




# **Energetinės nepriklausomybės strategija**

**Metinė konferencija  
“Nepriklausoma energetika – stipri ekonomika”**

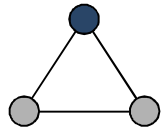
**2010 m. spalio 7 d.**

# Šiuo metu Lietuvos energetikos sektoriaus padėtis neatitinka strateginių nuostatų

 Svarbiausia iki 2020 metų

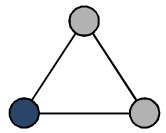
## Energetikos sektoriaus strateginės nuostatos

## Esama padėtis



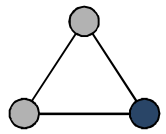
**Energetinė nepriklausomybė**

- Didžioji dalis iškastinio kuro importuojama iš vienos šalies
- Lietuvos energetikos sektorius izoliuotas nuo ES energetinių sistemų
- Trūksta konkurencingų elektros energijos gamybos pajėgumų (apie pusė elektros energijos importuojama)



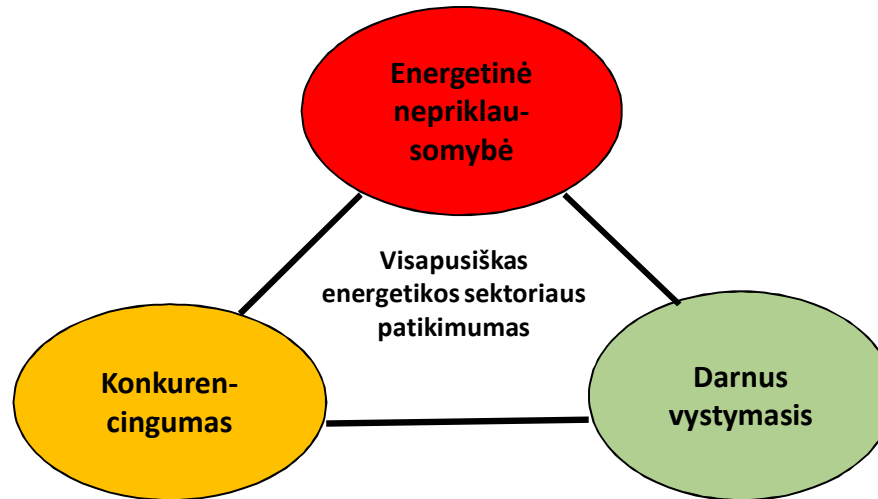
**Konkurencingumas**

- Nuolat augančios energijos kainos artėja prie ES vidurkio
- Užtikrinant energetikos kainų konkurencingumą demonopolizuojama vietinė rinka ir integruojamasi į ES energijos rinkas



**Darnus vystymasis**

- Energijos intensyvumas (energijos kiekis, tenkantis vienam BVP vienetui) yra 2,5 karto didesnis nei ES vidurkis
- Ypač didelis energijos taupymo potencialas šildymo sektoriuje
- Didėja į aplinką išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai



2050 m.

2030 m.

2020 m.

### **Energetinė nepriklausomybė**

- Synchronizacija su ES elektros energetikos sistemomis ir integracija į Baltijos jūros regiono šalių rinkas
- Diversifikuotas energijos importas
- Pakankami vietiniai pajėgumai vidaus paklausai patenkinti
- Rinkos liberalizacija

### **Konkurencingas ir darnus energetikos sektorius**

- Kuro balanso optimizavimas ir infrastruktūros plėtra
- Energetinio efektyvumo didinimas, taršos mažinimas

### **Darnios energetikos plėtra**

- Įsisavinamos naujos technologijos
- Aplinkai draugiškos energetikos vystymas

## Svarbiausias tikslas iki 2020 m. – ENERGETINĖ NEPRIKLAUSOMYBĖ

### Strateginės iniciatyvos

#### Integracija į Europos elektros energetikos sistemas

- *LitPol Link* ir kitos jungtys su Lenkija
- *NordBalt* jungtis su Švedija ir integracija į Skandinavijos elektros rinką
- Sinchroninė jungtis su kontinentinės Europos elektros tinklu (KET)

