

*Projektas*  
PATVIRTINTA  
Lietuvos Respublikos Seimo  
2010 m.                      d.  
nutarimu Nr.

*Lietuvos Respublikos Vyriausybė*  
2010 m. spalio 6 d.  
nutarimu Nr. 1426 pritarė  
Nacionalinei energetikos  
(energetinės nepriklausomybės)  
strategijai ir ją pateikė Lietuvos  
Respublikos Seimui

# **Nacionalinė energetikos (energetinės nepriklausomybės) strategija**

2010 m. spalio 6 d.

Vilnius

---

## Turinys

---

|   |    |
|---|----|
| Santrauka   | 3  |
| Bendrosios strateginės gairės                                       | 7  |
| Energetikos sektoriaus veiklos ir plėtros nuostatos                 | 7  |
| Esama padėtis   | 8  |
| Strategijos vizija  | 10 |
| Lietuvos energetikos politika Europos Sąjungoje                     | 12 |
| Strateginiai tikslai  | 13 |
| A.    Elektra   | 13 |
| B.    Šildymas  | 20 |
| C.    Dujos   | 27 |
| D.    Nafta   | 30 |
| E.    Atsinaujinantys energijos ištekliai                           | 32 |
| F.    Energetinis efektyvumas                                       | 35 |
| G.    Aplinka ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų taršos mažinimas | 38 |
| Lietuvos energetikos sektorius iki 2050 metų                        | 41 |

---

## Santrauka

---

Šios Nacionalinės energetikos (energetinės nepriklausomybės) strategijos (toliau – Strategija) tikslas – nustatyti pagrindinius Lietuvos energetikos sektoriaus tikslus bei jų įgyvendinimo kryptis iki 2020, 2030 ir 2050 metų. Svarbiausias Strategijoje numatomų energetikos politikos kryptių ir veiksmų tikslas – **Lietuvos energetinės nepriklausomybės iki 2020 m. užtikrinimas**

Lietuva, kaip ir dauguma kitų Europos valstybių, susiduria su esminiais iššūkiais trijose srityse: energetinės nepriklausomybės, energetikos sektoriaus konkurencingumo bei darnios energetikos sektoriaus plėtros. Tokią Lietuvai padėtį nulėmė tiek istorinės ir politinės aplinkybės, tiek turimi riboti vidiniai energijos ištekliai.

Didžioji dalis Lietuvoje suvartojamo kuro ir energijos yra importuojama. Sustabdžius Ignalinos atominę elektrinę (IAE), Lietuva nebepajėgia patenkinti savo elektros energijos poreikių. Elektros tinklai nėra sujungti su Europos elektros energetikos sistemomis, todėl importuoti elektros energiją Lietuva gali tik iš kelių valstybių.

### **Lietuvos energetikos sektorius 2010–2020 metais**

Siekiant, kad Lietuva būtų pilnavertė Europos Sąjungos (toliau – ES) narė, šalies energetika turi būti visiškai integruota į Europos energetines sistemas, o pati šalis – turėti pakankamai pajėgumų patenkinti savo energijos poreikius ir būti pajėgi lanksčiai bei efektyviai bendradarbiauti su ES ir kitomis valstybėmis energetikos srityje.

Strategijoje įvardijamos iniciatyvos elektros, šilumos, dujų, naftos, atsinaujinančių energijos išteklių, energetinio efektyvumo didinimo bei aplinkos ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų taršos mažinimo srityse.

**Elektros energetikos** sektoriuje didžiausias dėmesys skiriamas įgyvendinti tas strategines iniciatyvas, kurios turės esminį poveikį Lietuvos energetinei nepriklausomybei didinti:

- **Integracija į Europos elektros energetikos sistemas:**
  - Lietuvos–Lenkijos elektros jungties *LitPol Link* užbaigimas;
  - Lietuvos–Švedijos elektros jungties *NordBalt* užbaigimas;

- Bendras Lietuvos, Latvijos ir Estijos susijungimas su Europos kontinentiniu tinklu darbui sinchroniniu režimu;
- Integracija į Europos elektros rinkas.
- **Pakankamų vietinių elektros gamybos pajėgumų užtikrinimas**, siekiant patenkinti šalies elektros energijos paklausą 2020 metais (12–14 TWh per metus):
  - Visagino atominės elektrinės statyba;
  - Elektros gamybos iš atsinaujinančių energijos išteklių apimtys didinimas.
- **3-iojo ES energetikos paketo įgyvendinimas**:
  - Perdavimo veiklos atskyrimas nuo tiekimo ir kitų veiklų.
- **Elektros rinkos liberalizavimas**.

**Šilumos sektoriaus** vizija yra padidinti šilumos gamybos, perdavimo ir vartojimo efektyvumą, tuo pat metu keičiant šilumos gamybai vartojamas gamtines dujas biomase. Valstybė remia iniciatyvas, didinančias energijos vartojimo efektyvumą, skatinančias atliekų panaudojimą energijai gaminti ir didinančias biomasės naudojimą šilumos gamybai. Per šį dešimtmetį Lietuva sieks sumažinti gyvenamųjų namų ir viešųjų pastatų šilumos suvartojimą 30–40 procentų. Lyginant su 2009 metais, tai kasmet leistų sutaupyti 2–3 TWh šilumos.

**Gamtinių dujų sektoriuje** ilguoju laikotarpiu bus siekiama sumažinti dujų suvartojimą, trumpuoju – diversifikuoti dujų tiekimo šaltinius. Šiuo tikslu planuojama statyti suskystintų gamtinių dujų terminalą Klaipėdoje, įrengti gamtinių dujų saugyklą bei pastatyti Lietuvos–Lenkijos dujų jungtį, kuri sujungtų Lietuvos dujų sistemą su ES dujų tinklais. Siekiant paskatinti konkurenciją dujų sektoriuje, bus liberalizuojama dujų rinka atskiriant tiekimo ir perdavimo veiklas.

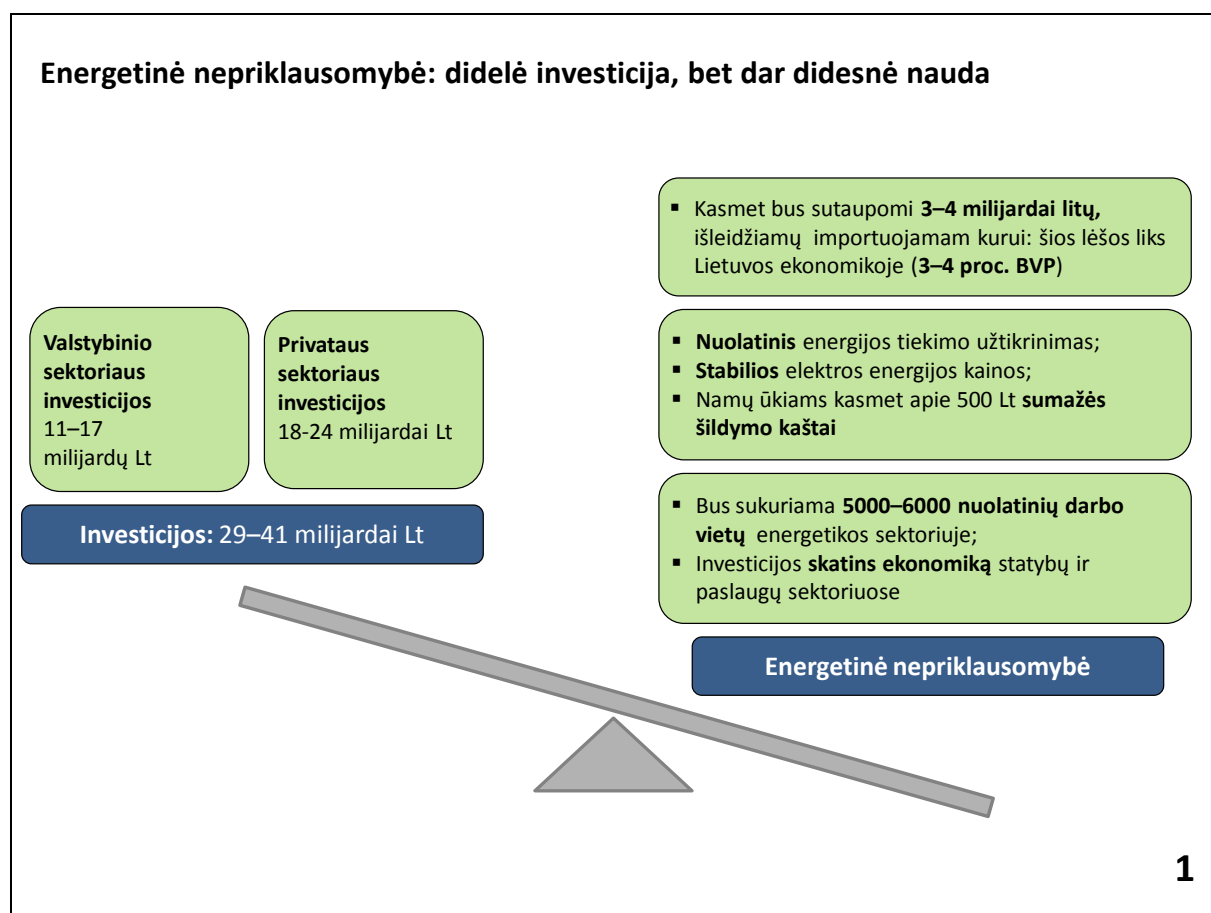
**Naftos sektoriuje** bus siekiama laipsniškai mažinti naftos produktų vartojimą ir didinti konkurenciją Lietuvos rinkoje.

Lietuva ir toliau didins **atsinaujinančių energijos išteklių** (AEI) naudojimą elektrai ir šilumai gaminti bei AEI dalį transporto sektoriuje. Iki 2020 metų 23 procentai galutinio energijos suvartojimo sudarys atsinaujinantys energijos ištekliai (ne mažiau kaip 20 procentų elektros sektoriuje, 60 procentų centrinio šildymo sektoriuje, 10 procentų transporto sektoriuje). Šiam tikslui pasiekti bus suformuotos aiškios paramos AEI sąlygos, kuriose pirmenybė bus teikiama ekonominiu ir techniniu požiūriu naudingiausiems energijos gamybos iš AEI sprendimams.

**Energetinio efektyvumo** didinimo srityje valstybė sieks iki 2020 metų kasmet po 1,5 proc. didinti energijos vartojimo efektyvumą.

Strategijoje numatytos iniciatyvos turės teigiamą poveikį aplinkai – **Lietuva iki 2020 metų sumažins į atmosferą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį 23 procentais (lyginant su 2008 metais).**

2020 metais Lietuvos energetikos sektorius bus visiškai nepriklausomas nuo energijos tiekimo iš vienintelio šaltinio. Elektros energijos poreikis bus pilnai patenkinamas pastačius naują atominę elektrinę Visagine ir padidinus elektros gamybos apimtį iš atsinaujinančių energijos išteklių. Įrengus suskystintų gamtinių dujų terminalą bus užtikrintas stabilus ir diversifikuotas dujų tiekimas. Be to, Lietuva, turėdama galimybę per AB „Klaipėdos nafta“ importuoti naftą ir naftos produktus, bus pajėgi patenkinti naftos produktų poreikį iš diversifikuotų šaltinių.



Strategijoje numatytų iniciatyvų, reikalingų energetinei nepriklausomybei pasiekti, įgyvendinimas valstybiniam sektoriui kainuotų 11–17 milijardų litų. Papildomi 18–24 milijardai litų būtų skiriami privačių investuotojų. Kita vertus, šios investicijos kasmet leis

sutaupyti po 3–4 milijardus litų, išleidžiamų energijos išteklių importui (šiandienos kainomis tai sudaro 3–4 proc. Lietuvos bendrojo vidaus produkto). Be to, įgyvendinus Strategijoje numatytas iniciatyvas, bus užtikrinamas nuolatinis energijos tiekimas ir stabilesnės kainos. Kiekvienam namų ūkiui kasmet apie 500 litų sumažės šildymo kaštai. Bus sukuriama 5–6 tūkstančiai nuolatinių darbo vietų energetikos sektoriuje. Investicijos skatins ekonomiką statybų ir paslaugų sektoriuose.

### **Lietuvos energetikos sektorius iki 2050 metų**

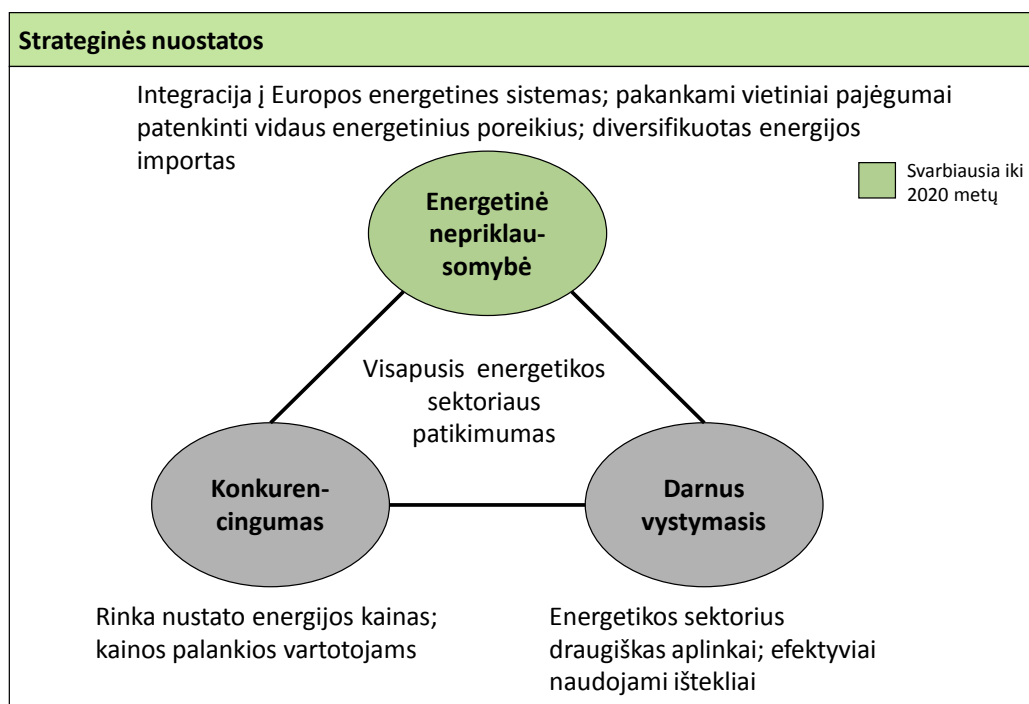
Lietuva iki 2050 metų sieks sukurti darnios plėtros principais grindžiamą ir anglies dvideginio atmosferos neteršiančią ekonomiką. 2050 metais elektra bus gaminama tik iš atominės energijos ir atsinaujinančių energijos išteklių, o centralizuotai tiekiamą šilumą – tik iš atsinaujinančių energijos išteklių.

Šalis nuolat didins energijos vartojimo efektyvumą. Technologijoms plėtojantis vis sparčiau, iki 2050 metų bus gerokai patobulinti esami ir sukurti visiškai nauji, efektyvesni, energijos gavybos ir vartojimo būdai. Siekdama tinkamai reaguoti į technologinę pažangą, valstybė stebės technologijų plėtrą ir skatins ekonomiškai pagrįstų technologijų taikymą energetikos sektoriuje. Lietuva didelį dėmesį skirs sistemingsiems gebėjimams ir kompetencijai atominės energetikos valdymo bei energijos gamybos iš atsinaujinančių energijos išteklių srityse ugdyti.

## Bendrosios strateginės gairės

### Energetikos sektoriaus veiklos ir plėtros nuostatos

#### Trys pagrindinės Lietuvos energetikos sektoriaus strateginės nuostatos



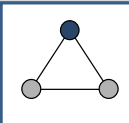
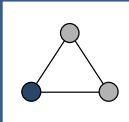
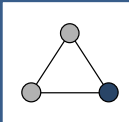
2


Energetikos sektoriaus būklės analizė ir pagrindinių Lietuvos energetikos sektoriaus iššūkių įvertinimas leidžia suformuoti tris esminius ir tarpusavyje susijusius principus, kuriais grindžiama Strategija:

- i. **Energetinė nepriklausomybė.** Lietuvos energijos poreikis bus patenkinamas naudojant vietinius ir diversifikuotus energijos išteklius. Tai yra būtina sąlyga siekiant užtikrinti patikimą energetinės sistemos funkcionavimą ir užkirsti kelią galimiems energijos tiekimo sutrikimams.
- ii. **Konkurencingumas.** Šalis prisijungs prie Europos energijos rinkų ir pertvarkys šiuo metu egzistuojančias energetikos sektoriaus monopolijas. Tai leis užtikrinti palankias energijos kainas galutiniams vartotojams ir pakankamas investicijas į energetikos sektorių, būtinas trūkstamai energetikos infrastruktūrai plėtoti.

