



Eiropas Komisijas “Gatavi mērķrādītājam 55 %” (Fit for 55) iniciatīvas ietekmes novērtējuma sākotnējie rezultāti

Gaidis Klāvs un Jānis Reķis

Fizikālās enerģētikas institūts

02.12.2021

Nacionālās enerģētikas un klimata padomes sēde

Prezentācijas saturs

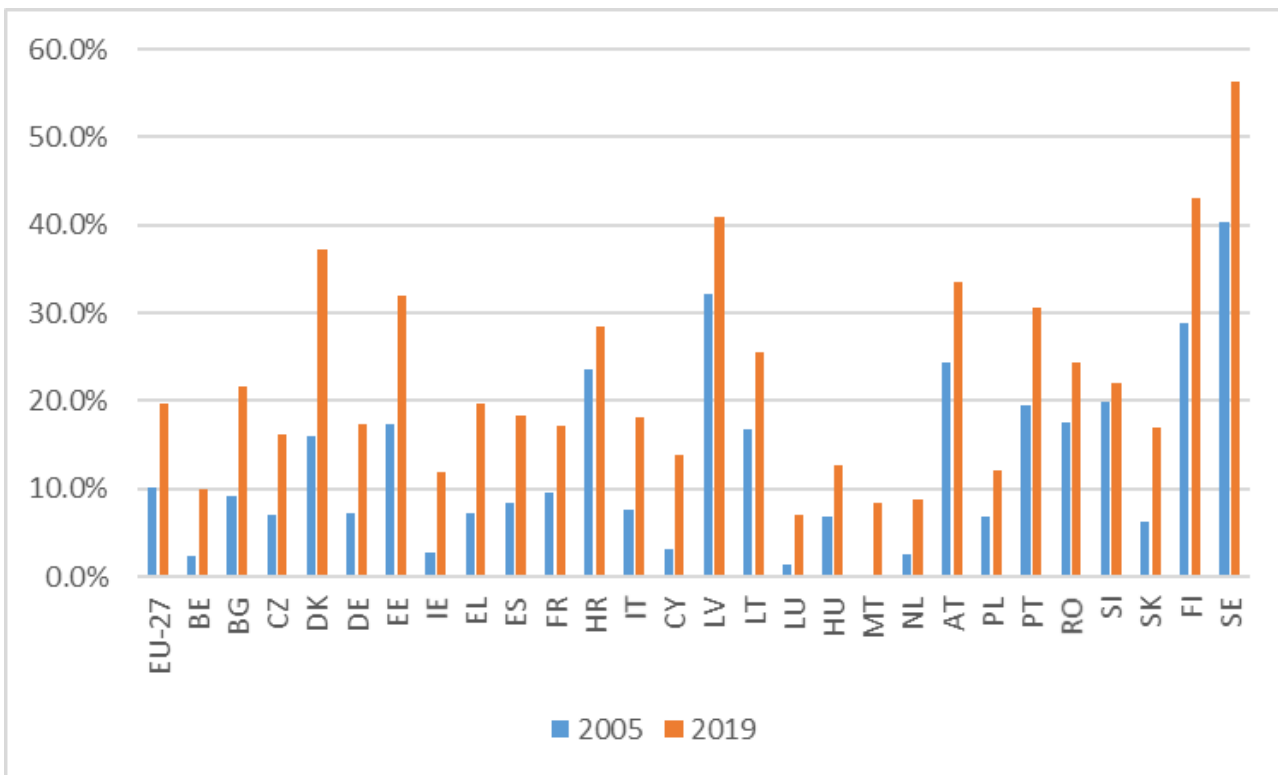
- Latvijas esošā stāvokļa īss raksturojums;
- Novērtējuma tvērums, izmantotā metode un galvenie pieņēmumi;
- Modelēšanas rezultāti un ietekmes novērtējums;
- Secinājumi



Latvijas saniegtais enerģētikas un klimata politikas kontekstā un NEKP2030 izvirzītie mērķi

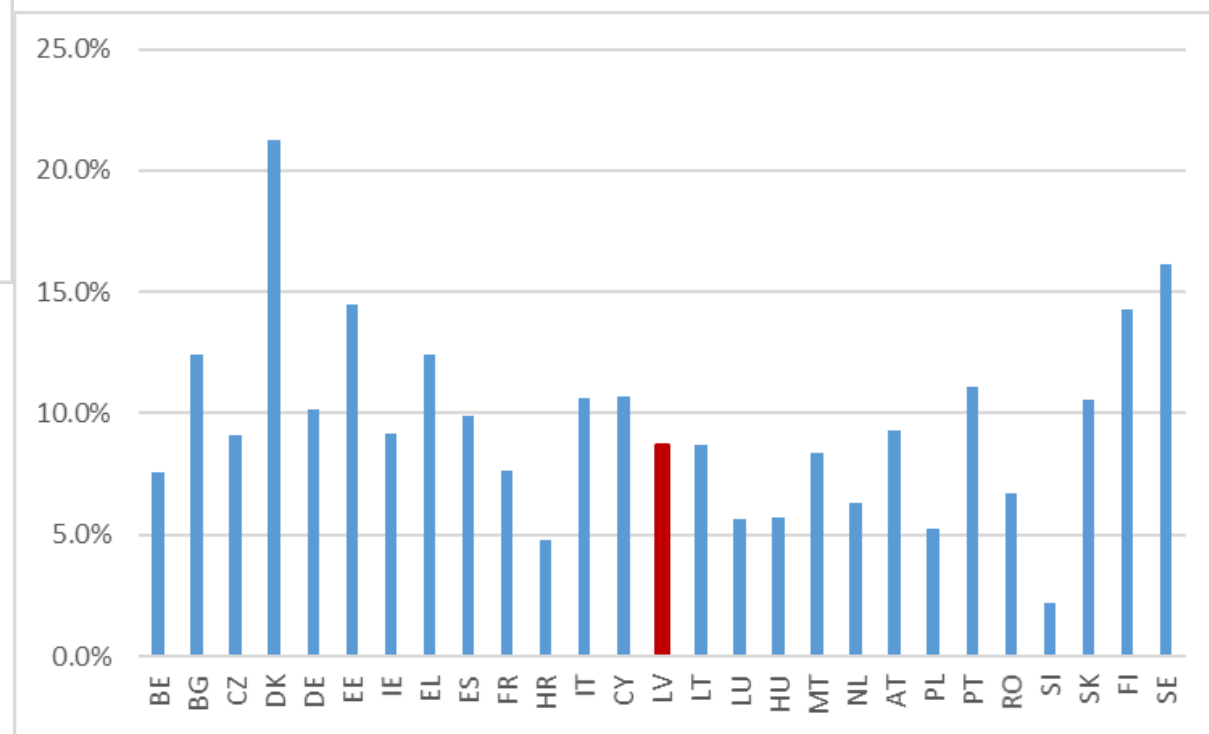
- AER daļa enerģijas galapatēriņā uz 2019.gadu ir 41%. Tas ir trešais augstākais rādītājs ES.
- Ne-ETS SEG emisijas 2019.gadā ir par 6,1% vairāk nekā 2005.gadā;
- Enerģijas intensitātes rādītāji atpaliek no ES vidējiem rādītājiem.
- NEKP2030 izvirzītais mērķis ir palielināt AER daļu enerģijas galapatēriņā uz 2030.gadu līdz 50% un sasniegt izvirzītos mērķus energoefektivitātes politikā.

AER attīstība ES un Latvijā

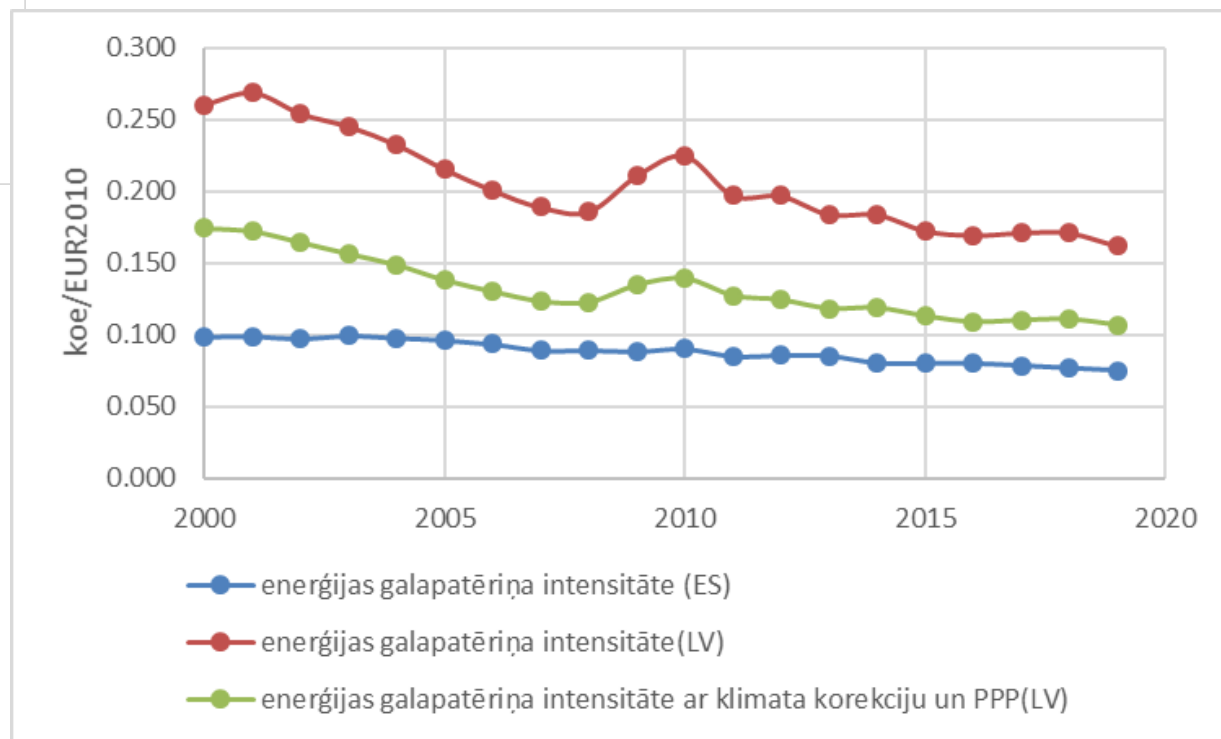
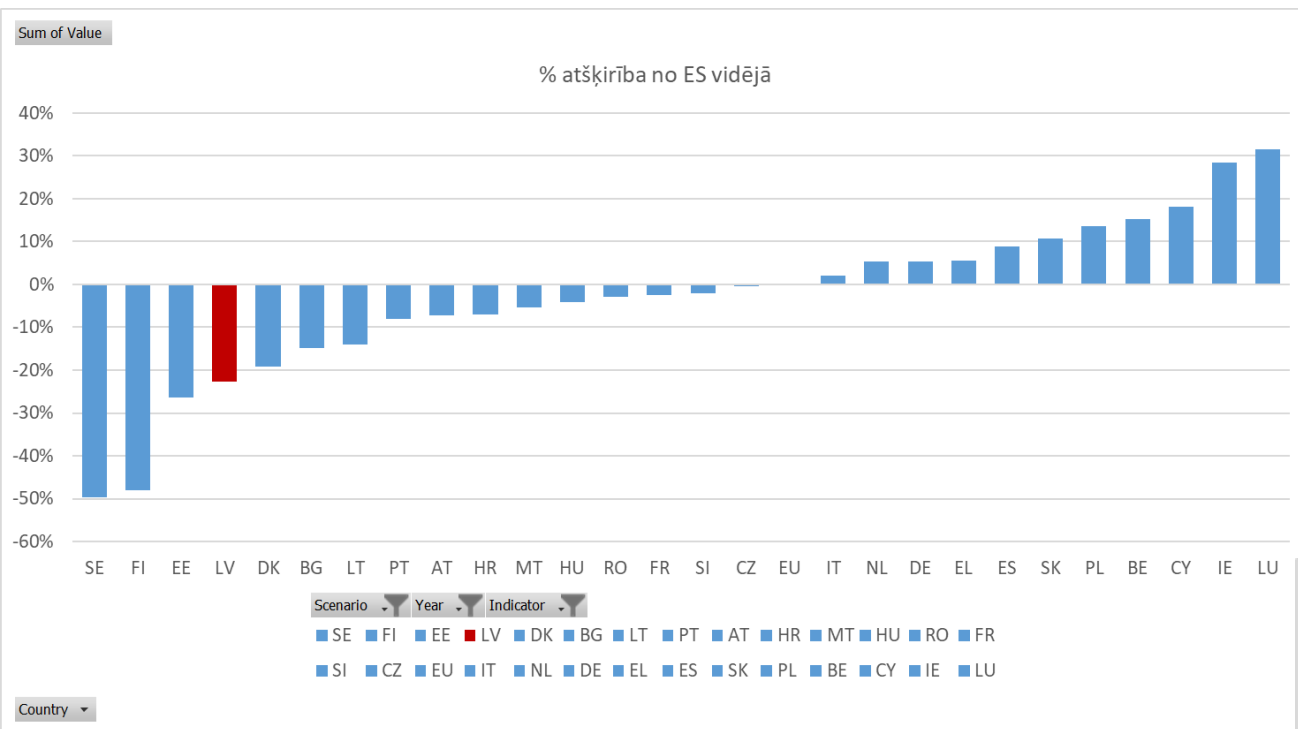