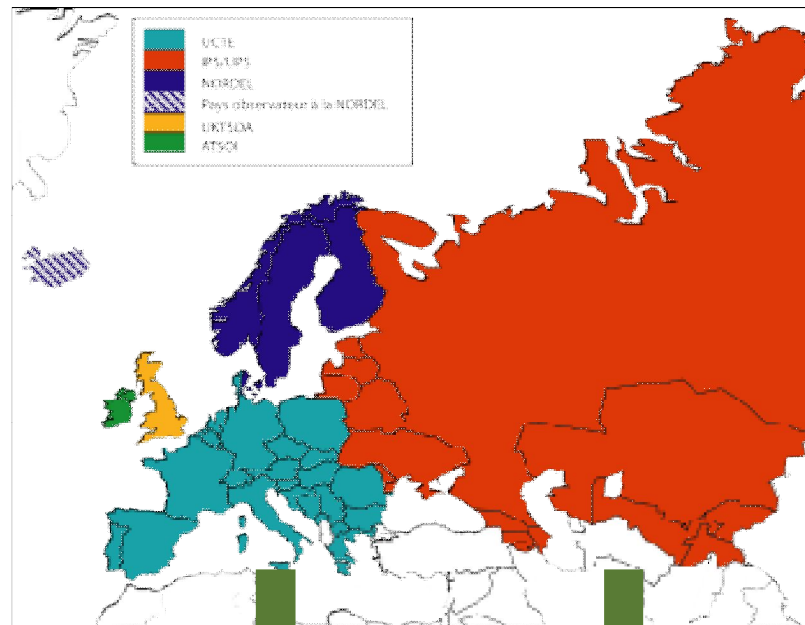
#### Pakankami vietiniai pajėgumai patenkinti vidaus elektros paklausą

- Visagino atominė elektrinė
- Atsinaujinančių energijos išteklių potencialo panaudojimas

#### Dujų tiekimo infrastruktūra: a) konkurencinga kaina; b) alternatyva sutrikus dujų tiekimui:

- Suskystintų gamtinių dujų terminalas
- Dujotiekis į Lenkiją
- Gamtinių dujų saugykla
- Dujotiekis Klaipėda–Jurbarkas

2010 m.



2020 m.



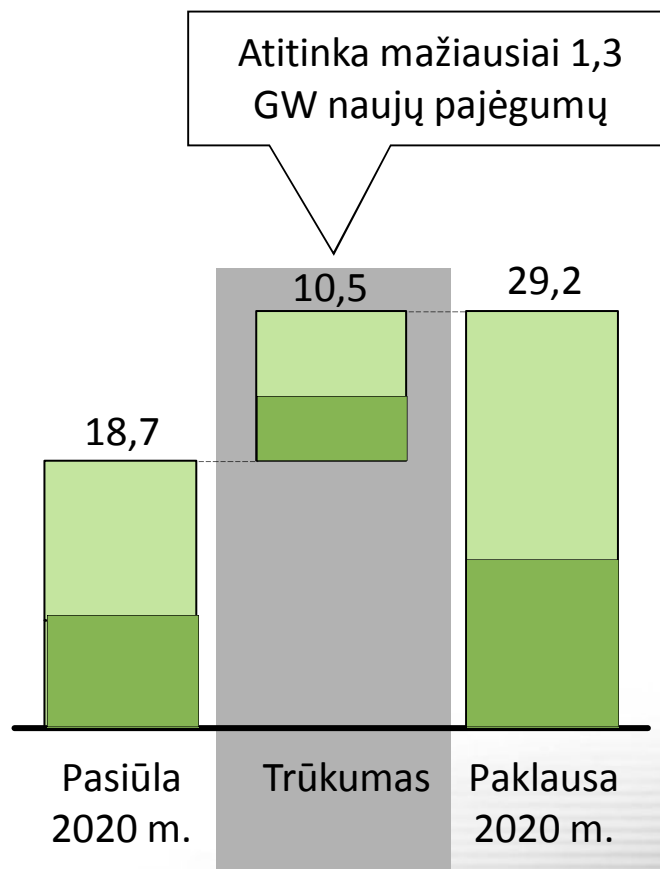
# Norint patenkinti elektros energijos poreikį Baltijos šalyse 2020 m. reikės mažiausiai 1,3 GW papildomų gamybos pajėgumų

