

Konferencija
„Vėjo energetikos plėtra ir perspektyvos“

2009 m. birželio 15 d.
Lietuvos Respublikos Seimas

**Atsinaujinantys energijos
ištekliai:
nuo neigimo ir ignoravimo
iki sparčiausiai augančios
energetikos šakos**

Prof. Jurgis VILEMAS
Lietuvos energetikos institutas



★ Lietuvoje, kaip ir visame pasaulyje dar iki visai nesenos praeities atsinaujinantys energijos ištekliai (AEI) buvo akivaizdžiai ignoruojami (išskyrus upių hidroenergiją ir tradicinius medienos panaudojimo būdus)
Kodėl?

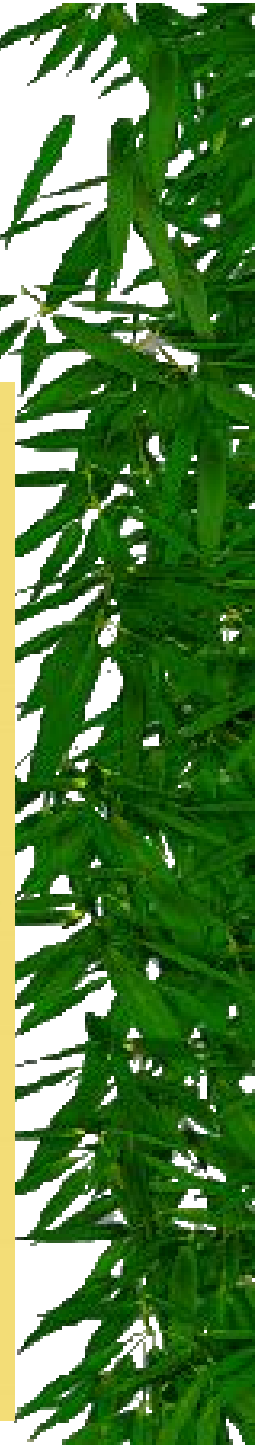
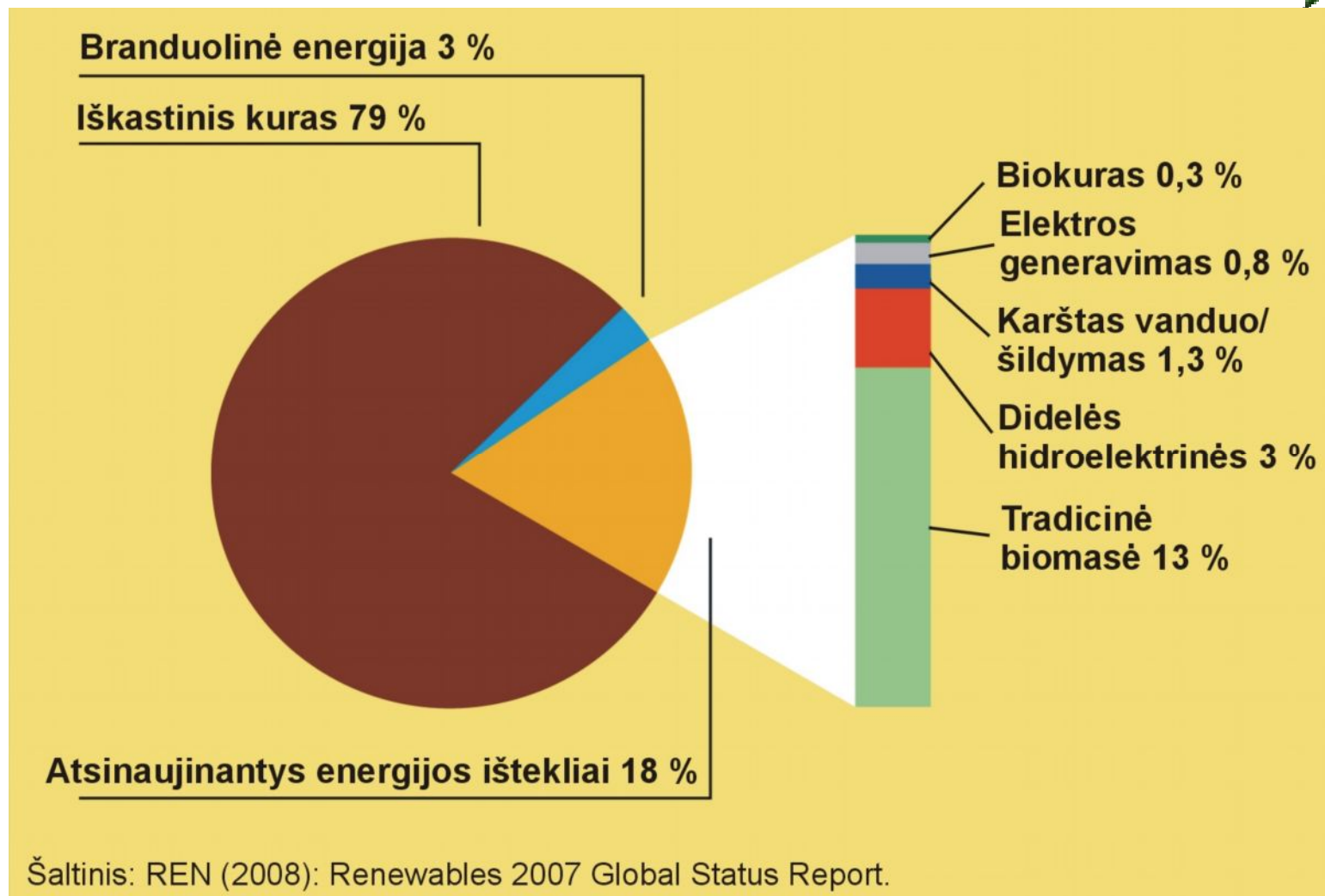
- Nusistovėjęs patikimas aprūpinimas gan pigiu organiniu iškastiniu kuru neribotais kiekiais
- Sparti urbanizacija ir industrializacija reikalavo daug vienoje vietoje generuojamos elektros energijos. Tai pigiai galima pagaminti tik labai didelėse elektrinėse, naudojančiose didelės energetinės galios kurą