- iii. **Darni plėtra.** Tiek energijos gamyba, tiek vartojimas turi būti grindžiami darnios plėtros principais. Siekiant darnios plėtros, bus mažinami šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo į aplinką kiekiai, didinant energijos vartojimo efektyvumą ir skatinant energijos gamybą iš aplinkos neteršiančių išteklių (atsinaujinančių energijos išteklių ir atominės energetikos).

## Esama padėtis

| Šiuo metu Lietuvos energetikos sektoriaus padėtis neatitinka strateginių nuostatų                                   |   |
|---|---|
| Energetikos sektoriaus strateginės nuostatos  | Esama padėtis   |
|  <b>Energetinė nepriklausomybė</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Didžioji dalis iškastinio kuro importuojama iš vienos šalies</li> <li>• Lietuvos energetikos sektorius yra izoliuotas nuo ES energetinių sistemų</li> <li>• Trūksta konkurencingų elektros energijos gamybos pajėgumų (apie pusę elektros energijos importuojama)</li> </ul> |
|  <b>Konkurencingumas</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuolat augančios energijos kainos artėja prie ES vidurkio</li> <li>• Užtikrinant energetikos kainų konkurencingumą demonopolizuojama vietinė rinka ir integruojamasi į ES energijos rinkas</li> </ul>  |
|  <b>Darnus vystymasis</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energijos intensyvumas (energijos kiekis, tenkantis vienam BVP vienetui) yra didesnis nei ES vidurkis</li> <li>• Ypač didelis energijos taupymo potencialas šildymo sektoriuje</li> <li>• Didėja į aplinką išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai</li> </ul>     |

 Svarbiausia iki 2020 metų

**3**

Sustabdžius Ignalinos atominę elektrinę (IAE), Lietuvoje stiprinami vietiniai energijos gamybos pajėgumai ir struktūriškai pertvarkomas elektros energetikos sektorius, siekiant užtikrinti konkurencingą ir nenutrūkstamą elektros energijos tiekimą. Šiuo metu statomi nauji elektros gamybos pajėgumai Elektrėnuose, stiprinamas vidinis elektros tinklas, pradėti elektros jungčių su Švedija ir Lenkija įgyvendinimo darbai, sukurta elektros birža. Tačiau, nepaisant sėkmingai įgyvendinamų priemonių, visiškai šalies energetinė nepriklausomybė iki šiol nėra užtikrinta ir galutiniai vartotojai vis dar neturi galimybių pirkti energiją už konkurencingą kainą.

## **Energetinė nepriklausomybė**

Lietuva po IAE sustabdymo tapo gerokai labiau priklausoma nuo elektros energijos ir iškastinio kuro importo. Situaciją apsunkina tai, kad Lietuva, skirtingai nei daugelis ES valstybių, yra izoliuota nuo ES energetinių sistemų – šalis neturi elektros ir dujų jungčių su kontinentine Europa ir todėl yra priklausoma nuo vienintelio išorinio energijos tiekėjo. Lietuva priversta importuoti net pusę suvartojamos elektros energijos iš kaimyninių valstybių, o didžioji dalis trūkstamos elektros energijos šalyje gaminama naudojant importuojamas dujas.

Tokia situacija sukuria papildomas grėsmes vartotojams. Lyginant su šalimis, kurios yra diversifikavusios energijos tiekimą ir gali pačios apsirūpinti energijos ištekliais, Lietuvos vartotojų interesai yra kur kas labiau pažeidžiami kilus importuojamų dujų ar elektros energijos tiekimo sutrikimams arba žymiai svyruojant iškastinio kuro kainoms.

## **Konkurencingumas**

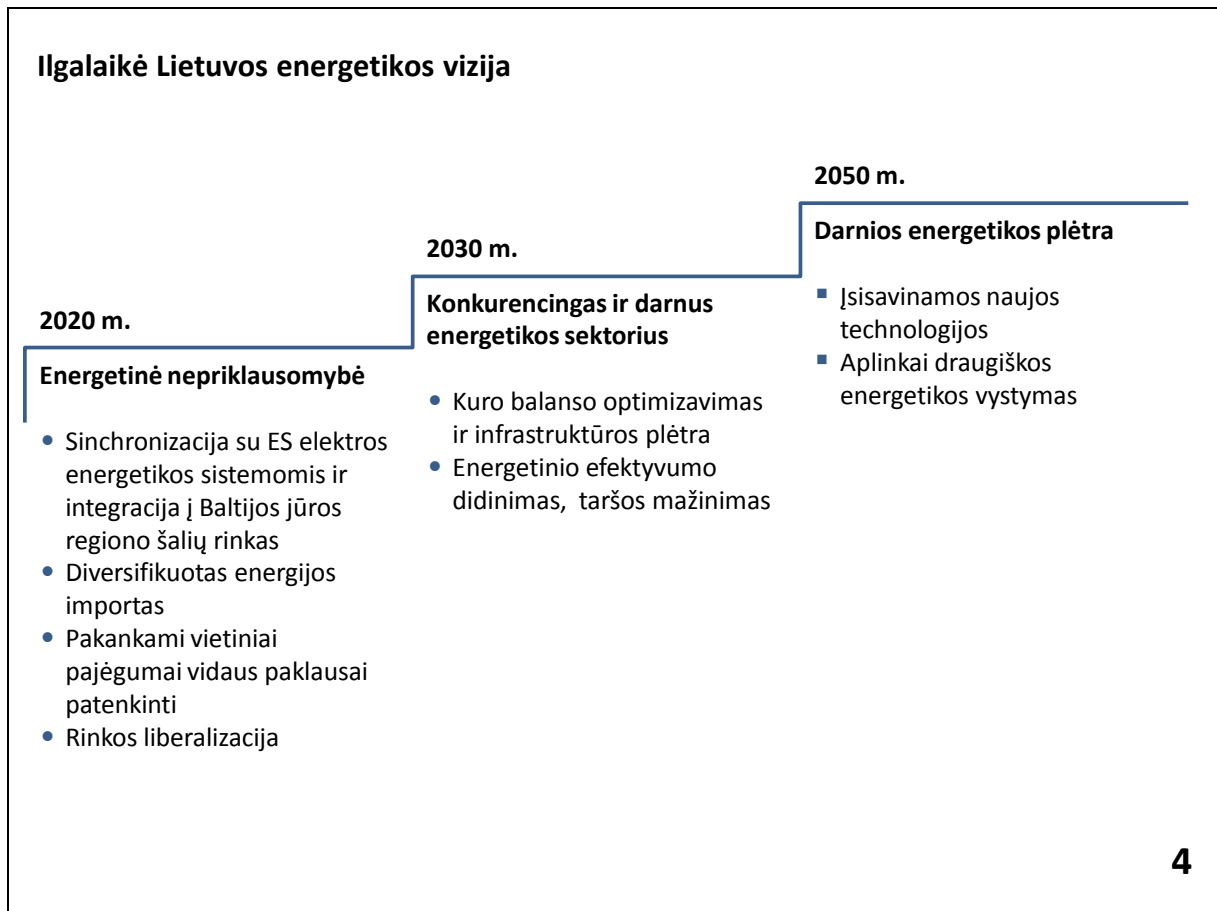
Tai pat reikia pripažinti, kad šiuo metu Lietuvos energetikos sektoriuje nėra užtikrinta pakankama konkurencija. Įgyvendinant 3-įjį ES energetikos paketą, elektros ir gamtinių dujų sektoriuose pradėti veiklų atskyrimo procesai. Elektros sektoriuje atskiriamos elektros gamybos, perdavimo ir skirstymo veiklos, o dujų sektoriuje atskiriamos dujų tiekimo ir dujų perdavimo veiklos.

## **Darbi plėtra**

Energetikos sektorius Lietuvoje susiduria su darnios plėtros iššūkiais. Energijos suvartojimas vienam bendrojo vidaus produkto (BVP) vienetui sukurti yra 2,5 karto didesnis nei ES vidurkis. Tai rodo, kad Lietuvoje yra daug neišnaudoto potencialo energijos vartojimo efektyvumo srityje, ypač šilumos ir transporto sektoriuose.

Lietuvos priklausomybė nuo iškastinio kuro (gerokai padidėjusi po IAE sustabdymo) lemia ir didelius į atmosferą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekius. Tai sukelia papildomų sunkumų siekiant užtikrinti darnią energetikos sektoriaus plėtrą.

## Strategijos vizija



Lietuvos energetikos sektoriaus vizija yra grindžiama trimis pagrindinėmis nuostatomis, kurių kiekviena skirtingais Strategijoje išskirtais laikotarpiais (iki 2020 metų, 2020–2030 metai ir 2030–2050 metai) įgaus aukščiausių prioritetą.

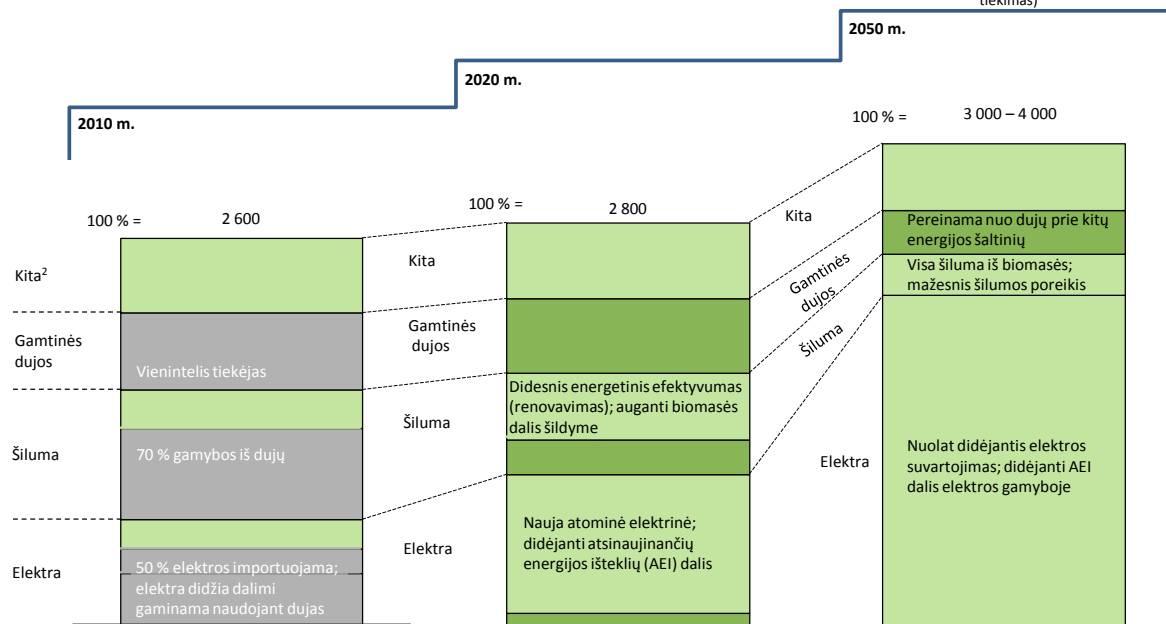
**Iki 2020 metų valstybės prioritetą yra energetinė nepriklausomybė.** Šiuo laikotarpiu Lietuvoje bus pastatyta naujų elektros gamybos pajėgumų, kurie galės visiškai ir patikimai patenkinti vidaus elektros energijos poreikį. Elektros ir dujų perdavimo sistemos bus sujungtos su Europos Sąjungos elektros ir dujų infrastruktūra, taip užtikrinant alternatyvius energijos tiekimo šaltinius.

Nauji elektros energijos gamybos pajėgumai ir elektros bei dujų jungtys su ES tinklais sudarys galimybes Lietuvai išsivaduoti nuo vienintelio energijos tiekėjo priklausomybės, užtikrinti pakankamą energijos paklausos šalies viduje tenkinimą ir pasinaudoti visais ES vieningos energijos rinkos teikiamais privalumais.

## Strategija padės pasiekti energetinę nepriklausomybę iki 2020 metų

Galutinio energijos suvartojimo prognozė<sup>1</sup>  
Tūkstančiai tonų naftos ekvivalentu (ktne)

- Tiekimas iš vienintelio išorinio šaltinio
- Nepriklausomas tiekimas
- Dujos gali būti importuojamos per dujų terminalą (nepriklausomas tiekimas)



<sup>1</sup> Neįtraukta nafta ir kitos kuro rūšys, kurių tiekimas yra diversifikuotas  
<sup>2</sup> Daugiausia kurui skirta mediena

5

**2020–2030 metų** laikotarpio pagrindinis strateginis **prioritetas – konkurencingas ir darnus energetikos sektorius**. Siekdama šio tikslo Lietuva toliau didins aplinką tausojančių energijos išteklių dalį bendrojoje kuro struktūroje ir tobulins energetikos sektoriaus infrastruktūrą, būtiną atsinaujinančių energijos išteklių potencialui išnaudoti. Lietuva iki 2030 metų turės konkurencingą ir draugišką aplinkai energetikos sektorių, kuriame beveik visa energija bus pagaminta iš atsinaujinančių energijos išteklių ir branduolinės energijos.

**2030–2050 metų** laikotarpio pagrindinis strateginis **prioritetas – tolesnė darni energetikos sektoriaus plėtra**. Tam tikslui Lietuvoje bus selektyviai pritaikytos naujos technologijos, ypatingą dėmesį skiriant toms technologijoms, kurios prisidės prie draugiškos aplinkai energijos gamybos ir aplinkai draugiško vartojimo plėtros. 2050 metais Lietuva bus visiškai nepriklausoma nuo iškastinio kuro importo – visa vartojama energija bus pagaminta iš branduolinės energijos ir atsinaujinančių energijos išteklių.

## Lietuvos energetikos politika Europos Sąjungoje

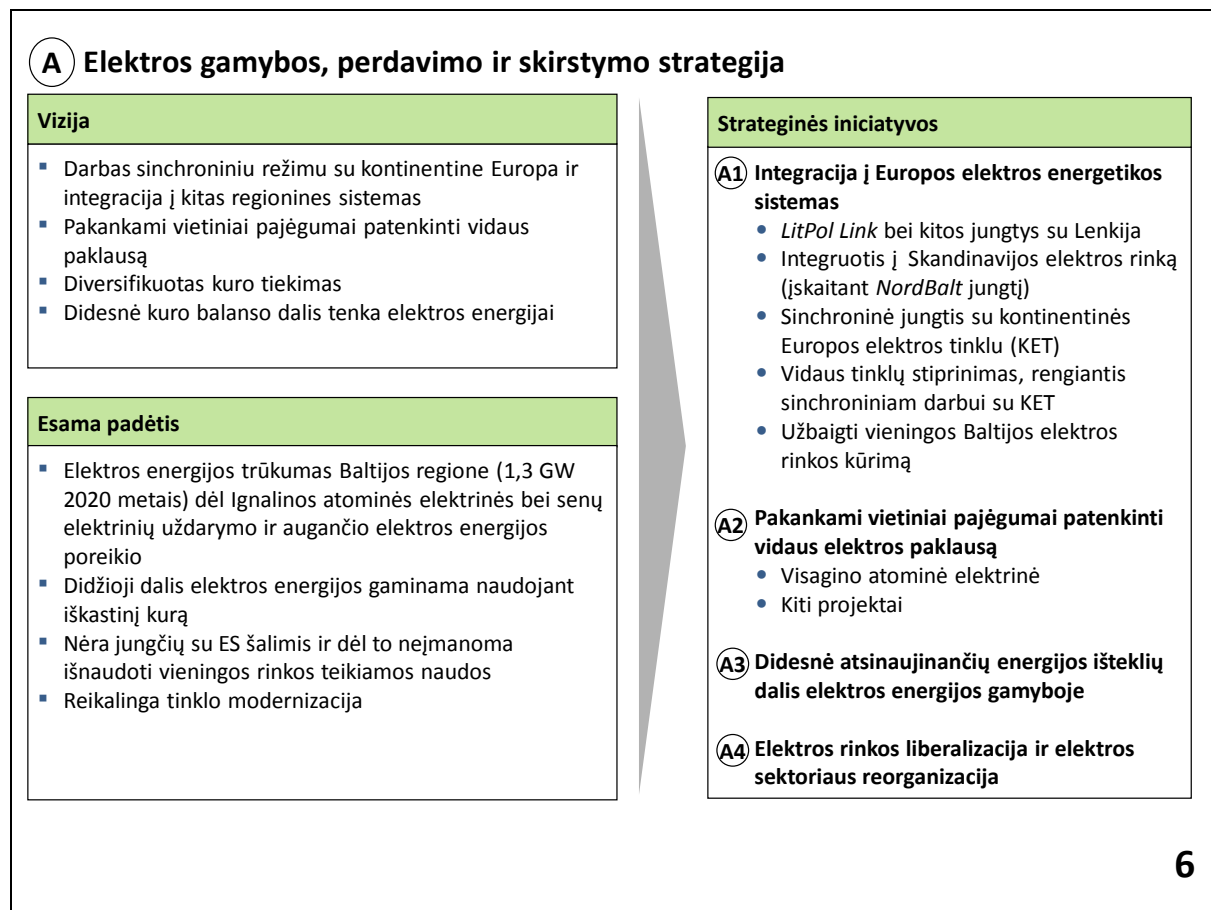
Lietuvos energetikos sektoriaus vizija, tikslai ir strateginės iniciatyvos atitinka kertinius ES energetikos politikos principus – energijos tiekimo patikimumo, konkurencingumo ir darnios plėtros.