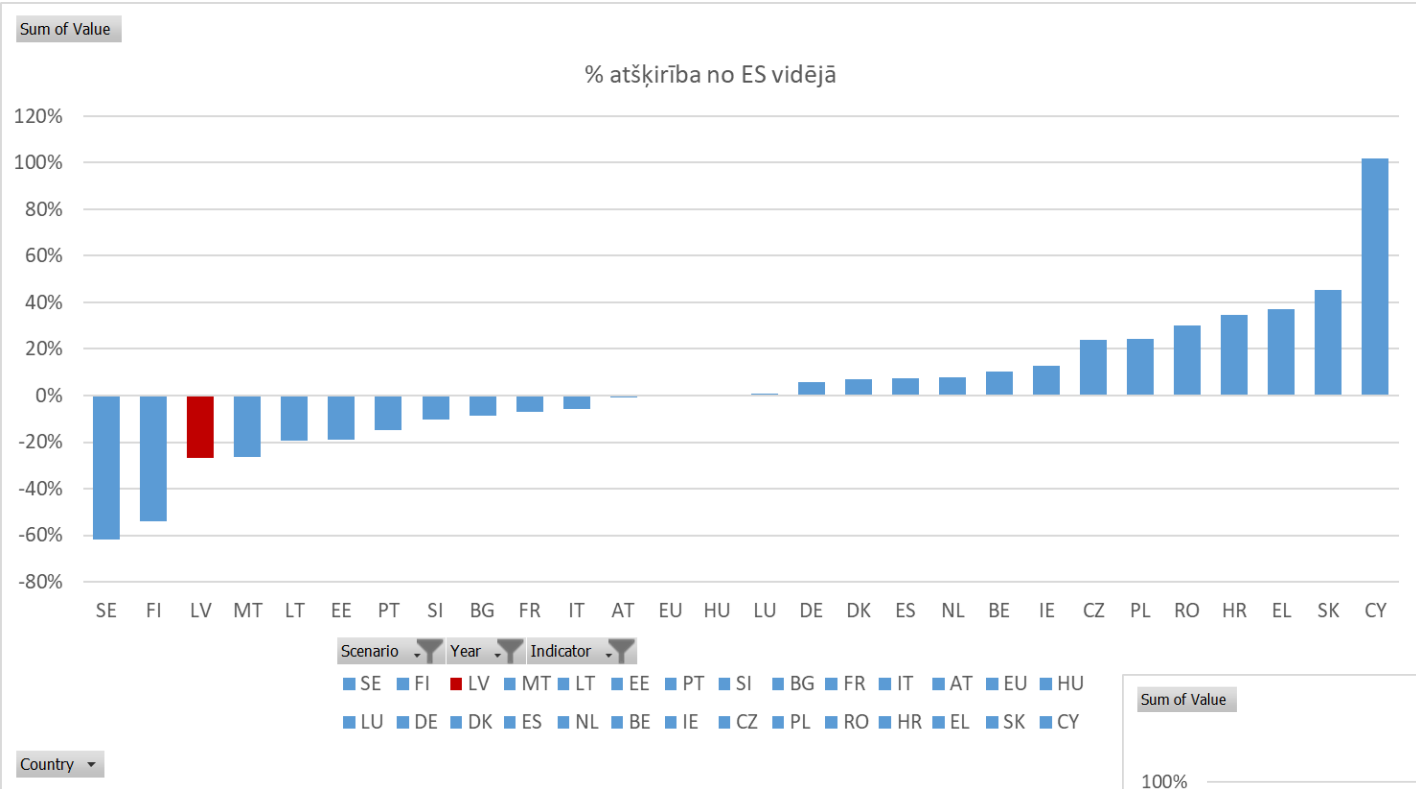
AER daļa enerģijas galapatēriņā 2005.un 2019.gadā

AER daļas procentpunktu pieaugums 2005. - 2019.gads



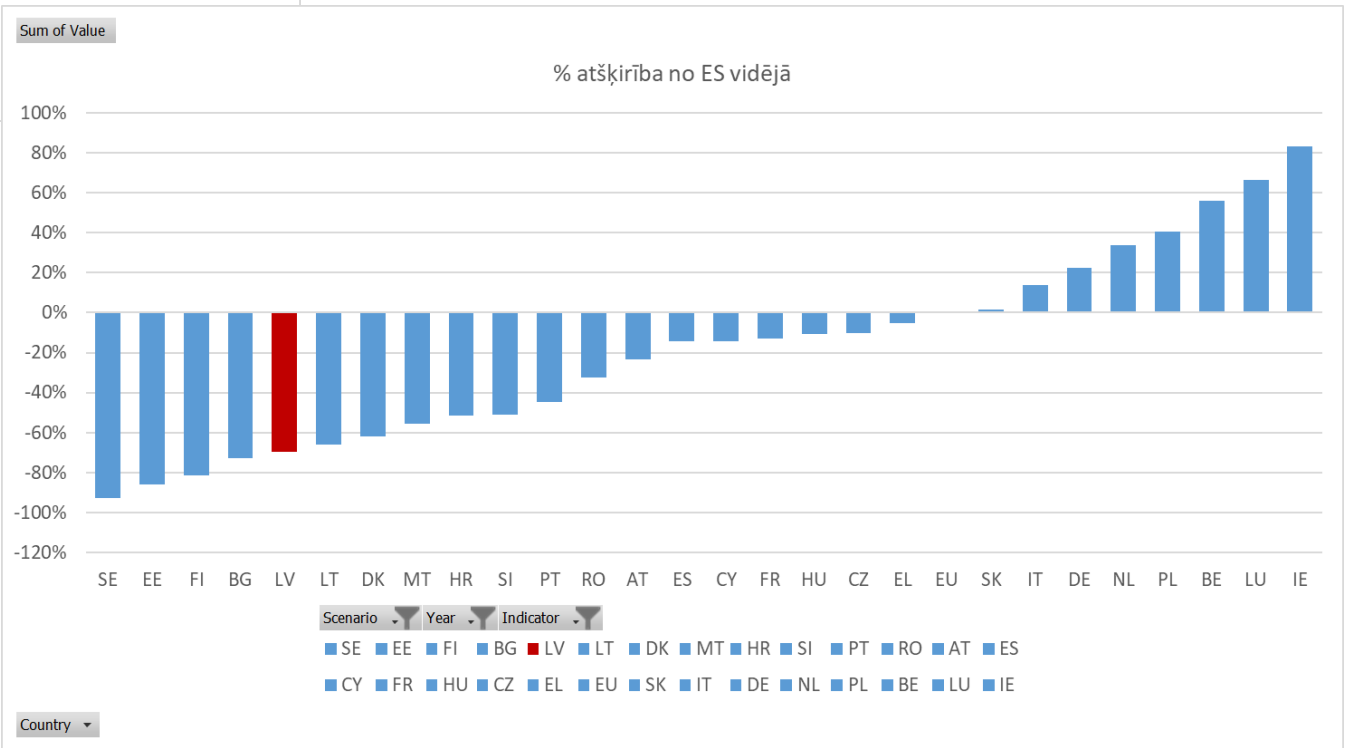
Enerģijas galapatēriņa SEG emisiju intensitāte un enerģijas intensitāte



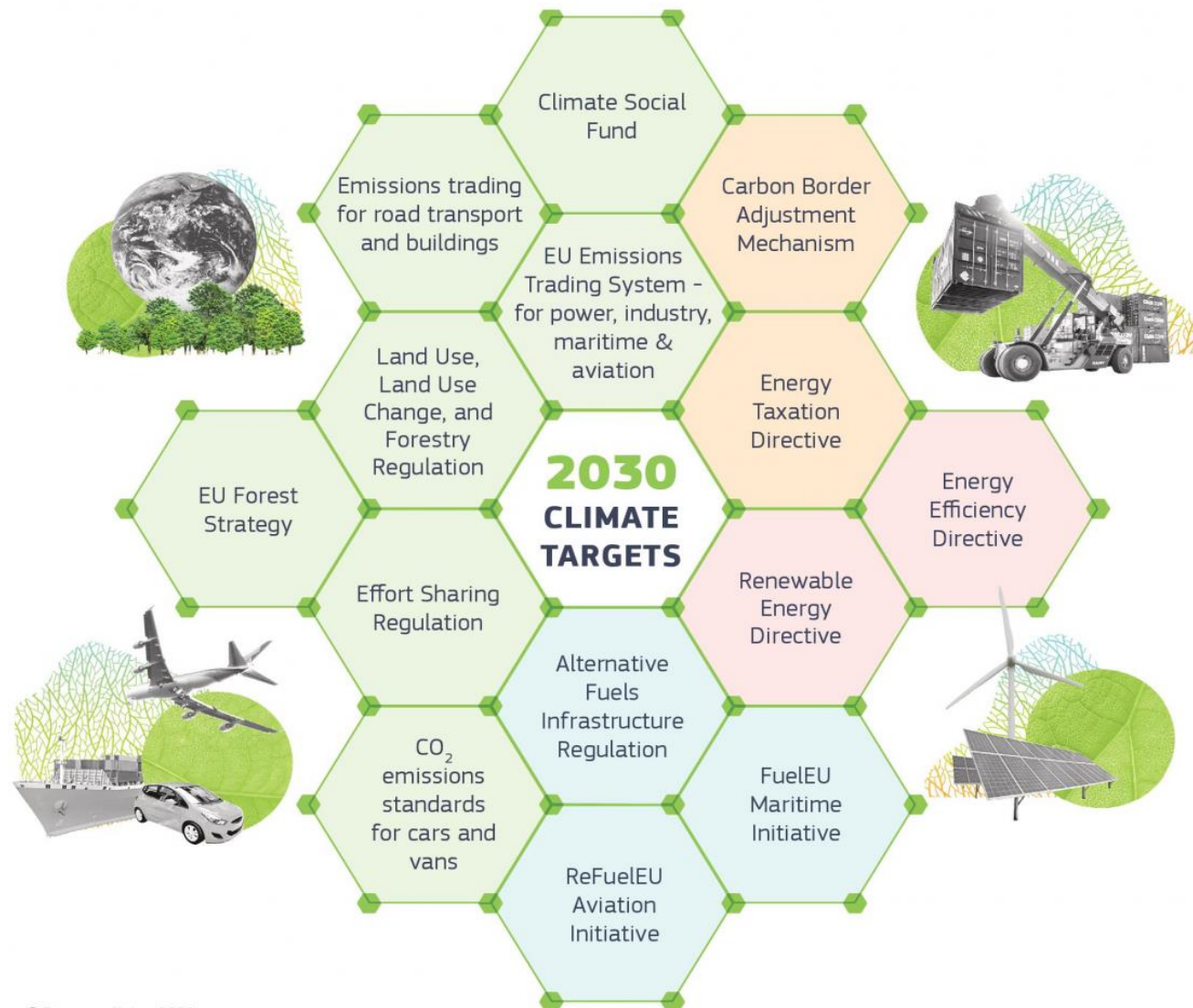


Rūpniecība

Mājsaimniecības



«Fit for 55» priekšlikumu pakotne



© European Union, 2021

Reuse of this document is allowed, provided appropriate credit is given and any changes are indicated (Creative Commons Attribution 4.0 International license).