- Atsinaujinantys energijos ištekliai negalėjo konkuruoti su „tradiciniais“
- Per šimtmetį sukurto energetikos ūkio savybė – didelis inertiškumas ir pasipriešinimas revoliucinėms technologinėms inovacijoms



Atsinaujinančios energijos dalis pasaulio galutinėse energijos sąnaudose 2006 m.



- ★ Jei gyventume taip, kaip iki šiol, energijos suvartojimas per ateinančius 25 metus daugiau nei padvigubėtų
- ★ Tuo pačiu anglies dvideginio emisijos taip pat beveik padvigubėtų



- ★ Pastarųjų metų atmosferos temperatūros matavimo rezultatai ir ryškiai pastebimi klimato atšilimo padariniai leidžia daryti patikimą išvadą, kad klimato atšilimas pasiekė neleistiną tempą ir būtina imtis skubių priemonių jam sustabdyti
- ★ Šį faktą pripažįsta beveik viso pasaulio ekspertai ir politikai



- ★ Europos Sąjunga – kol kas pasaulio lyderis ieškant priemonių kaip pakeisti įvykių eigą
- ★ Viena pagrindinių priemonių: reikia mažinti organinio kuro suvartojimą ir galimai sparčiau pereiti prie atsinaujinančių energijos išteklių ir branduolinės energijos
- ★ Eilė šalių šį procesą paskatino dar prieš dešimtmetį



- ★ Jų patirtis parodė, kad su palyginti nebrangiomis paskatos priemonėmis galima pasiekti neįtikėtinai gerų rezultatų
- ★ Tos sėkmės svarbiausias veiksnys – labai sparti mokslo ir technologijų pažanga ir tyrimų rezultatų efektyvus panaudojimas



Keletas faktų:

2000 m. vėjo jėgainių galia pasaulyje	– 13 000 MW
2008 m.	– 120 000 MW
2010 m.	> 150 000 MW
2013 m.	– 330 000 MW
iš jų ES	– 230 000 MW



