

An aerial night photograph of a large crowd gathered in front of a cathedral in Vilnius. The cathedral has a prominent dome and is illuminated. The crowd is dense and fills the square in front of the building. The image is used as a background for the title slide.

Energijos kainų tendencijos, energetinis skurdas

Prof. Vidmantas Jankauskas

Vilnius, 2021 12 10

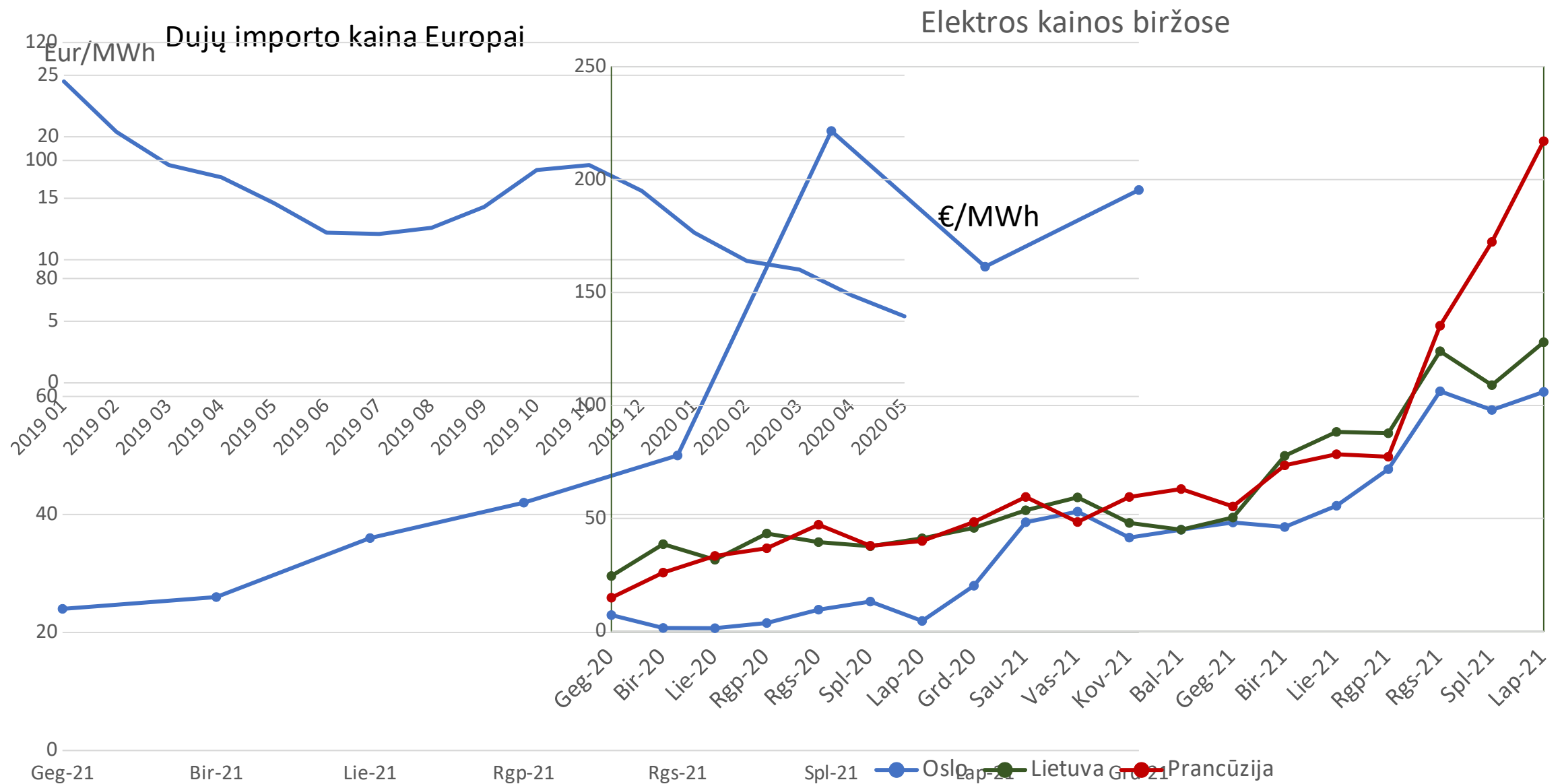
Planas

- Energijos kainų augimo priežastys
- Energetinis skurdas, jo mažinimo priemonės



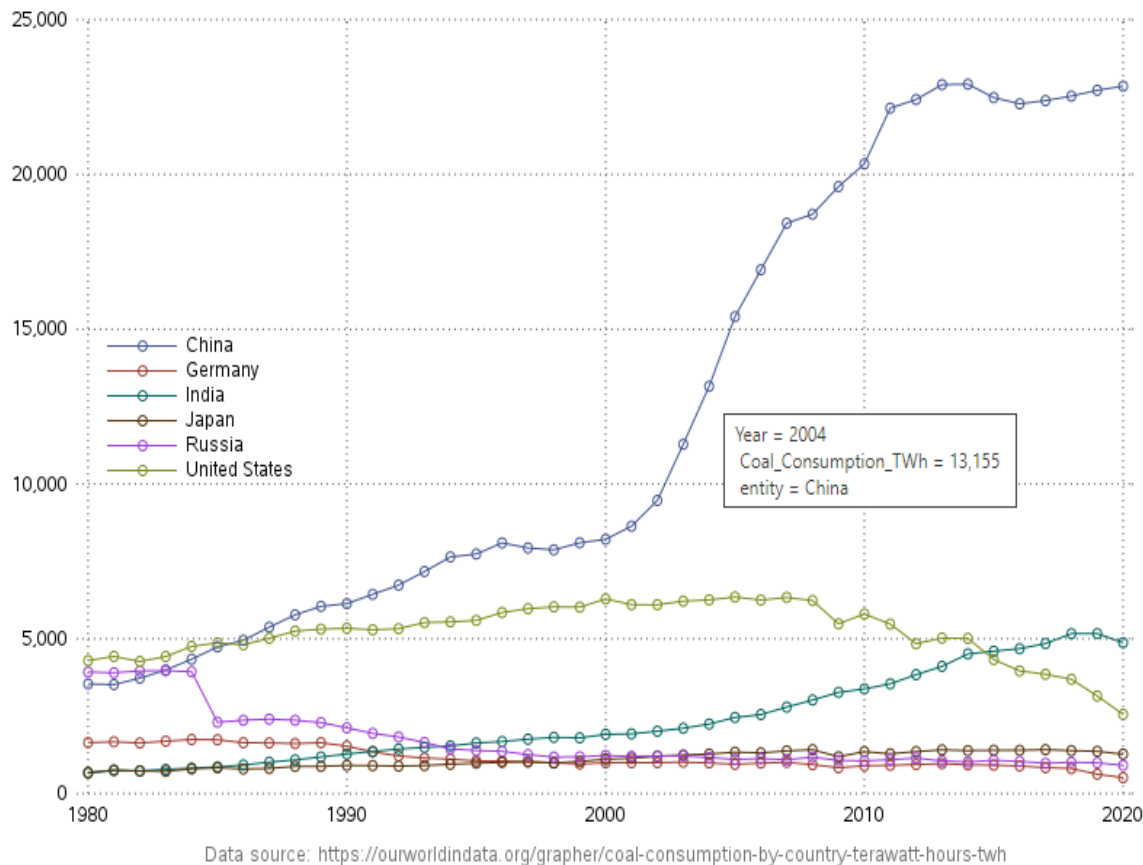
**Energijos kainų
augimo
priežastys**

Šį rudenį labai išaugo dujų ir elektros kainos



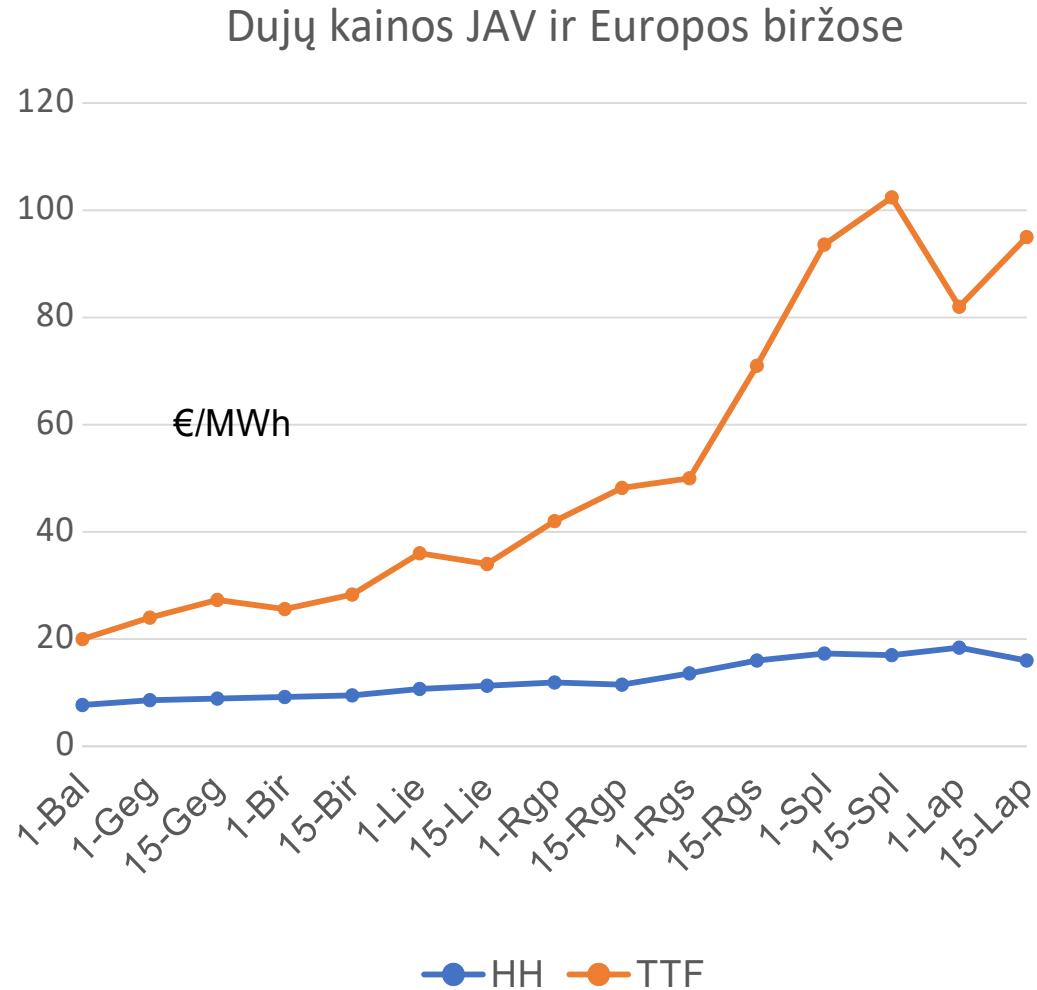
Energetikos krizė Kinijoje

Annual Coal Consumption in terawatt-hour (TWh) equivalents
Top 6 countries, since 1980