For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.

All images © European Union, unless otherwise stated.

Pētījumā ietvertā «Fit for 55» priekšlikumu pakotnes daļa

- Pakotni veido 13 priekšlikumi - astoņi no tiem ir priekšlikumi izmaiņām esošos tiesiskos aktos, bet pieci ir priekšlikumi jauniem tiesiskiem aktiem;
- Modelēšanas uzdevums un novērtējums ir vērsts galvenokārt uz:
 - Priekšlikumi par izmaiņām Kopējo Centienu Regulā (Effort Sharing Regulation) par SEG emisiju mērķi ES kopumā un LV (ne-ETS). ES emisiju samazināšanas pārskatītais mērķis ne-ETS sektorā – SEG emisiju samazināšana par 40% salīdzinot ar 2005.gadu. **Latvijai EK ierosinātais pārskatītais mērķis ne-ETS sektorā ir SEG emisiju samazinājums par 17%, salīdzinot ar 2005.gadu.**
 - Priekšlikumi par izmaiņām AER Direktīvā;
 - Izmaiņas energoefektivitātes mērķiem Energoefektivitātes Direktīvā.

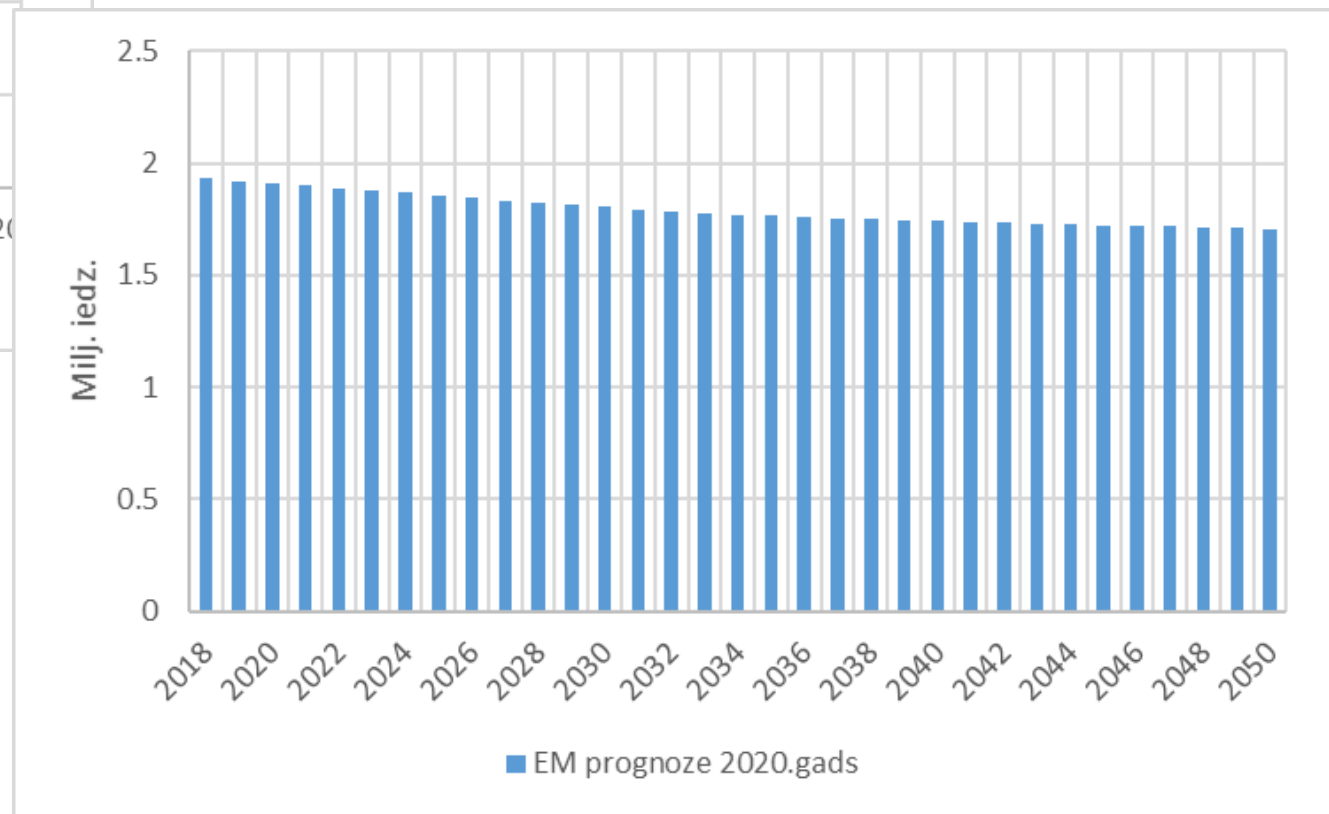
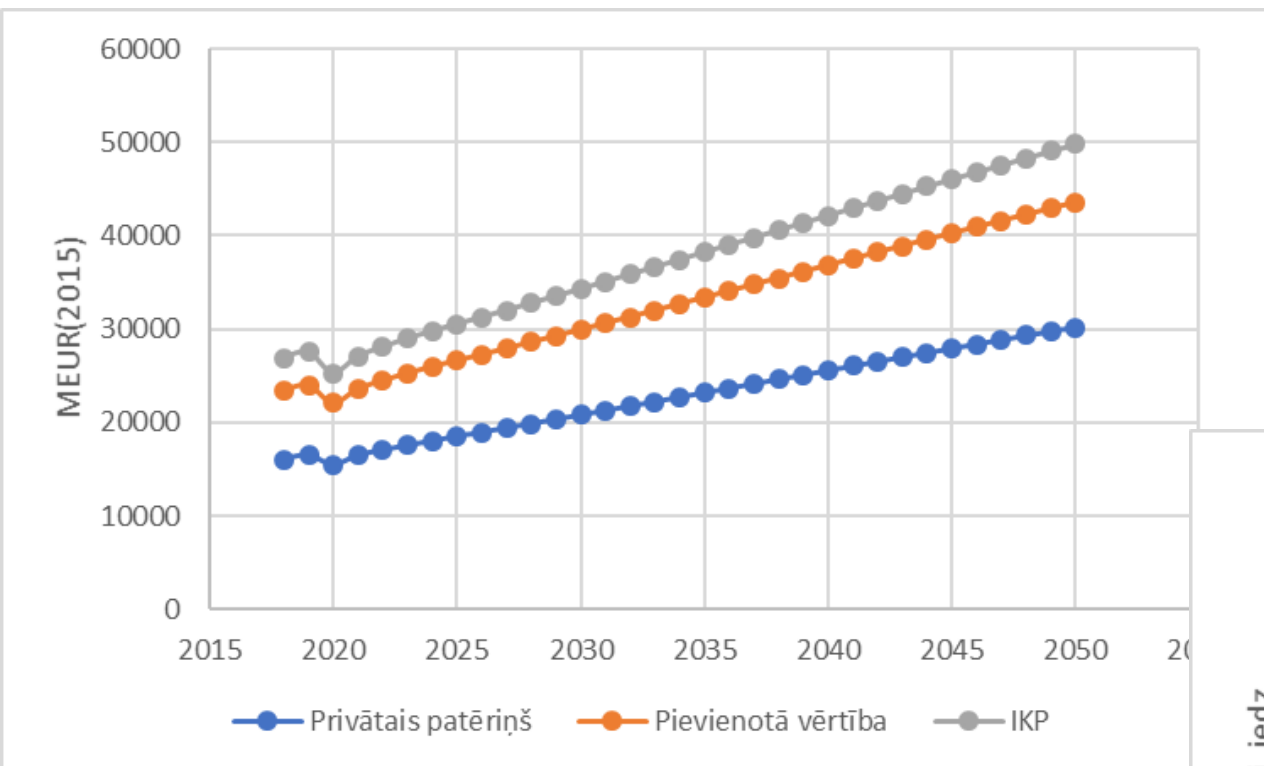
Pētījumā izmantotā pieeja

- MARKAL-Latvija ir enerģētikas un vides sistēmas optimizācijas modelis. Modelis aptver visu enerģētikas sistēmu no resursu ieguves līdz enerģijas pakalpojumam.
- SEG emisiju samazināšanas optimālas stratēģijas meklēšanai modelī papildus ir modelētas ne-Enerģētikas sektoru (rūpniecības procesi, lauksaimniecība un atkritumu apsaimniekošana) SEG emisijas, tās aprakstot ar šo sektoru SEG emisiju samazināšanas potenciālu un robežsizmaksu līknēm (marginal abatement cost curves).
- Modeļa patreizējā versija neietver ZIZIMM sektora SEG emisijas.
- Minimizējot sistēmas kopējās izmaksas tiek atrasts optimālākais (izmaksu ziņā) attīstības scenārijs;
- Scenāriju pieeja paredz alternatīvu scenāriju modelēšanu un rezultātu salīdzināšanu pret definētu Bāzes scenāriju.
- Modelēšanā izmantoto pieņēmumu un rezultātu apraksts būs pieejams pēc 10.decembra.

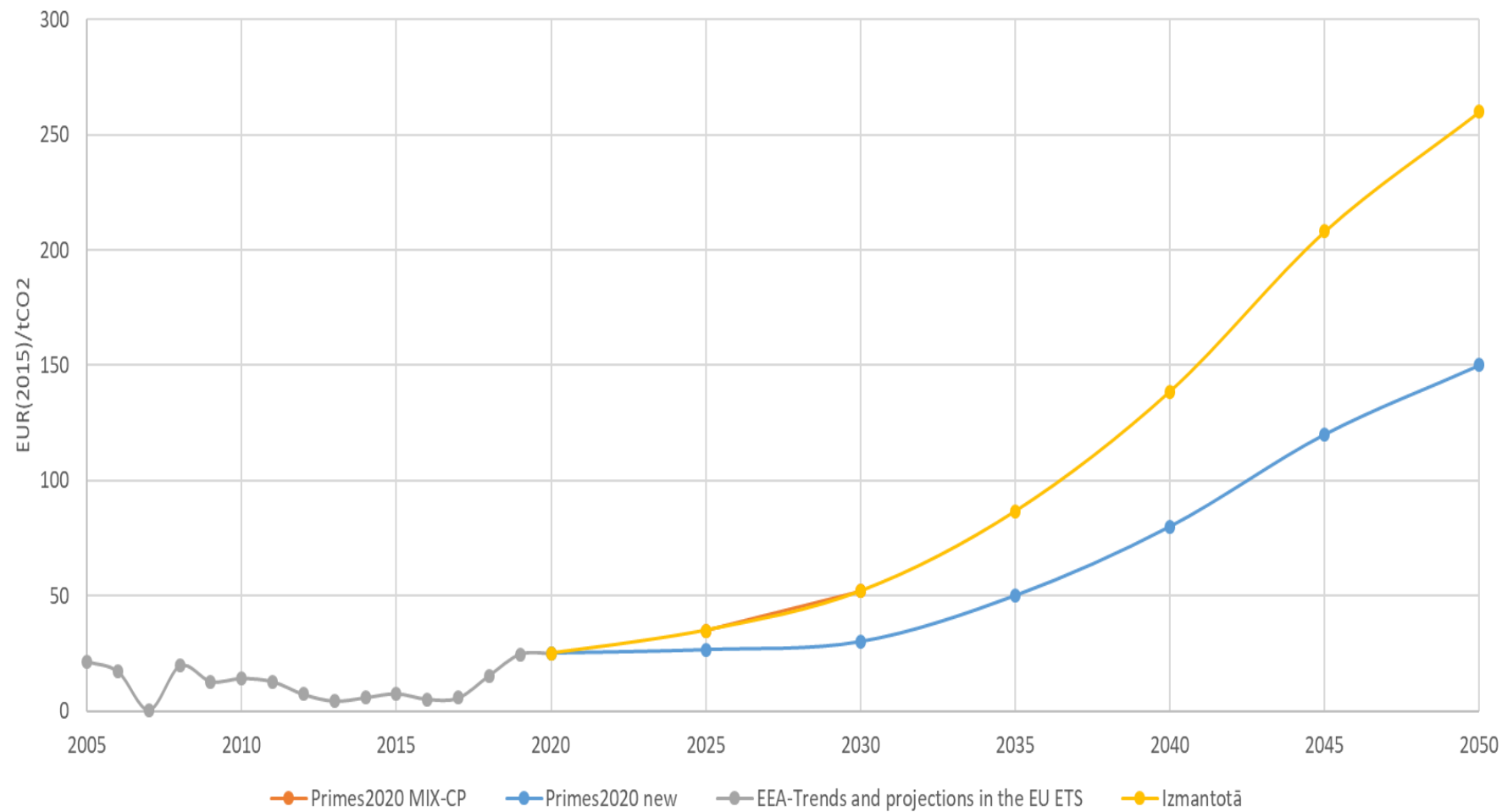
Parametri, kas ietekmē sistēmas attīstību un modelēšanas rezultātus