TWh, Baltijos šalių „vidutinio“ ekonomikos augimo scenarijus

 Lietuva

## Pasiūla





- **Pasiūla 2020 m.** sudaryta iš:
  - **Dabartinių pajėgumų**, dirbsiančių didesniu apkrovimu
  - **Naujų pajėgumų** (AB Lietuvos elektrinės 9 blokas, Kruonio HAE 5 blokas)
- Elektrinių, kurios bus uždarytos iki 2020 m., ir naujos atominės elektrinės pajėgumai nėra įtraukiami







## Paklausa

- **Pagrindiniai veiksniai**, turėsiantys įtakos elektros energijos paklausai, 2020 m. bus **BVP augimas** ir didėsiantis **energijos vartojimo efektyvumas**
- Priklausomai nuo skirtingų ekonomikos augimo scenarijų, metinė elektros energijos paklausa Baltijos šalyse bus 27–33 TWh

# Atominė elektrinė yra tinkamiausias pasirinkimas elektros energijos deficitui panaikinti

Atominė elektrinė atitinka visus kriterijus 	
Kriterijus	Atominė elektrinė
 Energetinė nepriklausomybė	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didelė energetinė nepriklausomybė dėl <b>galimybės importuoti kurą iš įvairių partnerių</b> ✓</li> <li>• <b>Regioninis projektas</b> – užtikrinami papildomi elektros generavimo pajėgumai Estijai, Latvijai, Lietuvai ir Lenkijai</li> </ul>
 Konkurencingumas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teigiamas poveikis <b>prekybos balansui</b> ✓</li> <li>• Tikėtinas <b>teigiamas poveikis ekonomikai</b></li> <li>• <b>Ekonomiškai patraukliausia alternatyva</b></li> </ul>
 Darnus vystymasis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atmosfera neteršiama CO<sub>2</sub> dujomis</b> ✓</li> <li>• Lengviau pasiekti Europos Sąjungos CO<sub>2</sub> dujų išmetimų reikalavimus</li> </ul>

Alternatyvos elektros gamybai	
Alternatyvos	Trūkumai
 Anglis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Didelė aplinkos tarša</b></li> <li>• <b>Ekonomiškai nepatraukli alternatyva</b> dėl didelės CO<sub>2</sub> taršos leidimų kainos</li> </ul>
 Dujos (dujotiekiu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maža energetinė nepriklausomybė</b> – kuras iš vieno tiekėjo</li> <li>• 10 metų išlaidos dujoms atitinka atominės elektrinės statybos kaštus</li> </ul>
 Dujos (suskystintų gamtinių dujų terminalu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verslo modelis nepatrauklus dėl nestabilių kuro kainų</b></li> </ul>
 Elektros importas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Labai maža energetinė nepriklausomybė</b></li> <li>• Neigiama įtaka prekybos balansui</li> </ul>

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

Patraukliausios alternatyvos

## Pagrindiniai privalumai

A

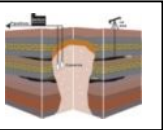
Suskystintų dujų terminalas



- Pirmo būtinumo rezervo funkcija
- Prieiga prie ES dujų rinkos
- Tiekimo diversifikavimas
- Santykinai nedidelė tolimesnės plėtros kaina

B

Dujų saugykla



- Santykinai nebrangi
- Visas pirmo būtinumo rezervas fiziškai sukauptas Lietuvoje

C

Dujotiekis į Lenkiją



- Dujų rinkų sujungimas

D

Terminalo ir saugyklos kombinacija



- Vasaros / žiemos paklausos balansavimas
- Didesnė dujų saugojimo talpa nei vien suskystintų dujų terminalo rezervuaruose

# KONKURENCINGUMAS

## Strateginės iniciatyvos

- **Elektros rinkos liberalizacija ir elektros sektoriaus reorganizacija**
  - Elektros energijos rinka
  - **Gamybos, perdavimo ir skirstymo** veiklų išgryninimas (atskyrimas) įgyvendinant III-ąjį ES energetikos paketą
- **Dujų sektoriaus liberalizacija**
  - Dujų **tiekimo ir perdavimo veiklų** atskyrimas įgyvendinant III-ąjį ES energetikos paketą
  - Dujų rinka
- **Konkurencingumo naftos sektoriuje didinimas**

- Alternatyvus tiekimas – **konkurencingos importuojamų energijos išteklių kainos;**
- Konkurencingas elektros, dujų ir naftos sektorius – **palankios energijos kainos vartotojams**