- Kinija pasižadėjo, kad taps klimatui neutrali iki 2060 m.
- Kai kurie regionai negalėjo sumažinti CO2 emisijų iki planinių, tai sumažino elektros gamybą, uždarytos šachtos
- O dar ir liūtys užliejo kai kurias šachtas
- Anglies kainos išaugo 5 kartus (nepirko iš Australijos)
- Labai išaugo dujų poreikiai – visos dujos (išskyrus Australijos) plaukė į Rytus

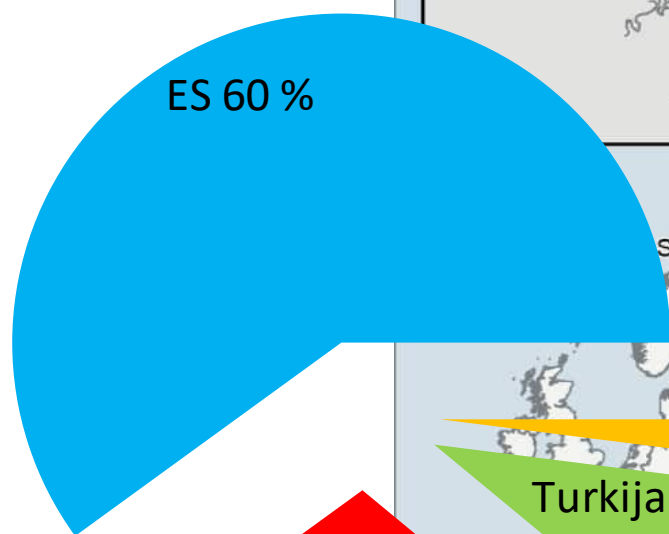
Gamtinių dujų kainos Europoje (TTF) ir JAV (HH) 2021 m.



- ES šalys pirko dujas daugiausia aukcionuose, tik 20% pagal ilgalaikes sutartis
- Dujų saugyklos spalio mėn. buvo užpildytos tik 75% (pernai 95%), dabar liko tik 70%
- Gamtinių dujų kainos spalio mėn. viršijo 100 €/MWh
- Toliau kainos svyravo priklausomai nuo Rusijos pažadų

Rusijos dujotiekiai ir SGD terminalai

Rusijos dujų eksportas 2016 m.