Vien per 2008 metus pasaulyje įvesta
eksploatacijon arti 30 000 MW

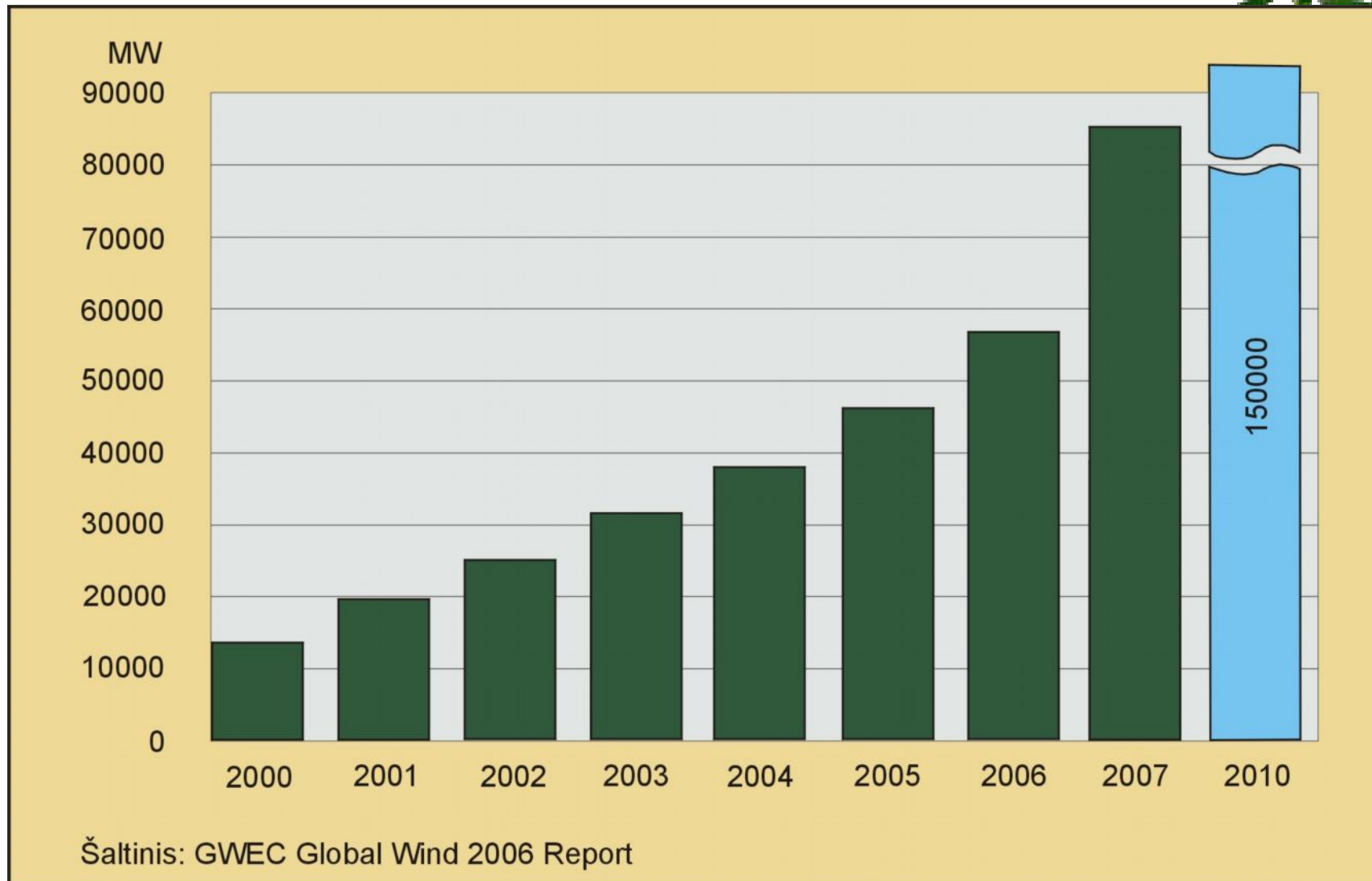
iš jų: ES – 8 500 MW

JAV – 8 300 MW

Kinijoje – 6 300 MW



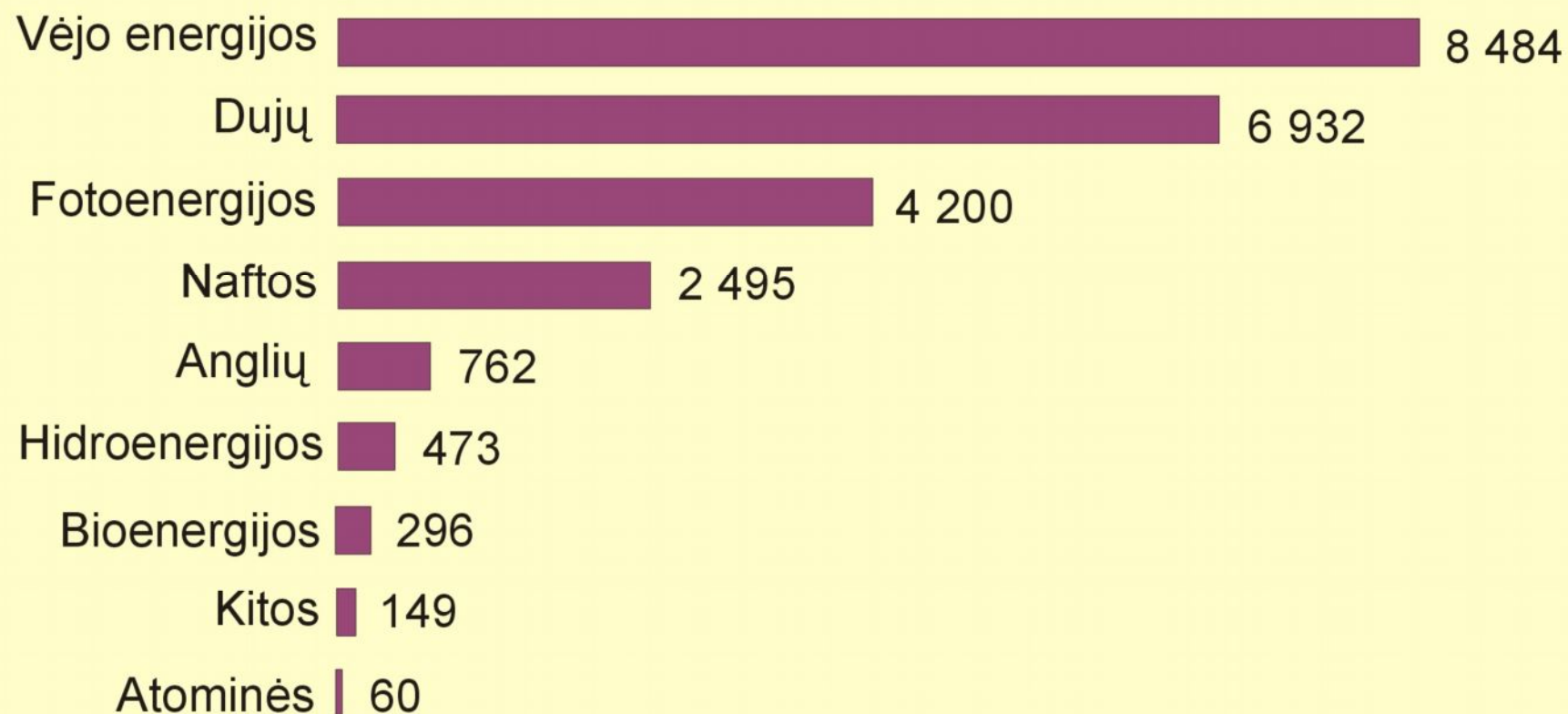
Didžiausių pasaulio valstybių vėjo jėgainių galia