- Kasmet bus sutaupomi **3–4 milijardai litų**, išleidžiamų importuojamam kurui: šios lėšos liks Lietuvos ekonomikoje (**3–4 proc. BVP**)

- **Nuolatinis** energijos tiekimo užtikrinimas;
- **Stabilios** elektros energijos kainos;
- Namų ūkiams kasmet apie 500 Lt **sumažės šildymo kaštai**

- Bus sukuriamas **5000–6000 nuolatinių darbo vietų** energetikos sektoriuje;
- Investicijos **skatins ekonomiką** statybų ir paslaugų sektoriuose

# DARNI ENERGETIKA

## Strateginės iniciatyvos

- Iki 2020 m. **23 proc.** galutinės energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių:
  - **Elektra**
    - **20 proc.** (daugiausia iš biomasės ir vėjo energijos)
  - **Šildymas**
    - **60 proc.** centriniam šildymui sunaudotos energijos (iš biomasės)
  - **Transportas**
    - **10 proc.** kuro iš atsinaujinančių energijos išteklių
- Kasmet po 1,5 proc. padidinimas energijos vartojimo efektyvumas
- CO2 išskiriančių dujų išmetimų mažinimas
- Centralizuotos šilumos sutaupymai 30–40 proc.

## VIZIJA:






- **Lietuva – nepriklausoma nuo iškastinio kuro:**
  - visa vartojama elektros energija gaminama iš branduolinės energijos ir atsinaujinančių energijos išteklių;
  - centralizuotai tiekiamą šilumą gaminama tik iš atsinaujinančių energijos išteklių.
- **Didelis energijos vartojimo efektyvumas.**



## Atsinaujinantys energijos ištekliai elektros gamyboje

Pajėgumai MW

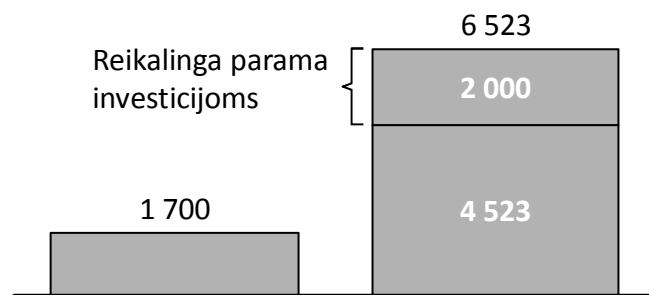


AEI	2009	2020	Papildomi pajėgumai 2020	Investicijos <sup>3</sup> milijardai Lt	Poveikis galutinei elektros kainai ct/kWh
 Hidroenergija <sup>1</sup>	128	153	25	0,3–0,4	Subsidija (0,1–0,2)
 Vėjo energija	98	500	402	1,0–1,4	Subsidija + kaštai sistemai (0,9–1,1)
 Biomasaė	26	224	198	1,0–1,4	Subsidija (0,6–0,7)
 Saulės energija	-	10	10	0,2–0,3	Subsidija (0,1–0,2)
 Geoterminė	-	-	-	-	
		<b>887</b>	<b>635</b>	<b>2,5–3,5</b>	<b>1,7–2,2</b>

- 1 Neįtraukiant Kruonio HAE
- 2 Nuo viso elektros suvartojimo
- 3 Daugiausia privačios investicijos

## Atsinaujinantys energijos ištekliai šilumos gamyboje

Pagaminta GWh / (MW pajėgumai, įskaičiuotas pastatų renovacijos poveikis)



AEI	2010	2020	Papildomi pajėgumai 2020 MW	Investicijos milijardai Lt	Reikalinga parama
<b>Biomasė</b>	1 700 (390 MW)	6 183 (1,425 MW)	1 035	2,05	
<b>Kogeneracinės el.</b>	441 (80 MW)	1 841 (380 MW)	300	0,80	Nereikalinga
<b>Katilinės</b>	1 259 (310 MW)	2 342 (525 MW)	215	0,24	Nereikalinga
<b>Kogeneracinės el. (reikalinga parama)</b>		1 000 (220 MW)	220	0,61	Padidinti elektros supirkimo tarifą nuo 30 iki 40 ct/kWh
<b>Katilinės (reikalinga parama)</b>		1 000 (300 MW)	300	0,40	Šilumos kainą padidinti iki 1 %
<b>Atliekos<sup>2</sup></b>	0 (0 MW)	340 (60 MW)	60	0,50	Neįvertinta

