

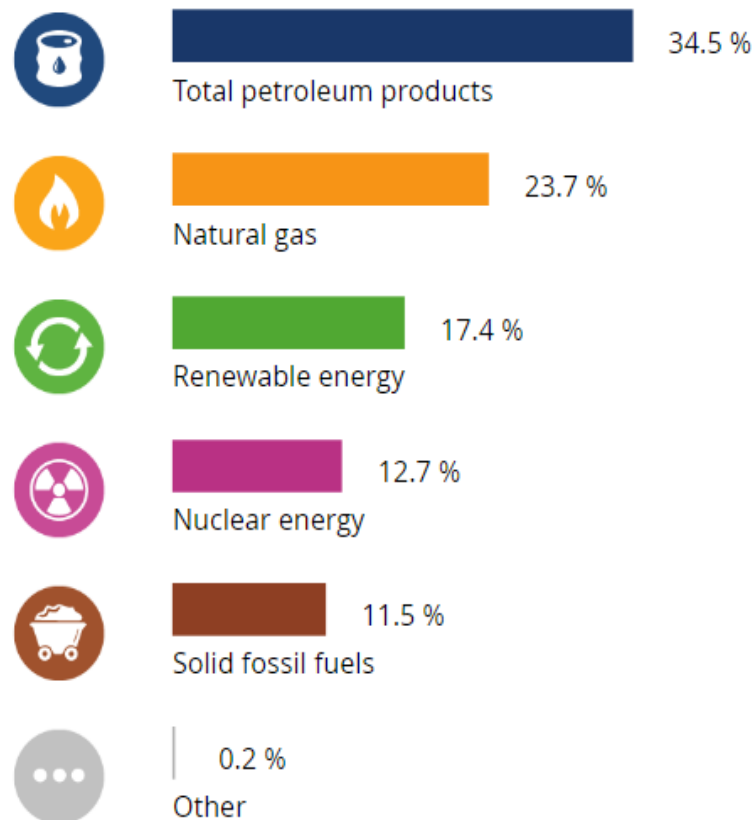
Enerģētika- resursu dažādība, Energoefektivitāte

Jurģis Miezainis 12.12.2022

Situācija Eiropas Savienībā

- ▶ ES - Enerģētikas politikas pamatā
 - ▶ Enerģijas savienības izveide - 2015.gads
 - ▶ RefuelEU u.c
 - ▶ Atjaunojamās enerģijas direktīva
 - ▶ RED II 2018.gads
 - ▶ RED III
 - ▶ Energoefektivitāte
 - ▶ Energoefektivitātes direktīva
 - ▶ Eiropas savienības «Zaļais kurss»
 - ▶ Fit 55% pakotne
 - ▶ Finanšu sektora dekarbonizācija
 - ▶ Taksonomija

Energy mix for the European Union



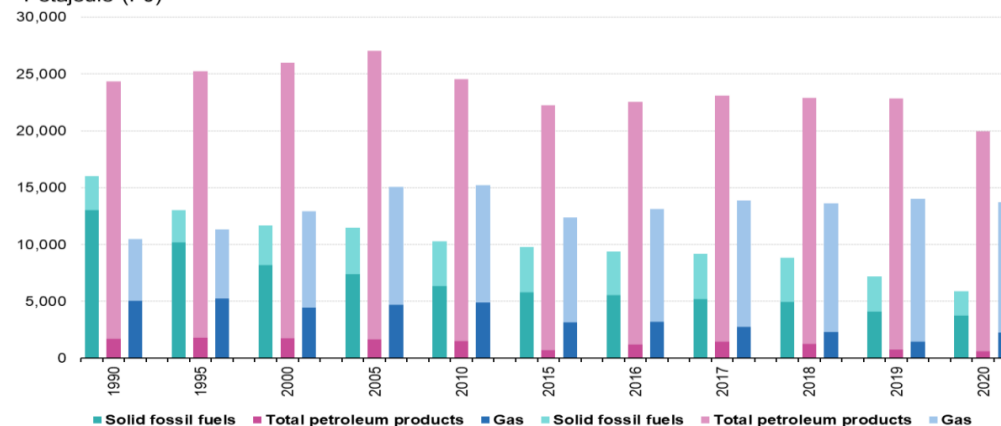
Politikas ietekme uz enerģētisko mix

Eiropas savienībā definētie politikas pīlāri.

- ▶ enerģētiskā drošība;
- ▶ iekšējais enerģijas tirgus;
- ▶ energoefektivitāte;
- ▶ **dekarbonizācija**;
- ▶ pētniecība, inovācija un konkurētspēja.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:32018R1999>

Energy dependency by fuel, EU, in selected years, 1990-2020
Petajoule (PJ)



Note: the light coloured proportion of the column shows net imports with respect to gross available energy, which is represented by total column height.

Source: Eurostat (online data code: nrg_bal_s)

eurostat

EU energy import dependency, 1990-2020

(% of net imports in gross available energy, based on terajoules)



https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_energy_mix_and_import_dependency