- IKP, Pievienotās vērtības, privātā patēriņa un iedzīvotāju skaita prognoze;
- Pieņēmumi par fosilā kurināmā cenu prognozēm;
- Pieņēmumi par AER tehnoloģiju izmaksām nākotnē;
- Pieņēmumi par elektroenerģijas importa cenām;
- Esošās nodokļu likmes un pieņēmumi par to attīstību nākotnē (akcīzes nodoklis un citi ar kurināmo un enerģiju saistīti nodokļi);
- Pieņēmumi par CO₂ cenu ETS;

Modelēšanā izmantotā makroekonomisko rādītāju prognoze (EM, 05.2020)



Scenāriju modelēšanai izmantotā ETS EUA cena



Scenāriji modelēšanai, rezultāti un to analīze

Scenāriji «FIT for 55» pakotnes ietekmes uz Latvijas rādītājiem modelēšanai

- WEM/Bāzes scenārijs. Ietver visas esošās tendences un spēkā esošās politikas. Latvijas gadījumā tas nav NEKP Mērķa scenārijs. Scenārijs neietver nekādus noteiktus mērķus.
- WAM scenārijs. Ietver papildus pasākumus, kurus īstenos pateicoties plānotajām ES atbalsta programmām (NAP2027 un ANM un citas).
- Ne-ETS mērķa scenārijs Ne-ETS_17% scenārijs
- RES_50% mērķa scenārijs;
- Ne-ETS_17&RES_50% mērķa scenārijs;
- RES_55% mērķa scenārijs;
- Ne-ETS_17%&RES_55% mērķa scenārijs;
- **Rezultātu salīdzinājums tiek veikts pret Bāzes scenāriju**

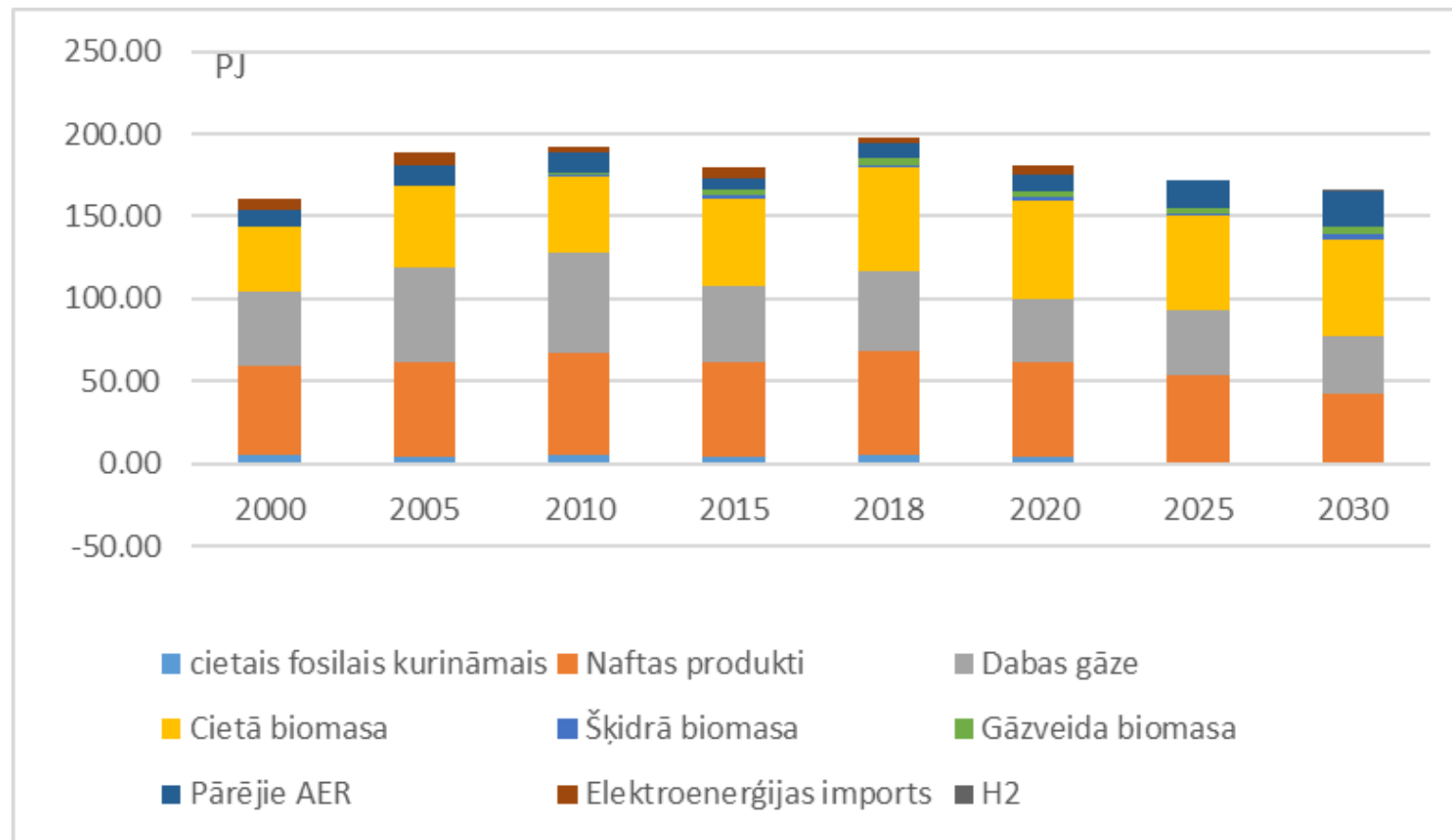
AER mērķa uz 2030.gadu definēšana scenārijos (50% un 55%)

- Kopējam AER daudzumam enerģijas galapatēriņā jābūt 50% vai 55% 2030.gadā;
- Papildus ir definēti apakšmērķi transporta sektorā, atbilstoši AER Direktīvas izmaiņu priekšlikumam:
 - Modernās biodegvielas un biogāze (kas patērēti visos transporta veidos) ir vismaz 0,5 % 2025. gadā un 2,2 % sākot no 2030. gada transporta sektorā;
 - AER degvielu patēriņš transporta sektorā no nebioloģiskiem resursiem (non-biological origin) ir vismaz 2,6 % sākot no 2030. gada;
 - SEG emisiju intensitātes samazinājums vismaz 13 % sākot no 2030. gada;
- Ne-ETS&RES_55% scenārijā papildus ir noteikts minimālais izpildāmais RĒS-H mērķis (RES Direktīvas 23.pants (LV = 1,05%/gadā)), līdz RĒS-H sasniedz 60% un priekšlikums EE Direktīvā par pašvaldību un valsts ēku renovēšanas ikgadējo minimālo mērķi.

Enerģijas galapatēriņa izmaiņas pret 2018.gadu modelētos scenārijos

	WEM/Bāzes	Ne- ETS_17&RES_ 50%	RES_50%	Ne- ETS_17&RES_ 55%
Enerģijas galapatēriņš	-9.9%	-11,1%	-11,8%	-12,4%
Komerčiālais un sabiedriskais sektors	-12%	-13,1%	-12%	-14,5%
Mājsaimniecī bas	-12,8%	-14,1%	-13,3%	-15,7%
Rūpniecība	-8,7%	-7,8%	-12,5%	-11%
Transports	-12,8%	-16,1%	-16,2%	-16,3%

Primārās enerģijas patēriņš Mērķa scenārijā (ne-ETS17&RES_55% scenārijs)



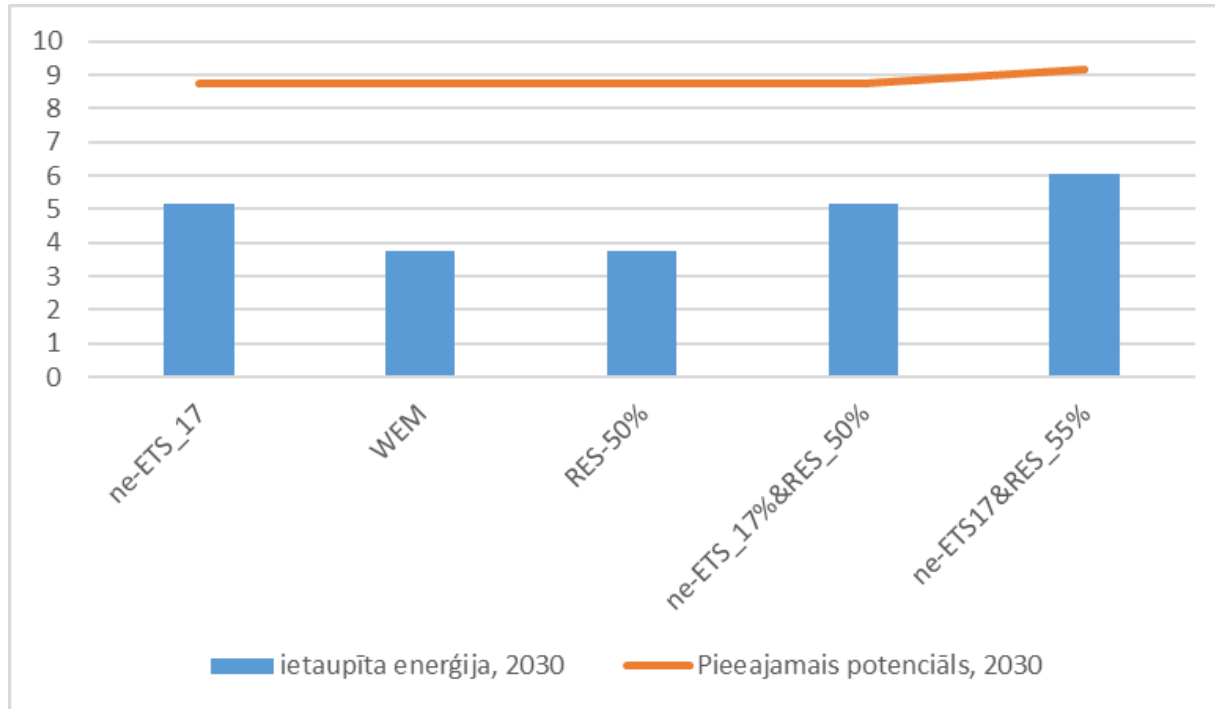
**Primārās enerģijas patēriņš 2030.gadā ir par 16,8% mazāks nekā 2018.gadā.
AER daļa ir apmēram 53,7%**

AER devums modelētos scenārijos

	AER-F	AER-H*	AER-E	RES
WEM	10.7%	50.9%	52.4%	40.0%
ne-ETS_17%	28.7%	56.2%	55.2%	43.0%
RES_50%	24.8%	65.4%	76.1%	50.0%
ne-ETS_17&RES_50%	25.7%	64.6%	75.6%	50.0%
ne-ETS17&RES_55%	29.4%	74.7%	77.6%	55.0%