Atsižvelgiant į Lietuvos energetinio saugumo būklę ir energetikos politikos prioritetus, ES energetikos politikos kontekste pagrindinės Lietuvos iniciatyvos, sutelktos į izoliacijos panaikinimą sukuriant ES vidaus energijos rinką, reguliacinės aplinkos tobulinimą ir išorinės ES energetikos politikos dimensijos stiprinimą, bus įgyvendinamos šiomis kryptimis:

- 1) Lietuvos energetinės izoliacijos panaikinimas:
  - i. įgyvendinti Baltijos energijos rinkos jungčių planą (BEMIP), numatantį esminių energijos generavimo ir energetikos jungčių projektų realizavimą ir energijos rinkų Baltijos jūros regione integraciją;
  - ii. konsoliduoti ES finansinius instrumentus, būtinus prioritetiniams Lietuvos ir viso regiono energetikos infrastruktūros projektams įgyvendinti.
- 2) ES vidaus reguliacinių instrumentų ir išorinės ES energetikos politikos stiprinimas:
  - i. formuoti reguliacinę aplinką, reikalingą ES vidaus energijos rinkai sukurti ir jai efektyviai funkcionuoti;
  - ii. supaprastinti sprendimų priėmimo procedūras prioritetiniams ES energetikos infrastruktūros projektams įgyvendinti;
  - iii. taikyti (remiantis abipusiškumo principu ir siekiant vienodų konkurencinių sąlygų bei darnios energetikos sektoriaus plėtros pasauliniu mastu) tokius pačius aplinkosaugos standartus energijai, pagamintai tiek ES viduje, tiek importuojamai iš ne ES šalių.

# Strateginiai tikslai

## A. Elektra



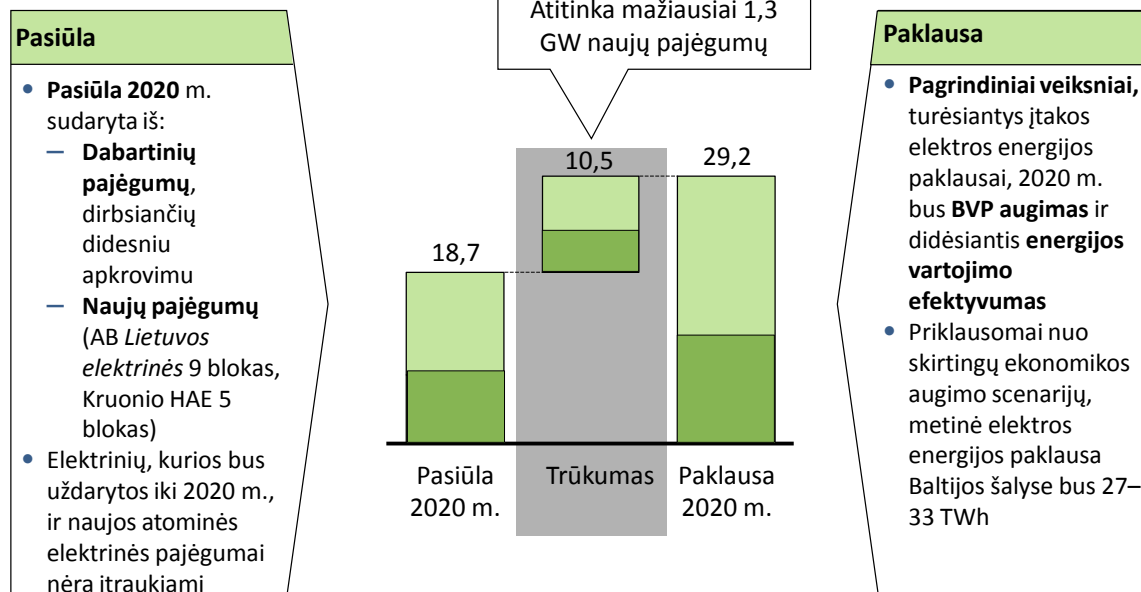
Sustabdžius Ignalinos atominę elektrinę, Lietuva iš elektros energiją eksportuojančios valstybės tapo elektros energiją importuojančia šalimi. Lietuvos vidaus rinkoje gerokai sumažėjo elektros energijos pasiūla, todėl apie pusę sunaudojamos elektros importuojama iš kaimyninių valstybių, daugiausia – iš Rusijos. Šalis taip pat yra labai priklausoma nuo elektros energijos, pagaminamos naudojant išskastinį kurą, kurio didžioji dalis importuojama iš vienintelio šaltinio.

Lietuvoje eksploatuojamas santykinai senas elektros energijos perdavimo tinklas, neturintis jungčių su kontinentinės Europos ir Šiaurės šalių tinklais. Šios jungtys yra gyvybiškai svarbios Lietuvai, nes be jų neįmanoma pasiekti energetinės nepriklausomybės ir išnaudoti ES vieningos energijos rinkos teikiamų privalumų. Augant Lietuvos ir Baltijos šalių ekonomikoms, iki 2020 metų regione susidarys reikšmingas elektros energijos trūkumas, kurį panaikinti reikėtų papildomų 1,3 GW elektros energijos gamybos pajėgumų.

**A2 Norint patenkinti elektros energijos poreikį Baltijos šalyse 2020 m. reikės mažiausiai 1,3 GW papildomų gamybos pajėgumų**

TWh, Baltijos šalių „vidutinio“ ekonomikos augimo scenarijus

 Lietuva



7

Remiantis 3-iojo ES energetikos paketo reikalavimais, Lietuva vykdo nuoseklią elektros energetikos sektoriaus pertvarką, atskirdama gamybos, perdavimo ir skirstymo veiklas.

Svarbiausi pertvarkos veiksmai:

- i. Elektros energijos perdavimas atskiriamas nuo gamybos ir formuojamas pajėgus perdavimo sistemos operatorius (AB *LITGRID*), galintis prijungti Lietuvos elektros energetikos sistemą prie kontinentinės Europos tinklo (KET) darbui sinchroniniu režimu;
- ii. Siekiant užtikrinti šalies energetinę nepriklausomybę, į vieną bloką konsoliduojama didžioji dalis valstybės valdomų elektros energijos gamybos pajėgumų (AB „*Lietuvos energija*“);
- iii. Sujungiami du skirstymo tinklo operatoriai, siekiant sinergijos efekto ir norint geriau patenkinti vartotojų poreikius.

Lietuva pradėjo palaipsniui liberalizuoti elektros energijos rinką. 2009 metų pabaigoje įkurtas rinkos operatorius *Baltpool*, nuo 2010 metų pradžios organizuojantis elektros energijos rinkos veiklą pagal *NordPool* rinkos principus. Tai yra reikšmingas žingsnis kuriant efektyvią

Lietuvos elektros energijos rinką kaip Baltijos jūros regiono ir kontinentinės Europos bendros energijos rinkos dalį.

### **Strateginės iniciatyvos iki 2020 metų**

Elektros energetikos sektoriuje svarbiausios artimiausio laikotarpio iniciatyvos yra elektros jungčių su kaimyninėmis šalimis tiesimas bei naujų, atominę ir atsinaujinančių išteklių energiją naudojančių elektros gamybos pajėgumų didinimas. Šios iniciatyvos padės išnaudoti ES vieningos elektros energijos rinkos teikiamus privalumus, sudarys sąlygas susiformuoti konkurencingoms elektros energijos kainoms galutiniams vartotojams, užtikrins elektros tiekimo saugumą ir reikšmingai prisidės prie darnios elektros energetikos sektoriaus plėtros.

**A1. Integracija į Europos elektros energetikos sistemas.** Siekiant energetinės nepriklausomybės, pagrindinis Lietuvos energetikos politikos tikslas yra darbas sinchroniniu režimu su kontinentinės Europos tinklu (KET). Siekdama visiškai integruotis į Europos elektros energetikos sistemas, Lietuva prisijungs prie KET prieš pradėdant eksploatuoti Visagino atominę elektrinę. Pagrindinės šio tikslo įgyvendinimo užduotys yra politinis susitarimas tarp susijungimo procese dalyvaujančių šalių ir techninių reikalavimų, kuriuos nustatys Europos elektros perdavimo sistemos operatorių tinklas (*ENTSO-e*), įgyvendinimas, įskaitant reikalingą infrastruktūros plėtrą ir sistemos darbo autonominiu režimu galimybę.

i. **Lietuvos–Lenkijos elektros jungtis „LitPol Link“.** Ši jungtis yra ypač svarbi siekiant prisijungti prie KET bei integruotis į Europos energetinę sistemą. 1000 MW galios jungtis bus statoma dviem etapais: pirmoji 500 MW pralaidumo linija iki 2016 m., o antroji tokio paties pralaidumo linija iki 2020 metų. Bendra jungties kaina – 950 milijonų litų. Patačius „LitPol Link“ jungtį jau 2016 metais bus asinchroniškai prisijungta prie KET. Įgyvendinus kitas sinchroniniam prisijungimui prie KET būtinas sąlygas, „LitPol Link“ jungties keitiklių stotis Alytuje bus pertvarkyta asinchroniniam darbui su Rusijos kontroliuojama IPS/UPS elektros energetikos sistema. Prisijungus prie KET darbui sinchroniniu režimu, ši keitiklių stotis bus skirta Gardino elektros perdavimo linijai.

ii. **Lietuvos–Švedijos elektros jungtis „NordBalt“.** 700 MW pralaidumo elektros linija bus pastatyta iki 2015 metų pabaigos. Ji sudarys galimybes prisijungti prie

Skandinavijos elektros tinklo, prekiauti elektros energija ir suteiks prieigą prie pigesnių galios balansavimo rezervų. Bendra jungties kaina – 1,9 milijardo litų.

- iii. **Vidaus elektros jungčių stiprinimas.** Lietuva stiprins savo elektros vidaus tinklą, reikalingą sinchroniniam darbui su KET ir stabiliam Visagino atominės elektrinės veikimui. Atsižvelgiant į siekius kurti bendrą Baltijos šalių elektros energijos rinką, prioritetą šiuo atveju bus teikiamas elektros energijos perdavimo tinklams stiprinti šiaurės–pietų kryptimi. Atitinkamai bus pastatytos perdavimo linijos Klaipėda–Telšiai, Kruonis–Alytus, elektros skirstykla Bitėnuose ir įgyvendinti kiti projektai. Vidaus jungtims stiprinti reikės 300–700 milijonų litų.
- iv. **Susijungimas su KET sinchroniniam darbui.** Pagrindinės šio laikotarpio užduotys: glaudus bendradarbiavimas su kitomis Baltijos šalimis; nustatytas atsijungimas nuo IPS/UPS sistemos; autonominio sistemos darbo užtikrinimas siekiant iškart po atsijungimo Baltijos šalims kurį laiką dirbti laukimo režimu, kol bus baigta sinchronizacija su KET. Susijungimas su KET darbui sinchroniniu režimu bus įgyvendinamas kartu su Latvija ir Estija, nutiesiant elektros jungtis su Lenkija bei pastatant keitiklių stotis (Alytuje ir Narvoje).








## A2. **Pakankamų vietinių pajėgumų vidaus elektros paklausai užtikrinimas.**

- i. **Nauja atominė elektrinė.** Visagino atominės elektrinės (VAE) statyba yra pagrindinis strateginis vietinės elektros gamybos plėtros projektas iki 2020 metų. Investicijų į VAE dydis atitinka dešimties metų laikotarpiu sumokamų pinigų kiekį importuojamoms dujoms elektros energijos gamybai pirkti. Šiuo požiūriu VAE yra patikimiausias apsirūpinimo elektros energija pasirinkimas, kuris išspręs elektros pasiūlos trūkumą ir suteiks papildomos naudos valstybei, Lietuvos verslui ir visiems elektros vartotojams. Atominės elektrinės veikla bus saugi ir patikima – Visagino atominės elektrinės projekto planavimo metu bus pasirinkta tinkama elektrinės saugos ir radioaktyviųjų atliekų valdymo sistema. Planuojama VAE eksploataavimo trukmė yra daugiau nei 50 metų.

Susijungimui su KET reikalingi energetikos sistemos pokyčiai taip pat yra svarbūs ir naujajai atominei elektrinei. VAE pagaminta elektros energija galės būti eksportuojama į kontinentinę Europą naudojant „LitPol Link“ elektros jungtį, o į Skandinavijos šalių rinkas – per „NordBalt“ elektros jungtį.

Nauja atominė elektrinė gerokai padidins šalies energetinės nepriklausomybės laipsnį, o pradėjus elektros eksportą pagerės ir šalies prekybos balansas – elektrinė bus svarbi elektros energijos tiekėja visam regionui. Ji taip pat turės teigiamą poveikį Lietuvos ekonomikai, pritraukdama investicijas į Lietuvą, kurdama darbo vietas ir užsakymus Lietuvos verslui. VAE smarkiai prisidės prie šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo Baltijos šalių energetikos sektoriuje: bus išvengta 2,4 mln. tonų anglies dvideginio emisijų, kas prilygsta 10 proc. Lietuvos šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų 2008 metais. Priklausomai nuo galios ir technologijos, nauja atominė elektrinė kainuos 12,4–15,4 mlrd. litų, eksploatacijos pradžia – 2020 metai.

**A2 Atominė elektrinė yra tinkamiausias pasirinkimas elektros energijos deficitui panaikinti**

| Atominė elektrinė atitinka visus kriterijus   |  | Alternatyvos elektros gamybai   |  |
|---|--|---|--|
| Kriterijus  | Atominė elektrinė  | Alternatyvos  | Trūkumai   |
|  Energetinė nepriklausomybė | <ul style="list-style-type: none"> <li>Didelė energetinė nepriklausomybė dėl galimybės importuoti kurą iš įvairių partnerių ✓</li> <li>Regioninis projektas – užtikrinami papildomi elektros generavimo pajėgumai Estijai, Latvijai, Lietuvai ir Lenkijai</li> </ul> |  Anglis                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Didelė aplinkos tarša</li> <li>Ekonomiškai nepatraukli alternatyva dėl didelės CO<sub>2</sub> taršos leidimų kainos</li> </ul>                    |
|  Konkurencingumas          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Teigiamas poveikis prekybos balansui ✓</li> <li>Tikėtinas teigiamas poveikis ekonomikai</li> <li>Ekonomiškai patraukliausia alternatyva</li> </ul>  |  Dujos (dujotiekiu)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maža energetinė nepriklausomybė – kuras iš vieno tiekėjo</li> <li>10 metų išlaidos dujoms atitinka atominės elektrinės statybos kaštus</li> </ul> |
|  Darnus vystymasis         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atmosfera neteršiama CO<sub>2</sub> dujomis ✓</li> <li>Lengviau pasiekti Europos Sąjungos CO<sub>2</sub> dujų išmetimų reikalavimus</li> </ul>  |  Dujos (suskystintų gamtinių dujų terminalu) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verslo modelis nepatrauklus dėl nestabilių kuro kainų</li> </ul>  |
|   |  |  Elektros importas                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Labai maža energetinė nepriklausomybė</li> <li>Neigiama įtaka prekybos balansui</li> </ul>  |

**8**

ii. **Kiti elektros energijos gamybos projektai.** Bus užbaigta AB „Lietuvos elektrinė“ devintojo bloko statyba (kaina – apie 900 milijonų litų) ir pastatytas penktas Kruonio hidroakumuliacinės elektrinės blokas sistemai balansuoti bei galios rezervui užtikrinti (numatoma kaina – 300 milijonų litų).