- ★ ES 2008 m. pastatytų vėjo jėgainių galia viršijo kitų įvestų eksploatacijoje elektrinių galia, o JAV jos sudarė 42 % visų naujų generavimo galių

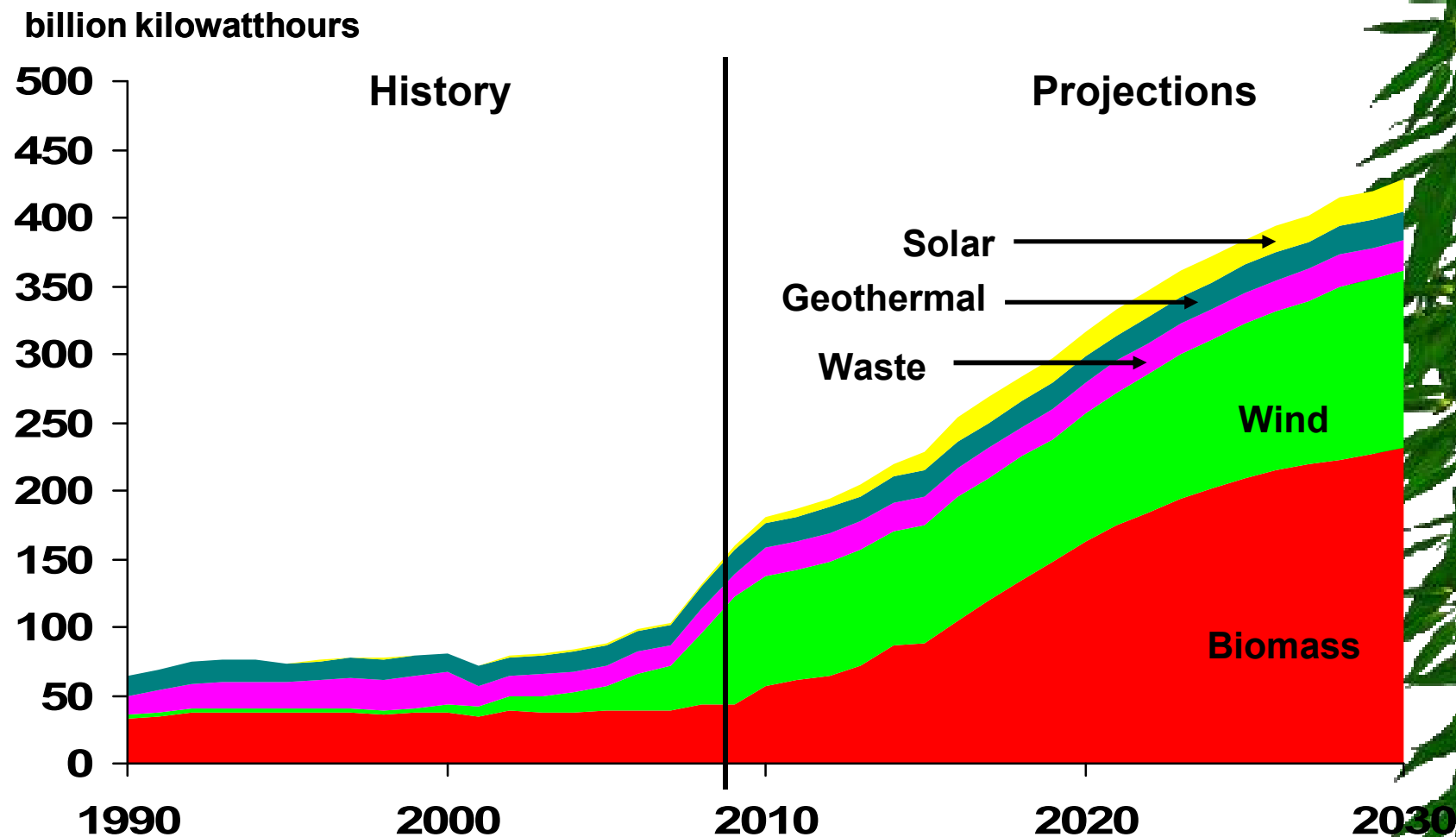


Europos Sąjungoje 2008 m. naujai įrengtų elektrinių galia (MW)