* AER-H aprēķināts bez DH

Ietaupītā enerģija 2030.gadā dēļ energoefektivitātes pasākumiem, PJ

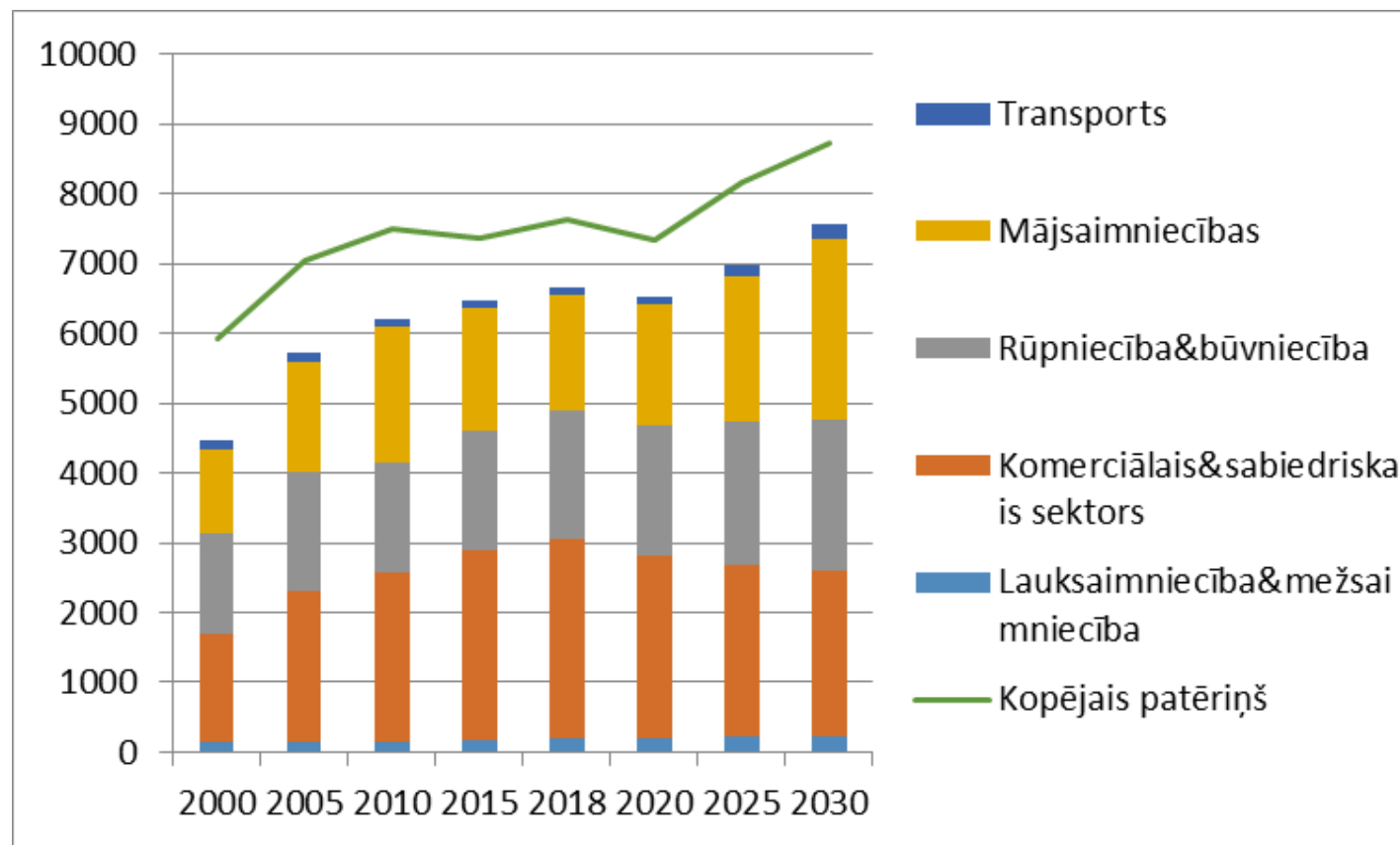


	ne-ETS_17%	ne-ETS17&RES_55%	PRIMES
Mājsaimniecības	2,5 Mm ²	3,0 Mm ²	8,0 Mm ²
Publiskās ēkas	0,7 Mm ²	2,2 Mm ²	

Ne-ETS mērķa izpildīšanai tiek palielināta energoefektivitātes pasākumu īstenošana mājsaimniecībās, turpretim pakalpojumu sektorā un rūpniecībā netiek īstenots viss pieejamais potenciāls. Ne-ETS17&RES_55% scenārijs paredz EE Direktīvā noteiktā mērķa publiskās ēkās izpildīšanu un paaugstinātu renovācijas tempus dzīvojamās mājās.

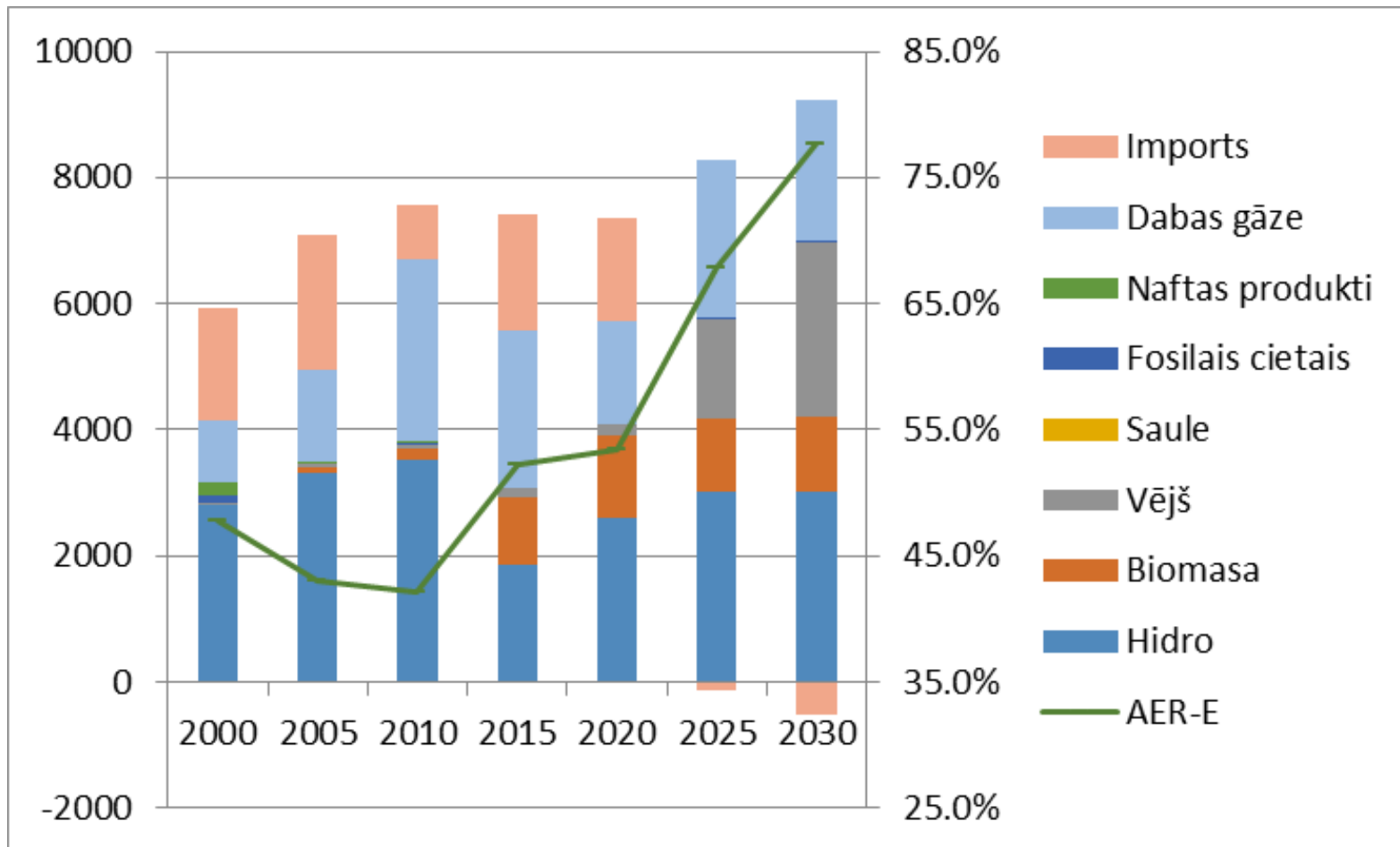
- Energoefektivitātes paaugstināšana ir svarīga enerģētikas politikas daļa (Princips «energoefektivitāte pirmajā vietā»);
- Energoefektivitāte sekmē nepieciešamo papildus investīciju par AER mērķu izpildīšanu samazināšanu;
- Energoefektivitātes paaugstināšana dod iespēju samazināt izdevumus par enerģiju. Tas ir īpaši svarīgi mazu ienākumu iedzīvotāju grupām, lai ilgtermiņā samazinātu enerģētisko nabadzību;
- Energoefektivitātes pasākumi prasa lielas sākotnējās investīcijas un dažos gadījumos ir ar lieliem investīciju atmaksāšanās laikiem. EE Direktīvā piedāvātie paaugstinātie mērķi prasīs papildus investīcijas (papildus NEKP vismaz 700 MEUR).

Elektroenerģijas patēriņš ne-ETS17&RES_55% scenārijā



Elektroenerģijas kopējā patēriņa pieaugums 2010.gads pret 2000.gadu bija 26,5%. Elektroenerģijas kopējā patēriņa pieaugums 2030.gads pret 2018.gadu ir 14,2%. Patēriņa pieaugumu stimulē galvenokārt trīs sektori – transports, rūpniecība un mājsaimniecības.

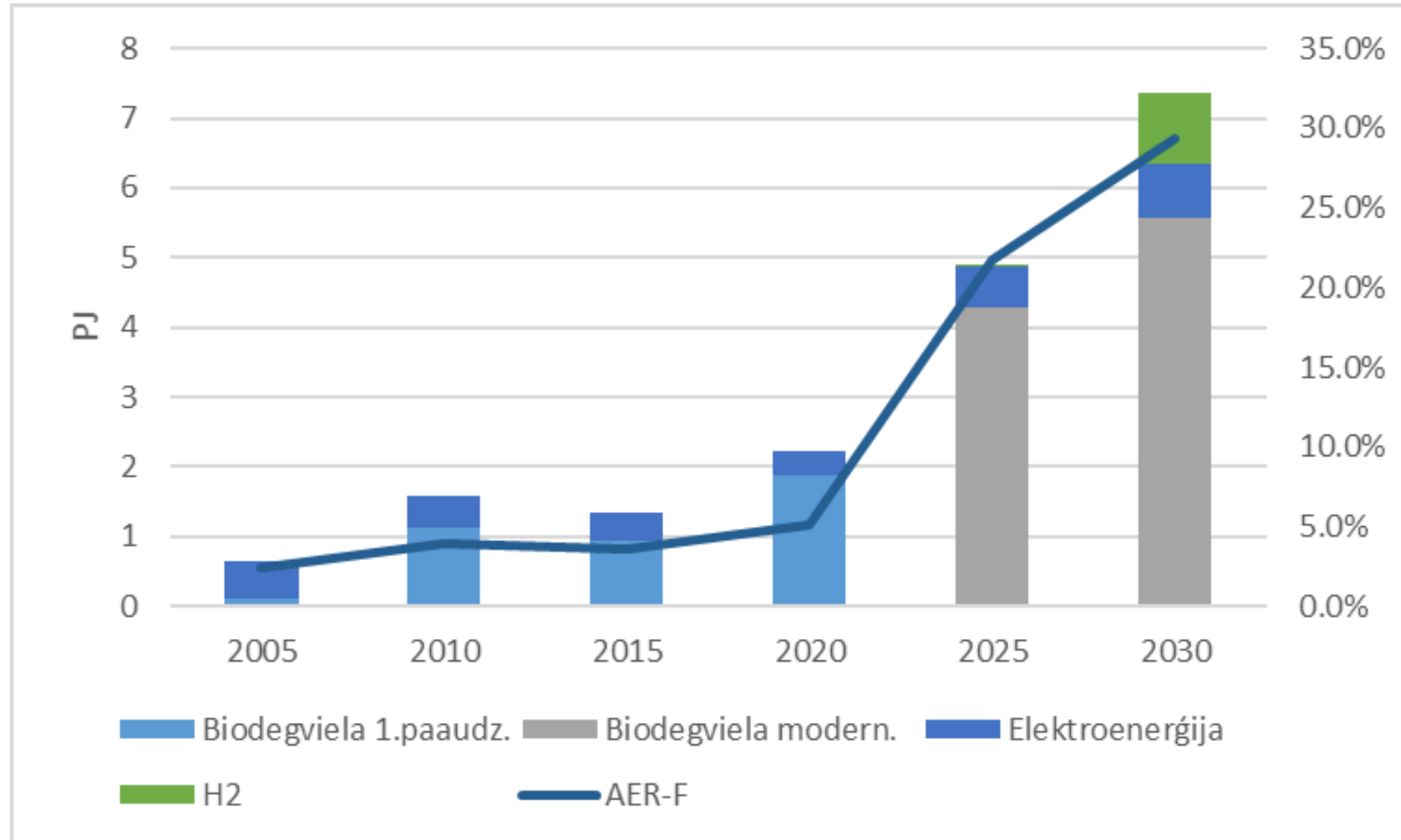
Elektroenerģijas piegādes struktūra ne-ETS17&RES_55% scenārijs



