



# Atsinaujinančių išteklių energetikos plėtra - neišvengiamybė

**Martynas Nagevičius**

**Lietuvos atsinaujinančių išteklių energetikos konfederacijos prezidentas**

**[martynas@nagevicius.lt](mailto:martynas@nagevicius.lt)**

„Artimiausius 50 metų efektyvios alternatyvos angliavandeniliniam kurui Pasaulyje nebus“

V.Putin (2006)

“Vokiečiam nepatinka branduolinė energetika. Na ką aš galiu pasakyti... Tai kuo jie šildysis, malkomis?”

V.Putin (2010)

„Atsinaujinanti energetika, pavyzdžiui vėjo elektrinės, tai nėra švari energija. Vėjo jėgainės žinokite žudo paukščius. Nuo šių jėgainių sukeltos vibracijos grunte nyksta sliekai, nekalbant jau apie kurmius“

V.Putin (2010)



„Mes turime padidinti atsinaujinančios energetikos dalį mūsų žemyne. Tai ne tik atsakingos klimato kaitos mažinimo politikos reikalas. Tai yra tuo pačiu pramoninės politikos būtinybė, jei mes vis dar siekiame turėti vidutinės trukmės perspektyvoje ekonomiškai prieinamą energetiką. Aš labai tikiu „žaliojo augimo“ potencialu ir aš noriu, kad ES taptų Pasaulio lydere atsinaujinančios energetikos plėtros srityje“