Russian gas pipeline system and key gas pipeline projects



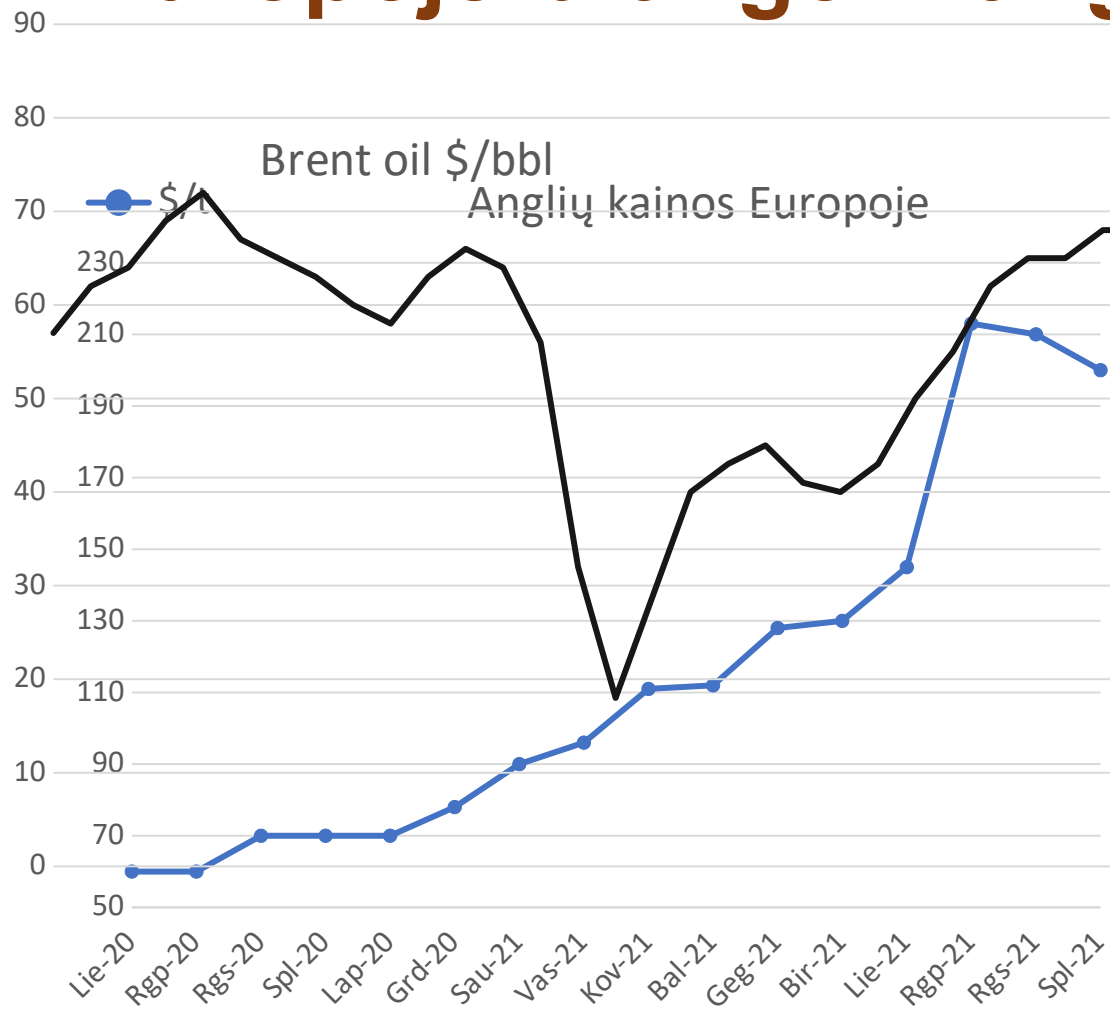


Rusija – dominuojanti tiekėja, demonstruojanti rinkos galią



- ES tikėjosi, kad Rusijai ES liks pagrindine vartotoja ir ES demonstruos oligopsoninę galią
- Išėjo atvirkščiai – Rusija demonstruoja oligopolinę galią
- Rusija didina SGD eksportą, nukreipia daugiau dujų į Rytus
- Teisinasi, kad pirma reikia užpildyti savo saugyklas
- Priekaištauja, kad ES atsisako ilgalaikių sutarčių

Europoje brango ir anglys, nafta - mažiau

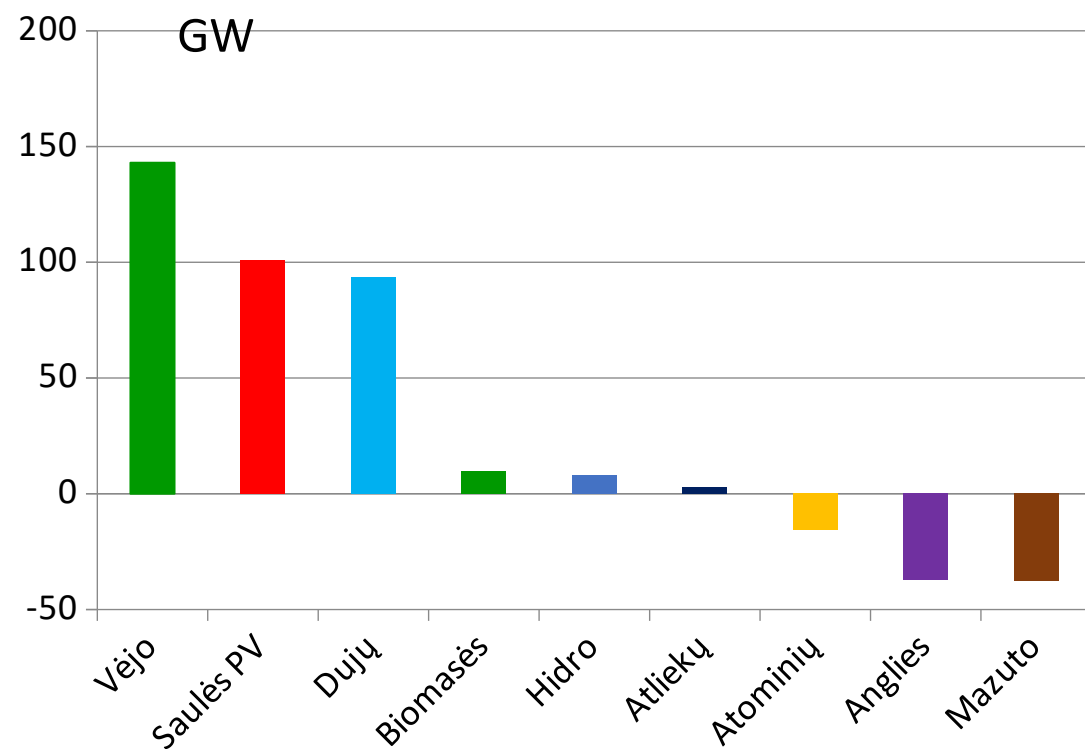


- Dujų kainos Europoje pasiekė nematytas aukštumas, tačiau buvo 20% mažesnės nei Azijoje
- Trūkstant dujų sparčiai augo anglių vartojimas, jų kainos augo 4-5 kartus
- Įdomu, kad naftos kainos paaugo iki 85\$/bbl, tačiau buvo daug mažesnės nei 2011-2013 metais, kai siekė net 160\$/bbl, o net vidutinė metinė kaina viršijo 100\$/bbl
- Naftos kaina gruody sumažėjo nuo piko iki 70 \$/bbl