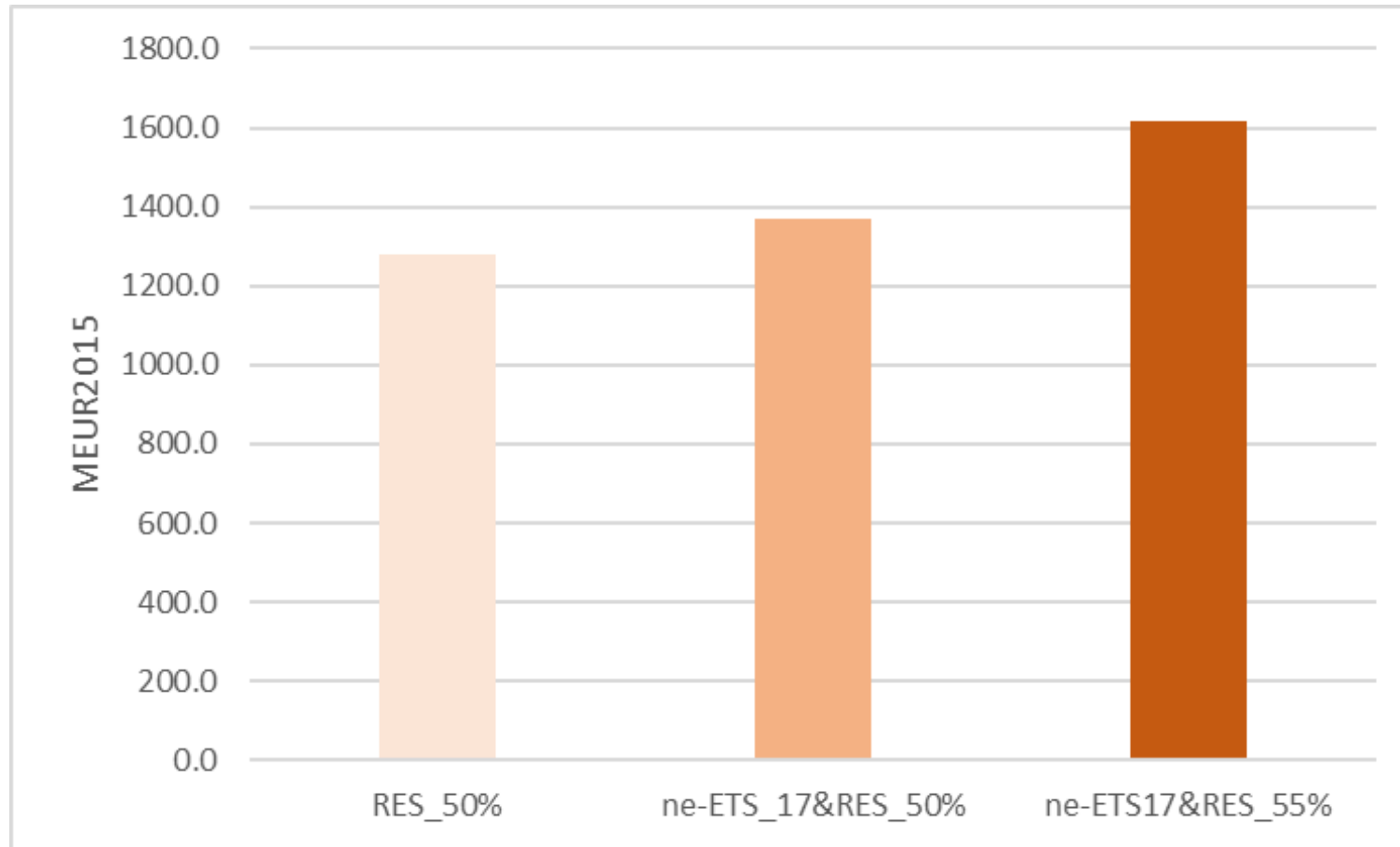
RES-E pieaugums nodrošināts galvenokārt ar VES, papildus arī saules PV

- Ilgtermiņā elektrifikācija ir viens no galvenajiem dekarbonizācijas virzieniem Enerģētikā (visos patērētāju sektoros, ieskaitot transportu) un virzības nodrošināšanai uz klimatneitritāti;
- Līdz ar to svarīgi ir palielināt AER izmantošanu elektroenerģijas ražošanā.

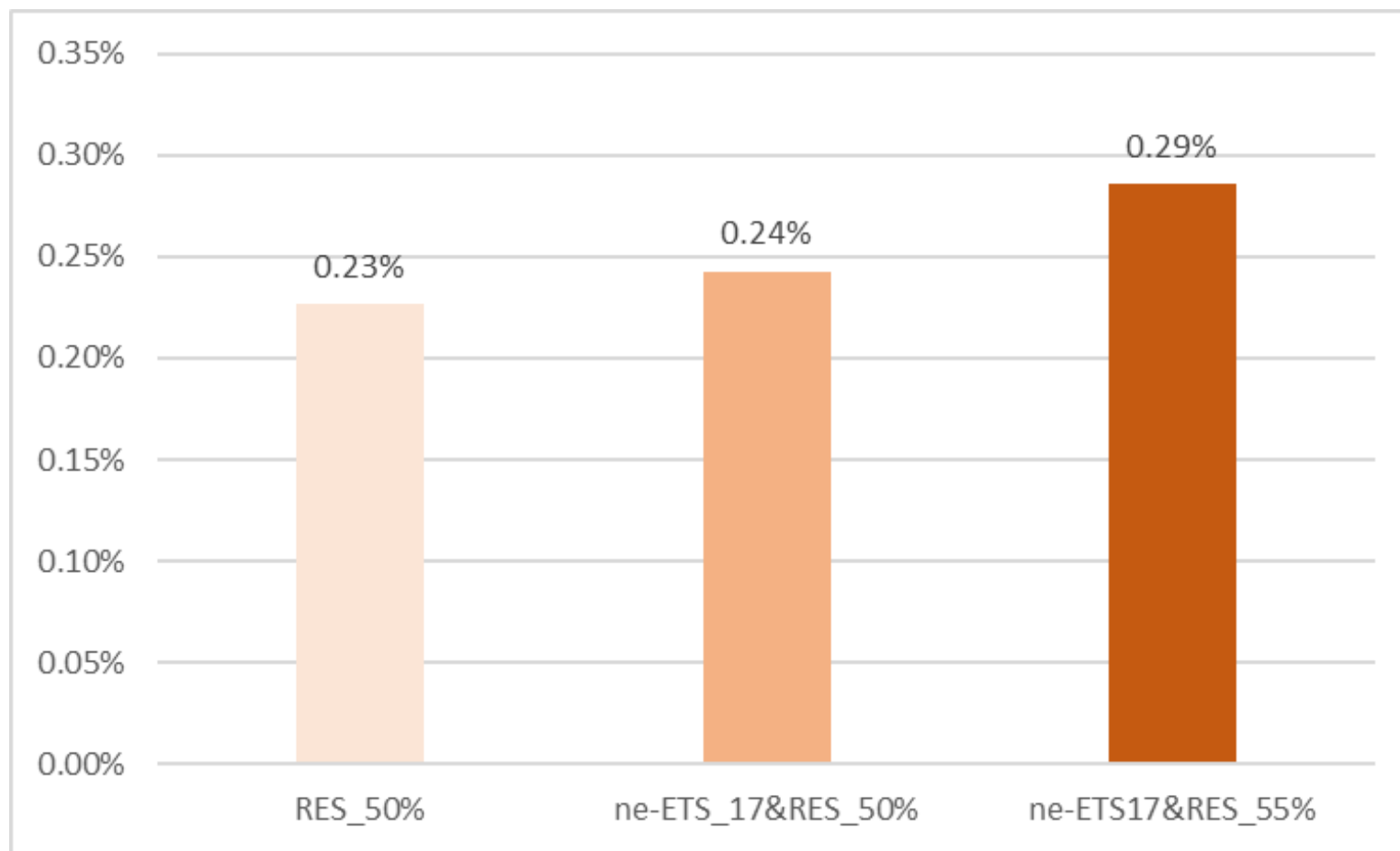
AER transporta sektorā ne-ETS17&RES_55% scenārijā



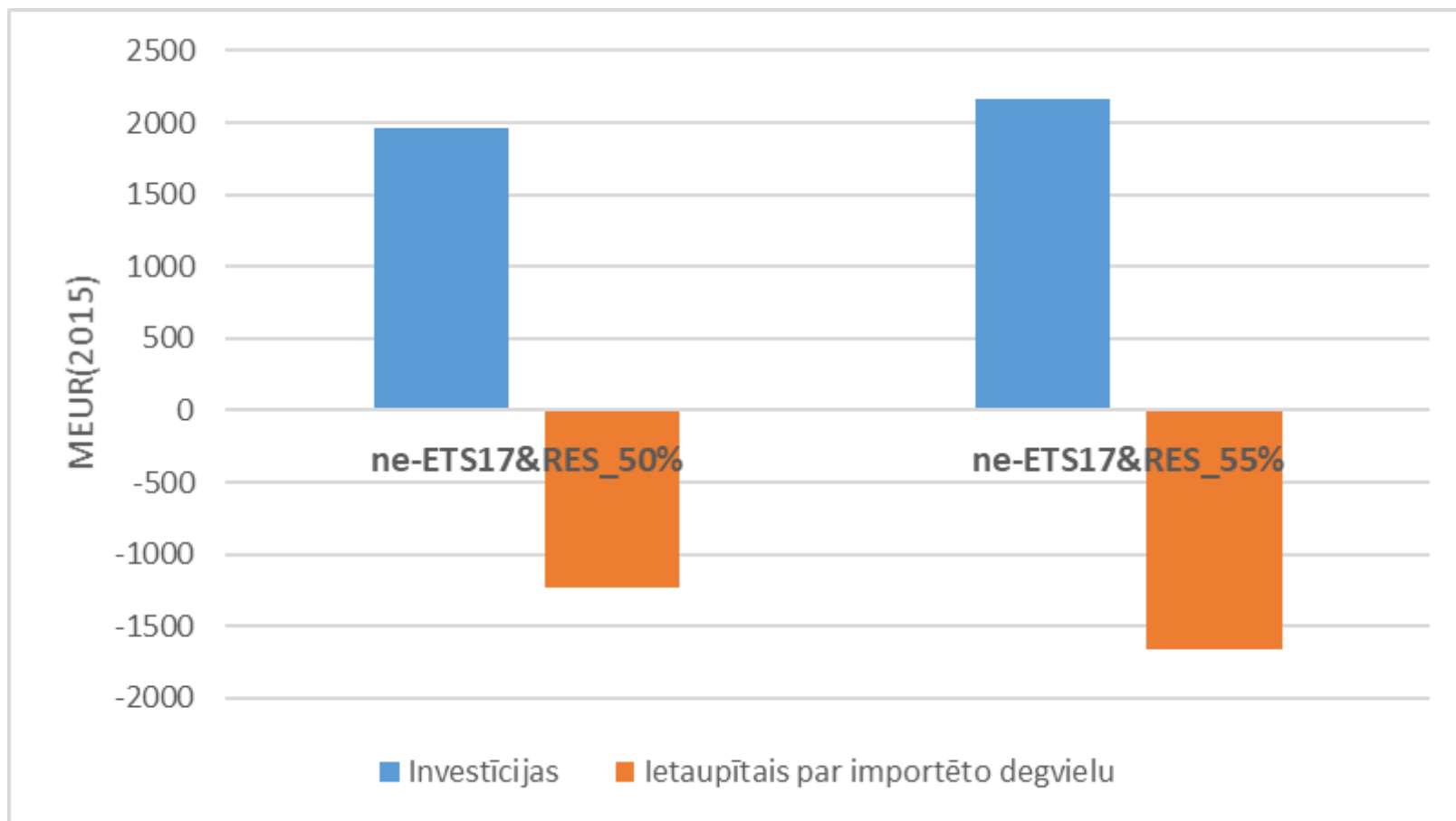
Aprēķinātās mērķa scenāriju kopējās energosistēmas papildus izmaksas pret WEM scenāriju (2021.-2030.gads), MEUR(2015)