ec.europa.eu/eurostat

Vai normatīvi izjauc līdzsvarotu attīstību

1979

2008

2014

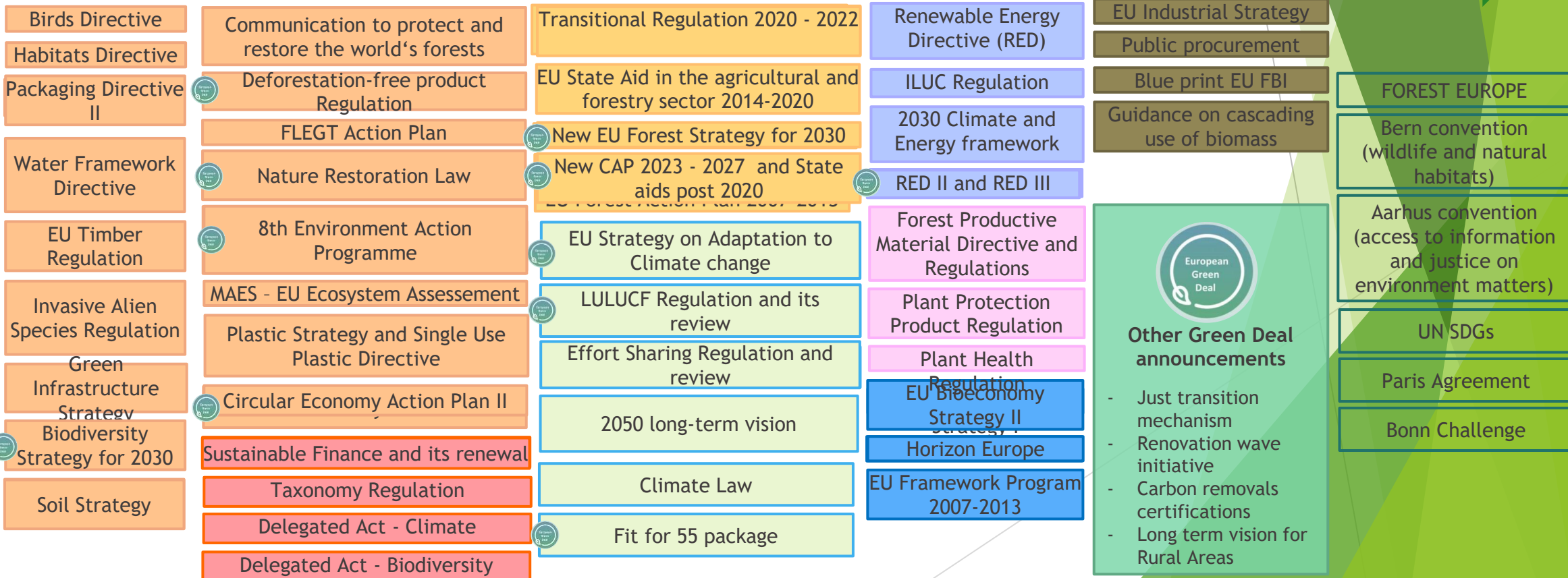
2018

2019

2020

2021

- DG AGRI
 - DG RTD
 - DG CLIMA
 - DG SANTE
 - DG ENER
 - DG ENV
 - DG FISMA
 - DG GROW
- INTERNATIONAL



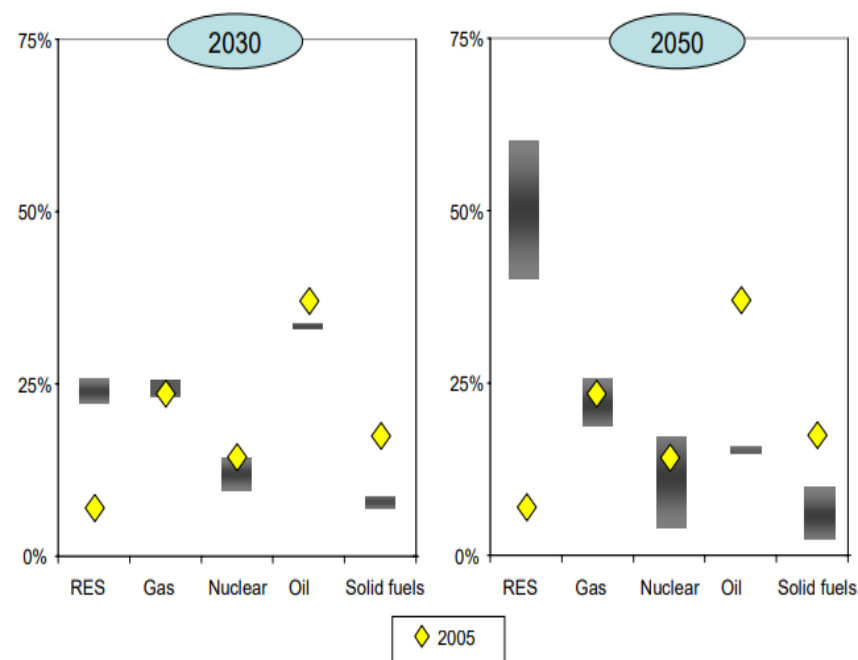
Kādēļ ejot «zaļo kursu», mēs palielinām atkarību no Krievijas gāzes?

- ▶ Dekarbonizācija un emisiju samazināšana.
- ▶ Vides un bioloģiskās daudzveidības aizsardzība
- ▶ Tehnoloģiju dārdzība/izmaksas patērētājiem
- ▶ Finanšu resursu pieejamībā - Taksonomija
- ▶ Lobija ietekme



<https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/climate-energy/46227/russian-doll-gas-nuclear-lobbying-taxonomy-eu/>

Graph 1: EU Decarbonisation scenarios - 2030 and 2050 range of fuel shares in primary energy consumption compared with 2005 outcome (in %)



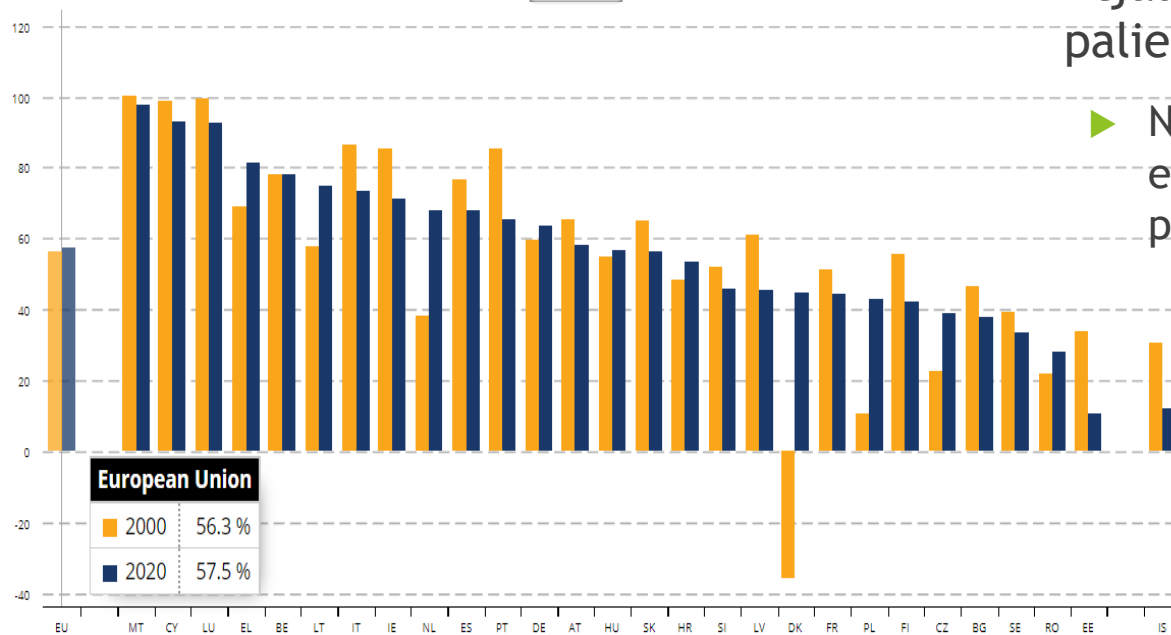
Brussels, 15.12.2011 Energy roadmap 2050

Dekarbonizācijai un emisiju mazināšanai lielāks fokuss, kā drošībai!