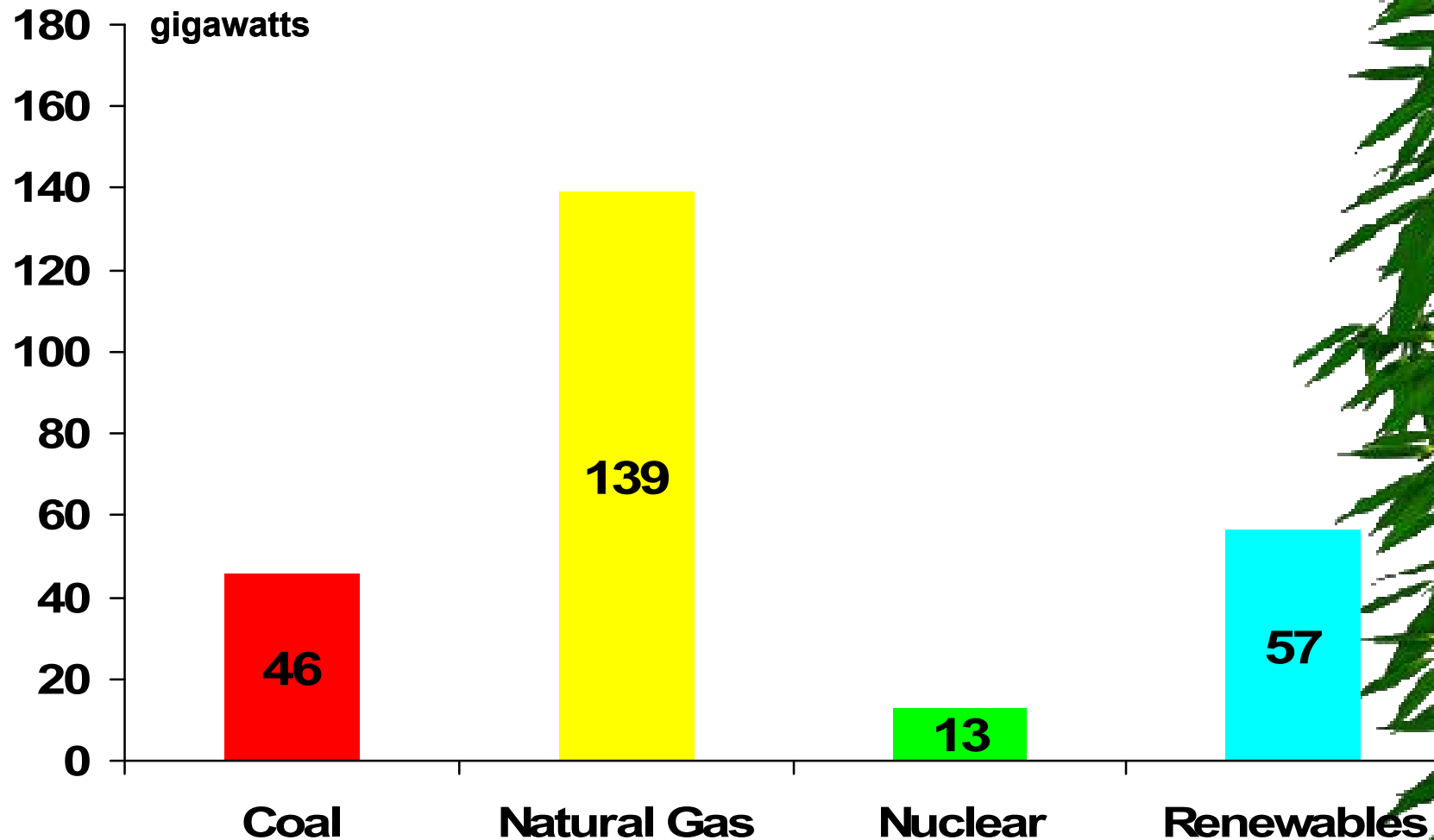


Šaltinis: EWEA, Epia, Platts

Nonhydropower renewable power meets 33% of total generation growth between 2007 and 2030



Natural gas and renewables provide most of the generating capacity added between 2007 and 2030



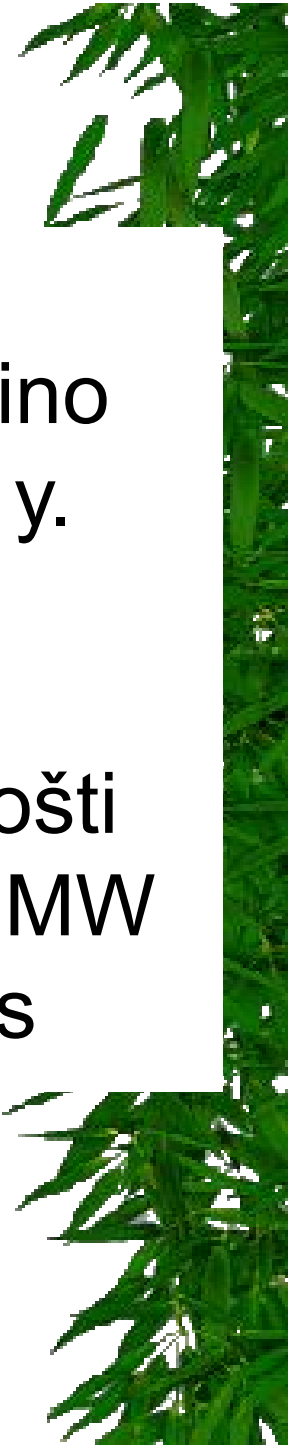
- ★ Vėjo energetika vien JAV įdarbino virš 85 000 žmonių, o ES – kelis kartus daugiau
- ★ ES bendra įrengta vėjo jėgainių galia 2008 m. pasiekė 65 000 MW ir jose pagaminta 4,2 % elektros energijos
- ★ JAV energetikos departamentas numato, kad 2030 m. net 20 % elektros energijos gamins vėjo jėgainės (šiuo metu ~1,5 %)
- ★ Kinija 2020 m. numato turėti 100 000 MW statydama po 8 000 MW kasmet