A3. **Elektros gamyba iš atsinaujinančių energijos išteklių** – vienas iš svarbiausių valstybės energetikos politikos prioritetų. Didžiausias dėmesys bus skiriamas biomasei naudoti kogeneracinėse elektrinėse ir vėjo energetikai. Iki 2020 metų valstybė sudarys prielaidas įrengti 500 MW suminės galios vėjo jėgainių. Prioritetas skiriamas ir visam hidroenergijos potencialui išnaudoti.

Elektros gamyba iš atsinaujinančių energijos išteklių bus ne mažesnė nei 20 proc. galutinio elektros vartojimo, tačiau atsinaujinantys ištekliai bus plėtojami tik iki ekonomiškai, techniškai ir aplinkosaugos požiūriu naudingo lygio.

A4. **Elektros rinkos liberalizacija ir elektros energetikos sektoriaus reorganizacija.** Lietuvos elektros energetikos sektoriaus reorganizacija bus užbaigta iki 2012 metų. Siekiant padidinti konkurenciją ir bendrą sistemos efektyvumą, bus atskirtos elektros gamybos, perdavimo ir skirstymo funkcijos.

Šis funkcijų atskyrimas padidins bendrą elektros energetikos sistemos efektyvumą, padės apsaugoti naujus prie tinklo siekiančius prisijungti rinkos dalyvius nuo diskriminavimo, optimizuos infrastruktūros naudojimą ir plėtrą, paskatins investicijas ir užtikrins konkurencingas kainas vartotojams.

Iki 2015 metų visiems elektros vartotojams bus panaikinti reguliuojami elektros energijos tarifai.

Visiems esamiems ir suplanuotiems projektams elektros gamybos, perdavimo ir skirstymo srityse įgyvendinti per ateinančius 10 metų bus reikalinga 14–20 mlrd. litų valstybės investicijų. Papildomi 12–15 mlrd. litų būtų skiriami iš privačių investuotojų ir Europos Sąjungos fondų lėšų. Sinchroniniam darbui su KET užtikrinti ir Visagino atominės elektrinės statybai yra skiriamas aukščiausias prioritetas.

### **Strateginės gairės 2020–2030 metams**

Nuo 2020 iki 2030 m. elektros energetikos sektorius bus pajėgus pagaminti pakankamai elektros energijos patenkinti šalies paklausą, kuri 2030 m. sieks 13–17 TWh. Didžioji dalis elektros energijos bus pagaminama Visagino atominėje elektrinėje ir iš atsinaujinančių energijos išteklių. Elektros jungtimis susijungusi su Skandinavijos šalimis ir sinchroniniu režimu dirbanti kontinentinės Europos elektros energetikos sistemoje, Lietuva bus liberalios ir vieningos ES elektros energijos rinkos dalis.

2020–2030 metų laikotarpiui esminės investicijos nėra planuojamos, tačiau bus nuosekliai plėtojami vidaus elektros tinklai. Bus imtasi priemonių padidinti tinklo efektyvumą, pirmiausia efektyviai naudojant išmaniųjų tinklų technologijas. Valstybė toliau sieks darnios energetikos sektoriaus plėtros, skatindama atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą ir didindama elektros energetikos sistemos efektyvumą.

## B. Šildymas

### B Šildymo sektoriaus strategija

#### Vizija

Didinti energetinę **nepriklausomybę** keliant **energijos vartojimo efektyvumą** ir pereinant prie **atsinaujinančių energijos išteklių** naudojimo

Užtikrinti pagrįstai mažas šilumos kainas

#### Esama padėtis

- Daugiausiai šilumos gaminama naudojant iškastinį kurą (daugiau nei 70 % gamtinės dujos)
- Labai didelis šiluminės energijos suvartojimas pastatuose
- Per maža šilumos tiekėjų konkurencija
- Didelės šilumos kainos

#### Strateginės iniciatyvos

- ⓑ1 Skatinti šilumos energijos taupymą
- ⓑ2 Remti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą šildymo sektoriuje:
  - Didinti šilumos gamybą iš biomasės (biomasės kogeneracinėse elektrinėse ir katilinėse)
  - Efektyviai panaudoti buitines atliekas šilumos gamybai
  - Panaudoti atliekinę šilumos energiją

- ⓑ3 Konkurencingumo didinimas ir rinkos liberalizavimas

Šilumos sektorius ypač svarbus siekiant energetinės nepriklausomybės, todėl Energetikos ministerija, bendradarbiaudama su kitomis ministerijomis, savivaldybėmis ir institucijomis, prioriteto tvarka sieks įgyvendinti šiuos strateginius tikslus

9

Lietuvoje veikia gerai išplėtotą centrinio šildymo sistema – apie 65 proc. šilumos pagaminama centralizuotu būdu. Pastaraisiais metais ši dalis beveik nekito.

Viena didžiausių problemų šildymo sektoriuje – neefektyvus šilumos energijos vartojimas. Vidutinis metinis šilumos suvartojimas pastatuose Lietuvoje siekia 220 kWh/m<sup>2</sup> – daug daugiau nei Skandinavijos šalyse, kur per metus pastatams šildyti sunaudojama vidutiniškai 128 kWh/m<sup>2</sup>. Padidinus šilumos vartojimo efektyvumą, gyventojams žymiai sumažėtų mokesčių už šildymą našta ir kartu būtų sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai.

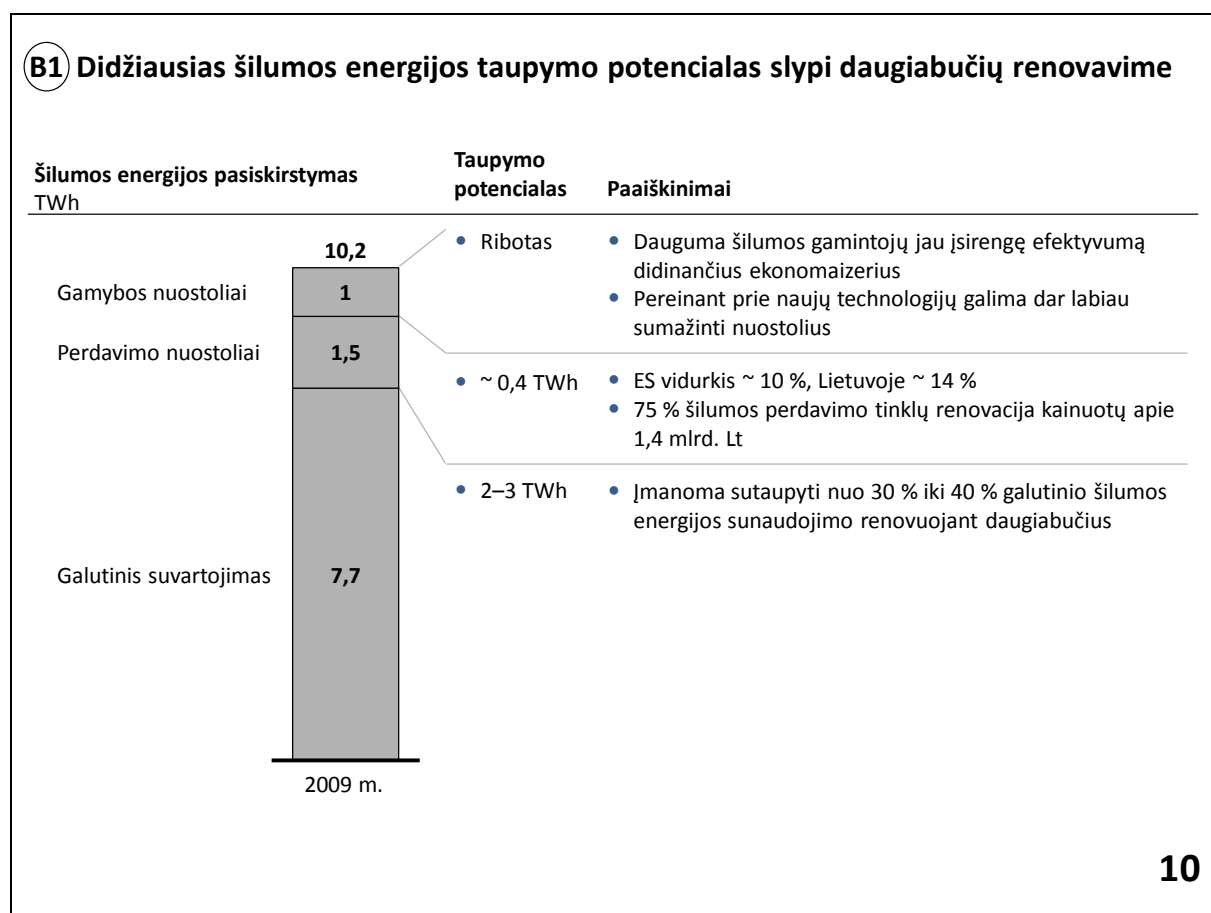
Šiuo metu didžioji dalis šilumos energijos pagaminama naudojant iškastinį kurą – daugiau nei 70 proc. sudaro dujos, importuojamos iš vienintelio šaltinio. Padidinus šilumos gamybą iš atsinaujinančių energijos išteklių, bus diversifikuota šilumos energijai gaminti naudojamo kuro struktūra ir taip pat sumažintas neigiamas šildymo sektoriaus poveikis aplinkai.

## Šilumos vartojimo efektyvumo didinimas

Padidinus daugiabučių ir visuomeninių pastatų energetinį efektyvumą, 2020 metais būtų sutaupoma 2–3 TWh šilumos energijos. Tai sudarytų apie 30–40 procentų bendro šilumos suvartojimo Lietuvoje 2009 metais. Kadangi šilumos energijos vartojimo efektyvumo didinimas yra itin naudingas gyventojams dėl mažėjančių išlaidų šildymui, valstybei – dėl didėjančios energetinės nepriklausomybės ir teigiamo poveikio vidaus ekonomikai, o aplinkai – dėl mažesnių šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimų, Lietuva įgyvendins visas įmanomas ekonomiškai pagrįstas efektyvumo didinimo iniciatyvas.

## Šilumos gamybos ir perdavimo efektyvumo didinimas

Šilumos gamyboje ir perdavime efektyvumas bus didinamas laipsniškai gerinant šilumos gamybos ir perdavimo infrastruktūrą. Renovuojant santykinai seną ir nepatikimą šilumos perdavimo tinklą tikimasi sumažinti energijos nuostolius iki 0,4 TWh per metus. Šilumos gamybos sektoriuje efektyvumas bus didinamas keičiant senas katilines naujomis efektyvesnėmis biomasę naudojančiomis katilinėmis ir tam tinkamose vietose įrengiant biomasės kogeneracines elektrines.

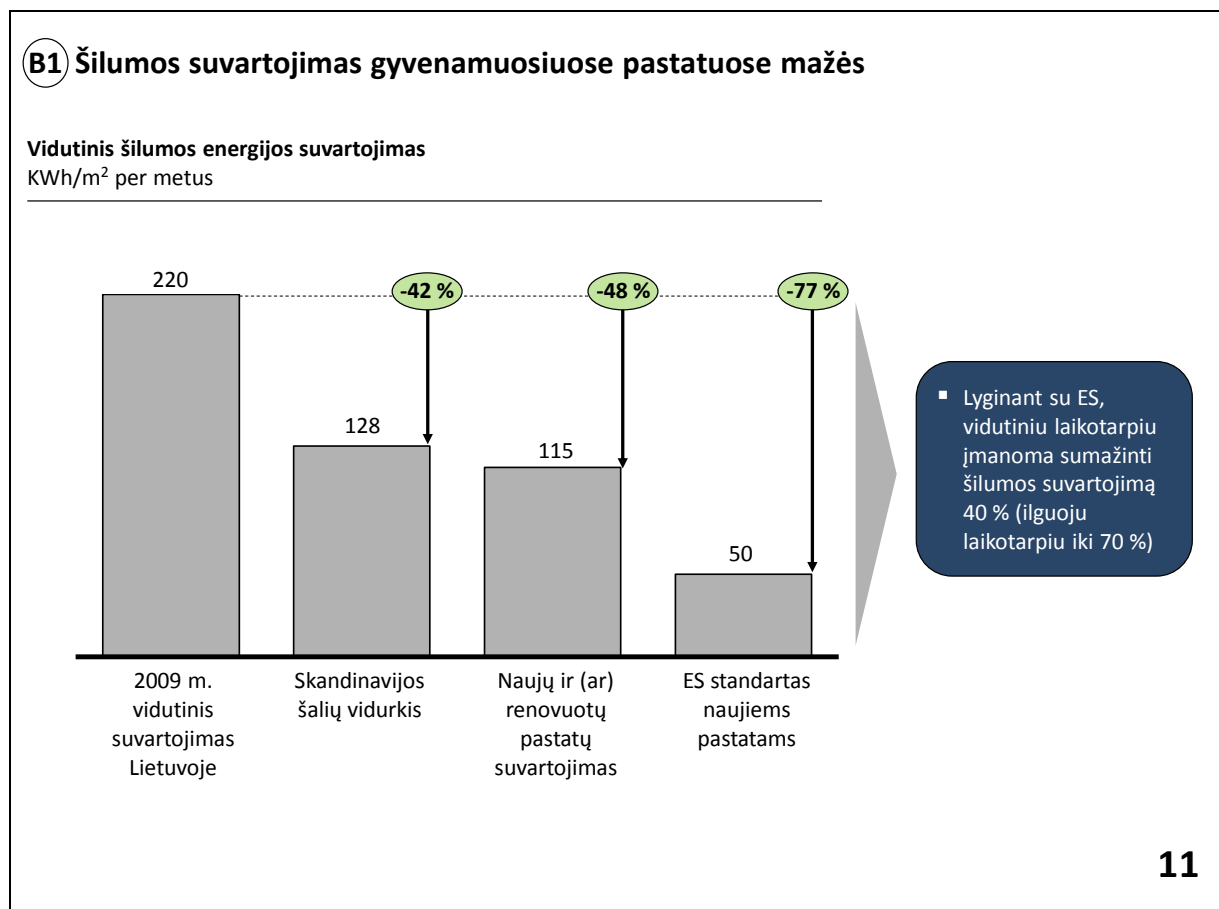


## Strateginės iniciatyvos iki 2020 metų

B1. **Šilumos vartojimo efektyvumo didinimas.** Iki 2020 metų Lietuvoje šilumos energijos vartojimas pastatuose, daugumą jų renovavus, sumažės 30–40 procentų. Šiam tikslui įgyvendinti būtina užtikrinti pakankamą finansavimą. Atsižvelgiant į didelį investicijų poreikį, renovavimo pirmenybė bus teikiama didžiausią vartojimo efektyvumo didinimo potencialą turintiems pastatams.

Sumažėjus šilumos energijos poreikiui, sumažės šildymui skirtų dujų vartojimas, todėl kasmet šalis sutaupys po daugiau kaip 400 mln. litų, skirtų joms importuoti. Gyventojams investicijos į šildymo efektyvumo didinimą padės kasmet sutaupyti apie 600 mln. litų. Vienam namų ūkiui kasmetinės šildymo išlaidos sumažės vidutiniškai 500 litų.

Renovavimas taip pat padidins nekilnojamo turto vertę ir pagerins gyventojų gyvenimo kokybę, ypač tų, kurie šiuo metu gyvena prasčiausios būklės namuose.



Energijos vartojimo efektyvumo didinimo iniciatyvos padės sumažinti aplinkos taršą dėl sumažėjusių šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimų. Todėl šildymo sektorius taps draugiškesnis aplinkai. Efektyviau vartojant energiją, šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas šildymo sektoriuje sumažės 1,1 mln. tonų anglies dvideginio, t. y. daugiau nei 5 procentai 2008 metais Lietuvoje į atmosferą išmestų visų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

Norint pasiekti tokį rezultatą, pastatų renovacijos darbams reikės skirti apie 5–8 mlrd. litų. Renovavimo darbai bus finansuojami valstybės, Europos Sąjungos fondų ir gyventojų lėšomis. Planuojama, kad šios investicijos atsipirks per 10 metų.