Energy dependency rate - Total

(% of net imports in gross available energy, based on terajoules)

Total ▾



- ▶ Par spīti ilgstošai virzībai uz Atjaunojamās enerģijas īpatsvara palielināšanu ES.
- ▶ No 2000.gada līdz 2020.gadam energoresursu importa atkarība ir pieaugusi par 1,2%

2000 2020

Energoresursi Latvijā

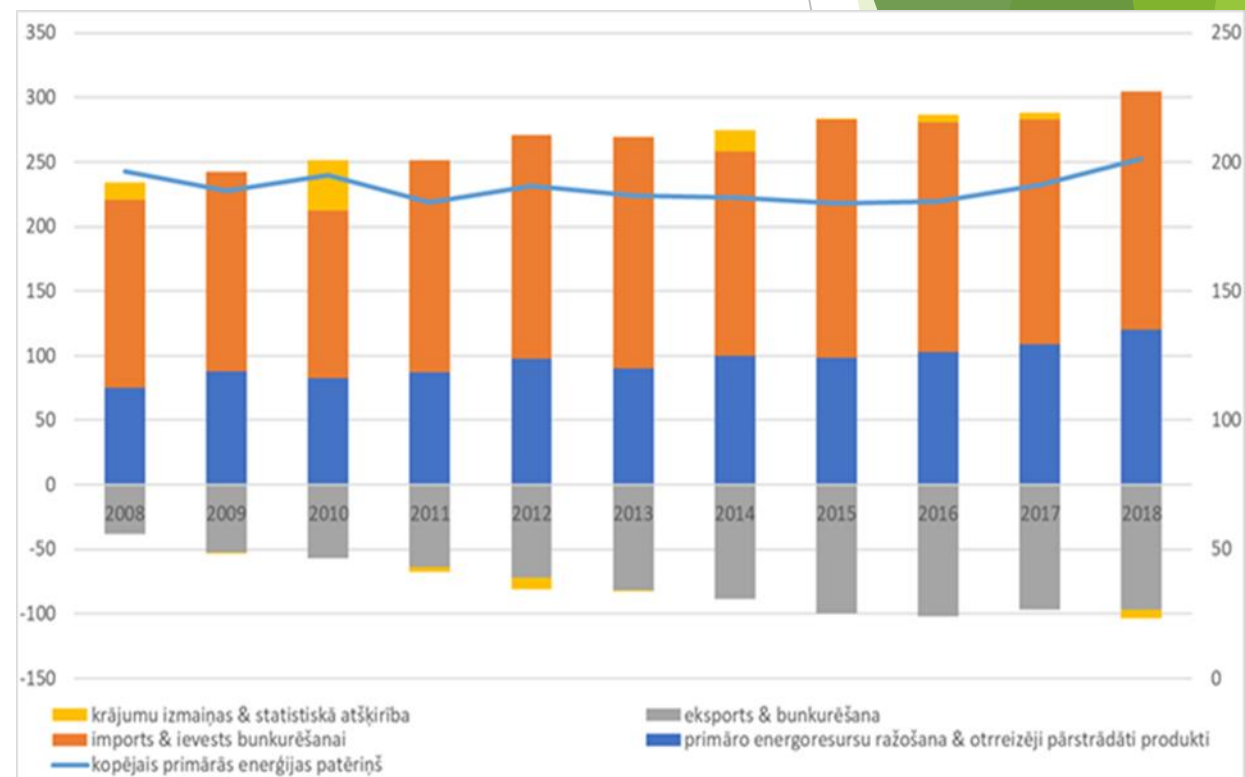
Vietējas izcelsmes

- ▶ Biomasa
- ▶ Kūdra
- ▶ Saule
- ▶ Vējš
- ▶ Hidro

Importa

- ▶ Nafta
- ▶ Dabaszgāze
- ▶ Akmeņogles

- Pamatā Latvijā dominē - Importēti fosilie energoresursi



Enerģētisko drošību raksturo

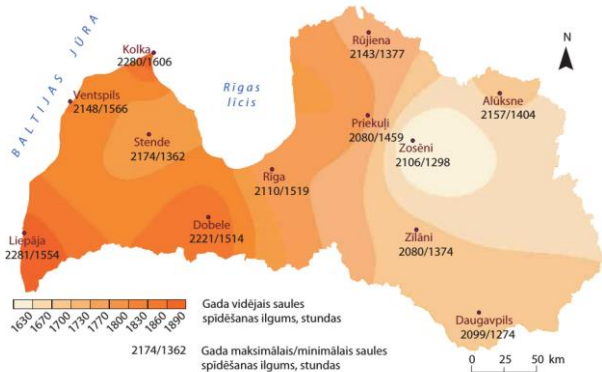
- ▶ Mazināt energoresursu importu, veicinot vietējo energoresursu izmantošanu
- ▶ Energosistēmas elastības uzlabošana, jo īpaši izmantojot iekšzemes energoresursus, pieprasījuma reakcijām un enerģijas akumulēšanā
- ▶ Energoavotu un enerģijas piegāžu no trešām valstīm diversifikāciju nolūkā palielināt reģionālo un nacionālo energosistēmu noturību