•

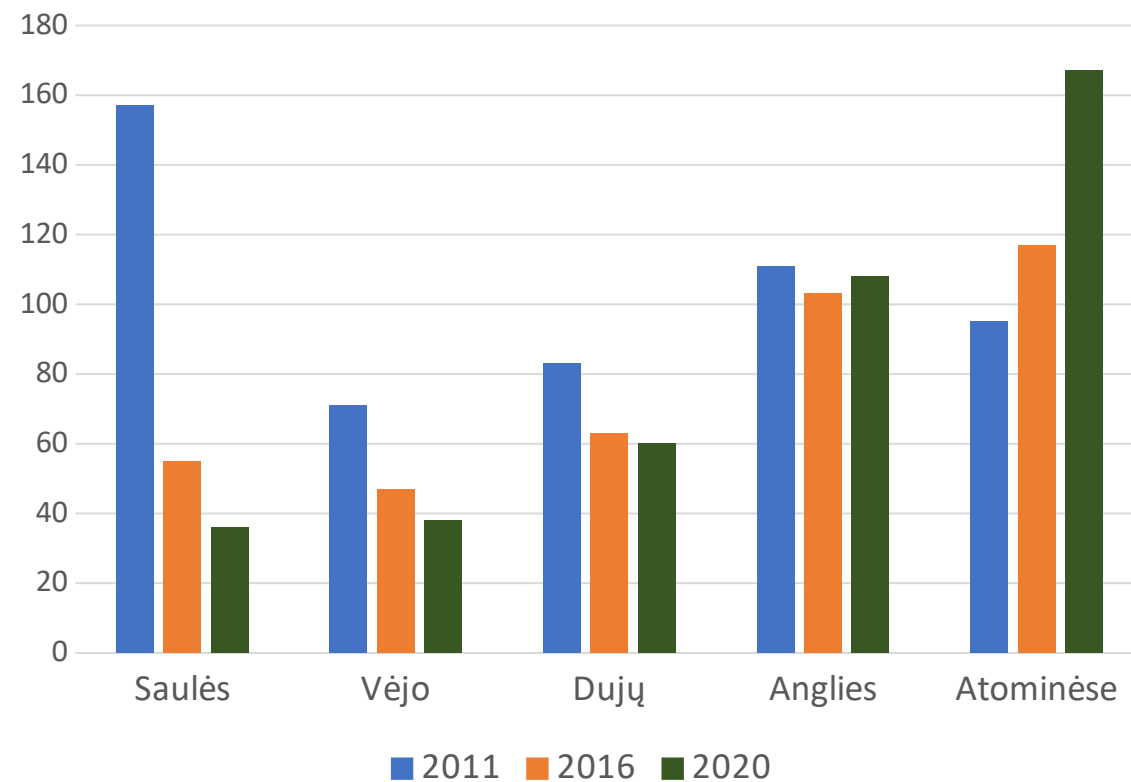
Sparti atsinaujinančios energetikos plėtra

2001-2016 naujos elektrinės ES



Elektros kaina skirtingose elektrinėse JAV

\$/MWh



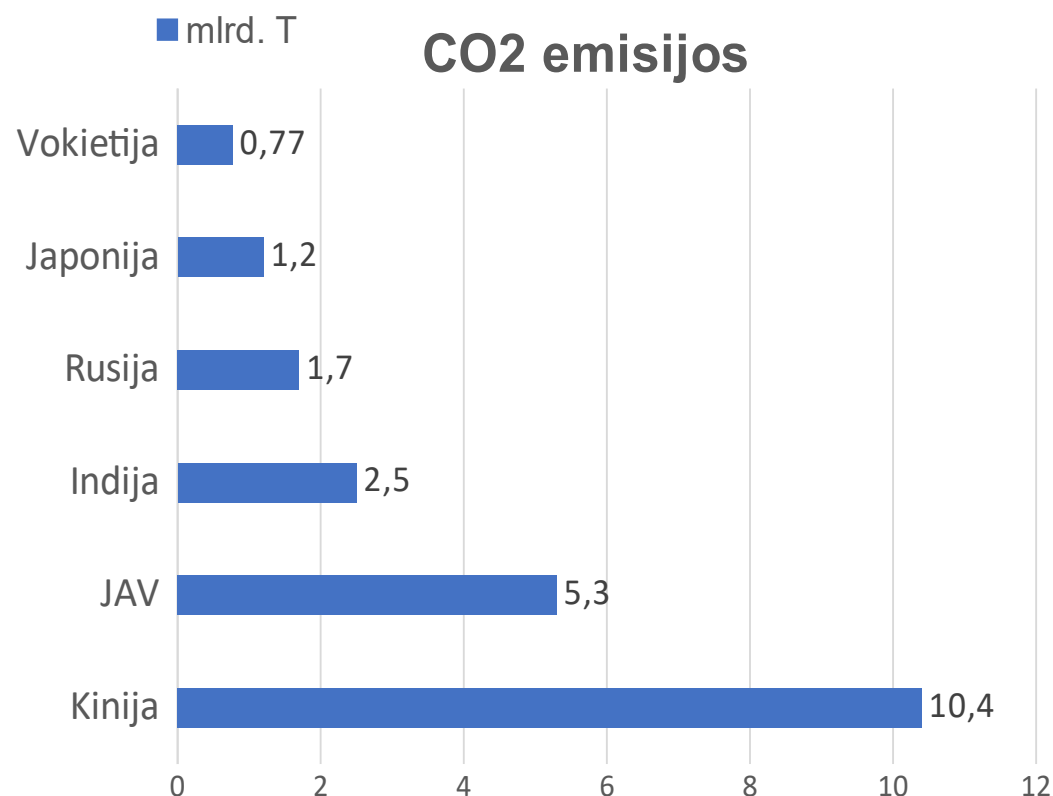
Ar atsinaujinančios energetikos plėtra problema?