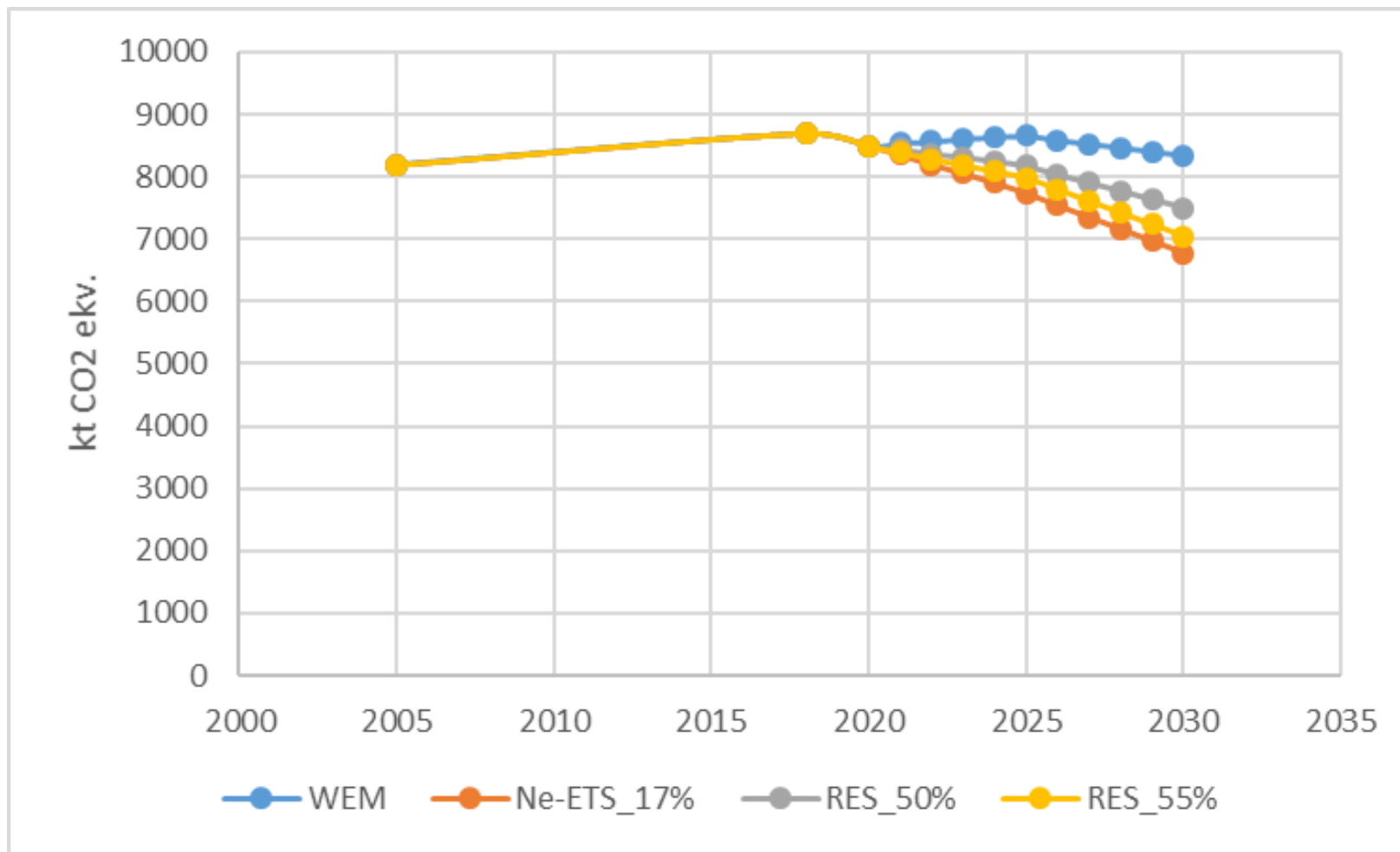
Aprēķinātā mērķa scenāriju uz 2030.gadu sasniegšanas papildus izmaksu ietekme (ietekme kā % no IKP)



Aprēķinātie papildus izdevumi un ieguvumi modelētos mērķa scenārijos pret Bāzes scenāriju

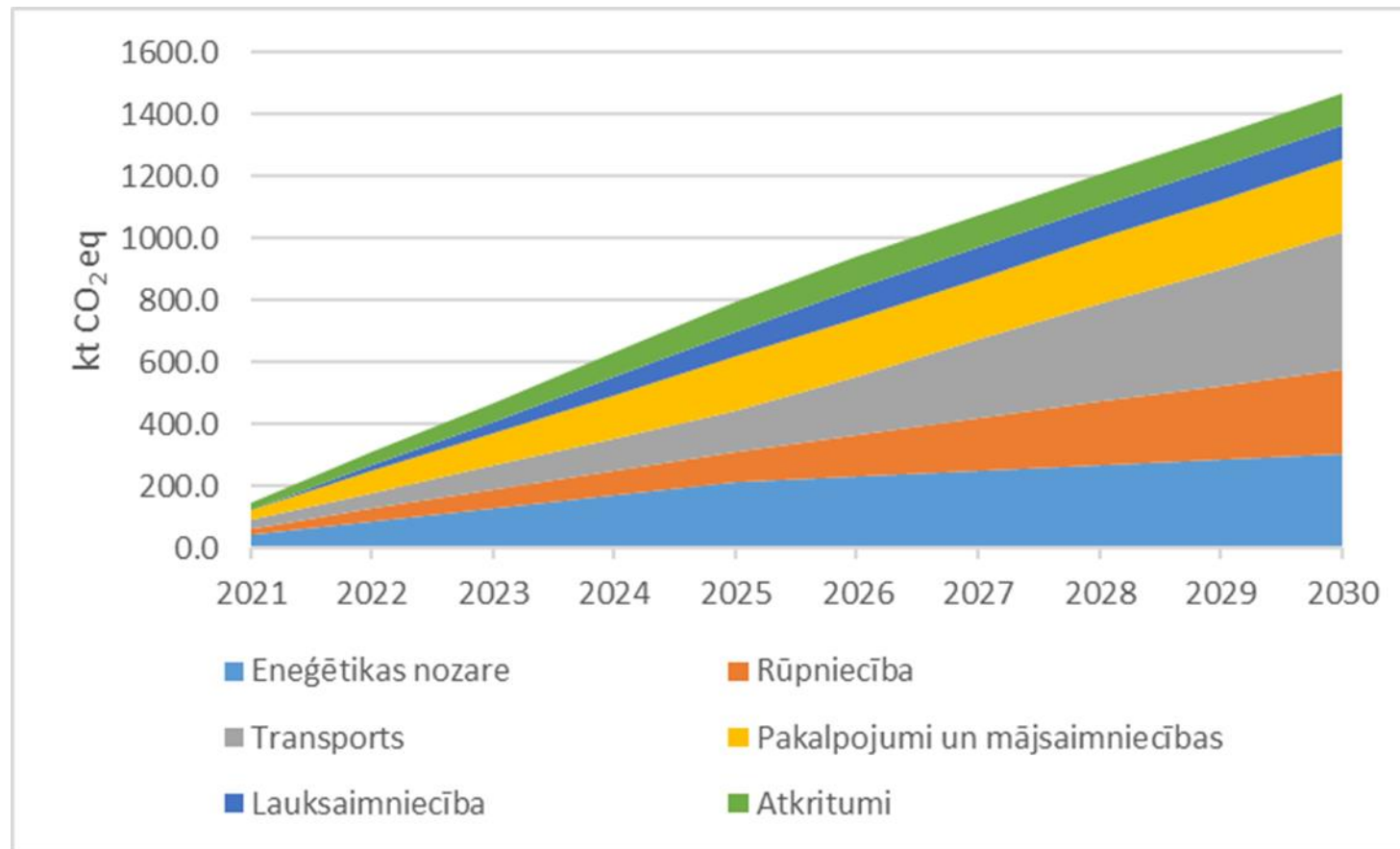


Aprēķinātās ne-ETS SEG emisijas scenārijos



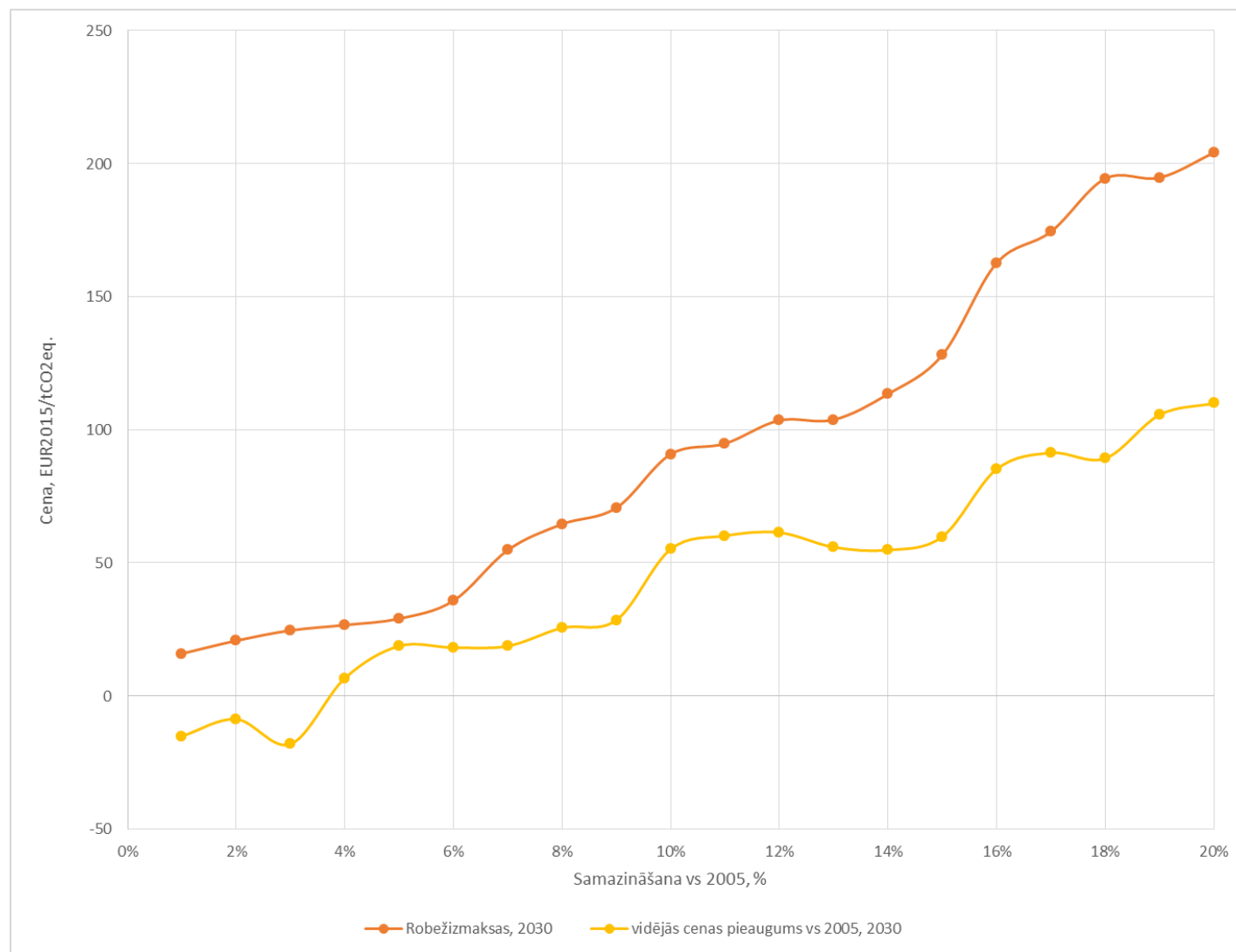
WEM scenārijā ne-ETS SEG emisijas 2030.gadā ir par 1,7% vairāk nekā 2005.gadā; RES_50% scenārijā SEG emisijas 2030.gadā ir par 8,4% mazāk nekā 2005.gadā.