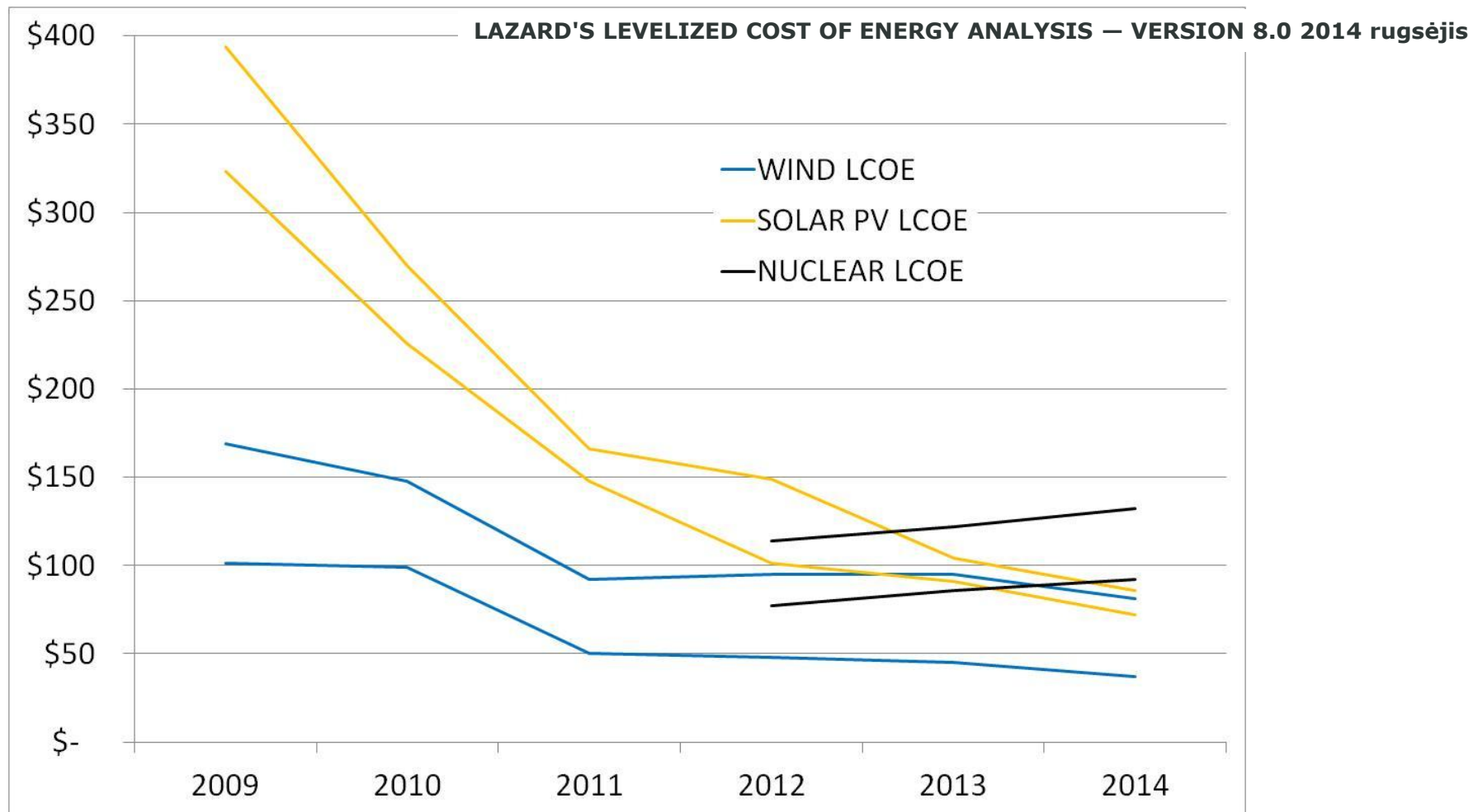
J.C.Juncker

Būsimasis Europos Komisijos pirmininkas

2014 rugsėjo 10



# 1 priežastis



Kapitalo kaina: 7,7%

Neįtraukti elektrinių balansavimo ir rezervavimo kaštai (JAV sąlygomis nuo 2 iki 10 USD/MWh)

Vėjo jėgainės – onshore

Saulės elektrinės: utility scale

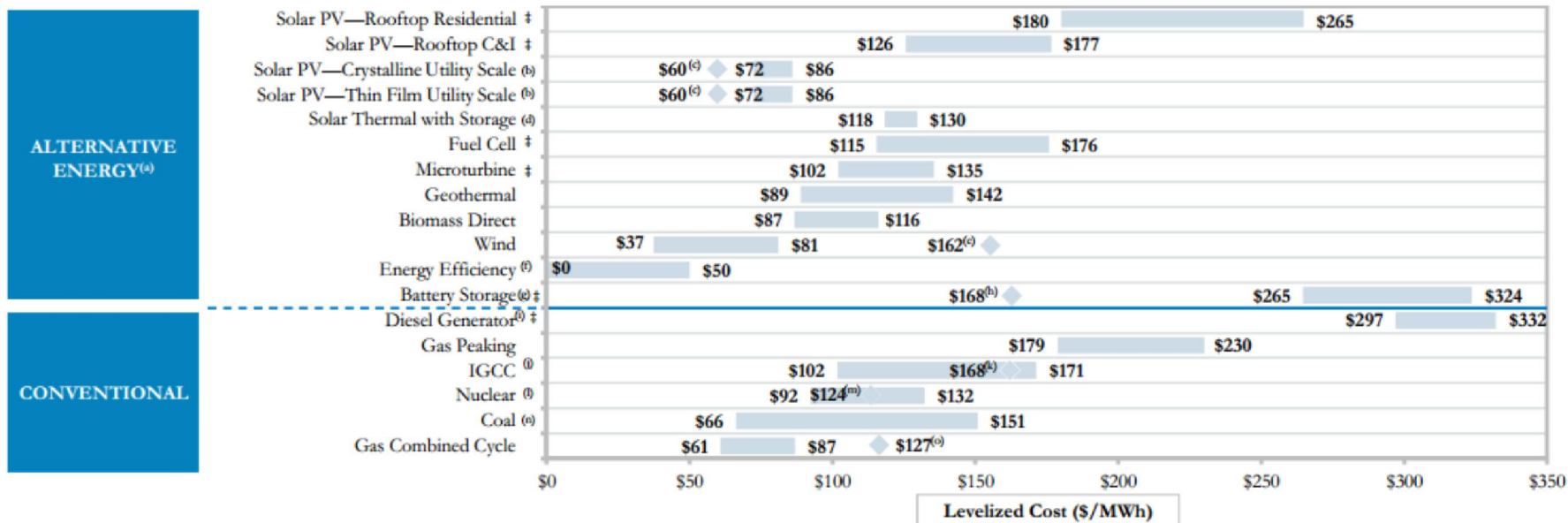
4

Neįtraukti branduolinių elektrinių uždarymo ir radioaktyvių atliekų ilgalaikio laidojimo kaštai (nežinomi)