- Didelė dalis atsinaujinančios energijos išteklių naudojančių elektrinių (Saulės, vėjo) priklausomos nuo oro ir negali garantuoti tiekimo
- Praėjusią vasarą buvo silpnai vėjai ir net hidroelektrinėse Skandinavijoje pagaminta daug mažiau elektros – trūko vandens
- Politikai ir kai kurie ekspertai sako, kad tik dėl nepakankamos AEI elektrinių galios augo elektros kainos
- Tačiau kuo daugiau tokių elektrinių, tuo didesnės elektros akumuliacijos problemos
- Jos sprendžiamos įvairiai (įsk. HAE, suspausto oro ir kt.), labiausiai plėtojamos baterijos
 - Nuo 2012 iki 2017 m. baterijų kaina kasmet mažėjo po 15%,
 - Vokietijoje vien per 3 metus baterijų galia išaugo >3 kartus nuo 125 MW 2016 m. iki 453 MW 2019 m.

•

Naujas ES planas – Fit for 55

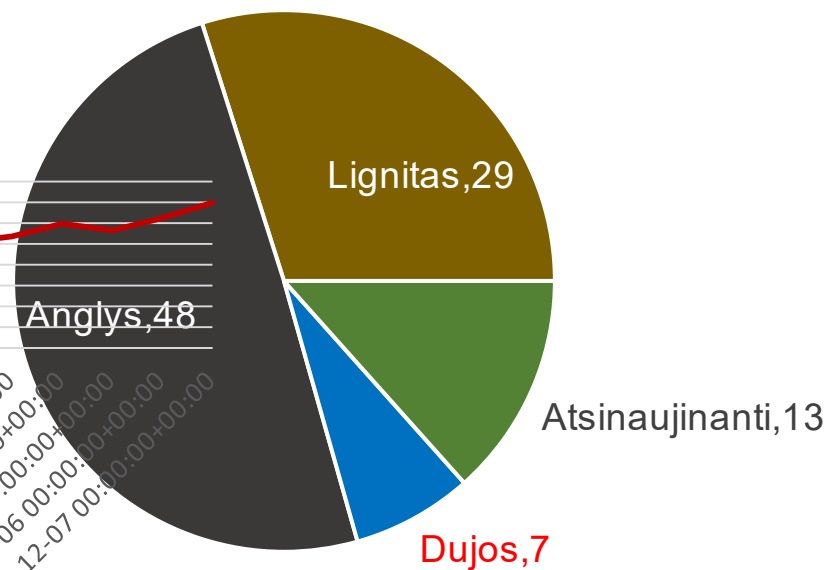
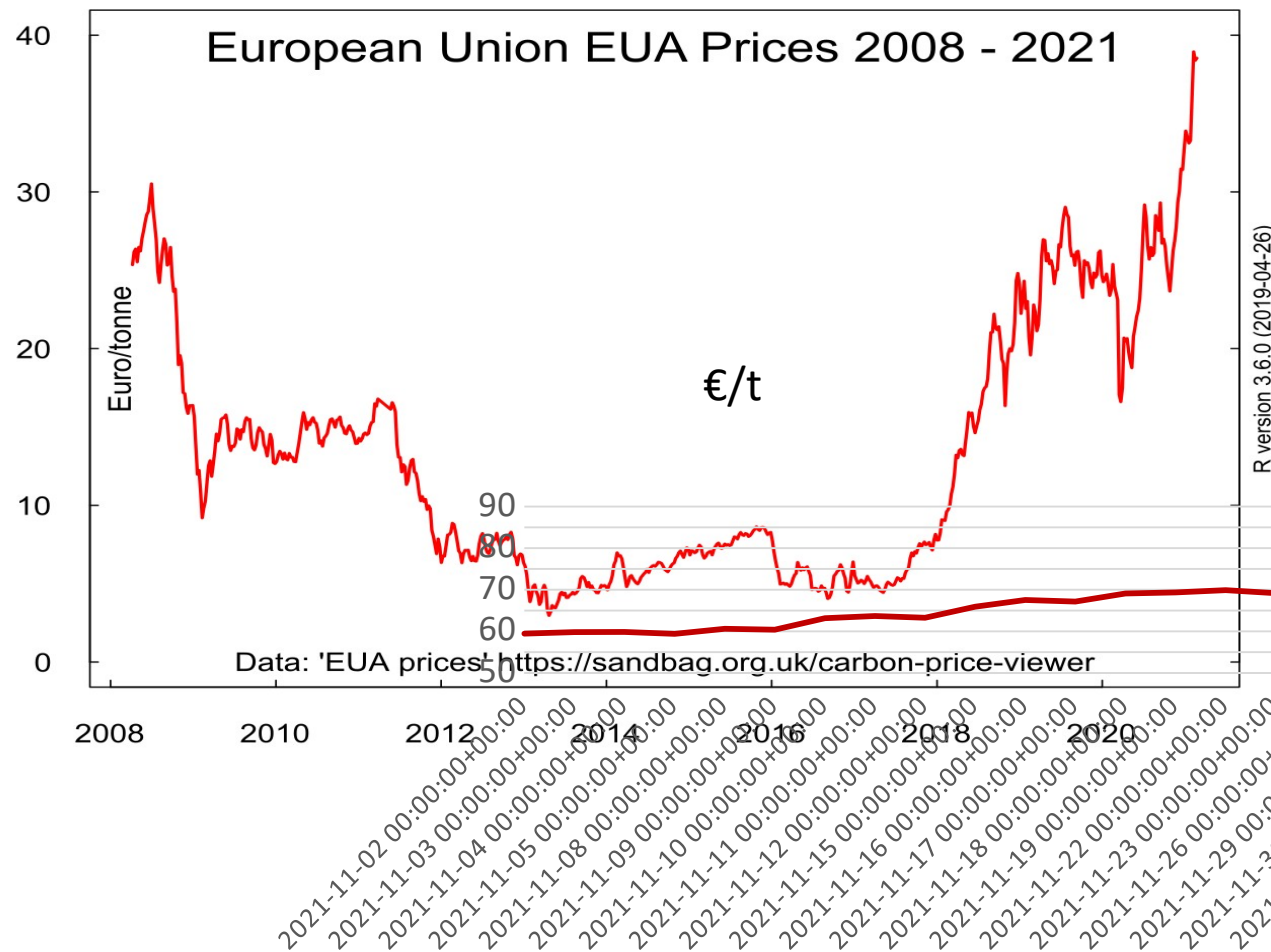
- 2021 liepos 14d. Europos Komisija priėmė sprendimą pateikti teisės aktų paketą “FIT FOR 55” – susijusių su Energetikos ir aplinkosaugos politika, kurios tikslas, kad Europoje 2030 metais būtų 55% mažiau išmesta anglies dvideginio lyginant su 1990 metais
- Daug naujų iniciatyvų:
 - ✓ griežtinti prekybos taršos leidimais sistemą
 - ✓ sumažinti aviacijos ir jūrų transporto emisijas
 - ✓ įvesti CO2 emisijų standartus automobiliams ir sunkvežimiams
 - ✓ įvesti CO2 mokestį ant sienos
 - ✓ sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimus žemės ūkyje ir t.t.