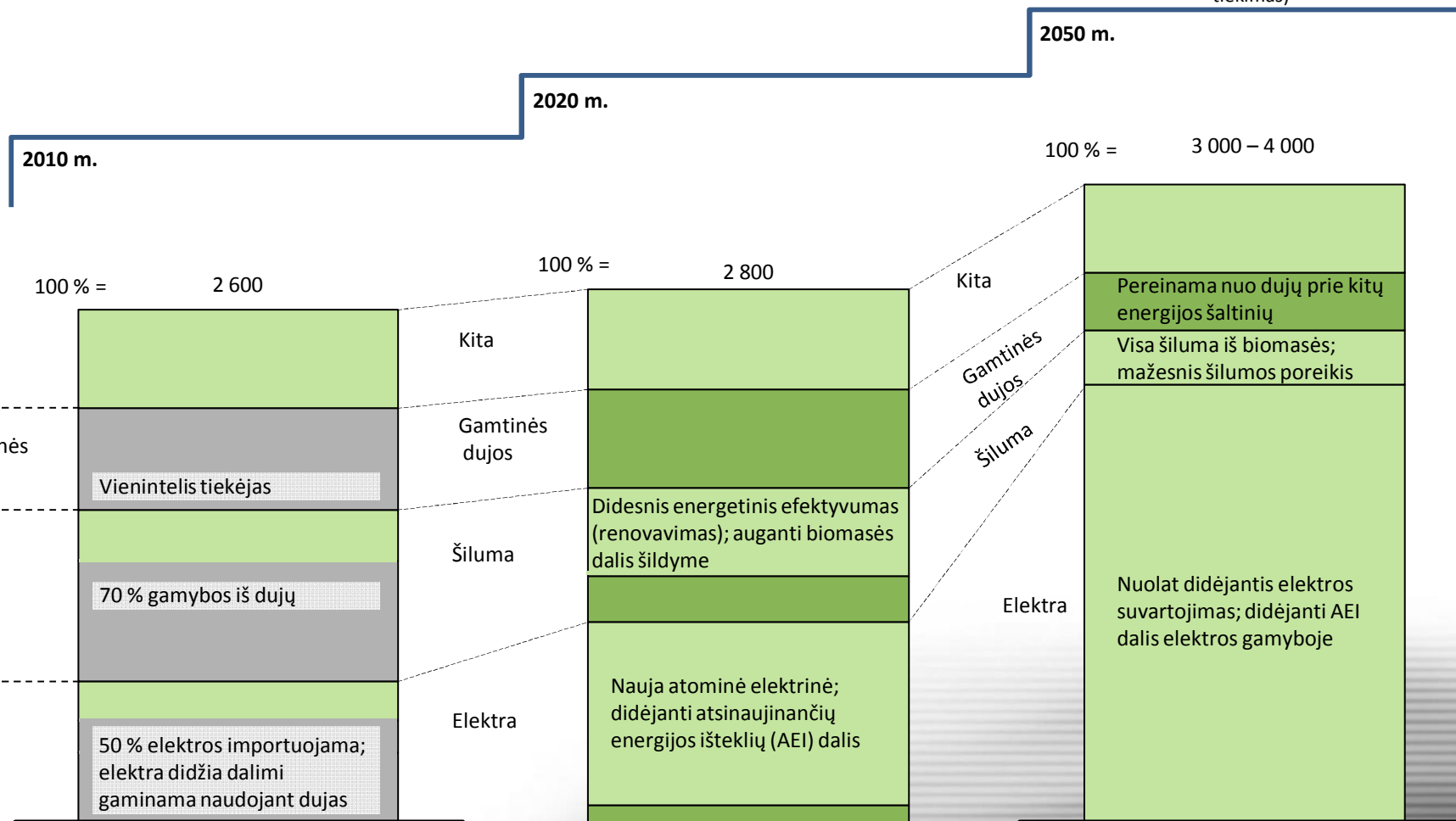
1 Investicijų poreikis padengiamas privataus ir valstybinio sektoriaus lėšomis

2 40 % pagamintos energijos priskiriama prie AEI

# 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)



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