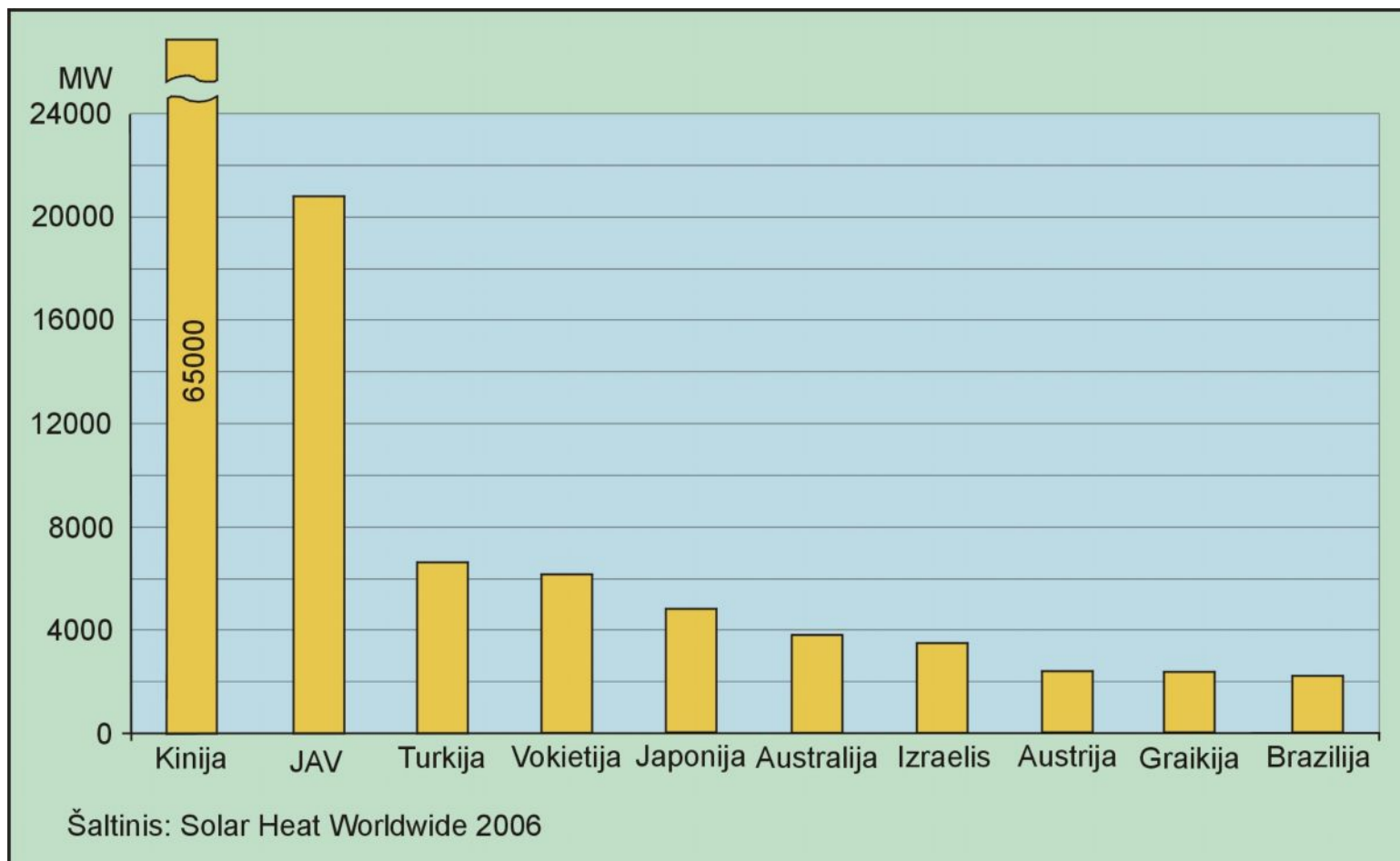
Saulės energetika

- ★ ES 2008 m. įrengta 4 200 MW PV elektrinių, pasaulyje – ~6 000 MW
- ★ Visų šio tipo elementų gamyklų bendras pajėgumas: 14 000 MW ir šiuo metu viršija atominių reaktorių gamybos pajėgumus



- 
- ★ Saulės elementų pagrindu veikiančių elektrinių įrengimo kaina beveik susilygino su atominių elektrinių gamybos kaina t. y. apie 5 000 JAV dol./kW
 - ★ Saulės kolektorių karštam vandeniui ruošti galia 2006 m. pabaigoje siekė 130 000 MW ir pagamino 77 TWh šiluminės energijos

10-ties pirmaujančių pasaulio valstybių saulės kolektorių vandeniui šildyti suminė eksploatuojama galia 2006 m. gale