# 1-a priežastis

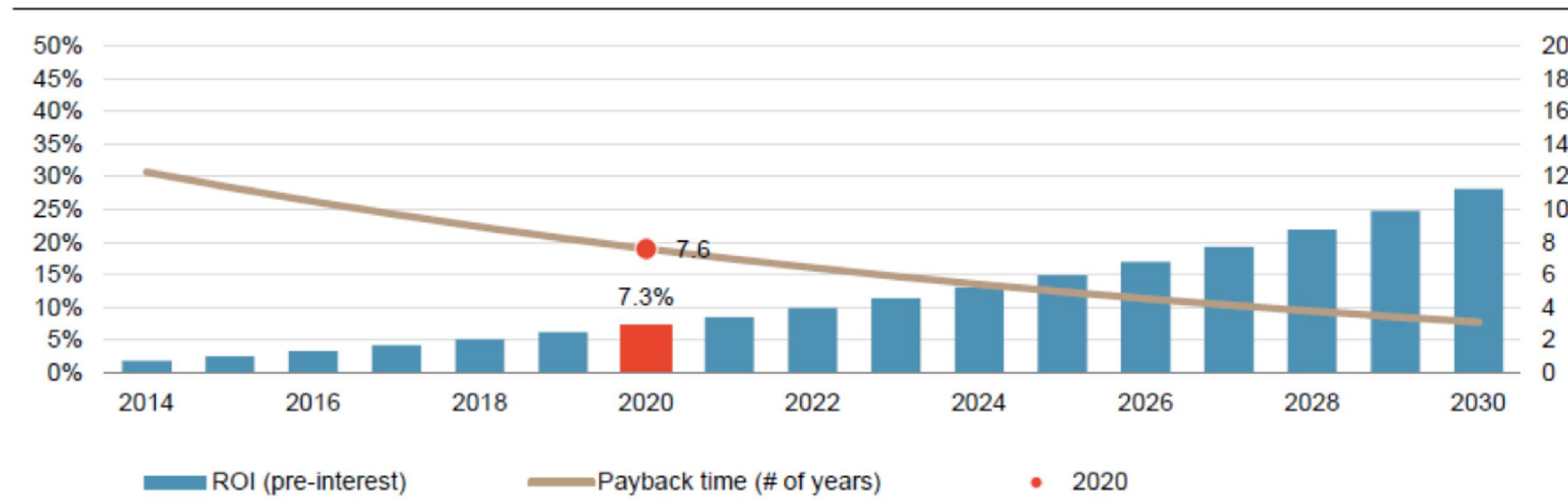


LAZARD'S LEVELIZED COST OF ENERGY ANALYSIS — VERSION 8.0 2014 rugsėjis



## 1-a priežastis

Solar + battery + EV already pay off in certain countries, but economics should further improve dramatically



Source: UBS. Note: Chart shows economics in Germany.

### Investicinis bankas UBS:

Kombinacija: buitinė saulės elektrinė + elektros baterija + elektra varomas automobilis daugumoje Europos rinkų atsipirks:

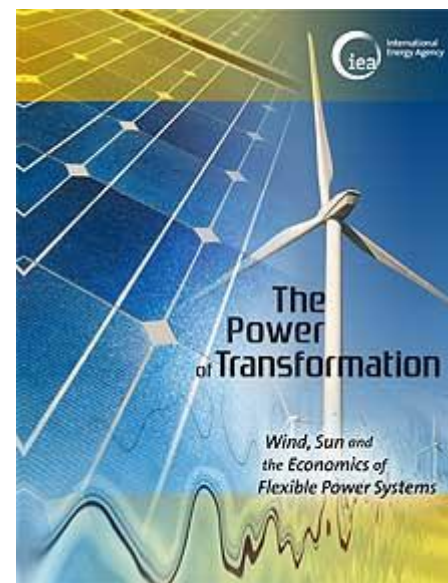
2020 metais: per 6-8 metus

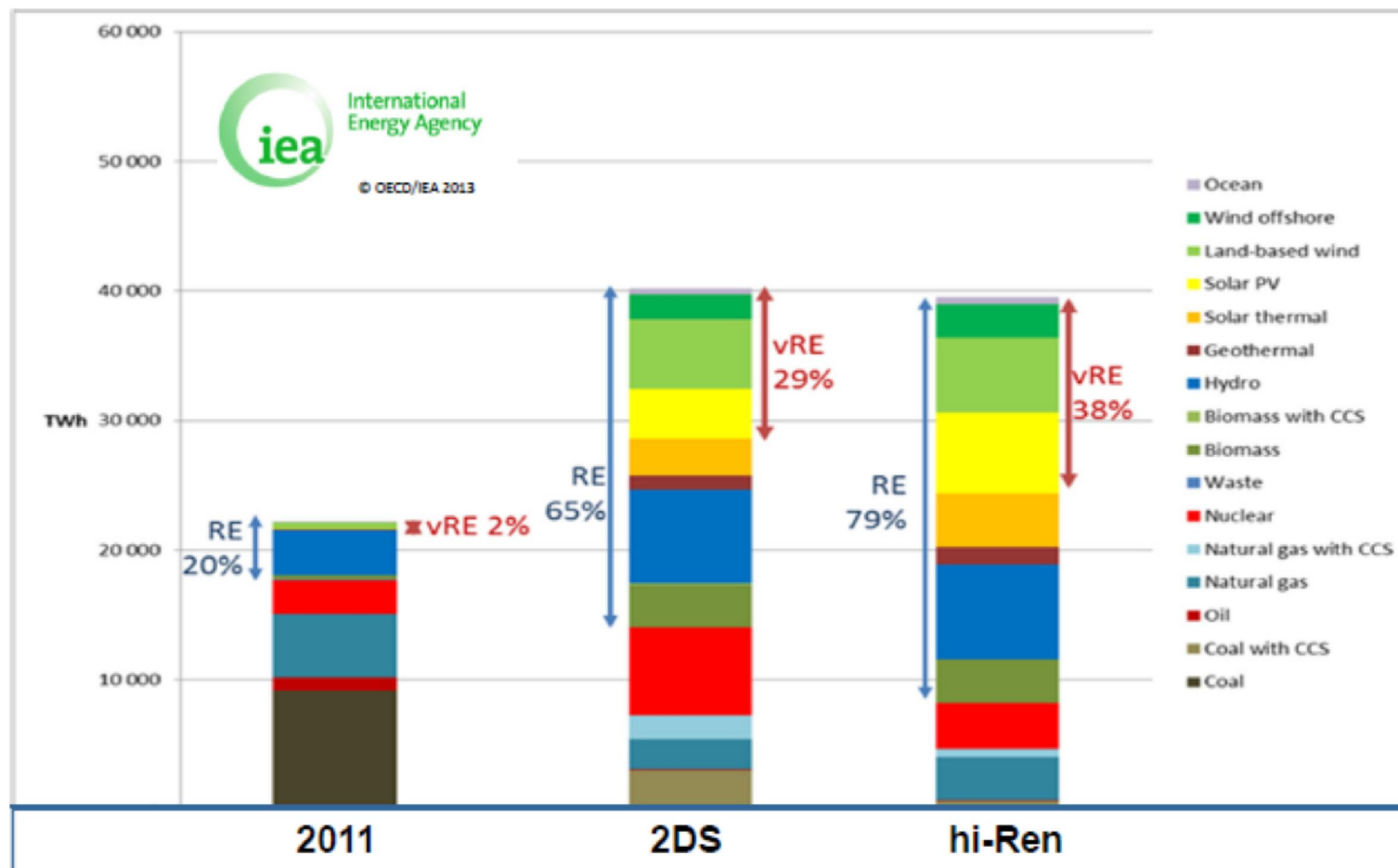
2030 metais: per 3 metus

BE JOKIOS PARAMOS!

## 1-a priežastis

- kintamos atsinaujinančios elektros energijos kiekio elektros energetikos balanse padidinimas iki 45% papildomai pareikalautų elektros tinklo modernizavimo, kuris kainuotų apie 11 USD/MWh. Tai yra - skaičiuojant lietuviškais pinigais - apie 2,8 ct/kWh





TARPTAUTINĖS ENERGETIKOS AGENTŪROS PROGNOZĖ: PASAULIO ELEKTROS ENERGETIKOJE  
ATSINAUJINANTI ENERGIJA 2050 METAIS SUDARYS 65-79%