ES dalis – mažiau nei 9% pasaulio emisijų

CO2 kainos išaugo drastiškai

- Kai kurios šalys ir ekspertai kaltina per griežtus CO2 mažinimo planus
- 10 ES šalių pareikalavo atominę energetiką remti kaip ir žaliąją



Elektros gamyba Lenkijoje

Apibendrinkime

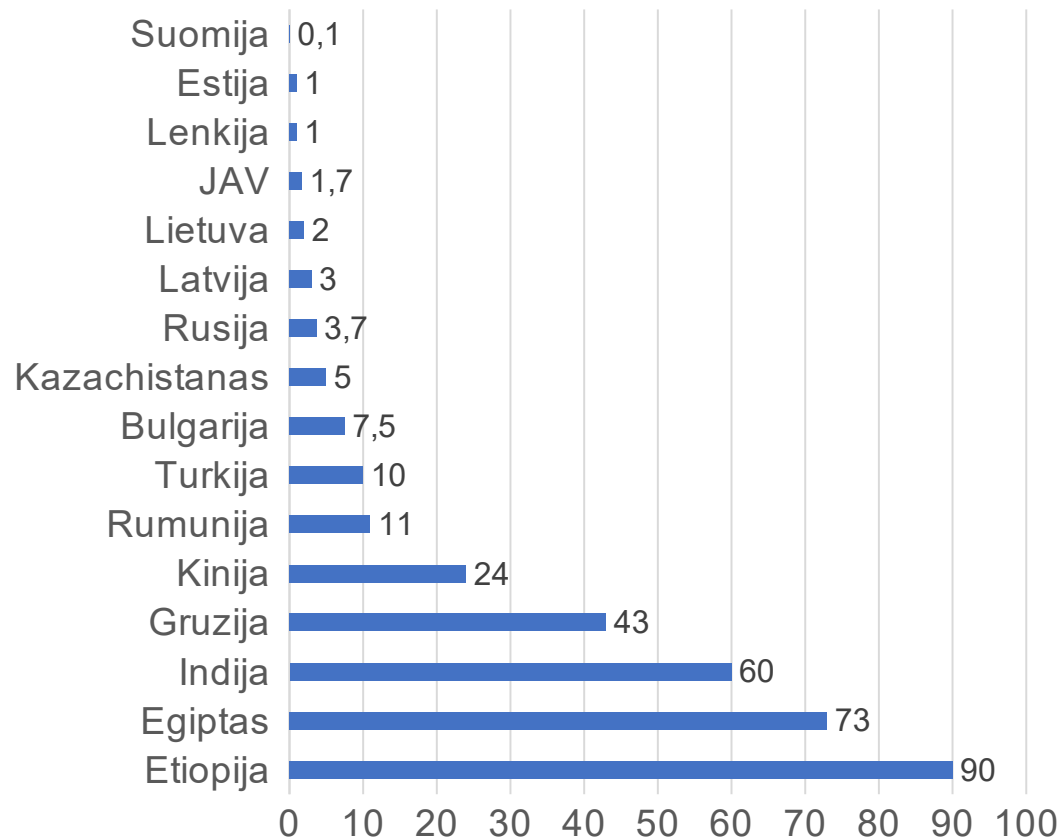
- Staigų energijos išteklių kainų šuolį nulėmė ne viena, o keletas priežasčių:
 - ✓ Staigiai atsigaunanti ekonomika pareikalavo daug energijos išteklių, o energijos tiekėjai tam nebuvo pasiruošę
 - ✓ Europai nepadėjo JAV, o savo rinkos galią demonstravo Rusija
 - ✓ Europai nepadėjo ir palyginus didelė atsinaujinančios energijos išteklius naudojančių elektrinių dalis: vėjai vasarą prastai pūtė, vandens ištekliai elektros gamybai buvo maži
 - ✓ ES prisidėjo ir per daug ambicingi planai mažinti CO₂ emisijas
- Krizę labiausiai pajuto Kinija, ji gerokai išgąsdino ES (kad žiemą nesusaltume), o JAV kainos nors ir padidėjo, bet toli gražu ne tiek kaip Azijoje ar Europoje