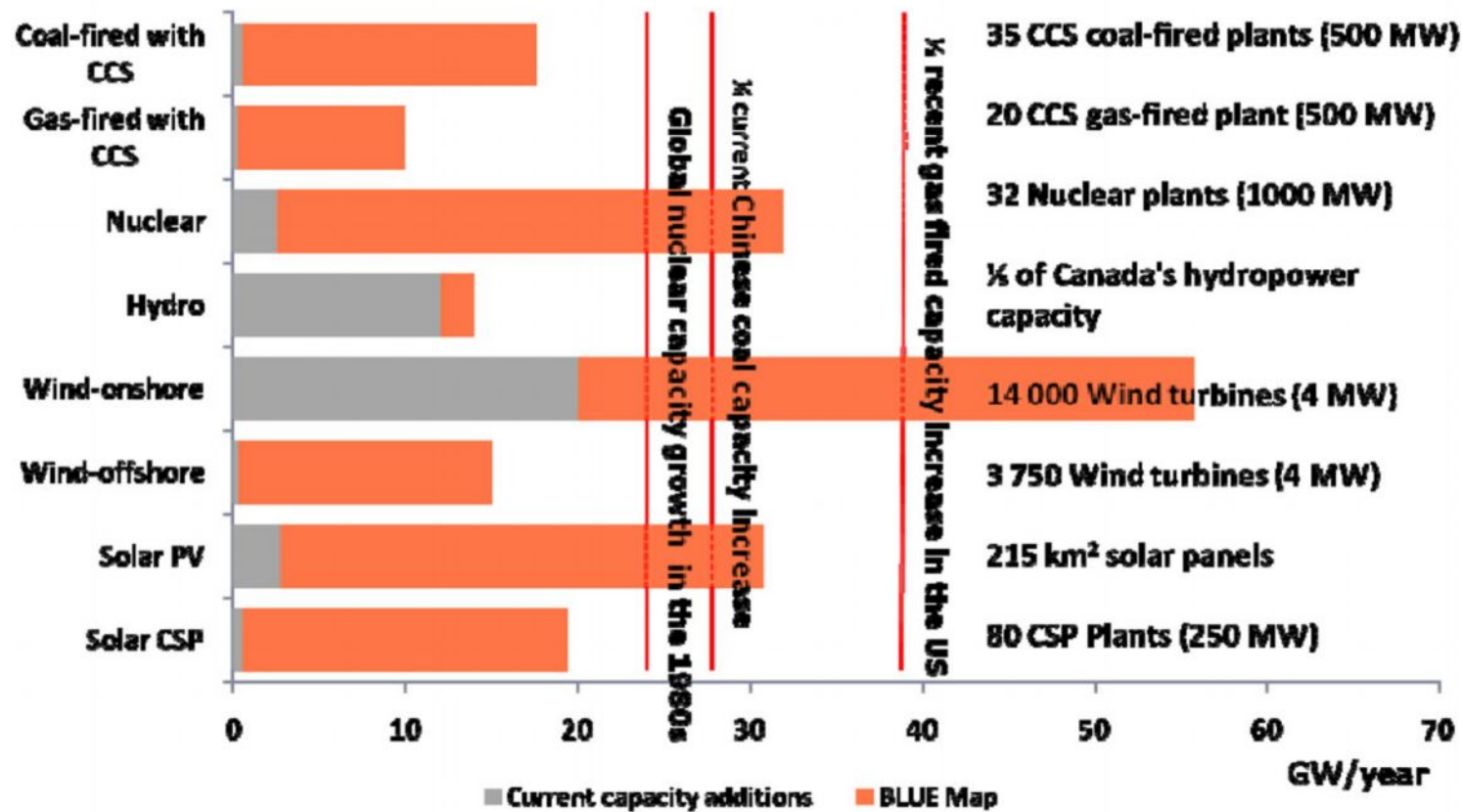


- ★ Labai sparčiai tobulėja koncentruotos saulės šiluminių elektrinių technologijos. Jau statomos elektrinės, kurių vieno bloko galia siekia 150 MW (JAV, Ispanija)

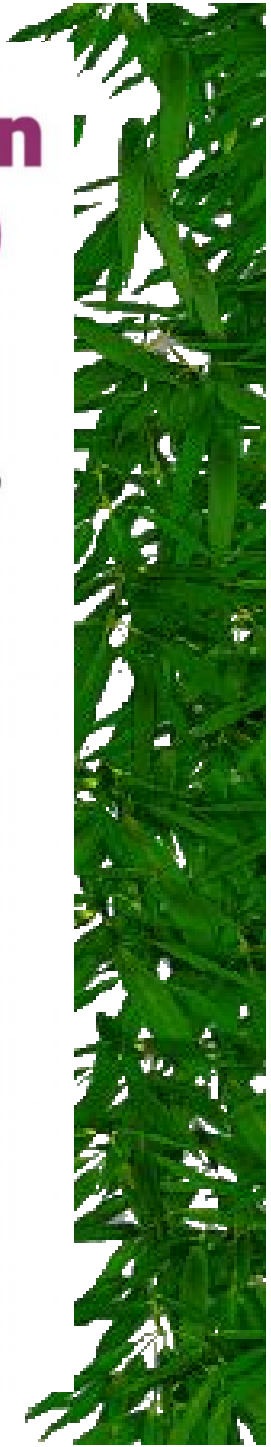


Average Annual Power Generation Capacity Additions, 2010 – 2050

An Energy Revolution



Source: ETP 2008



Labai sparčios AEI plėtros pasekmės

- ★ Per trumpą laiką turės būti esminiai modernizuoti arba naujai sukurti kitais principais valdomi supergalingi elektros tinklai (European supergrid). Europoje bus statomos didelės galios tarpvalstybinės jungtys. Vėjo energetika tampa sparčios atskirų valstybių elektros tinklų ir elektros rinkų integracijos pagrindiniu stimulu. Smart grid (protingi tinklai)



- ★ Į vėjo energetikos plėtrą sparčiai įsitraukia didžiosios pasaulio energetikos kompanijos
- ★ Atsiranda puikios galimybės pilnai išnaudoti visą Kruonio HAE ir Lietuvos šiluminės elektrinės potencialą
- ★ Kartu vis efektyviau naudojant energiją mažės organinio kuro poreikių augimo tempas arba jis išvis nedidės. Tikimybė, kad greitai ir smarkiai augs naftos ir dujų kainos bus žymiai mažesnė