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:32018R1999>



<https://www.mil.lv/lv>

Vietējie resursi



Meži Latvijā 2019

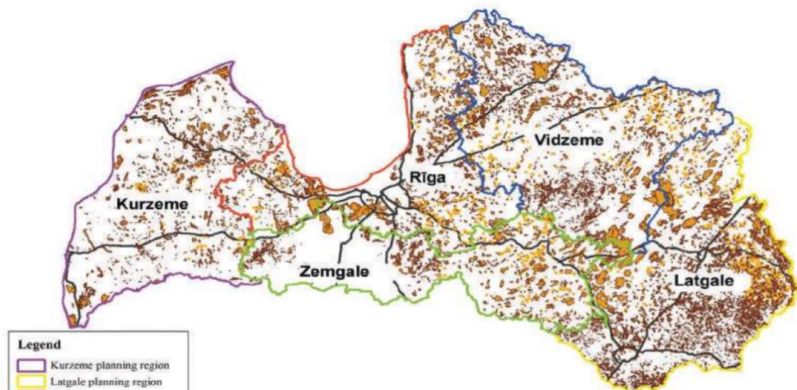
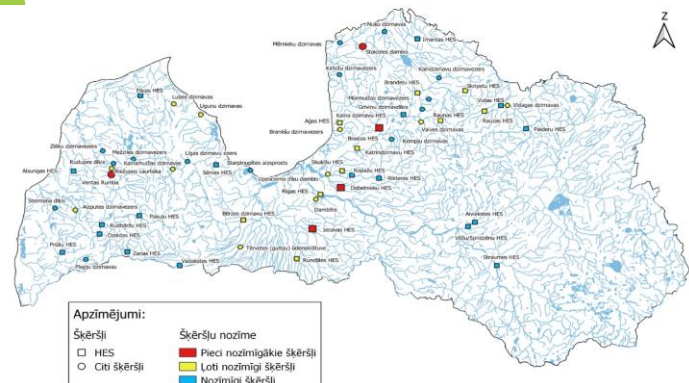
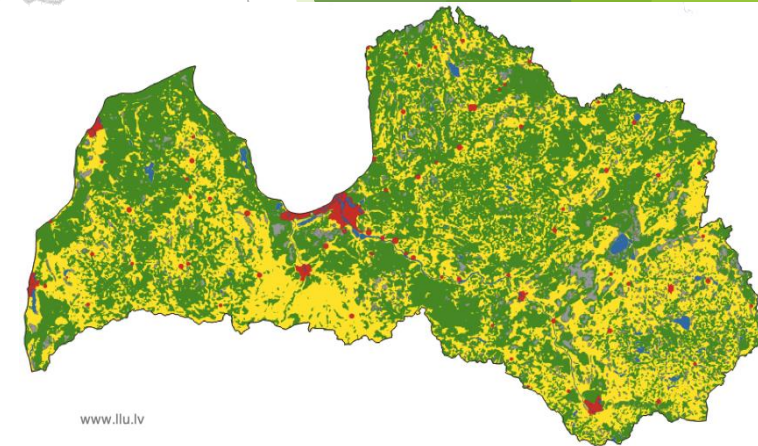
Latvija ir viena no mežiem bagātākajām valstīm Eiropā, jo Latvijā meži klāj 3.8 milj. ha teritorijas



Avots: Meža statistiskā inventarizācija - „Silava”. Meža statistiskās inventarizācijas 3.ciklis

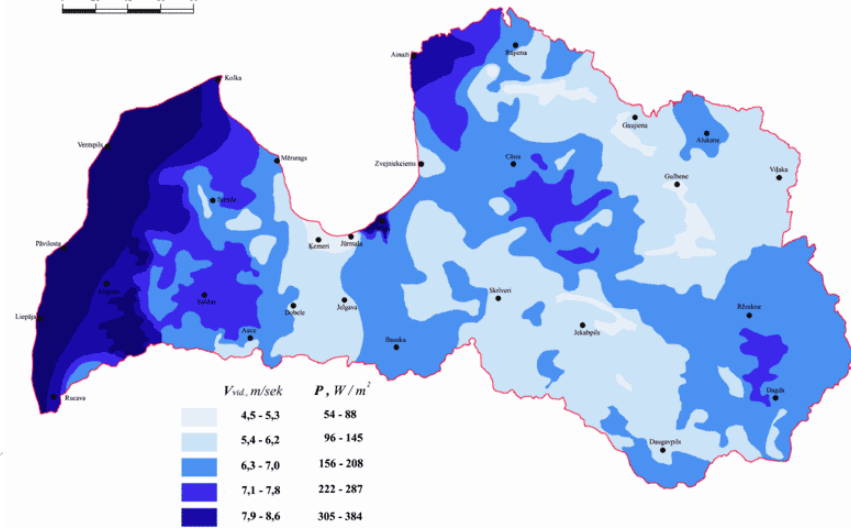
0 15 30 60 90 120 km

0 20 40 60 80



Mērogs 1 : 2 000 000

0 20 40 60 80



Vai Latvijai ir plānošanas dokumenti enerģētikas politikai?

- ▶ Nacionālais klimata un enerģētikas plāns. 2021.gads -2030.gads
 - ▶ Paredz rīcībpolitikas, Saistošo mērķu sasniegšanai.
 - ▶ Fiskālos risinājumus - dekarbonizācijas veicināšanai
 - ▶ Resursu un piegādes ķēžu dažādošana.
- ▶ Pēc 2022.gada 24.februāra - ir jāpārskata
 - ▶ Būtisks uzsvars jāliek uz vietējo resursu izmantošanu - ne dekarbonizāciju.
 - ▶ Būtiski izaicinājumi rodas - pieprasījuma jaudu ģenerēšanā, ko nodrošina pamatā ar dabasgāzi.

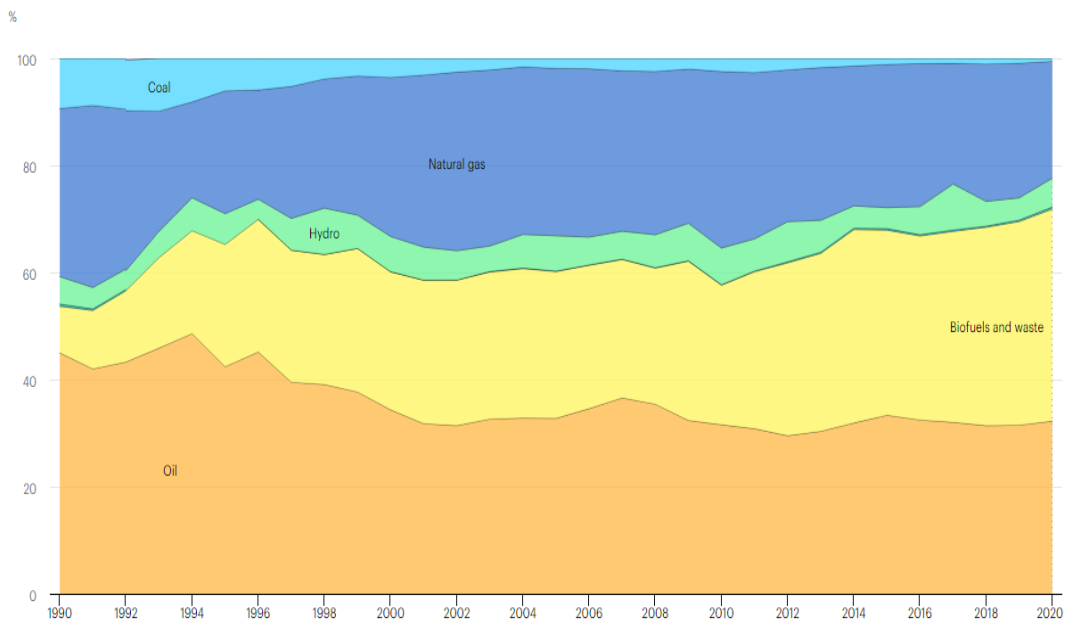


- Igaunija ir Eiropas savienības viena no enerģētiski neatkarīgākajām dalībvalstīm - aptuveni **70%** primāro energoresursu sastāda vietējas izcelsmes - degslānekļis. Pēc Eurostat datiem 2020. gadā importa atkarība sastādīja tikai **10,5%**

