriamas jūros energetikos centras, kuris padės pasiekti 100 proc. tvarios atsinaujinančiosios energijos tikslą. 2050 m. planuojama įrengti 3 GW jūros vėjo jėgainių parkų. Bus investuojama į jūros vėjo jėgainių infrastruktūrą ir technologijas, kad būtų galima efektyviai išnaudoti Baltijos jūros vėjo energijos potencialą.

Bus toliau plėtojami sausumoje esantys atsinaujinantys energijos šaltiniai, pavyzdžiui, saulės ir vėjo energija. Bus plėtojami tiek dideli, tiek maži atsinaujinančiosios energijos projektai, siekiant padidinti šių šaltinių dalį bendroje energijos gamyboje. 2050 m. Turime pasiekti 9 GW sausumos vėjo energijos ir 9 GW saulės energijos.

Transporto sektorius bus dekarbonizuotas pereinant prie švarių, klimatui nekenksmingų transporto rūšių. Tai apims veiksmingą alternatyvių degalų integravimą ir atsinaujinančiosios energijos gamybos pajėgumų naudojimą, siekiant užtikrinti šalyje pagamintos energijos tiekimą transporto sektoriui. 2040 m. transporto priemonės, varomos elektra arba nebiologiniu kuru (pavyzdžiui, vandeniliu arba sintetiniu kuru), sudarys 100 proc. viso šalies transporto priemonių parko.

Bus skatinamas žaliosios vandenilio energijos ir žaliųjų dujų, kaip atsinaujinančių energijos šaltinių, kūrimas. Tai apims investicijas į vandenilio gamybos, saugojimo ir transportavimo technologijas, taip pat vandenilio naudojimą sunkiai elektrifikuojamuose pramonės ir transporto sektoriuose. 2050 m. vandenilio elektrolizės įrenginių skaičius turi būti 4 GW, o pagaminto žaliojo vandenilio kiekis turi viršyti 300 000 tonų.

Šilumos sektorius bus modernizuojamas pereinant prie elektros energijos ir saulės kolektorių, mažinant biokuro (2050 m. 47 proc. centralizuotai tiekiamos šilumos) ir atliekų naudojimą, plėtojant vėsinimo sektorių, siekiant sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį ir padidinti energijos vartojimo efektyvumą. AEI dalis centralizuotai ir individualiai tiekiamoje šilumoje 2040 m. pasieks 100 proc.

### III. Energijos išteklių prieinamumas vartotojams

Energetikos pertvarka turi būti prieinama visiems - nuo gyventojų iki įmonių. Taip pat siekiama kuo labiau sumažinti pažeidžiamų gyventojų išlaidas, susijusias su perėjimu prie naujos energetikos sistemos. Plėtojant vietos energijos gamybos pajėgumus ir didinant elektros energijos sistemos lankstumą bus siekiama sumažinti energijos kainų ir tiekimo šuolius, kurie priklauso nuo pasaulinės energijos rinkos ir jos nepastovumo.

Toliau bus skatinama „prosumerių“ plėtra, papildomai propaguojant aktyvaus vartotojo schemą. Ji apims paramos priemones atsinaujinančiosios energijos gamybos įrenginiams ir energijos vartojimo efektyvumo didinimui. Šalis siekia, kad iki 2030 m. būtų 500 000 „prosumerių“ ir aktyvių vartotojų. Tolesnė plėtra bus numatyta įvertinus technines ir ekonomines galimybes.

Siekiant mažinti energijos nepriteklių ir teikti naudą pažeidžiamoms grupėms, bus skatinama bendruomeninė energetika.

vartotojams. Tai apims finansinę paramą energetikos bendruomenių kūrimuisi, informavimą apie jų steigimo procesus ir veiklą bei kitas skatinimo priemones. Siekiama, kad 2050 m. ne daugiau kaip 3 proc. namų ūkių išleistų didelę savo pajamų dalį energijai.

Bus parengtas ir įgyvendintas veiksnių ir paramos schemų rinkinys, padedantis veiksmingiau spręsti neigiamo didelių energijos kainų poveikio vartotojams ir pramonei problemą. Tai apims pajamų rėmimą, mokesčių lengvatas, dujų taupymo ir saugojimo priemones.

Bus sukurtos prielaidos ir standartizuoti produktai, kad elektros energijos vartotojai ir įvairūs energetikos sektoriai galėtų aktyviau dalyvauti teikiant lankstumo paslaugas ir valdyti savo energijos suvartojimą bei sąskaitas. Iki 2030 m. bus sukurtas lankstumo paslaugų reguliavimas ir integruota platforma, kurioje dalyviai



galės naudotis lankstumo paslaugomis ir jų ekonomine analize. Taip pat bus įdiegti papildomi lankstumo pajėgumai, apimantys įvairias technologijas ir skatinantys inovacijas bei sektorių pokyčius.