## 1-a priežastis



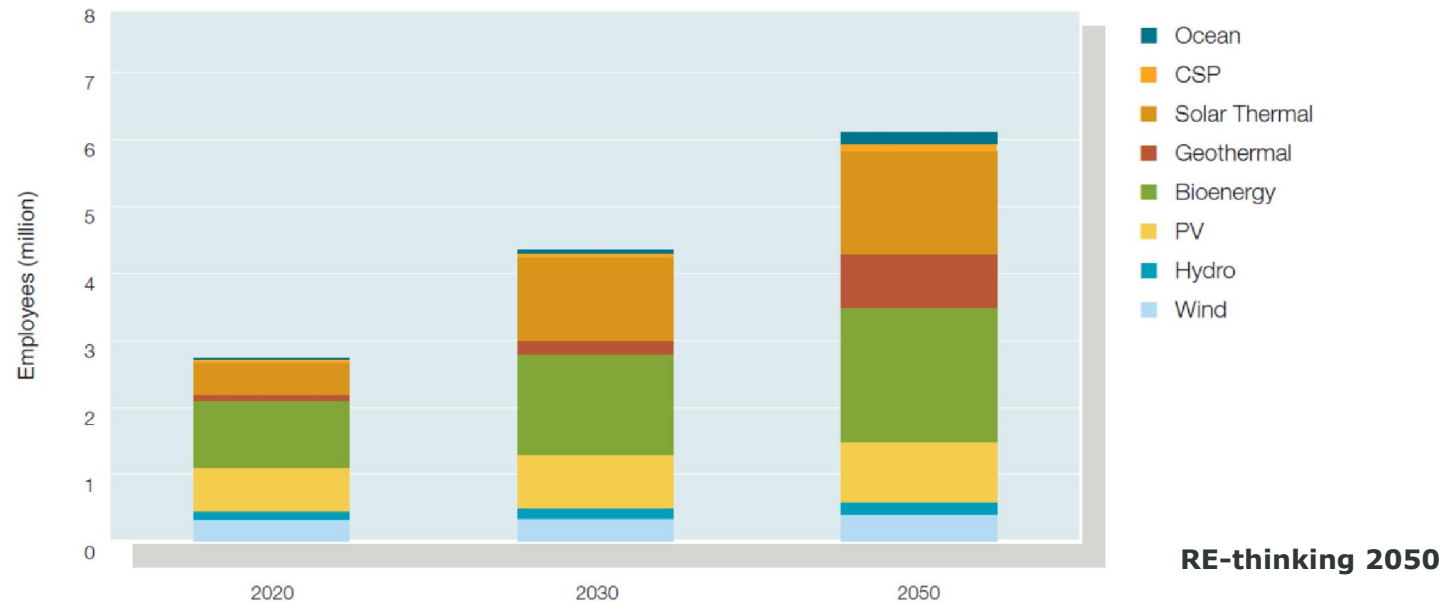
**Nutraukiant senų konvencinių elektrinių eksploataciją, jas pakeis atsinaujinančius išteklius naudojančios elektrinės dėl paprasčiausios priežasties :**

**tai yra pigiausia alternatyva....**

## 2-a priežastis



Gross Employment in the Renewable Energy Sector (2020-2030-2050)



- Atsinaujančios energetikos srityje ES šiuo metu dirba apie 1,2 milijono žmonių (palyginimui – mašinų gamybos pramonėje 3,6 mln., žemės ūkyje 11 mln.)
- Pereinant prie atsinaujančios energetikos vartojimo, iki 2050 metų ES šioje srityje dirbtų virš 6 milijonų žmonių