## B1 Investicijos į pastatų renovavimą yra finansiškai pagrįstas sprendimas

### Renovavimo privalumai



#### Energetinė nepriklausomybė

- Didesnė energetinė nepriklausomybė dėl mažesnio importuojamų dujų vartojimo
- **Kasmet būtų sutaupoma 400 mln. Lt**, kurių nebereikės skirti dujoms importuoti (0,32 mln. m<sup>3</sup>, 12 % viso dujų suvartojimo 2009 metais)



#### Konkurencingumas

- Teigiama investicijų grynoji dabartinė vertė – vartotojai **kasmet sutaupyti 600 mln. Lt** šildymui (investicijų atsipirkimo laikotarpis ~ 10 metų)
- Pastatų renovavimo projektai turės teigiamos įtakos vietinėms statybų ir pastatų renovavimo įmonėms



#### Darnus vystymasis

- **Sumažės šiltnamio efektą sukeliančių dujų tarša** (~1,1 mln. tonų – 5 % 2008 metais į atmosferą išmestų CO<sub>2</sub> dujų Lietuvoje)



### Renovavimo kaina

- Sumažinti šilumos energijos metinį suvartojimą 2–3 TWh kainuotų apie **5–8 mlrd. Lt**
- Dėl didelių investicijų poreikio daugiausiai šilumos energijos suvartojančių namų renovacijos projektams skiriama pirmenybė

12

## B2. Atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo didinimas šildymo sektoriuje

- Biomasės naudojimo skatinimas.** Šalis skatins finansiškai naudingas investicijas į biomasės naudojimą šilumai gaminti, teikdama prioritetą biomasės kogeneracinėms elektrinėms, kuriose bus gaminama papildomai 1,4 TWh šilumos. Taip pat kasmet papildomai bus pagaminama 1,1 TWh šilumos energijos naujose

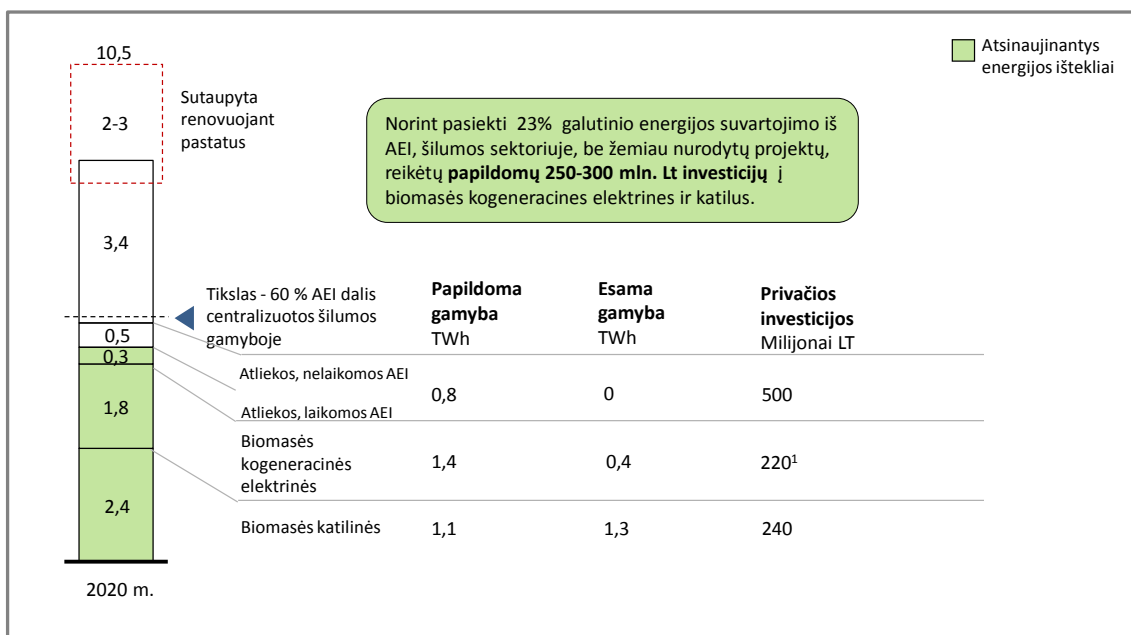
biomasės katilinėse. Investicijos į šias elektrines neturės neigiamos įtakos vartotojų mokamai šilumos kainai.

Kita vertus, papildomos paramos priemonės 0,65 TWh šilumos gamybai naudojant biomasę turės būtų taikomos tam, kad atsinaujinančių energijos išteklių dalis galutiniame energijos vartojimo balanse pasiektų 23 procentus. Investicijoms į biomasės kogeneracines elektrines ir biomasės katilus, kurie pagamintų 0,65 TWh šilumos, reikės 250–300 mln. litų. Siekiant šių investicijų atsiperkamumo, gali tekti nežymiai padidinti elektros ir šilumos, gautos biomasės kogeneracinėse elektrinėse, supirkimo tarifas (maksimalus poveikis galutinei elektros kainai 2020 metais lyginant su 2010 metais būtų 3,5 procento, o šilumos kainai – iki 1 procento).

Įgyvendinus mažesnius nei šioje Strategijoje numatomus energijos efektyvumo didinimo tikslus, nebūtų pasiekta 23 procentų AEI dalis galutiniame energijos suvartojime. Tai savo ruožtu lemtų papildomų investicijų, sieksiančių iki 700-900 milijonų litų, poreikį.

Konkretūs sprendimai dėl biomasės katilinių dydžio ar biomasės kogeneracinių elektrinių bus priimami atsižvelgiant į šilumos vartojimo specifiką atskirose centralizuoto šilumos tiekimo sistemose.

## B2 Atsinaujinantys energijos ištekliai centralizuotos šilumos gamyboje



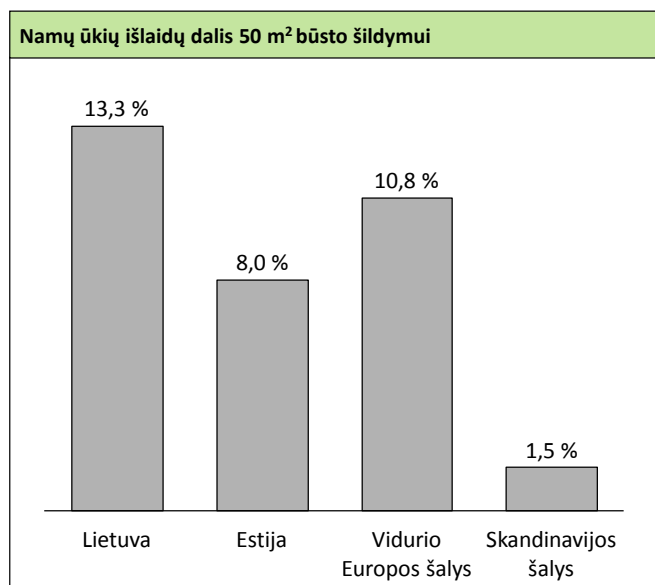
1 Tik šilumos gamybos investicijų dalis

13

- ii. **Buitinių atliekų panaudojimas šilumos gamybai.** Atliekų deginimo jėgainės pirmiausia planuojama statyti didžiuosiuose šalies miestuose arba prie jų. Planuojama šilumos gamyba šiose didžiųjų miestų jėgainėse - apie 0,8 TWh šilumos energijos kasmet. Kitos galimos atliekų deginimo jėgainių vietos bus numatomos nacionaliniu lygiu užtikrinant pakankamą kuro kiekį šioms jėgainėms.
- iii. **Saulės energijos panaudojimas.** Numatoma skatinti saulės kolektorių naudojimą karšto vandens ruošimui.
- iv. **Šilumos kaip antrinio produkto panaudojimas.** Šiluma, išsiskirianti kaip antrinis gamybos produktas, turi būti panaudota pastatams šildyti ten, kur tai ekonomiškai naudinga (pavyzdžiui, AB „Lietuvos elektrinė“ išsiskirianti šiluma potencialiai galėtų būti naudojama aplinkinių miestų ir vietovių pastatams šildyti).

**B3. Konkurencijos didinimas ir rinkos liberalizavimas.** Valstybė skatins konkurenciją tarp šilumos gamintojų, palaipsniui diegdama laisvos rinkos principus. Bus užtikrintas skaidrus ir efektyvus naujų šilumos gamintojų prijungimo prie esamų šilumos perdavimo tinklų procesas.

**B1 Namų ūkių išlaidų dalis šildymui Lietuvoje ženkliai didesnė nei kitose Europos Sąjungos šalyse**



**Esama padėtis**

Dėl didesnio šilumos suvartojimo pastatuose ir sąlyginai aukštų kainų (atsižvelgiant į pragyvenimo lygį) Lietuvos namų ūkiai šildymui išleidžia daugiau nei kitos Europos Sąjungos šalys

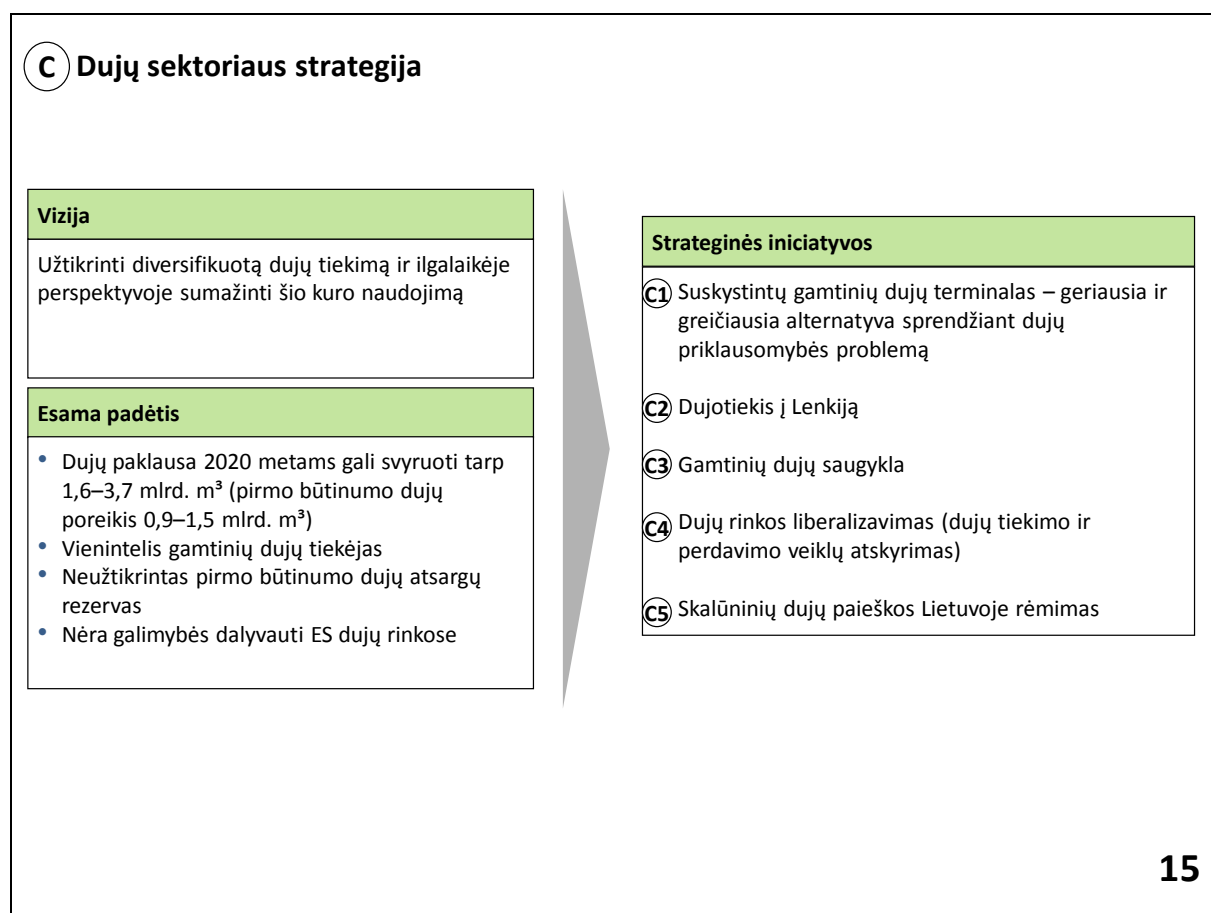
**14**

**Strateginės gairės 2020–2030 metams**

Nuosekliai didinant šilumos energijos vartojimo efektyvumą, centralizuotu būdu gaunamos šilumos poreikis nuo 2010 iki 2030 m. turėtų sumažėti 3,5 TWh (iki 6,5 TWh).

Nuo 2020 iki 2030 metų šildymo sektoriuje išskiriami trys prioritetai: šilumos vartojimo efektyvumo didinimas, šilumos gamybos iš aplinkai nekenksmingų energijos išteklių (atsinaujinančių energijos išteklių) skatinimas ir šilumos gamybos ir tiekimo sistemos tobulinimas. Įgyvendinus šias iniciatyvas, Lietuvos šilumos sektorius taps nepriklausomas, stabilus, konkurencingas ir draugiškas aplinkai.

## C. Dujos



Svarbiausias uždavinys dujų sektoriuje – užtikrinti dujų tiekimo diversifikavimą ir ilguoju laikotarpiu sumažinti dujų vartojimą.

Šiuo metu dujų sektorius susiduria su didele priklausomybės problema: dujų tiekimas nėra diversifikuotas, nėra užtikrintos dujų tiekimo alternatyvos pirmo būtinumo dujų paklausai patenkinti, Lietuva negali dalyvauti tarptautinėse dujų rinkose.

Norint 2020 metais užtikrinti pirmojo būtinumo dujų paklausos patenkinimą iš alternatyvių šaltinių, turėtų būti užtikrintas saugus 0,9–1,5 mlrd. m<sup>3</sup> dujų tiekimas (prognozuojama dujų paklausa 2020 metais sieks 1,6–3,7 mlrd. m<sup>3</sup>). Patikimam dujų tiekimui užtikrinti yra kelios alternatyvos, iš kurių ekonomiškai naudingiausia – suskystintų gamtinių dujų terminalo statyba Klaipėdoje.

## Strateginės iniciatyvos iki 2020 metų

C1. Suskystintų gamtinių dujų terminalas yra prioritetas dujų sektoriaus projektas.

Terminalas yra naudingas dėl šių itin svarbių privalumų:

- i. Gamtinių dujų tiekimas bus diversifikuotas ir šalis nebebus priklausoma nuo vienintelio dujų tiekėjo;
- ii. Lietuva galės savarankiškai apsirūpinti gamtinėmis dujomis, reikalingomis pirmojo būtinumo paklausai patenkinti;
- iii. Šalis galės dalyvauti tarptautinėse dujų rinkose;
- iv. Bus sudarytos prielaidos susiformuoti šalies dujų rinkai.

**C1) Suskystintų gamtinių dujų terminalas (potencialiai kartu su dujų saugykla) yra patraukliausia alternatyva dujų tiekimui užtikrinti**

Patraukliausios alternatyvos

|   | ⊕ Pagrindiniai privalumai  | ⊖ Pagrindiniai trūkumai  |
|---|--|--|
| <b>A</b><br>Suskystintų dujų terminalas<br>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pirmo būtinumo rezervo funkcija</li> <li>Prieiga prie ES dujų rinkos</li> <li>Tiekimo diversifikavimas</li> <li>Santykinai nedidelė tolimesnės plėtros kaina</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dujų savikaina didesnė nei naudojant požeminę dujų saugyklą (esant mažo dydžio terminalui)</li> <li>Dalyvavimas dujų rinkoje reikalauja naujų gebėjimų tam, kad būtų išnaudojamos kainų arbitražo galimybės ir užtikrintas pirmo būtinumo rezervas</li> </ul> |
| <b>B</b><br>Dujų saugykla<br>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Santykinai nebrangi</li> <li>Visas pirmo būtinumo rezervas fiziškai sukauptas Lietuvoje</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nediversifikuojamas tiekimas</li> <li>Ilgas ir rizikingas statybos periodas</li> </ul>  |
| <b>C</b><br>Dujotiekis į Lenkiją<br>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Patrauklus investicijos dydis</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcionalumas priklauso nuo dalyvaujančių šalių susitarimo sąlygų</li> <li>Gali reikėti papildomų investicijų <i>Yamal</i> dujotiekio dujų tiekimo kryptį pakeisti tam, kad būtų užtikrinta pirmo būtinumo rezervo funkcija</li> </ul>                       |
| <b>D</b><br>Terminalo ir saugyklos kombinacija<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vasaros / žiemos paklausos balansavimas</li> <li>Didesnė dujų saugojimo talpa nei vien suskystintų dujų terminalo rezervuaruose</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilgas dujų saugyklų plėtojimo procesas</li> <li>Potencialios saugyklos vietos gali būti netinkamos saugyklai įrengti</li> <li>Didesnės investicijos pirmo būtinumo rezervo funkcijai užtikrinti, nei vien suskystintų dujų terminalas</li> </ul>              |

**16**

Lyginant su gamtinių dujų saugykla ir dujotiekiu į Lenkiją, suskystintų gamtinių dujų terminalas yra greičiausia dujų tiekimo priklausomybės mažinimo alternatyva. Siekiant suskystintų gamtinių dujų terminalą prijungti prie Lietuvos dujotiekio sistemos ir jį efektyviai išnaudoti reikalinga dujų tiekimo linija nuo terminalo iki magistralinio dujotiekio ir dujotiekis Klaipėda–Jurbarkas, kuris „užžiedintų“ Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemą.