### **Scenarijaus tikslų įgalinimas**

Scenarijuje išdėstyti strateginiai tikslai bus pasiekti įgyvendinant šias horizontaliąsias iniciatyvas:

#### **I. Energijos vartojimo efektyvumo didinimas.**

Lietuvoje apie 40 proc. energijos suvartojama pastatų ir transporto sektoriuose ir apie 20 proc. pramonės sektoriuje. Šie sektoriai turi didžiausią energijos vartojimo efektyvumo didinimo potencialą. Iki 2030 m., neskaitant žaliojo vandenilio gamybos, Lietuva siekia sumažinti pirminės energijos suvartojimą iki 63,3 TWh, o galutinės energijos suvartojimą - iki 51 TWh.

Efektyvumas bus didinamas diegiant šilumos siurblius, statant naujus nulinės energijos pastatus ir juos renovuojant, diegiant energijos stebėsenos ir valdymo sistemas, elektrifikuojant transportą, integruojant vandenilį ir nebiologinį kurą iš AEI, skatinant mažiau energijos naudojančių pramonės šakų plėtrą ir kitomis priemonėmis.

#### **II. Energetikos specialistų rengimas pokyčiams**

Energetikos specialistų poreikis Lietuvoje didėja dėl sektoriaus pertvarkos: augančio probuojamųjų skaičiaus, energetikos sistemos sinchronizacijos su kontinentinės Europos elektros tinklais, jūrinių vėjo jėgainių parkų plėtros Baltijos jūroje, vandenilio technologijų diegimo, darbuotojų kaitos dėl didėjančio darbuotojų amžiaus. Prognozuojama, kad iki 2030 m. valstybės kontroliuojamose energetikos įmonėse trūks mažiausiai 2 500 darbuotojų. Taip pat tikimasi, kad jūros vėjo jėgainės sukurs apie 1 300 naujų darbo vietų.

Siekiami patenkinti bent dalį energetikos sektoriaus žmogiškųjų išteklių poreikio ir iki 2030 m. parengti bent 1 900 energetikos specialistų. Planuojama, kad iki 2050 m. energetikos sektoriuje bus pakankamai talentų ir kompetencijų.

#### **III. Mokslinių tyrimų, inovacijų ir energetikos technologijų plėtros centrų kūrimas.**

Lietuvoje atliekami moksliniai tyrimai ir kuriami produktai turi būti naudojami Lietuvoje ir eksportuojami, taip remiant šalies ekonomikos augimą. Dėmesys prioritetingoms mokslinių tyrimų sritims ir praktiniam mokslinių tyrimų rezultatų taikymui. Energetikos technologijų taikomųjų tyrimų centrai, kurie bus orientuoti į mokslo ir verslo bendradarbiavimą (energetikos įmonių pritraukimą), bus pagrindinė priemonė šiam tikslui pasiekti. Iki 2030 m. Lietuvoje bus įsteigtas bent vienas energetikos technologijų taikomųjų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros centras.

Atsižvelgiant į Lietuvos energetikos sektoriaus specifiką ir poreikius, strateginius tikslus, esamas ir pageidaujamas kompetencijas, išskiriamos šios prioritetingos energetikos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kryptys: atsinaujinančių energijos išteklių technologijos, energijos tiekimo sistemos, valdymo sprendimai, kokybės užtikrinimo priemonės, energetinis ir kibernetinis saugumas, vandenilis ir jo išvestinės technologijos, nauji šilumos ir vėsumos gamybos būdai ir kitos technologijos.

#### **IV. Visuomenės dalyvavimas ir švietimas**

Sėkmingam šio scenarijaus įgyvendinimui būtinas visuomenės pritarimas ir parama, taip pat vartotojų informuotumas, dalyvavimas ir įsitraukimas. Todėl, siekiant šiame scenarijuje nustatytų tikslų, bus skatinamas aktyvus mokslinis bendravimas, savalaikis ir objektyvus informacijos teikimas visuomenei, vykdomų projektų skaidrumas, stiprinamas nacionalinių valdžios institucijų, vietos valdžios institucijų, viešojo sektoriaus, verslo ir visuomenės bendradarbiavimas ir keitimasis informacija.

### **Scenarijaus ekonominis poveikis**

Valstybinės energijos perdavimo ir mainų įmonių grupės „EPSO-G“ duomenimis, energetikos sektoriaus dekarbonizacija 2050 m. galėtų sukurti<sup>8</sup> nuo 40 000 iki 140 000 naujų darbo vietų, įskaitant tiesiogines ir

---

<sup>8</sup><https://www.epsog.lt/uploads/documents/files/Lietuvos%20energetikos%20vizija/DNV%20EPSOG%20Lithuania%20Energy%20System%20Transformation%20Strategy.pdf>

netiesiogines darbo vietas. Lietuvos ekonomikai per šį laikotarpį nauda galėtų siekti nuo 2 iki 6,3 mlrd. eurų, o tai sudarytų nuo 4 iki 11 proc. 2023 m. Lietuvos BVP.

Papildomos naudos taip pat tikimasi dėl gerokai sumažėjusių arba visai išnykusių importuojamų energijos šaltinių sąnaudų. Šiuo metu energijos importui kasmet išleidžiama apie 6 mlrd. eurų, kuriuos 2050 m. būtų galima sutaupyti.