Energetinis skurdas, jo mažinimo priemonės

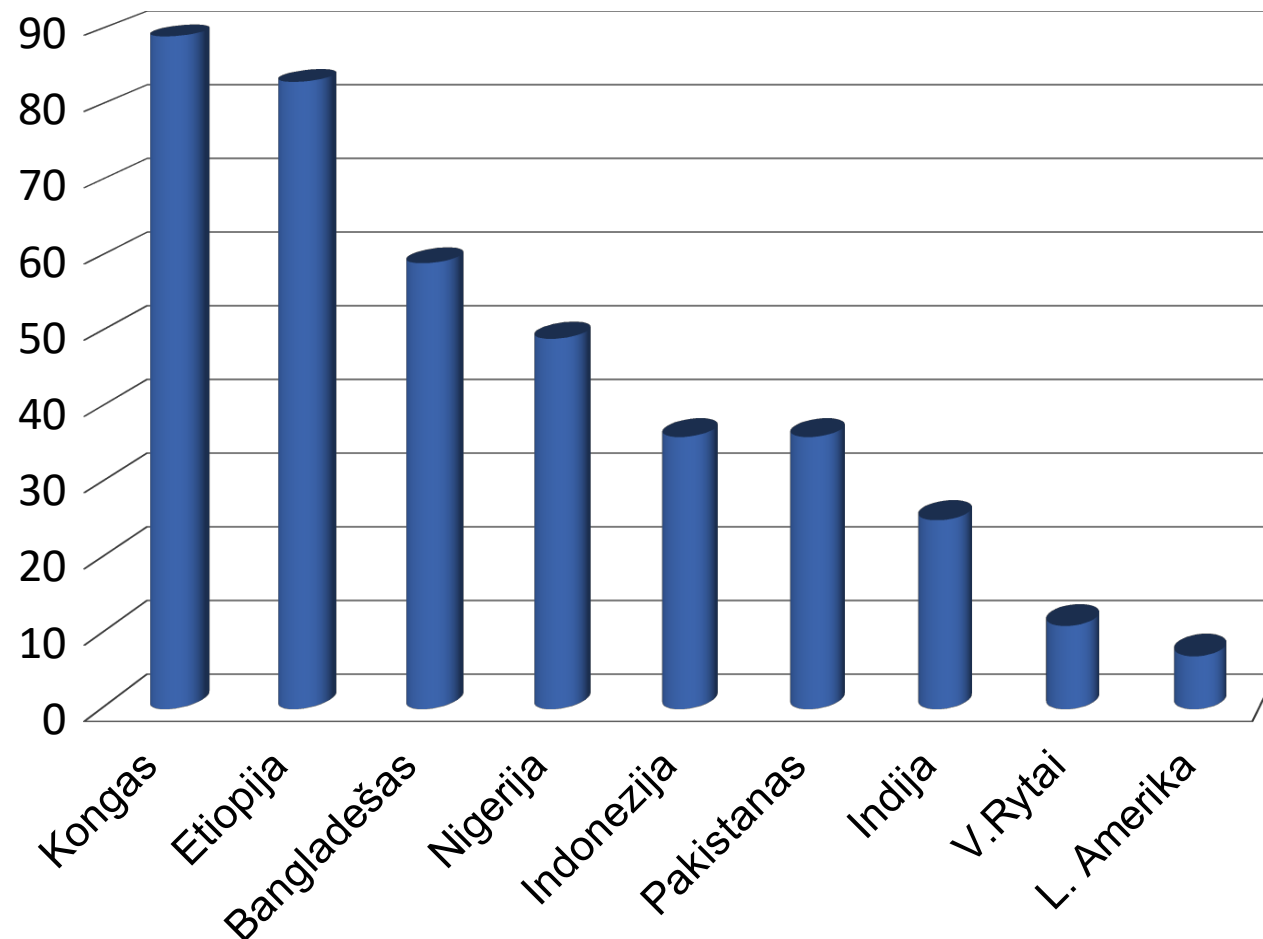


Skurdas ir energetika

% žmonių gyvenančių už < 5,5
\$/dieną



Neturi elektros
%



Energetinis skurdas

- Energetinis skurdas, dar vadinamas energetiniu nepriteklumi, reiškia situaciją, kai žmonės negali pakankamai apšildyti būsto ar gauti reikalingų su energijos tiekimu susijusių paslaugų už prieinamą kainą
- Konkretesnį apibrėžimą turi tik keletas Europos šalių, pvz. Jungtinė Karalystė:
 - namų ūkis patiria energijos (kuro) nepriteklį, kai jo nariai negali sau leisti tinkamai apšildyti už priimtina kainą, atsižvelgiant į jų pajamas
- Pagal kitą apibrėžimą – kuro nepriteklis būna tada, kai namų ūkis išleidžia virš 10% pajamų, kad išlaikytų patenkinamą šildymo režimą (paprastai 21 laipsnių pagrindiniam gyvenamajam plotui ir 18 laipsnių kitoms užimtoms patalpoms - Pasaulinės sveikatos organizacijos rekomendacija)

Energetinio skurdo priežastys

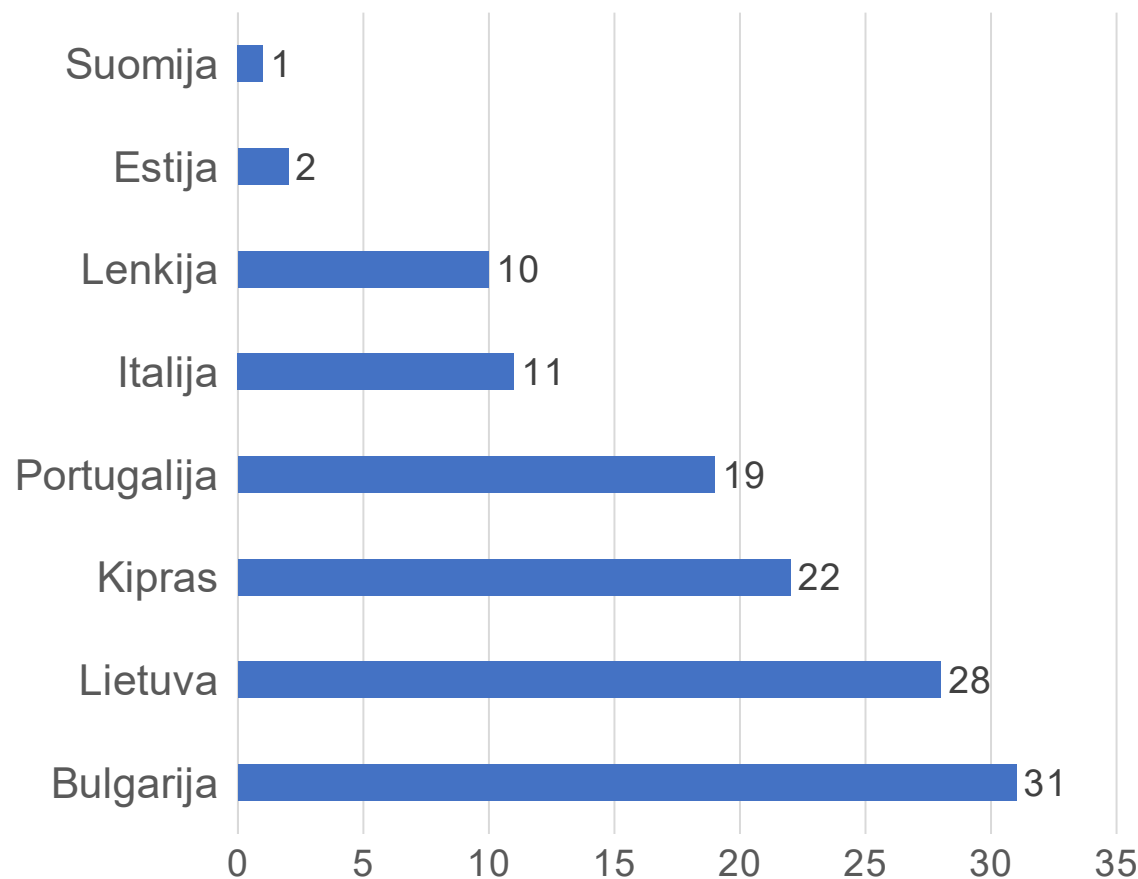
- Mažos pajamos, susijusios su absoliučiu skurdu
- Aukštos energijos kainos, ypač elektros energijos, dujų ir naftos, dideli elektros energijos ir dujų tarifai gyventojams
- Prastas namų energijos vartojimo efektyvumas, pvz., dėl žemo izoliacijos lygio ir senų ar neefektyvių šildymo sistemų
- Užimtumas: daug vyresnio amžiaus žmonių, neturtingų žmonių gyvena per dideliuose namuose ar butuose