Atbilstoši Igaunijas Nacionālajam enerģētikas un klimata plānam - Igaunija neplāno atteikties no degslānekļa izmantošanas, bet investēt modernizācijā, atsakoties no tiešās sadedzināšanas metodes pielietošanas. *https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-08/ee_final_necp_main_en.pdf

Latvija

Total energy supply (TES) by source, Latvia 1990-2020

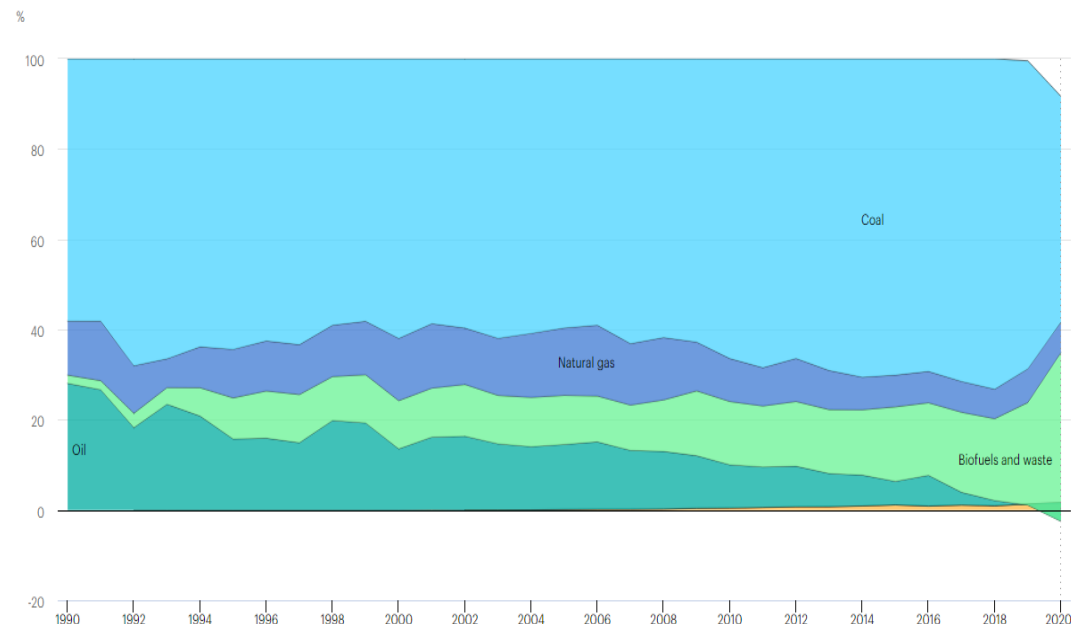


IEA. All rights reserved.

Coal Natural gas Hydro Wind, solar, etc. Biofuels and waste Oil

Igaunija

Total energy supply (TES) by source, Estonia 1990-2020

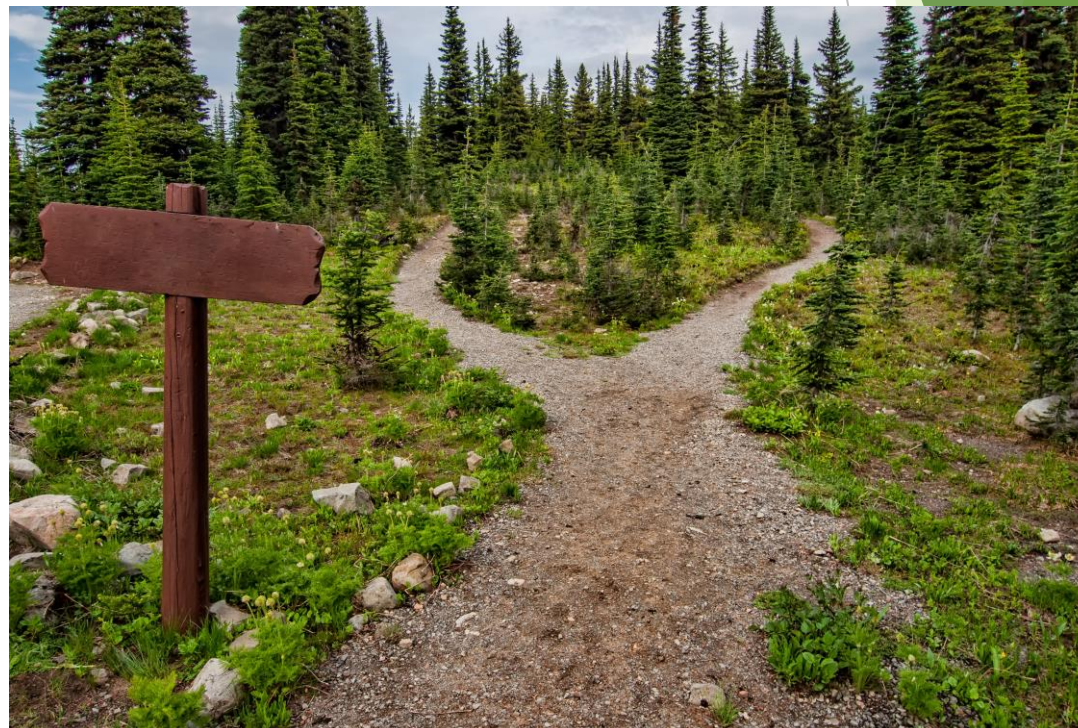


IEA. All rights reserved.

Coal Natural gas Biofuels and waste Oil Hydro Wind, solar, etc.

Iespējas

- ▶ Siltumenerģija
 - ▶ Plašāka biomasas izmantošana
 - ▶ Izmantojot kūdru, kūdras un koksnes biomasas sajaukumu
 - ▶ Atliekproduktu izmantošana enerģijas ražošanā.
- ▶ Elektroenerģija
 - ▶ Atjaunojamo resursu plašāka ieviešana. (vēja enerģija, saules enerģija)
 - ▶ Koģenerācija, izmantojot vietējos resursus, nodrošinot siltuma izmantošanu CSA.
- ▶ Diversificētas resursu piegādes
 - ▶ Nepasargā no straujām tirgu svārstībām.