## 2-a priežastis

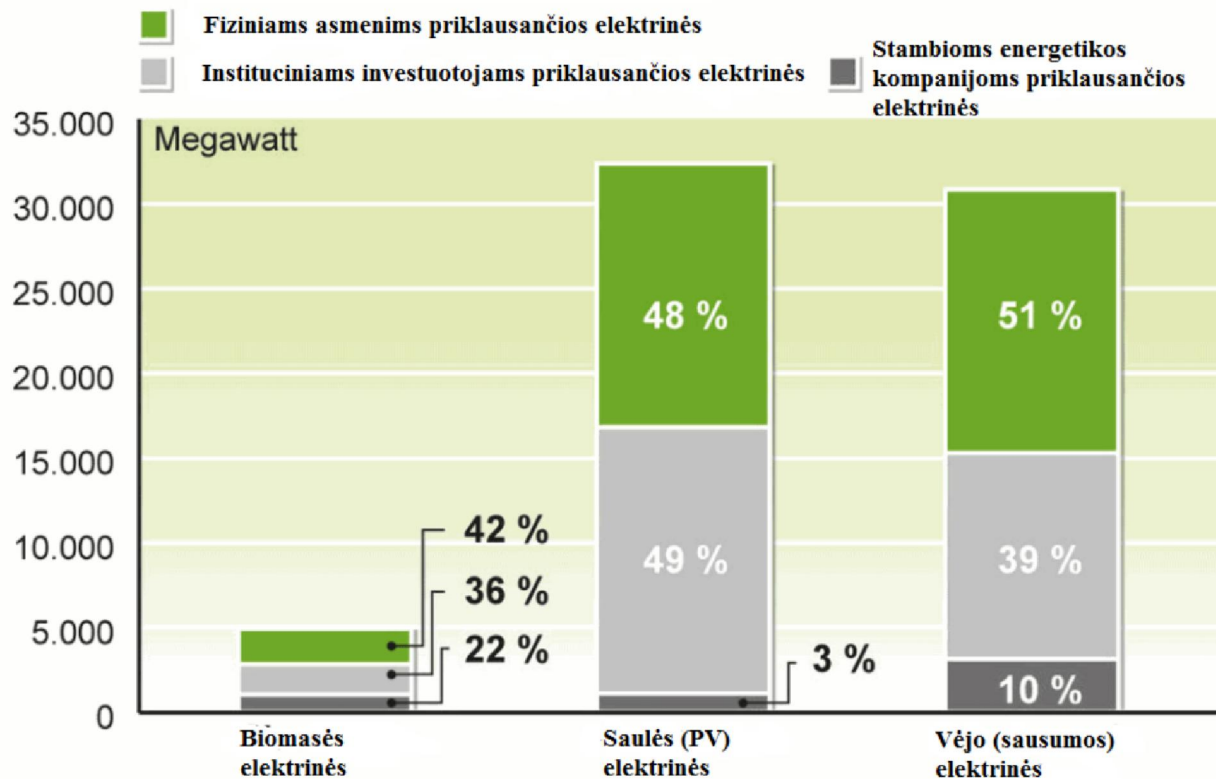


**Atsinaujinančios energetikos plėtra yra ne kas kitas, bet išteklių energetikos virtimas į technologijų energetiką. ES šiame procese turi du pasirinkimus:**

**-pakeisti išteklių importą technologijų importu**

**-arba tapti technologijų gamintoja ir eksportuotoja**

### 3-ia priežastis



Universität Lüneburg, Stand: 10/2013



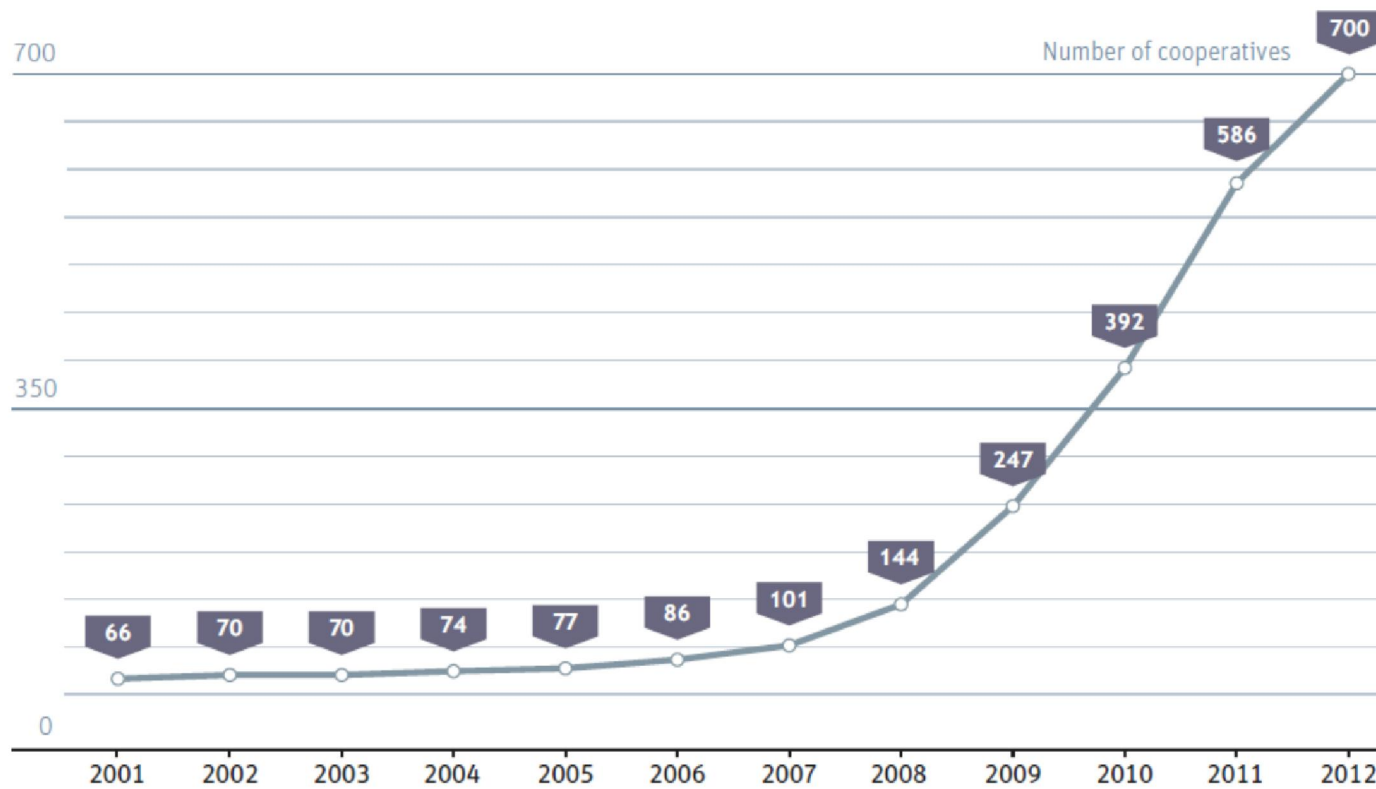
Vokietijoje:- apie 48% „žalių“ elektrinių priklauso fiziniams asmenims  
 - tik 5% priklauso stambioms energetikos kompanijoms