Energetinis skurdas ES

- 2020 m. apklausa parodė, kad net 8% ES gyventojų patiria energetinį skurdą
- Apie 80 mln. gyventojų susiduria su sąskaitų už energiją apmokėjimo problemomis
- Šiais metais labai išaugusios energijos kainos tą skaičių turėtų gerokai padidinti

% sakiusių, kad negali susimokėti už šildymą

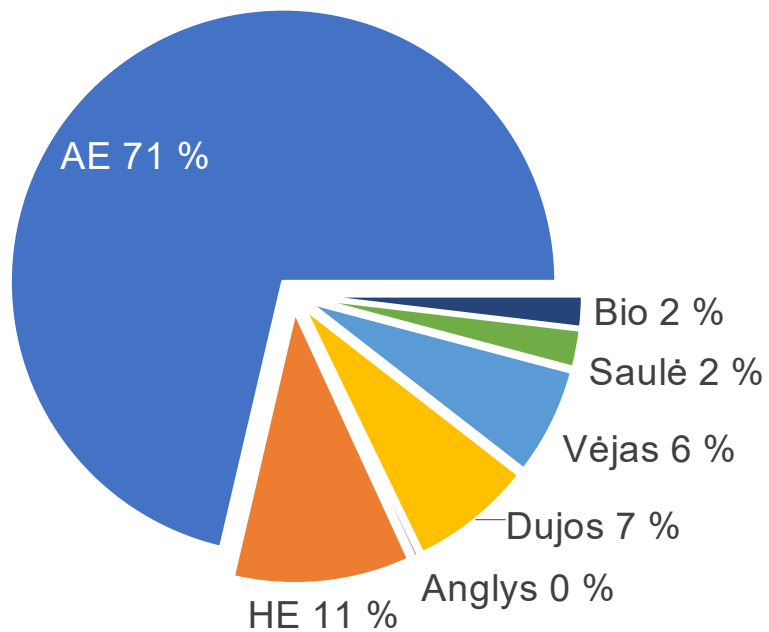


ES siūlomos trumpalaikės ir ilgalaikės kovos su energetiniu skurdu priemonės

- Trumpalaikės priemonės:
 - ✓ lėšas, gautas už parduotus taršos CO2 leidimus, o tai sudarė 26 mlrd.€ 2019 m., panaudoti pažeidžiamiesiems vartotojams remti
 - ✓ sumažinti mokesčius, kurie sudaro vidutiniškai 41% elektros kainos
 - ✓ gal net mažinti PVM
- Ilgalaikės priemonės:
 - ✓ sukurti strateginį dujų rezervą ES
 - ✓ skirti 177 mlrd. eurų klimato kaitos problemoms spręsti, įskaitant pastatų renovacijai (jie suvartoja 40% energijos ir sudaro 36% CO2 išmetimų)
 - ✓ papildomai 72,2 mlrd. eurų Socialiniam klimato fondui kovai su energetiniu skurdu

Kaip Prancūzija kovoja su krize

Elektros gamyba 2019 m.



- Prancūzai pasipiktinę: elektrai gaminti beveik nenaudojame dujų, o ji brangsta
- Vyriausybė nusprendė užšaldyti elektros ir dujų kainas
- Nori remti atominės energetikos plėtrą ES (nesutinka Vokietija, Austrija, Danija)
- Gruodžio mėn išmokės po 100 € net 6 mln. pažeidžiamų vartotojų

Kovos su krize priemonės Ispanijoje



Ispanijoje irgi labai pabrango dujos ir elektra, prisidėjo ir dujų tiekimo iš Alžyro per Maroką problemos

Nors 10 mln. elektros vartotojų turi reguliuojamą tarifą, tačiau ir jis pakilo 30%

- Vyriausybė mato, kad energetikos įmonės uždirba didelius pelnus, nori juos reguliuoti
- Siūlo, kad dujas ES pirktų kartu (daug ES šalių nesutinka)
- Nusprendė sumažinti mokesčius:
 - ✓ Elektros energijos nuo 5,1% iki 0,5%
 - ✓ PVM nuo 21% iki 10% vartotojams, kurių galia mažesnė nei 10 kW
 - ✓ Laikina iki galo metų netaikyti 7% mokesčio gamintojams

Kokių priemonių imasi kaimynai

- Lenkija skirs 1,5 mlrd. zł paremti vartotojams, kurių pajamos neviršija 1503 zł/mėn., ir 1715 zł/mėn. vienišiams
 - laikinai sumažino PVM dujoms ir šildymui nuo 23% iki 8%, elektrai iki 5%
 - sumažino visus akcizus degalams iki minimalių
- Estija nuo gruodžio iki balandžio mėn. kompensuos 80% kainos tai daliai
 - ✓ kai elektros kaina viršija 12 ct/kWh
 - ✓ kai dujų kaina viršija 4,9 ct/kWh
 - ✓ kai šildymo kaina viršija 8,7 ct/kWh
 - ✓ ir dar 50% tinklų įkainių
- Latvija nuo lapkričio padidino paramą neturtingiesiems gyventojams: skirs 15 € šeimos nariui (vietoj dabartinių 5 €) ir 20 € vienišam

Kokias priemones taiko Lietuva

- Seimas patvirtino keleto įstatymų pataisas, pagal kurias elektros ir dujų kainų padidėjimas gali būti išdėstytas per 5 metus
- Gyventojams elektra nuo Naujųjų metų brangs 10%, o dujos 30%
- Kartu atidėtas nepriklausomo elektros tiekėjo pasirinkimas antrai gyventojų grupei
- **Tai jokia parama, tik mokėjimų atidėjimas!**

- Pagal galiojančią tvarką subsidijas už šildymą gali gauti tie vartotojai, kuriems šildymo sąskaita viršija 10% jų bendrųjų pajamų
- Taikoma besišildantiems ne tik centralizuotu šildymu, bet ir dujomis ar kitu kuru
- Numatoma, kad išlaidos šildymui bus kompensuojamos, jei jos viršys 10 proc. asmens mėnesinių pajamų išskaičiavus 2 valstybės remiamų pajamų dydžių sumą gyvenantiems kartu ir 3 valstybės remiamų pajamų dydžių sumą vienam gyvenančiam asmeniui.

Ačiū už dėmesį

Nesušalkime ir nesusirkime,
sulauksime pavasario ir mažesnių
energijos kainų