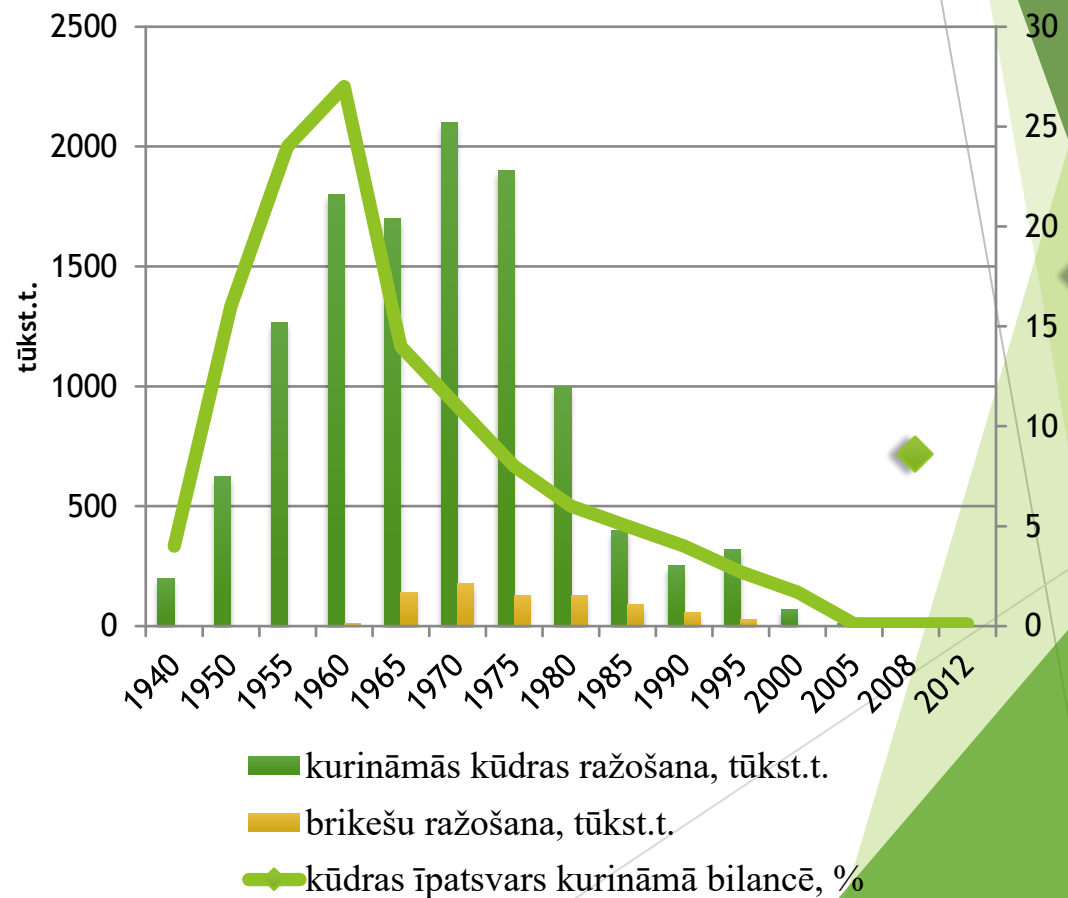


Nav «slikto» enerģijas avotu, bet ir neatbilstošas tehnoloģijas

Dažādu emitēto vielu daudzumu sadedzināšanas iekārtās ir iespējams samazināt izmantojot modernas tehnoloģijas, tai skaitā CCS iekārtas- (oglekļa ķeršana)

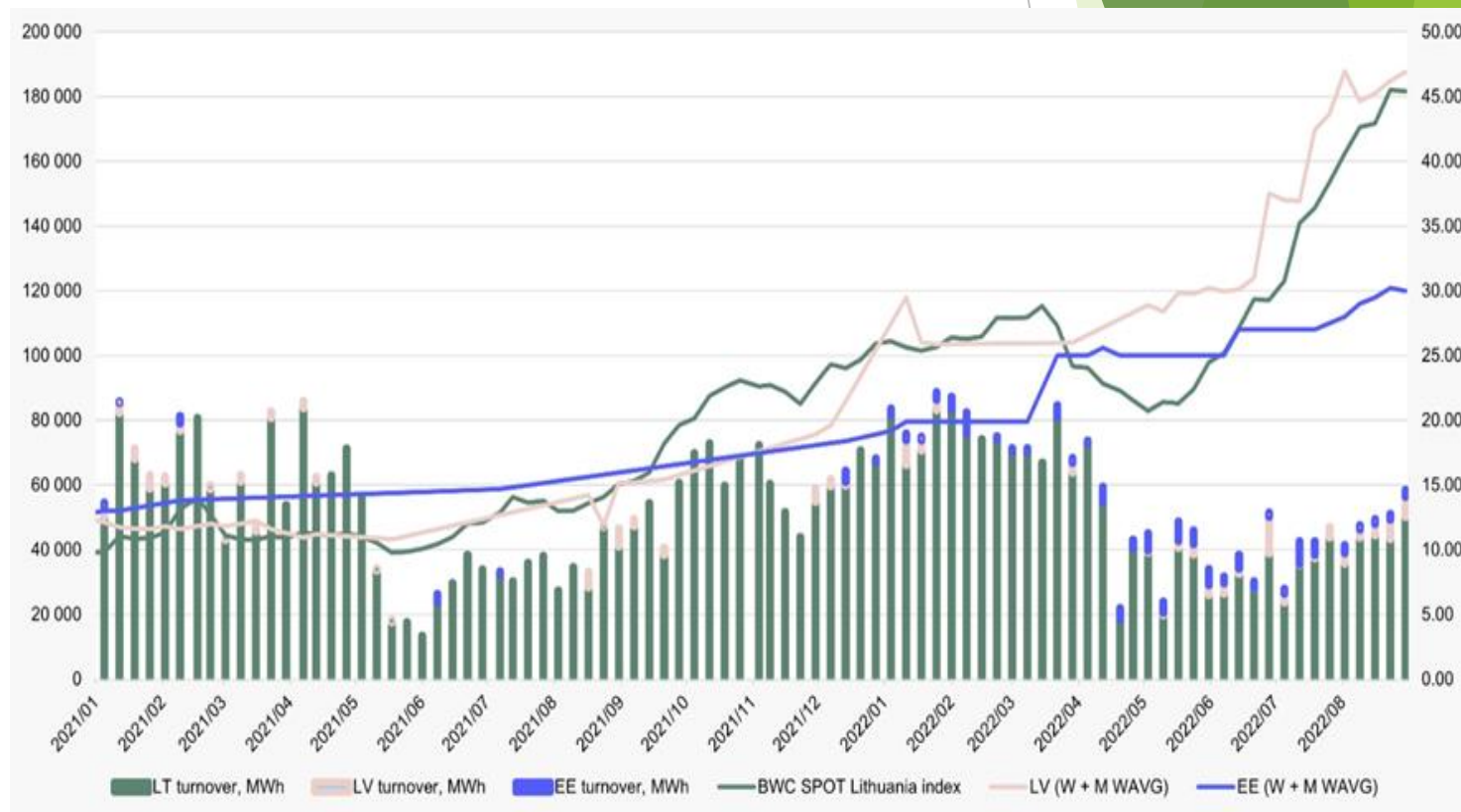
Emisijas faktori mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām

Nr. p. k.	Kurināmā veids	Emisijas faktors (mg/MJ)			
		SO ₂	NO _x	CO	putekļi jeb daļiņas
1.	Piemēro esošajām iekārtām līdz 2026. gada 31. decembrim				
1.1.	dabasgāze	–	98	42	–
1.2.	gāzveida kurināmais (izņemot dabasgāzi) ¹	56	98	42	–
1.3.	cietā biomasas:				
1.3.1.	koksnes granulas, briķetes un cits zema mitruma biomasas kurināmais	897 ³	215	718	359
1.3.2.	šķelda, malka un cits augsta mitruma biomasas kurināmais	1016 ³	244	813	406
1.4.	kūdra	897	215	718	359
1.5.	dīzeļdegviela (gāzeļļa)	–	114	114	14
1.6.	šķidrās kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu) ²	492	116	116	15



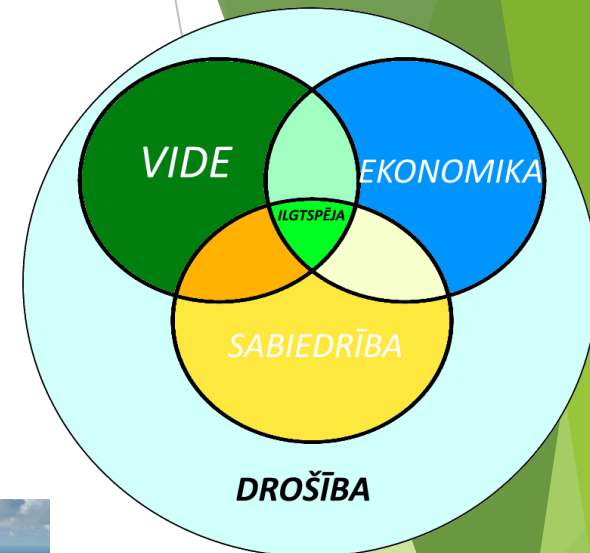
Kādēļ resursi ir vietējas izcelsmes, bet cenas aug?

- ▶ Nav pilnvērtīga mehānisma cenu strauju cenu kāpuma risku mazināšanai.
 - ▶ Valsts administrētas drošības rezerves kurināmam, gadījumam, ja rodas resursa pieejamības būtisks samazinājums.
- ▶ Resursi, kuriem ir drošības rezerves
 - ▶ Naftas produkti,
 - ▶ Dabaszgāze,



Enerģētikā jebkura izvēle ir kompromiss ar dabu/dzīvotni/sabiedrību!

- ▶ Ietekme uz vidi ir visām šobrīd pieejamajām tehnoloģijām.
 - ▶ Hidroenerģija - tiek veidotas ūdenstilpnes
 - ▶ Vēja enerģija - putnu migrācija, trokšņu piesārņojums, mirgošana
 - ▶ Saules enerģija - zemes platību izmantošana.
 - ▶ Dabasgāze - fosilais resurss, ieguve, transportēšana, lielu metāna noplūžu risks
 - ▶ Biomasa - bioloģiskās daudzveidības risks,
 - ▶ Bio degviela - Pārtikas ražošanas zemes platību izmantošana.
 - ▶ Naftas produkti - fosilais resurss, piesārņojums
 - ▶ Akmeņogles - fosilais resurss, ieguves karjeru izveide.
 - ▶ Kūdra- lēni atjaunīgs resurss, bioloģiskās daudzveidības riski.
- ▶ **GALVENAIS IR RAST KOMPROMISUS, SAMAZINOT IETEKMI UN VEIDOT ILGTSPĒJĪGU POLITIKU!!**



Nord Stream avārija- Emitēja tik pat daudz metāna, kā 1,5 dienās visā pasaulē.

https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Satellite/s_detect_methane_plume_in_Nord_Stream_leak

Energoefektivitāte

- ▶ Ēku sektorā patērētā enerģija veido līdz 40% no visas energobilances
 - ▶ Latvijā ir 361 tūkstotis dzīvojamo māju
 - ▶ 30 tūkstoši nedzīvojamās ēkas
 - ▶ 32,9 tūkstoši rūpnieciskās ražošanas ēkas

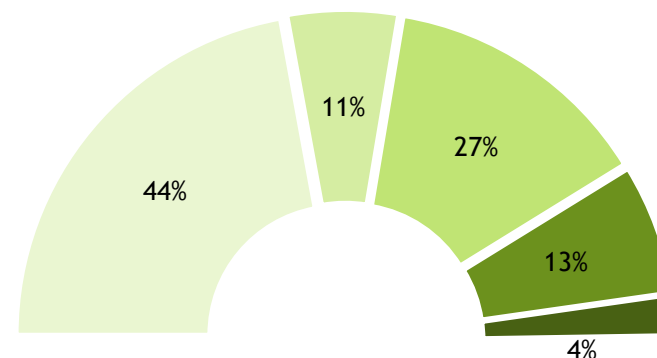


Kādi ir normatīvi energoefektivitātei

- ▶ Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2018/844 (2018. gada 30. maijs), ar ko groza Direktīvu 2010/31/ES par ēku energoefektivitāti un Direktīvu 2012/27/ES par energoefektivitāti

- ▶ Transponējums Latvijas normatīvajos aktos,

- ▶ [Ēku energoefektivitātes likums](#)
- ▶ [Energoefektivitātes likums](#)
- ▶ [2021. gada 21. janvāra likums "Grozījumi Dzīvokļa īpašuma likumā".](#)
- ▶ [U.C](#)