### 3-ia priežastis



„Energetinių kooperatyvų“ skaičiaus augimo tendencijos Vokietijoje:

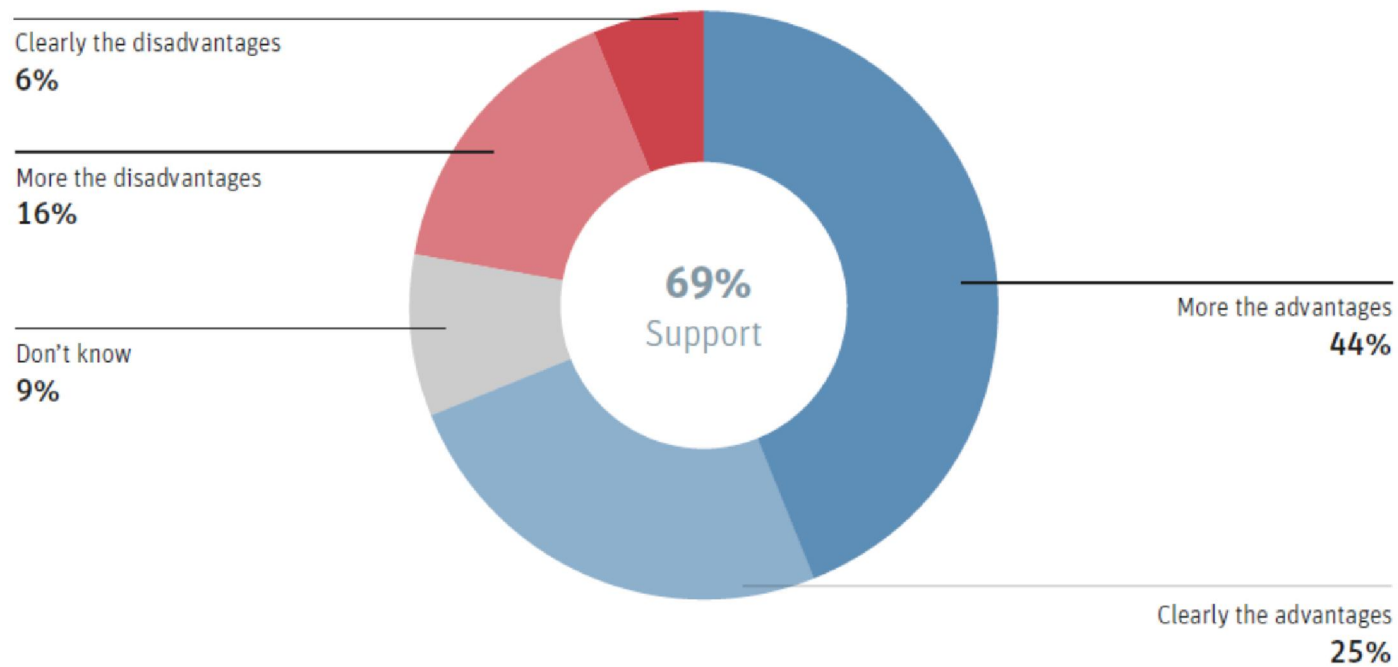
Source: [www.unendlich-viel-energie.de](http://www.unendlich-viel-energie.de)



### 3-ia priežastis



Požiūris į „Energiewende“ Vokietijoje (2013 Rugsjūtis)  
69% visuomenės palaiko, 22% - nepalaiko