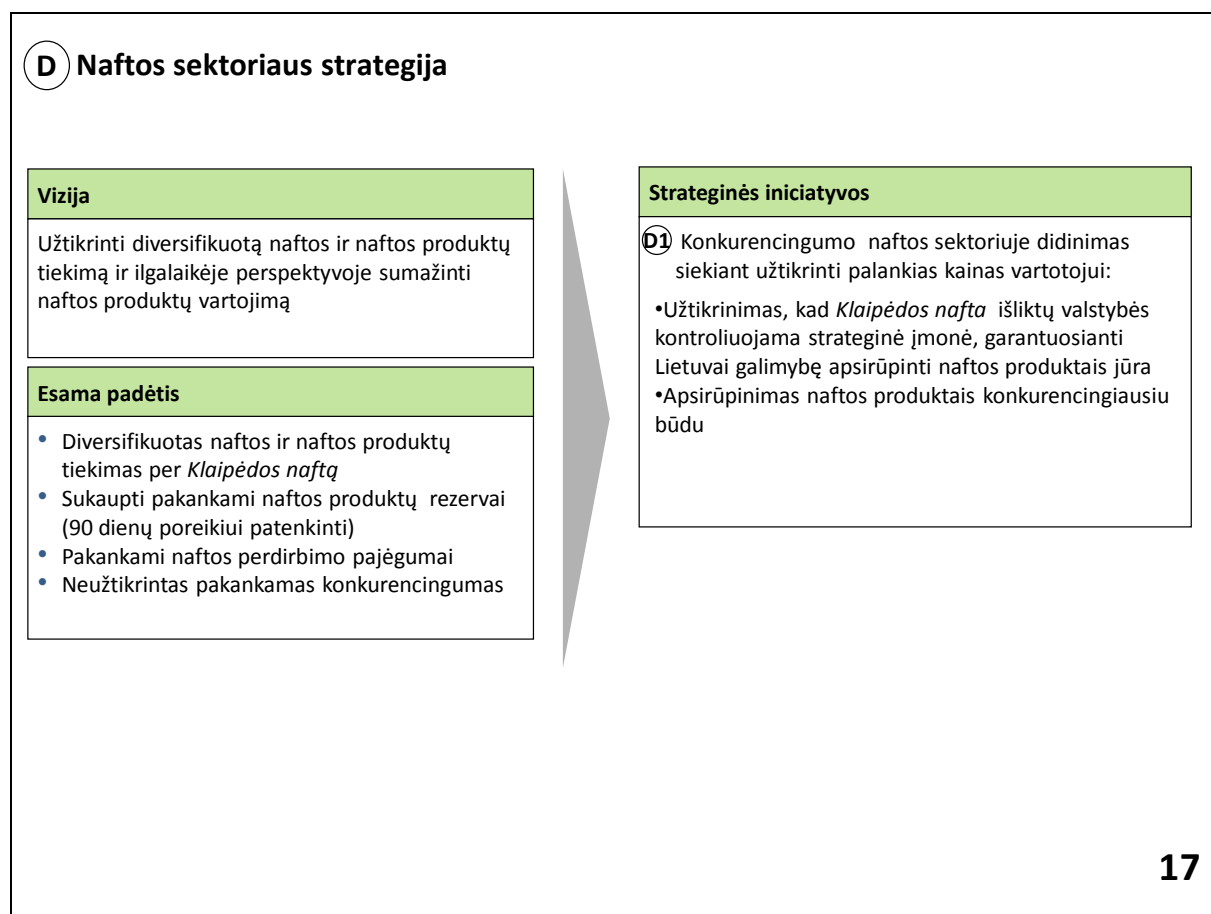
- C2. **Dujotiekis į Lenkiją.** Dujų jungtis su Lenkija yra strategiškai svarbi regioniniu požiūriu, leisianti sujungti Baltijos šalių dujotiekių tinklus su Lenkijos ir kartu Vakarų Europos dujotiekių tinklais. Šis dujotiekis turi panašių privalumų kaip ir suskystintų gamtinių dujų terminalas, tačiau Lietuva negalėtų visiškai kontroliuoti dujų tiekimo vamzdynu, o tai yra svarbu kritinių situacijų metu.
- C3. **Gamtinių dujų saugykla.** Ši alternatyva leistų fiziškai saugoti pirmojo būtinumo dujų atsargas Lietuvoje, tačiau nediversifikuotų dujų tiekimo, neužtikrintų nuolatinio tiekimo saugumo ir nesuteiktų galimybės dalyvauti tarptautinėse dujų rinkose. Todėl šią alternatyvą tikslingiausia įgyvendinti kartu su suskystintų gamtinių dujų terminalo statybos projektu.
- C4. **Dujų rinkos liberalizavimas.** Laikantis 3-iojo ES energetikos paketo nuostatų ir siekiant teikti kokybiškesnes paslaugas galutiniams dujų vartotojams, dujų tiekimo ir perdavimo veiklos bus atskirtos nuosavybės atskyrimo būdu. Tai leis atsirasti didesnei konkurencijai, užtikrins sąžiningesnes kainas ir sudarys sąlygas daugiau investuoti į infrastruktūrą. Toks nuosavybės atskyrimas sukurs pasirinkimo galimybes galutiniams vartotojams pirkti dujas iš daugiau nei vieno tiekėjo.
- C5. **Skalūnų dujos.** Lietuva skatins skalūninių dujų žvalgybą šalyje ir ekonomiškai pagrįstą, su aplinkosaugos principais suderintą skalūninių dujų gavybą bei importą.

### **Strateginės gairės 2020–2030 metams**

Iki 2020 metų Lietuva bus pastačiusi suskystintų gamtinių dujų terminalą ir, priklausomai nuo projekto įgyvendinimo spartos, bus nutiesusi dujų jungtį su Lenkija. Tai leis turėti diversifikuotą dujų tiekimą ir šalies poreikius tenkinančią infrastruktūrą, todėl didelės investicijos 2020–2030 metais dujų sektoriuje nenumatomos. Šiame dešimtmetyje prioritetu išliks tolesnis dujų vartojimo mažinimas, elektros ir šilumos gamyboje pakeičiant gamtines dujas atominė energija ir atsinaujinančiais energijos ištekliais.

Priklausomai nuo technologijų plėtros ir Europos Sąjungos ekonominių gairių, gali būti svarstomos investicijų į kitus projektus galimybės. Pavyzdžiui, jei Lietuvoje iki 2020 metų bus aptikti skalūninių dujų telkiniai, atitinkamai bus detalčiai įvertintos komercinės skalūninių dujų gavybos galimybės ir jų pasiūlos potencialas.

## D. Nafta



Nafta perdirbimui į naftos perdirbimo gamyklą Mažeikiuose tiekama per Būtingės naftos terminalą. Nafta ir jos produktai gali būti gabenami geležinkeliu ir laivais per Klaipėdos uostą. Strateginė įmonė AB „*Klaipėdos nafta*“ užtikrina šaliai alternatyvią galimybę apsirūpinti nafta ir naftos produktais. Lietuvos poreikiams yra sukaupta ir nuolat palaikomos naftos produktų atsargos ne mažesniai nei devyniasdešimties dienų laikotarpiui.

Vis dėlto esminis naftos sektoriaus trūkumas – iki šiol nėra užtikrinta pakankama konkurencija naftos produktų rinkoje, todėl gali būti pažeisti vartotojų interesai. Nepaisant to, kad Lietuvoje yra naftos perdirbimo gamykla, naftos produktų kainos dažniausiai yra vidutiniškai didesnės nei kaimyninėse Europos Sąjungos šalyse.

### Strateginės iniciatyvos iki 2020 metų

**D1. Konkurencijos lygio naftos sektoriuje didinimas.** Siekiant garantuoti Lietuvai galimybę apsirūpinti naftos produktais jūra, bus užtikrinta valstybinė strateginės įmonės *Klaipėdos nafta* kontrolė. Siekiant užtikrinti palankias kainas vartotojams, bus užtikrintas apsirūpinimas naftos produktais konkurencingiausiu būdu.

## Naftos sektoriuje ateinančiais metais nėra didelių investicijų poreikio

### Sritis

### Esama padėtis

#### Tiekimas



- Diversifikuotas tiekimas – nafta importuojama per Būtingės terminalą, taip pat gali būti importuojama per *Klaipėdos naftą*
- Vietiniai išteklių labai riboti (tolimesnės paieškos tęsiamos, bet potencialas ribotas)

#### Infrastruktūra



- **Pakankama** geležinkelių ir transporto jūra infrastruktūra

#### Perdirbimas ir saugojimas



- Naftos perdirbimo gamykla valdoma *PKN Orlen*
- **Pakankami naftos produktų rezervai** (90 dienų)

#### Paklausa



- Pastaraisiais metais naftos produktų paklausa išliko stabili – apie 2,6–2,7 mln. tonų per metus
- *Orlen Lietuva eksportuoja* 82 % perdirbtos naftos

Nors didelių investicijų poreikio nėra, **ekonomiškai naudingi** projektai gali būti įgyvendinami (pvz., plečiami *Klaipėdos naftos* pajėgumai)

18

## Strateginės gairės 2020–2030 metams

Naftos produktų vartojimas vidaus rinkoje nuosekliai mažės, nafta perdirbimui bus importuojama iš įvairių šaltinių, sektoriaus infrastruktūra bus pakankama šalies naftos ir naftos produktų poreikiams patenkinti, todėl didžioji dalis investicijų bus skiriama esamai infrastruktūrai palaikyti.

## E. Atsinaujinantys energijos ištekliai

### E Atsinaujinančių energijos išteklių strategija

#### Vizija

- Didinti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą diversifikuojant energijos išteklių balansą ir siekiant energetinės nepriklausomybės
- Teikti pirmenybę ekonomiškai naudingiausiems techniniams sprendimams

#### Esama padėtis

- Šiuo metu AEI sudaro apie 15 proc. galutinio energijos suvartojimo Lietuvoje
- Europos Sąjungos Lietuvai iškeltas tikslas 2020 metams: 23 proc. galutinio energijos suvartojimo iš atsinaujinančių energijos išteklių
- Didžiąją dalį dabar naudojamų atsinaujinančių energijos išteklių sudaro biomasė

#### Strateginės iniciatyvos

- Ⓔ1 Padidinti AEI dalį šildymo, transporto ir elektros gamybos sektoriuose (atitinka ES reikalavimus)
- **Elektra**
    - 20 proc. (daugiausia iš biomasės ir vėjo energijos)
    - Kruonio HAE 5-ojo bloko statyba (lanksčiai reguliuojama galia)
  - **Šildymas**
    - 60 proc. centriniam šildymui sunaudotos energijos (iš biomasės)
  - **Transportas**
    - 10 proc. kuro iš atsinaujinančių energijos išteklių
- Energetikos ministerija užtikrins, kad būtų sukurtos palankios rinkos sąlygos tam, kad būtų pasiekti iškelti tikslai ir optimaliai panaudojami atsinaujinantys energijos ištekliai

19

Įgyvendinant atsinaujinančių energijos išteklių (AEI) plėtros strategiją siekiama iki 2020 metų padidinti atsinaujinančių energijos išteklių dalį galutiniame energijos suvartojime iki 23 procentų ir taip reikšmingai padidinti Lietuvos energetinę nepriklausomybę bei sumažinti aplinkos taršą.

Šiuo metu iš AEI gaunama energija sudaro apie 15 procentų galutinio energijos suvartojimo Lietuvoje. Didžioji dalis šios energijos gaunama iš biomasės, kuri ir toliau išliks pagrindinis AEI šaltinis. Atsižvelgiant į šalies gamtines sąlygas, Lietuvoje vėjo ir vandens energijos potencialas dar nėra pilnai išnaudojamas. Todėl bus sukuriamos techninės, ekonominės ir reguliacinės priemonės vėjo ir vandens energijos ekonominiam potencialui išnaudoti.

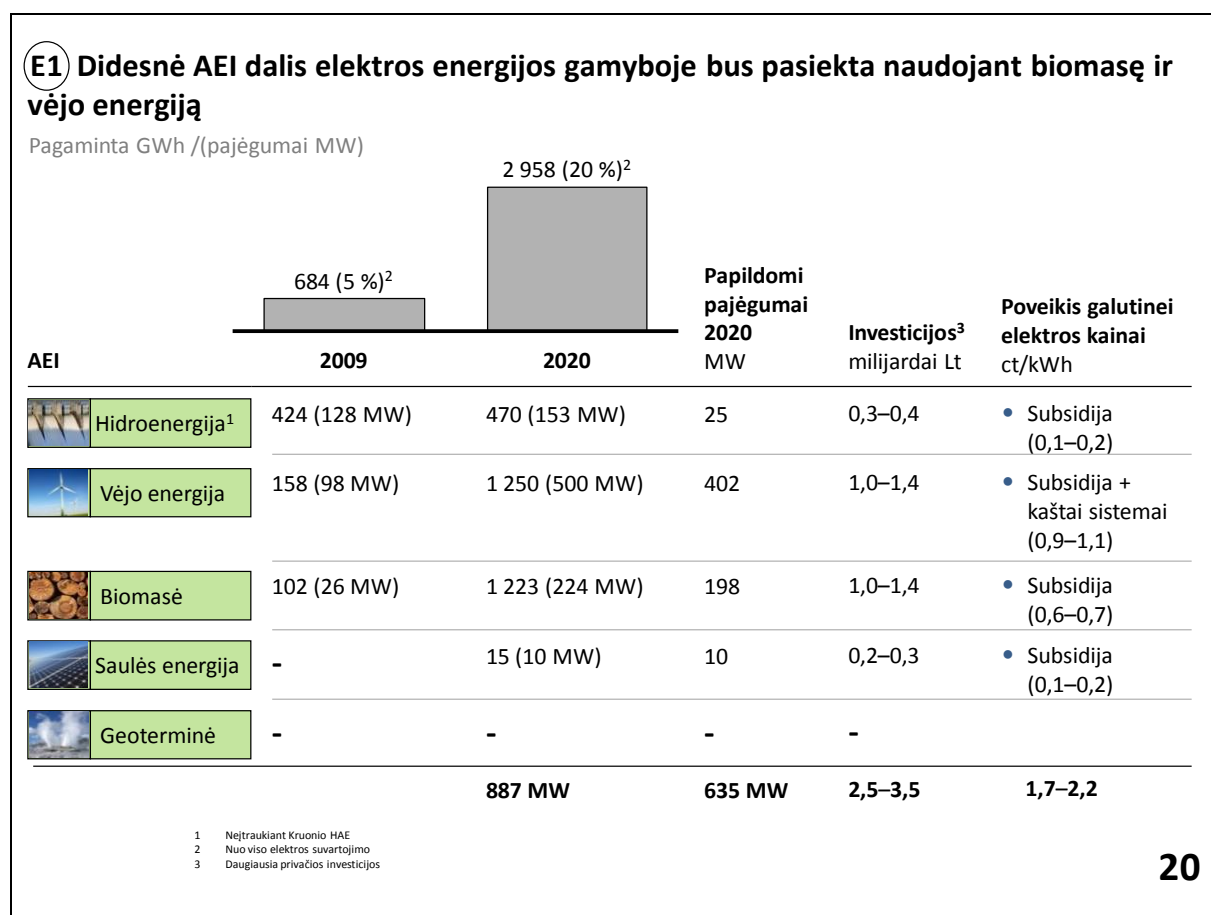
Lietuva skatins AEI plėtrą sukurdamai aiškias ilgalaikes ekonomines ir procedūrinės skatinimo priemones. Jos bus kuriamos įvertinant visus energijos gamybos ir perdavimo

kaštus, tarp jų – sisteminius rezervavimo, balansavimo ir tinklo plėtros kaštus, reikalingus AEI plėtrai. Pirmenybė bus teikiama ekonomiškai naudingiausioms AEI rūšims.