- līdz 1940.gadam
- 1941-1959
- 1960-1979
- 1980-1992
- 1993-2019

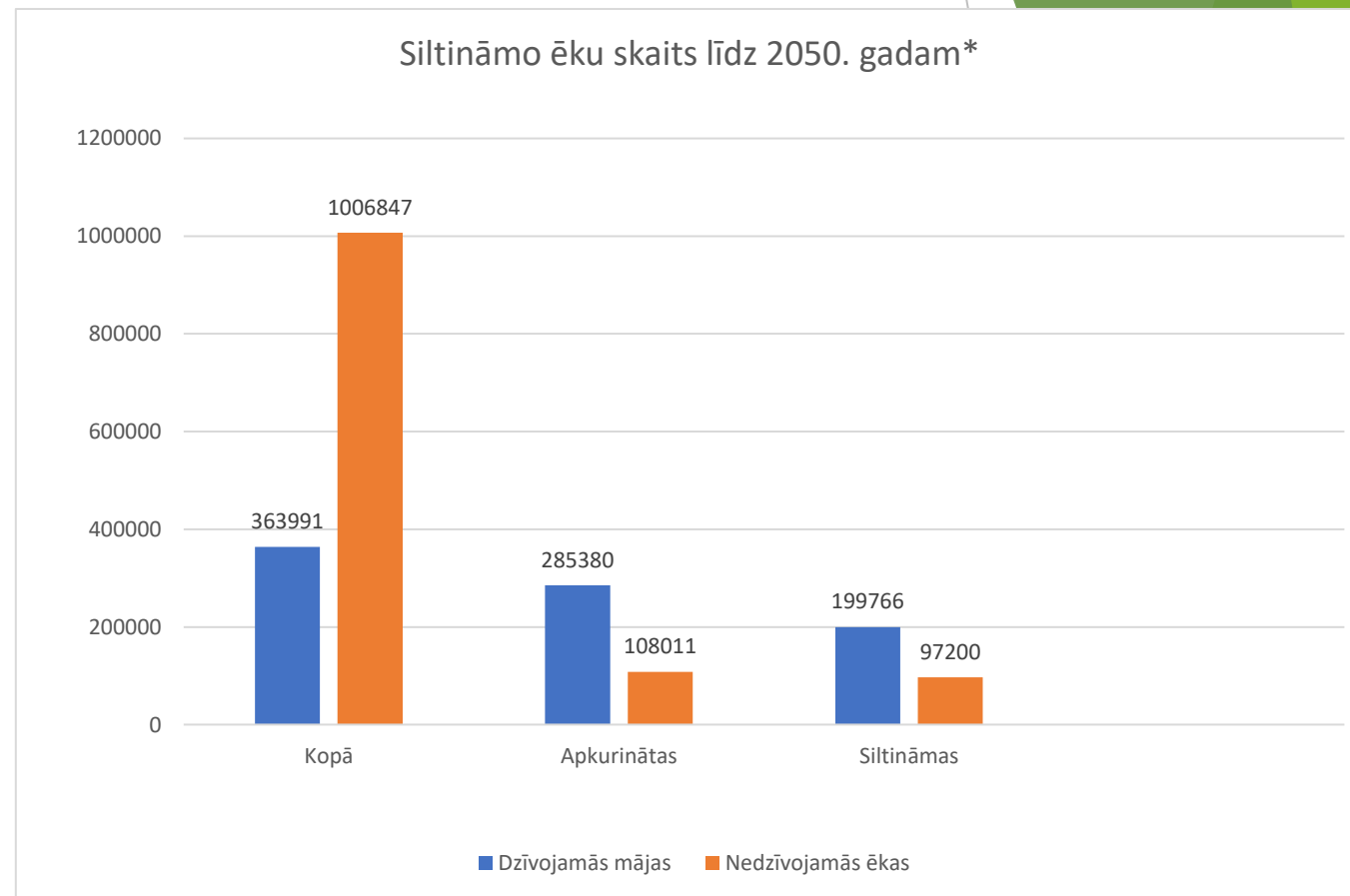
Dzīvokļu namu vecuma struktūra -Ēku atjaunošanas ilgtermiņa stratēģija

Minimālās prasības šobrīd

- ▶ **No 2021.g. 1.janvāra akceptētās būvniecības ieceres - ēkām jāatbilst GNEE (*gandrīz nulles enerģijas ēkas*) prasībām**
- ▶ Minimālā klase - E klase
- ▶ Daudzdzīvokļu ēkām - no 2021.gada 1.janvāra
 - ▶ katras telpu grupas patērētās siltumenerģijas uzskaitē («attālinātie skaitītāji» vai siltummaksas sadalītāji)
 - ▶ izvērtē - pārvaldnieks - metodika: <https://www.em.gov.lv/lv/metodiskie-ieteikumi>)
 - ▶ ja uzstādīti pirms 2021.g. 1.janvāra un nav «attālināti nolasāmi» - līdz 2027.g. 1.janvārim nodrošina
- ▶ Nedzīvojamām ēkām - līdz 2025.g. 1.janvārim aprīko ar ēkas automatizācijas un vadības sistēmu ja:
 - ▶ lietderīgā nominālā jauda pārsniedz 290 KW
 - ▶ apkures vai apvienotas apkures un ventilācijas sistēmas vai gaisa kondicionēšanas vai apvienotas gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas vajadzībām

Ziņošanas pienākumi

- ▶ Energosertifikācijas termiņš
 - ▶ līdz 2040.g. 31.decembrim - daudzdzīvokļu ēkas
 - ▶ līdz 2050.g. 31.decembrim - viendzīvokļa ēkas



Direktīvas pārskatīšana - kam gatavoties

- ▶ 2050.gadā DV ēku fondu veido jau bez-emisiju ēkas (līdz šim standarts bija - GNEE)
 - ▶ Minimālie energoefektivitātes standarti nedzīvojamām un dzīvojamām ēkām (līdz noteiktam datumam, ēkām jāasniedz noteikts energoefektivitātes rādītājs)
 - ▶ Komisija uzrauga 2033. un 2040. gadā minēto vērtību sasniegšanu un vajadzības gadījumā sniedz ieteikumus
- ▶ Dziļā renovācija. Tā ir renovācija, ar kuru ēku vai ēkas vienību pārveido:
 - ▶ pirms 2030. gada 1. janvāra – par gandrīz nulles enerģijas ēku
 - ▶ no 2030. gada 1. janvāra – par bez-emisiju ēku

Direktīvas pārskatīšana- kam gatavoties

- ▶ Jaunās ēkas ir jāprojektē tā, lai optimizētu to saules enerģijas ražošanas potenciālu - vēlāk jābūt iespējai rentabli uzstādīt saules enerģijas tehnoloģijas uz ēkas.
- ▶ no 2025.gada 1.janvāra DV nesniedz nekādus finansiālus stimulus katlu uzstādīšanai, kas darbināmi ar fosilo kurināmo, izņemot - lēmums par finansēšanu pieņemts līdz 2025.gadam
 - ▶ **Atceries:** «Kas šodien ir atjaunojams, rīt var kļūt par fosilu»

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the slide, creating a modern, layered effect. The rest of the slide is plain white.

Paldies par uzmanību!

Jautājumi?