- ★ AEI dėl jų nepastovumo paspartins elektrinių automobilių skvarbą, nes jie padės priderinti vartojimą prie nepastovios gamybos
- ★ Valstybės neturinčios savo organinio kuro išteklių taps mažiau priklausomos nuo jų importo
- ★ AEI visur tolygiai sukuria naujas aukštos kvalifikacijos darbo vietas

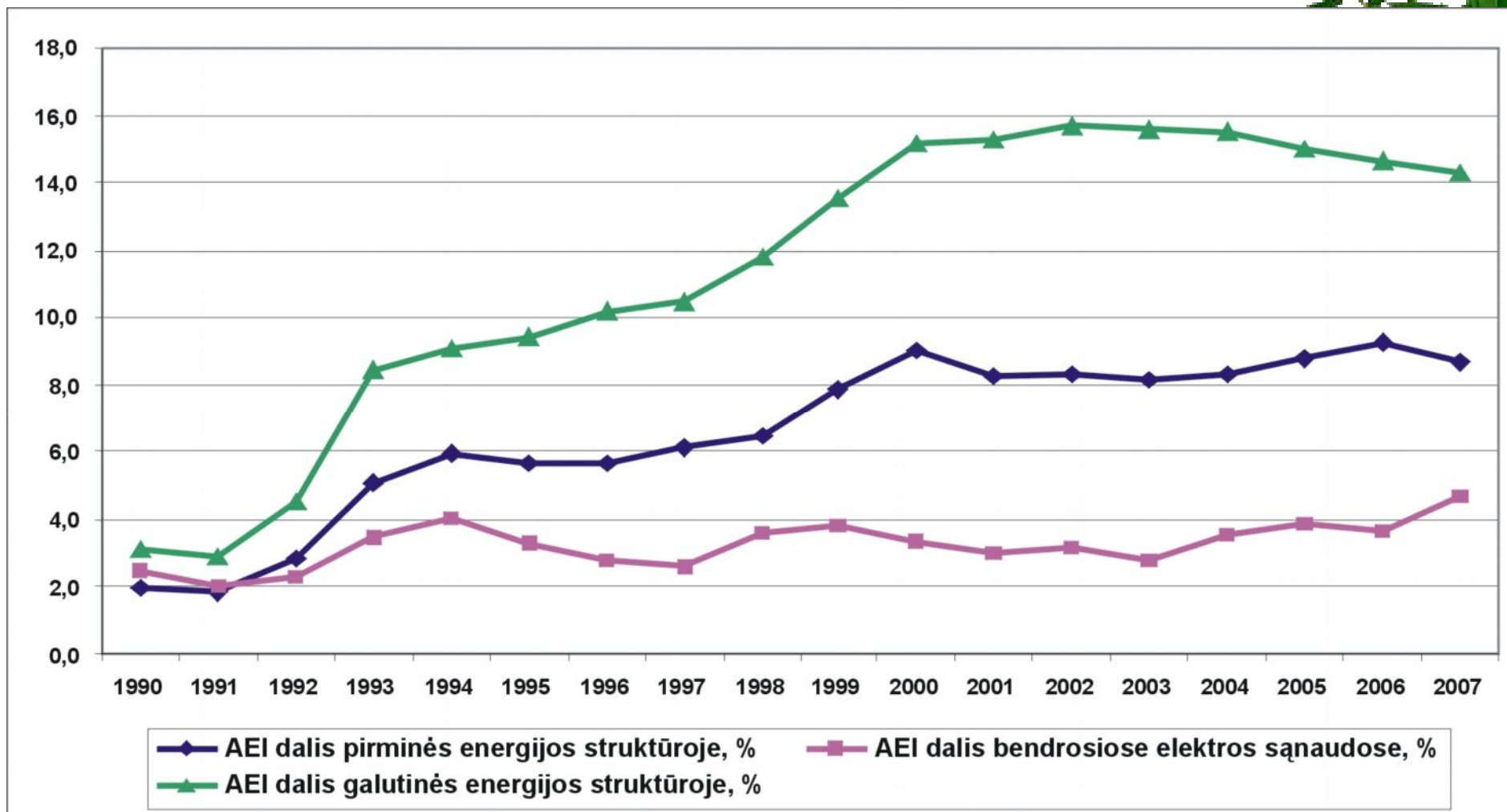


Ar Lietuva laiku pasinaudos atsiveriančiomis galimybėmis?

- ★ 2007 m. Lietuvos energetikos strategijoje numatyta gan sparti AEI plėtra. Tačiau pastaraisiais metais ji beveik sustojo



AEI raida Lietuvoje



Kaip Lietuva įgyvendins 23 % prievozę iki 2020 m.?

- ★ Iki 2010 m. birželio turi būti parengtas detalus įgyvendinimo planas
- ★ Be labai skubių veiksmų įvairių paskatų sukūrimo ir daugybės trikdžių likvidavimo spartus progresas neįmanomas



- ★ AEI padėtų Lietuvai per trumpą laiką su minimaliom tolygiai paskirstytom laike investicijom išspręsti visą eilę skubių energetikos problemų. Atrodo, kad dabartinė Vyriausybė tai supranta, o Lietuvos verslininkai yra pasiruošę kipti į darbą. Tad skubiai šalinkime visa, kas trukdo procesui



Děkoju už děmesj