## Strateginės iniciatyvos iki 2020 metų

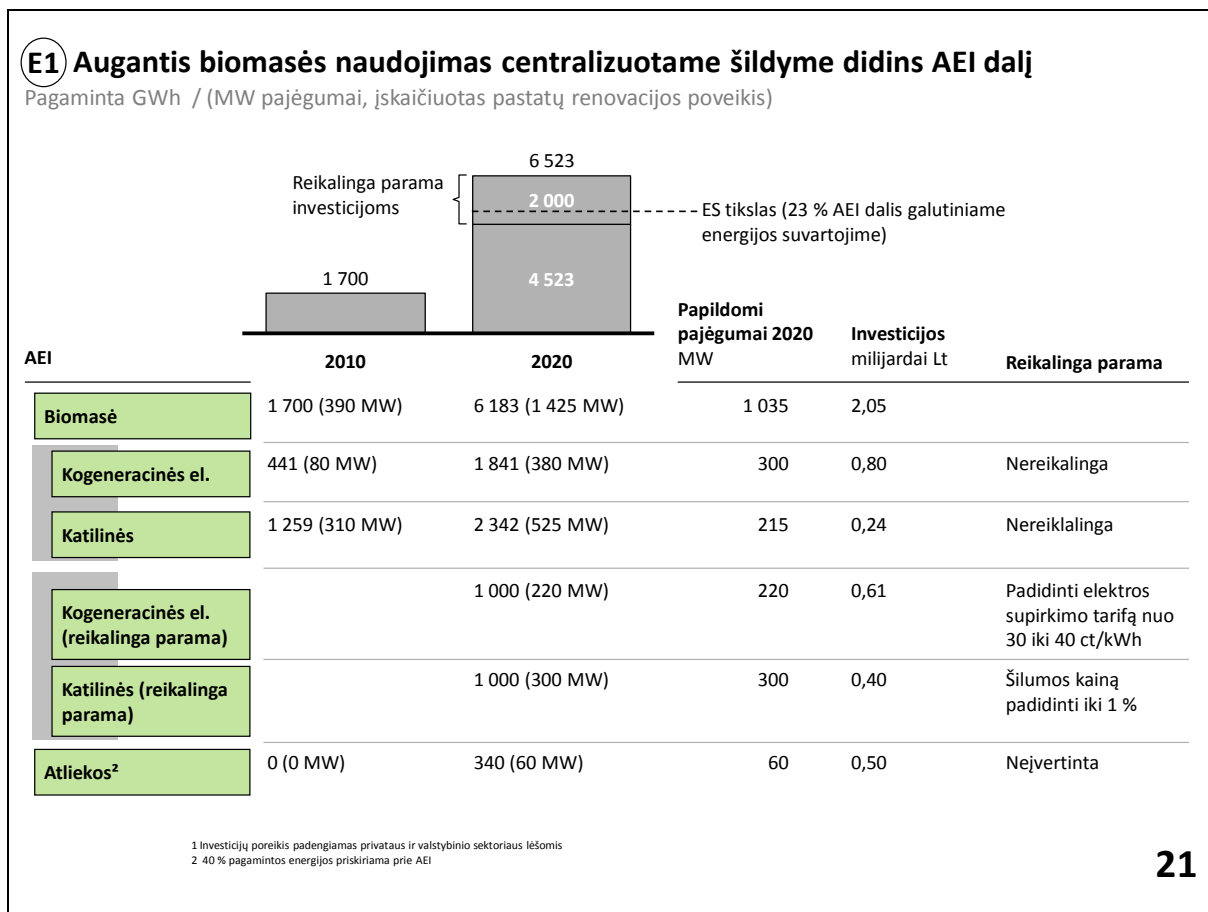
### E1. Padidinti atsinaujinančių energijos išteklių dalį galutiniame energijos suvartojime

i. **Elektros energijos sektorius.** Iki 2020 metų Lietuva padidins AEI dalį elektros gamyboje mažiausiai iki 20 procentų. Didžioji dalis elektros bus gaminama biomasės kogeneracinėse elektrinėse ir vėjo jėgainėse. Siekiant įgyvendinti šį tikslą, 2020 metais Lietuvoje bus instaliuota 500 MW suminės galios vėjo jėgainių, 10 MW saulės elektrinių, mažiausiai 224 MW galios biomasę kūrenančių elektrinių ir 153 MW galios hidroelektrinių.



ii. **Šildymo sektorius.** 2020 metais Lietuvoje AEI dalis sudarys ne mažiau 60 procentų centrinio šildymo sektoriuje. Didžiausia energijos dalis šildymo sektoriuje bus gaunama iš biomasės, todėl būtina užtikrinti pakankamą šio kuro kiekį už konkurencingą kainą. Atitinkamai bus plėtojama kurui tinkamos medienos

surinkimui ir apdirbimui reikalinga infrastruktūra, žymiai padidintas šiaudų, kaip kuro, naudojimas.



iii. **Transporto sektorius.** Atsinaujinantys energijos ištekliai sudarys ne mažiau nei 10 procentų galutinio degalų suvartojimo.

### Strateginės gairės 2020–2030 metams

2020–2030 m. laikotarpiu Lietuva sieks kiek įmanoma darnesnės energetikos sektoriaus plėtros didindama AEI dalį elektros, šildymo bei transporto sektoriuose. Dėl šios priežasties Lietuva skatins investicijas į aplinkai draugiškas energijos rūšis ir AEI tol, kol pasieks šaliai techniškai ir ekonomiškai naudingą AEI vartojimo lygį. Šiuo laikotarpiu transporto sektoriuje laipsniškai bus pereinama prie platesnio elektromobilių naudojimo, o tai dar labiau sumažins neigiamą transporto sektoriaus poveikį aplinkai.

## F. Energetinis efektyvumas

### F Energetinio efektyvumo didinimo strategija

#### Vizija

- Padidinti galutinio energijos suvartojimo efektyvumą visose srityse

#### Esama padėtis

- Lietuvoje energijos suvartojimas, tenkantis BVP vienetui, yra 2,5 karto didesnis už ES vidurkį
- Didelis energijos taupymo potencialas, ypač šildymo ir transporto sektoriuose

#### Strateginės iniciatyvos

- Ⓜ1 Iki 2020 m. kasmet 1,5 proc. padidinti galutinio energijos vartojimo efektyvumą.

Didžiausias potencialas yra:

- Gyvenamųjų namų ir viešojo sektoriaus pastatuose (šilumos vartojimo efektyvumo didinimas)
- Transporte
- Pramonėje

22

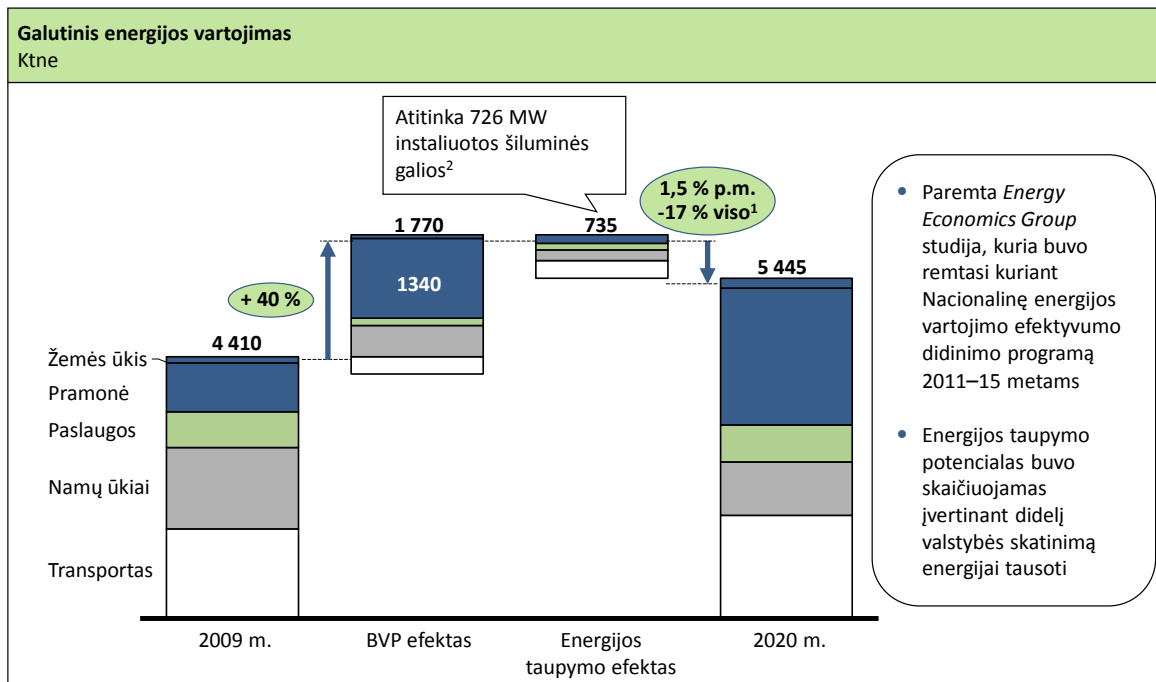
Energijos suvartojimas, tenkantis vienam BVP vienetui Lietuvoje, yra net 2,5 karto didesnis už ES vidurkį. Tačiau jis gali būti smarkiai sumažintas padidinant energijos vartojimo efektyvumą.

Skaičiuojama, kad ėmusis ekonomiškai naudingų taupymo priemonių 2020 metais bus galima suvartoti 17 procentų mažiau energijos nei jos buvo suvartota 2009 metais. Šio potencialo realizavimas padėtų kasmet iki 2020 metų sutaupyti 740 kilotonų naftos ekvivalento (ktne).

Namų ūkių ir transporto sektoriuose įmanoma sutaupyti daugiausia energijos – iš viso 65 procentus viso taupymo potencialo (namų ūkių taupymo potencialas yra lygus 290 ktne, o transporto – 300 ktne).

Įvertinus visą energijos taupymo potencialą, svarbiausias energetikos efektyvumo srities strateginis tikslas yra iki 2020 metų kasmet suvartoti po 1,5 procento mažiau energijos.

## F1 Bendras energijos taupymo potencialas iki 2020 metų Lietuvoje yra ~17%



1 Sutaupyta energijos lyginant su 2009 metais.  
2 Prielaida: elektrinė dirbtų 7 000 valandų per metus. Transporto sektoriaus energijos taupymai neįtraukti.

23

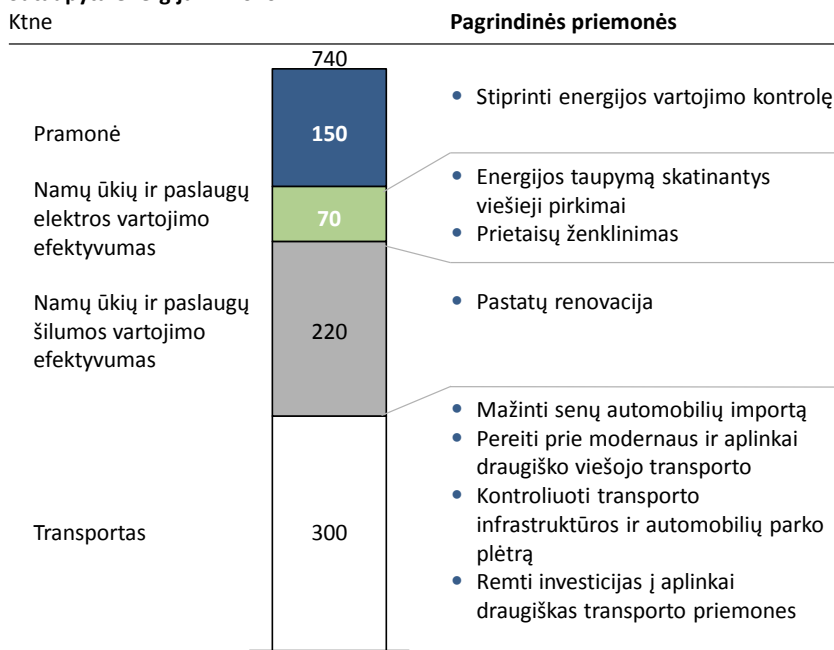
## Strateginės iniciatyvos iki 2020 metų

### F1. Padidinti bendrą energijos vartojimo efektyvumą

- i. **Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų sektoriuje.** Efektyvumas bus padidintas modernizuojant ir renovuojant pastatus. Kasmet bus sutaupoma 220 ktne energijos iš šildymo ir 70 ktne iš energijos taupymą skatinančių viešųjų pirkimų bei prietaisų ženklavimo.
- ii. **Transporto sektoriuje.** Transporto sektoriuje energetikos efektyvumas bus pagerintas mažinant senų automobilių importą, pereinant prie modernaus ir draugiško aplinkai viešojo transporto, optimizuojant transporto infrastruktūrą ir skatinant investicijas į draugiškas aplinkai transporto priemones.

**F1 Didžiausias energijos taupymo potencialas gali būti pasiektas renovuojant pastatus ir transporto sektoriuje**

Sutaupyta energija iki 2020 m.



**Esama padėtis**

- Renovacija vyksta labai lėtai
- Transportas – Susisiekimo ministerija kuria ir įgyvendina priemones energijos taupymo potencialui transporte išnaudoti

**24**

**Strateginės gairės 2020–2030 metams**

Iki 2030 metų energetinio efektyvumo lygis Lietuvoje palaipsniui artės prie ES vidurkio. Vyriausybė nustatys ženkliai griežtesnes energijos vartojimo normas naujai statomiems pastatams ir imsis priemonių padidinti efektyvumą transporto sektoriuje. Nuo 2020 iki 2030 metų šalyje energijos efektyvumas kasmet didės po 1,3 procento.

## G. Aplinka ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų taršos mažinimas

### G Aplinkos apsaugos ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų taršos mažinimo strategija

#### Vizija

- Energetikos sektorius yra draugiškas aplinkai ir atitinka tarptautinių aplinkos apsaugos konvencijų (Kioto protokolo, ES klimato kaitos paketo) reikalavimus (iki 2020 metų išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis negali padidėti daugiau nei 15 proc. lyginant su 2005 metais)

#### Esama padėtis

- Po 1990 metų ženkliai sumažėjo CO<sub>2</sub> išmetamųjų dujų kiekiai
- 2010 metais šie kiekiai padidėjo dėl Ignalinos atominės elektrinės uždarymo pradėjus naudoti senesnes, iškastinį kurą naudojančias elektrines. Šis efektas sumažėjo importuojant dalį elektros energijos

#### Strateginės iniciatyvos

- Ⓜ Keletas priemonių sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų taršos kiekius:

- Naujos atominės elektrinės statyba
- Didėjanti AEI dalis energijos gamyboje
- Didėjantis energetinis efektyvumas

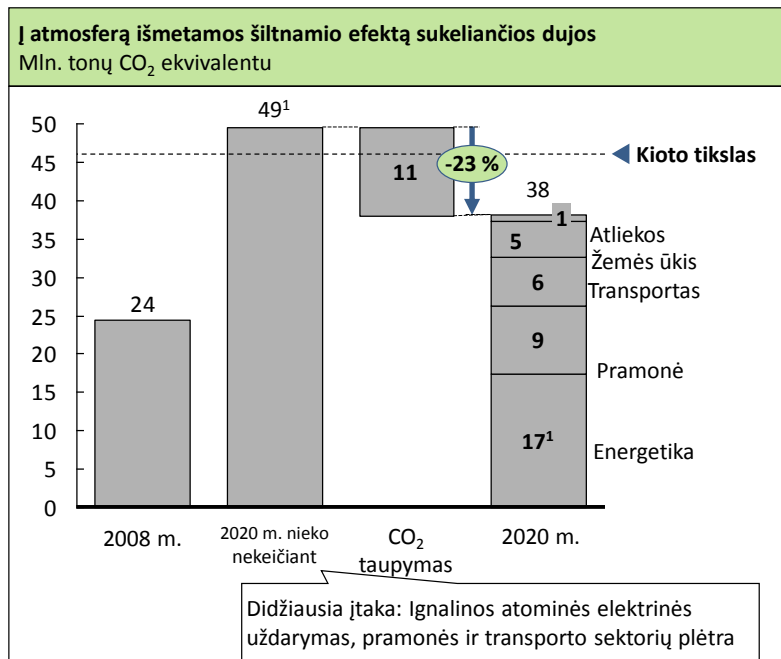
Lietuva įgyvendins ES ir tarptautinių aplinkos apsaugos konvencijų keliamus reikalavimus 2020 metams

25

Iki 2009 metų pabaigos Lietuvoje šiltnamio efektą sukeliančių dujų, lyginant su vidutiniais ES valstybių išmetimais, buvo išmetama santykinai nedaug. Tačiau, sustabdžius Ignalinos atominę elektrinę ir pradėjus intensyviau naudoti senesnes šiluminės elektrines, Lietuvoje šiltnamio efektą sukeliančių dujų tarša smarkiai padidėjo.

Iki 2020 metų anglies dvideginio emisijas įmanoma sumažinti 23 procentais (lyginant su 2008 metais). Pramonės, žemės ūkio ir elektros gamybos sektoriai turi didžiausią potencialą – kiekviename iš šių sektorių emisijas galima sumažinti 20–30 procentų. Transporto sektoriuje tarša gali būti sumažinta 5–10 procentų.