### 3-ia priežastis



**Atsinaujinančios energetikos  
plėtra- vienintėlis būdas, leidžiantis  
decentralizuoti energetikos  
nuosavybę:**

**-tai yra neatremiamas jos  
privalumas demokratinėse šalyse**

## Kodėl Lietuvoje prioritetas skiriamas biomasės energetikai?



	Vokietija	Lietuva
Biomasės potencialas	1000–1500 PJ <sup>(1)</sup>	60-65 PJ <sup>(2)</sup>
Metinis galutinis energijos suvartojimas	8922 PJ <sup>(3)</sup>	201 PJ <sup>(3)</sup>
Biomasės potencialo dalis metiniame energijos suvartojime	<b>11,2-16,8%</b>	<b>29,9-32,3%</b>
CŠT patiekiamas šilumos kiekis	279 PJ <sup>(4)</sup>	29,2 PJ <sup>(4)</sup>
CŠT dalis galutiniame vmetiniame visos energijos vartojime	<b>3,1 %</b>	<b>14,5%</b>
Metinis bendras elektros energijos suvartojimas	1960 PJ	37 PJ
Biomasės potencialo dalis bendrame metiniame elektros energijos suvartojime	<b>51-77%</b>	<b>162-177%</b>

(1) National Biomass Action Plan for Germany 2009

(2) LŠTA 2013, LEI 2014

(3) Eurostat 2012

(4) Euroheat & Power DHC Statistics (2011)

(5) Eurostat 2012



# Atsinaujinančios energetikos rėmimo būdai



## EUROPOS KOMISIJA

### KOMISIJOS KOMUNIKATAS

**2014–2020 m. Valstybės pagalbos aplinkos apsaugai ir energetikai gairės**

(2014/C 200/01)

# Atsinaujinančios energetikos rėmimo būdai



- Parama investicijoms:
  - Paramos intensyvumas:
    - MAŽOMS ĮMONĖMS – iki 65%
    - VIDUTINĖMS ĮMONĖMS – iki 55%
    - DIDELĖMS ĮMONĖMS – iki 45%
    - PROJEKTAMS, VYKDOMIEMS KONKURSO BŪDU – iki 100%
- Parama pagamintos energijos supirkimo forma (taikoma ne daugiau 10 metų):
  - Įrenginiams, kurių įrengtoji elektros energijos galia yra didesnė arba lygi 500 kW
    - PRIEMOKOS PRIE RINKOS KAINOS FORMA, PARAMOS GAVĖJUI PARDUODANT ELEKTRĄ RINKOJE
    - PARAMOS GAVĖJAS PRISIIMA BALANSAVIMO ATSAKOMYBĘ
  - Įrenginiams, kurių įrengtoji galia yra mažesnė, nei 500 kW
    - GALI BŪTI FIKSUOTAS SUPIRKIMO TARIFAS

## Atsinaujinančios energetikos rėmimo būdai



- Paramos pagamintos energijos supirkimo forma skyrimo būdas:
  - Įrenginiams, kurių įrengtoji elektros energijos galia yra didesnė arba lygi 1000 kW
    - KONKURSO BŪDU
  - Įrenginiams, kurių įrengtoji galia yra mažesnė, nei 1000 kW
    - IŠ ANKSTO NUSTATYTOMIS SĄLYGOMIS – VISIEMS NORINTIEMS

## Atsinaujinančios energetikos rėmimo būdai



- SIŪLOMI PAPILDOMI PARAMOS SKYRIMO KRITERIJAI:
  - Siekiant tolygaus skirtingų rūšių biokuro naudojimo – taikyti skirtingas paramos sąlygas elektrinėms ir katilinėms, pritaikytoms skirtingai biokuro rūšiai;
  - Suteikti prioritetus paramos skyrimui smulkiems paramos gavėjams, paramos gavėjams, planuojantiems energiją gaminti savo poreikiams (DECENTRALIZACIJOS SKATINIMAS);
  - Taikyti didesnę paramos intensyvumą biokuro kogeneracinėms elektrinėms, lyginant su biokuro katilinėmis;
  - Taikyti intensyvesnę paramą projektams, kurios sukuria daugiau „išorinės naudos“
  - Dalį paramos skirti besikuriantiems „žaliųjų“ technologijų gamintojams
  - Netaikyti paramos atliekų panaudojimo energijai gaminti jėgainėmis – tai atliekų tvarkymą sprendžiantys projektai ir jie turi būti finansuojami tų, kurie „teršia“ per „vartų mokestį“



**Ačiū už dėmesį !**

Martynas Nagevičius

[martynas@nagevicius.lt](mailto:martynas@nagevicius.lt)