**Šiuo metu įgyvendinamos priemonės sumažinti išmetamųjų į aplinką CO<sub>2</sub> dujų kiekį yra pakankamos įgyvendinant Lietuvos tarptautinius įsipareigojimus**



1 Tikslūs kiekiai priklausys nuo elektros importo/eksporto 2020 metais

- Suplanuotos priemonės yra pakankamos pasiekti Kioto protokolo keliamus CO<sub>2</sub> taršos reikalavimus Lietuvai
- Bus įgyvendintas specifinis ES tikslas – ne daugiau kaip 15 % šiltnamio dujų kiekio padidėjimas lyginant su 2005 metais (prognozuojamas padidėjimas - 14%)

**26**

Lietuva jau imasi priemonių mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas. Tam daugiausia įtakos darys trys iniciatyvos, aprašomos kitose Strategijos dalyse.

**G1. Priemonės, padėsiančios sumažinti į aplinką išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį 23 procentais:**

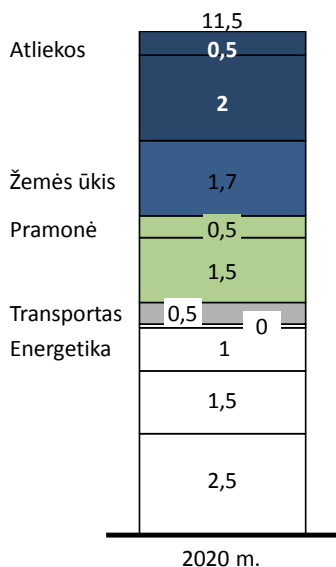
- Visagino atominės elektrinės statyba;
- Energijos gamybos iš atsinaujinančių energijos išteklių plėtra;
- Energijos vartojimo efektyvumo didinimas.

## Pagrindinės strateginės iniciatyvos turės didelės įtakos į atmosferą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiui

### Taršos sumažėjimas

Mln. tonų CO<sub>2</sub> ekvivalentu

### Pagrindiniai veiksniai



- Sumažinta savaime suyrančių buitinių atliekų dalis utilizuojama sąvartynuose
  - Sąvartynuose išsiskiriančio metano surinkimas ir panaudojimas
- 
- Nitratų direktyvos įgyvendinimas
- 
- Cemento gamybos technologijos pakeitimas
  - Kitose šalyse bendrai įgyvendinami projektai
- 
- Biokuro gamybos ir naudojimo skatinimas
- 
- Kogeneracinių elektrinių plėtra (kartu gaminama elektra ir šiluma)
  - Padidėjęs energetinis efektyvumas
  - Didėjantis atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas
  - Nauja atominė elektrinė

27

Savalaikis ir apgalvotas šių priemonių įgyvendinimas leis Lietuvai pilnai išnaudoti savo potencialą mažinant šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą ir, įgyvendinant ES energijos ir klimato kaitos paketo reikalavimus, iki 2020 metų apriboti taršos emisijų augimą iki 15 procentų lyginant su 2005 metais. Neįgyvendinus šių iniciatyvų pilna apimtimi, mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas reiktų kitomis, ne tokiomis ekonomiškai efektyviomis alternatyviomis priemonėmis.

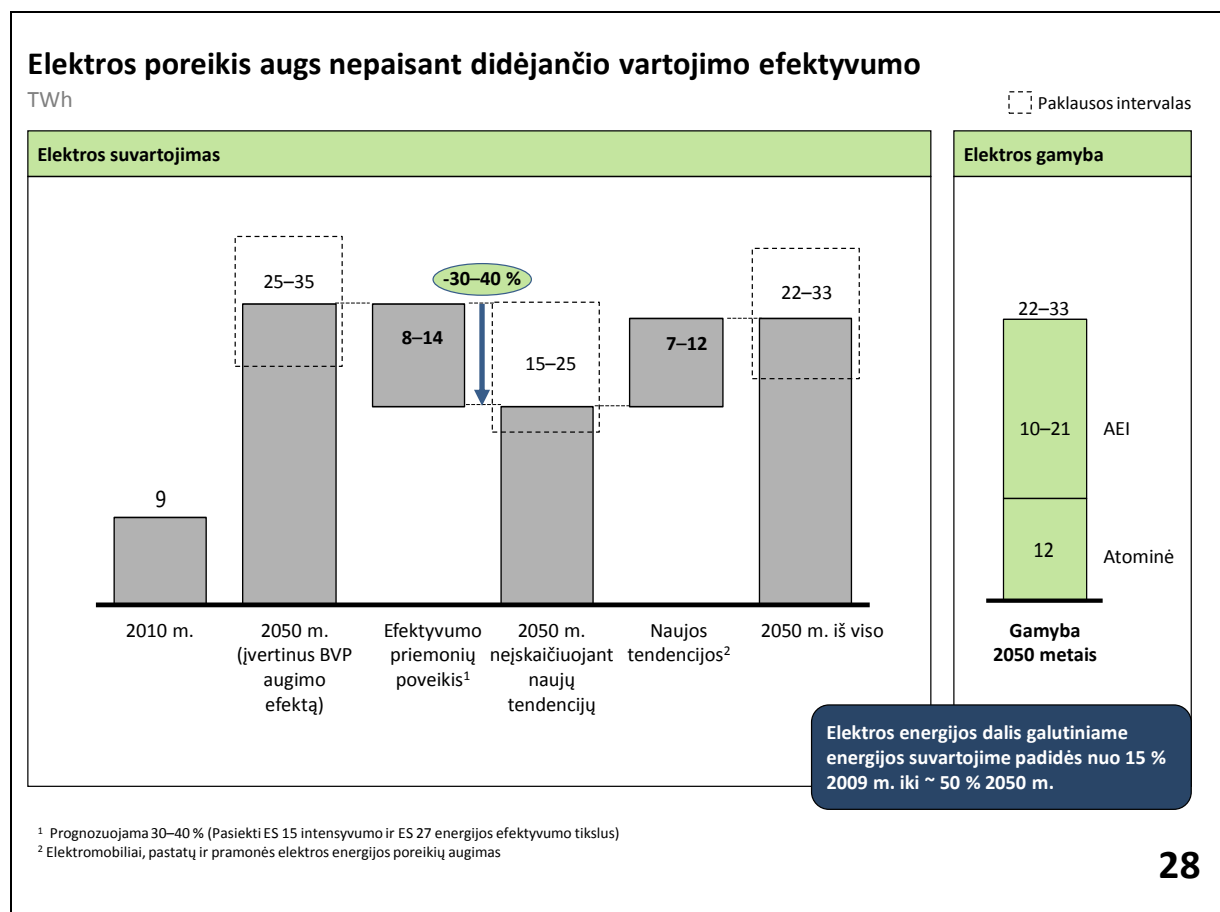
2020-2030 metais šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai toliau mažės dėl to, kad daugiau energijos bus pagaminama naudojant atsinaujinančius energijos išteklius ir didėjant energijos vartojimo efektyvumui (po 1,3 procento kasmet).

## Lietuvos energetikos sektoriaus vizija iki 2050 metų

Esminis Strategijos iki 2050 metų tikslas – kryptingas dėmesys darniai energetikos sektoriaus plėtrai. Trys pagrindiniai sektoriaus principai išliks tie patys: energetinė nepriklausomybė, konkurencingumas ir darni plėtra. Siekiant sukurti kuo labiau draugišką aplinkai energetiką ir vadovaujantis Europos Sąjungos direktyvomis, energetikos sektorius ir toliau bus plėtojamas pagal darnios plėtros principus.

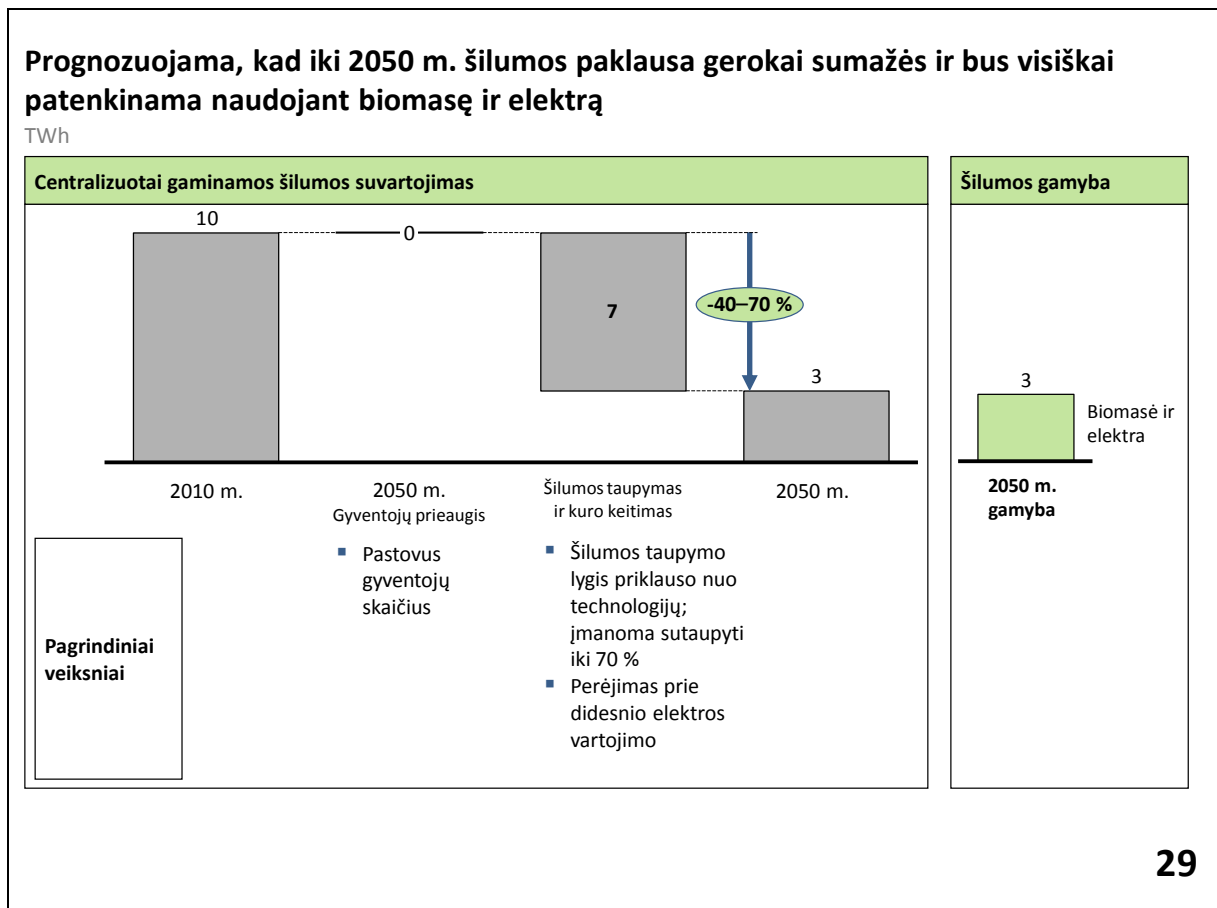
Lietuvos energetika laipsniškai pereis prie energijos vartojimo, neišskiriančio į aplinką šiltnamio efektą sukeliančių dujų:

- i. Elektros energija bus gaminama vien atominėje elektrinėje ir iš atsinaujinančių energijos išteklių;
- ii. Šiluma bus gaminama vien iš atsinaujinančių energijos išteklių;
- iii. Žymiai padidės energijos vartojimo efektyvumas.



Dėl elektrą naudojančių technologijų ir elektrinių transporto priemonių plėtros 2050 metais Lietuvos vartotojai naudos žymiai daugiau elektros (22–33 TWh). Po 2030 metų

elektros gamyba bus labiau decentralizuota, todėl, norint užtikrinti tinkamą elektros energijos sistemos funkcionavimą, valstybei reikės sukurti teisinę ir funkcinę decentralizuotos elektros gamybos reguliavimo aplinką. Bus sukurta sistema, efektyviai kontroliuojanti ir balansuojanti įprastą (centralizuotą) ir decentralizuotą elektros gamybą. Tam reikės didesnių investicijų į tinkamas ir ekonomiškai naudingas išmaniųjų tinklų technologijas.



Tikimasi, kad iki 2050 metų sukurtos technologijos turės teigiamą poveikį energetikos sektoriui – energijos gamyba ir vartojimas bus daug efektyvesni. Pavyzdžiui, šildymo sektorius bus viena iš tobulinamų sričių, kurioje energetikos efektyvumo technologiniai pokyčiai padės šilumos naudojimą sumažinti iki 70 procentų lyginant su 2009 metais.

Ilguoju laikotarpiu šiuolaikinės technologijos smarkiai keisis ar užleis vietą naujoms technologijoms, kurios kol kas nėra plačiai paplitusios. Tai yra daug žadančios, bet kol kas nepritaikytos plačiai naudoti technologijos: efektyvus elektros energijos kaupimas, bevielis elektros perdavimas, vandenilio panaudojimas elektros gamyboje, mažieji branduoliniai reaktoriai ir kt.

Lietuva laiku reaguos į šių technologijų vystymąsi. Tam, kad liktų konkurencinga ir tinkamai išnaudotų naujas tendencijas ir technologijas, **Lietuva:**

- i. **Ugdys naujus įgūdžius ir kompetencijas**, kels specialistų kvalifikaciją ir plėtos mokslinius tyrimus srityse, kurios aktualiausios Lietuvos energetikos ūkiui: atominė energetika, jos saugumas, radioaktyviųjų atliekų tvarkymas, atominių elektrinių eksploatavimo nutraukimas, tinklo įrangos valdymas bei aplinką tausojančios technologijos (bioenerģija ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų kontrolė).
- ii. **Stebės esamas perspektyvias technologijas**, kurių plėtra Lietuvoje kol kas nėra ekonomiškai naudinga. Trys pagrindinės stebimos technologijos bus elektromobiliai, CO<sub>2</sub> surinkimas ir saugojimas, paskirstytoji generacija.
- iii. **Analizuos naujas energetikos sektoriaus tendencijas**, pasirinks ir pritaikys tinkamiausias Lietuvai technologijas.

Atsižvelgiant į darnios energetikos plėtos prioriteto svarbą, būtina ne tik įvertinti technologinę dimensiją, bet ir skatinti energiją taupančios visuomenės kūrimą. Siekiant padidinti energijos naudojimo efektyvumą gyvenamuosiuose pastatuose, asmeninio transporto eksploatavime, prekybos ir paslaugų sektoriuje bus parengtos programos daryti pozityvią įtaką energijos vartojimo įpročiams visuomenėje. Šių programų pagrindiniai tikslai bus:

- i. **Informavimas.** Nuolatinės informacijos teikimas vartotojams apie energiją taupančius gaminius, alternatyvius energijos išteklius ir būdus, padedančius taupyti energiją kasdieniniame gyvenime.
- ii. **Motyvavimas.** Palankių finansinių sąlygų sudarymas įsigyti energiją taupančias priemones, vartotojų skatinimas taupyti energiją pasitelkiant žiniasklaidos priemones.
- iii. **Įpareigojimas.** Energijos taupymas – kaip įpareigojanti socialinė norma.

Nacionalinė energetikos strategija bus nuolat atnaujinama ir pritaikoma atsižvelgiant į technologijų ir infrastruktūros pokyčius energetikos sektoriuje.

## Energetikos strategija turi būti nuolat atnaujinama

### Lietuvos reakcija į besikeičiančias technologijas

#### Žinių kaupimas ir vystymas

- Ugdyti specialistus ir remti mokslinius tyrimus Lietuvai svarbiose energetikos srityse:
  - Atominė energetika, saugumas ir radioaktyvių atliekų tvarkymas
    - Atominių elektrinių uždarymas
    - Naujos atominės elektrinės statyba ir aptarnavimas
  - Aplinkai draugiškos technologijos
  - IT ir elektros tinklo vystymo gebėjimai

#### Naujos tendencijos

- Teigiamas požiūris į naujas tendencijas
- Nuolatinis energetikos sektoriaus tendencijų stebėjimas ir tinkamų įgyvendinti technologijų atrinkimas

#### Technologijų ir aplinkos stebėjimas

- Kai kurioms technologijoms turėtų būti pritaikyta stebėjimo ir laukimo taktika, kol šių technologijų naudingumas ir įgyvendinimo galimybės Lietuvoje bus įrodytos
  - Elektromobiliai: neinvestuoti didelių lėšų į infrastruktūrą, kol nebus aišku, jog tai yra dominuojanti tendencija
  - CO<sub>2</sub> dujų laidojimas
  - Paskirstytoji generacija ir elektros saugojimas

Siekiant atsižvelgti į besikeičiančias tendencijas energetikos sektoriuje, būtina nuolat atnaujinti strategiją