SEG emisiju samazināšana ne-ETS_17&RES_50% mērķa scenārijā pret Bāzes scenāriju



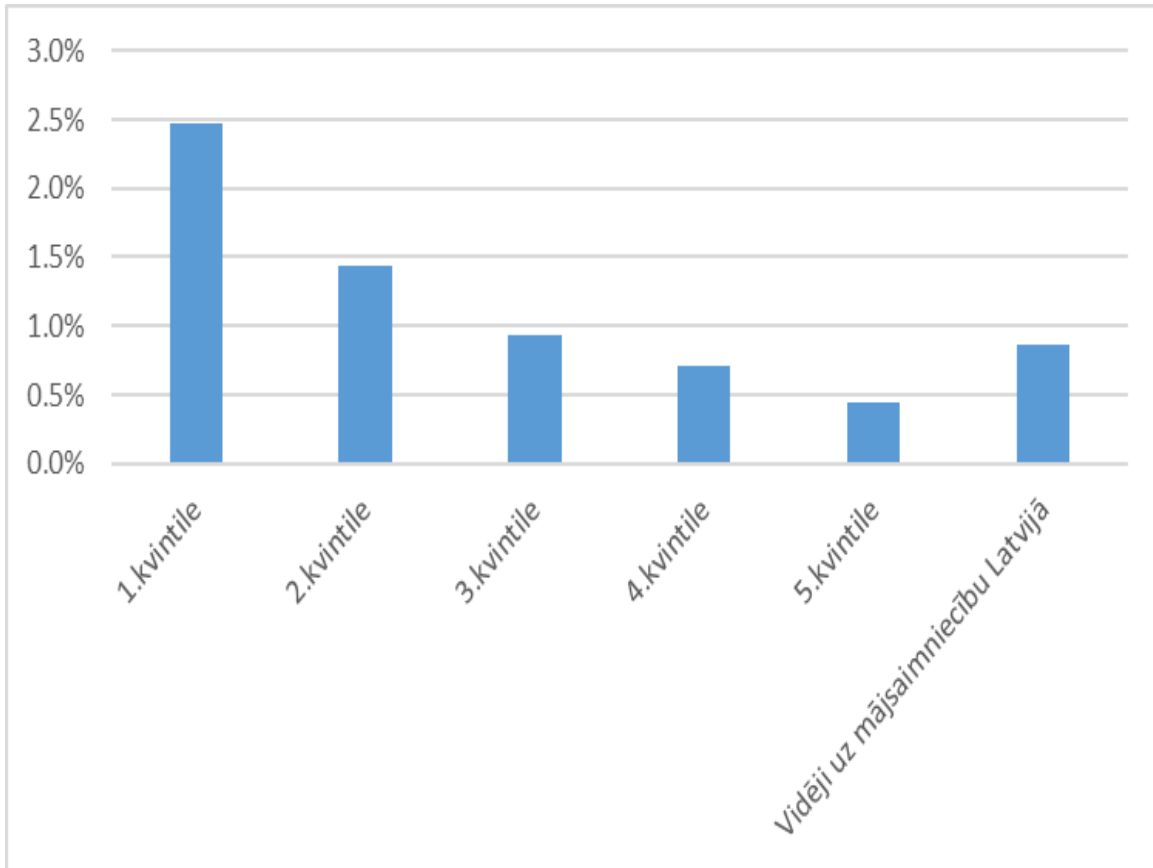
Novērstās SEG emisijas veido: Transports – 30%; Enerģijas pārveidošanas sektors – 20%; Rūpniecība – 19%; Pakalpojumi&mājsaimniecības – 16%; Lauksaimniecība – 8%; Atkritumu apsaimniekošana – 7% no kopējā samazinājuma 2030.gadā pret Bāzes scenāriju.

Aprēķinātās ne-ETS SEG emisiju samazināšanas izmaksas atkarībā no mērķa pret 2005.gada līmeni



**Plānotās ETS paplašināšanas pēc
2025.gada (autotransports un ēkas)
ietekmes novērtēšana**

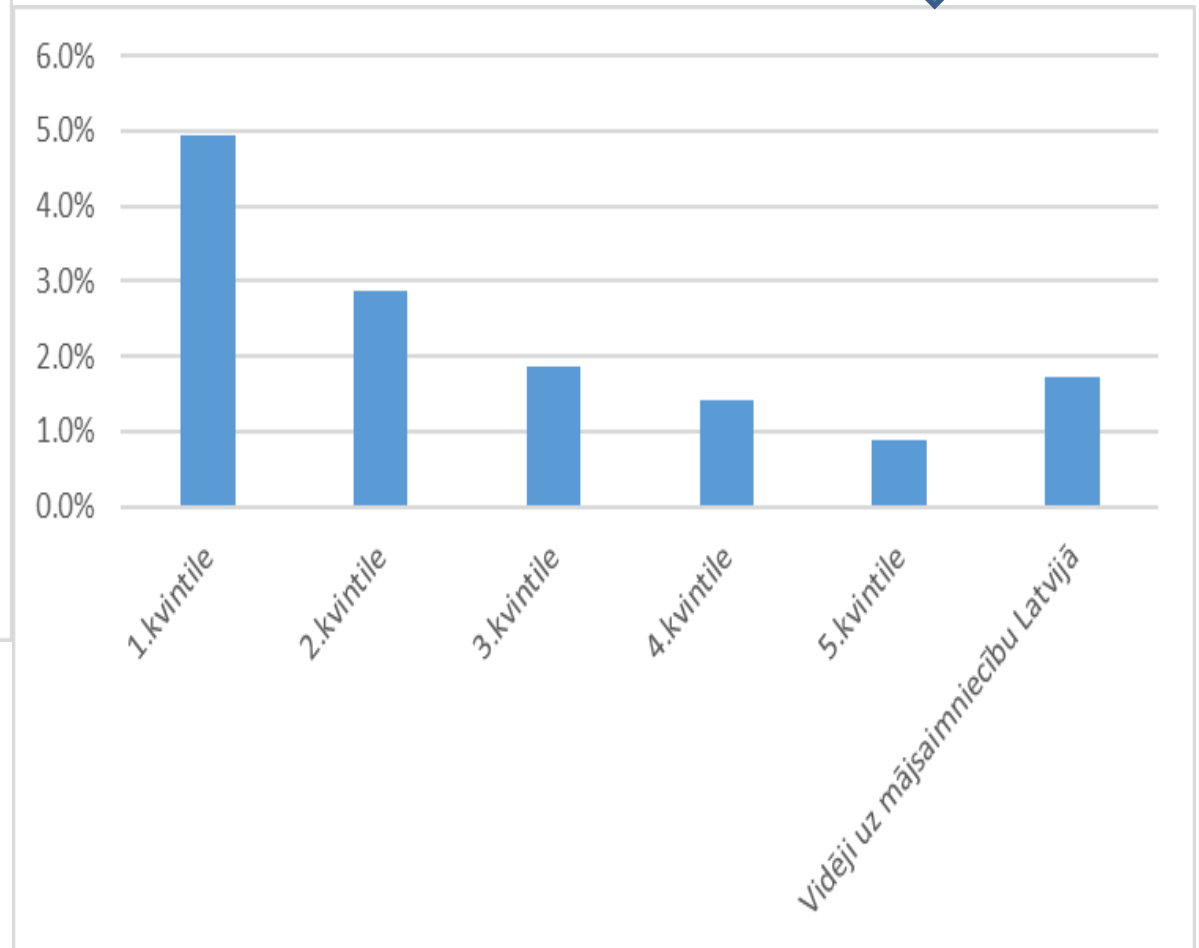
Papildus izmaksu par CO₂ emisijām no fosilās degvielas patēriņa autotransportam mājsaimniecībās



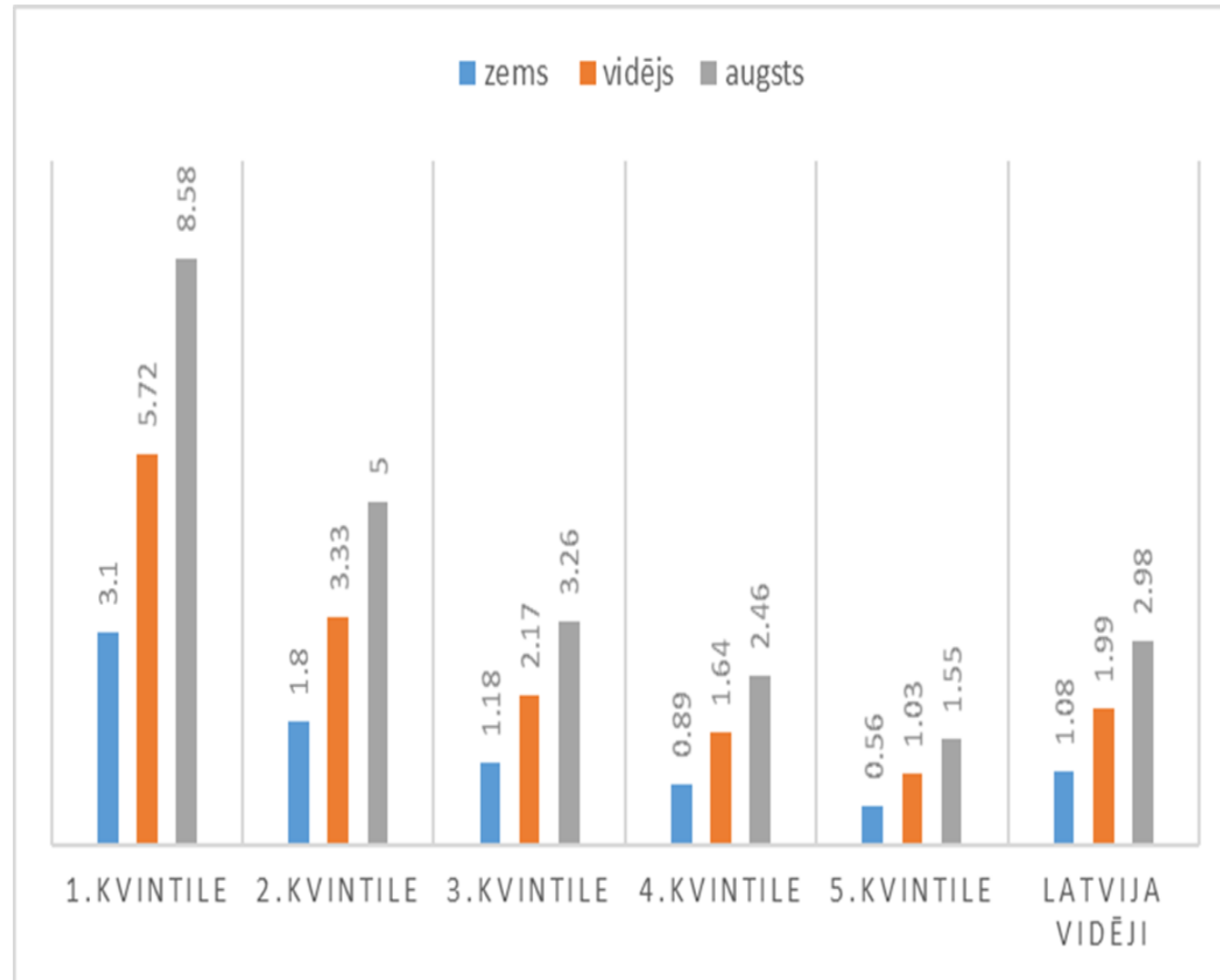
↑
50 EUR/t CO₂

Īpatsvars no mājsaimniecību
ienākumiem

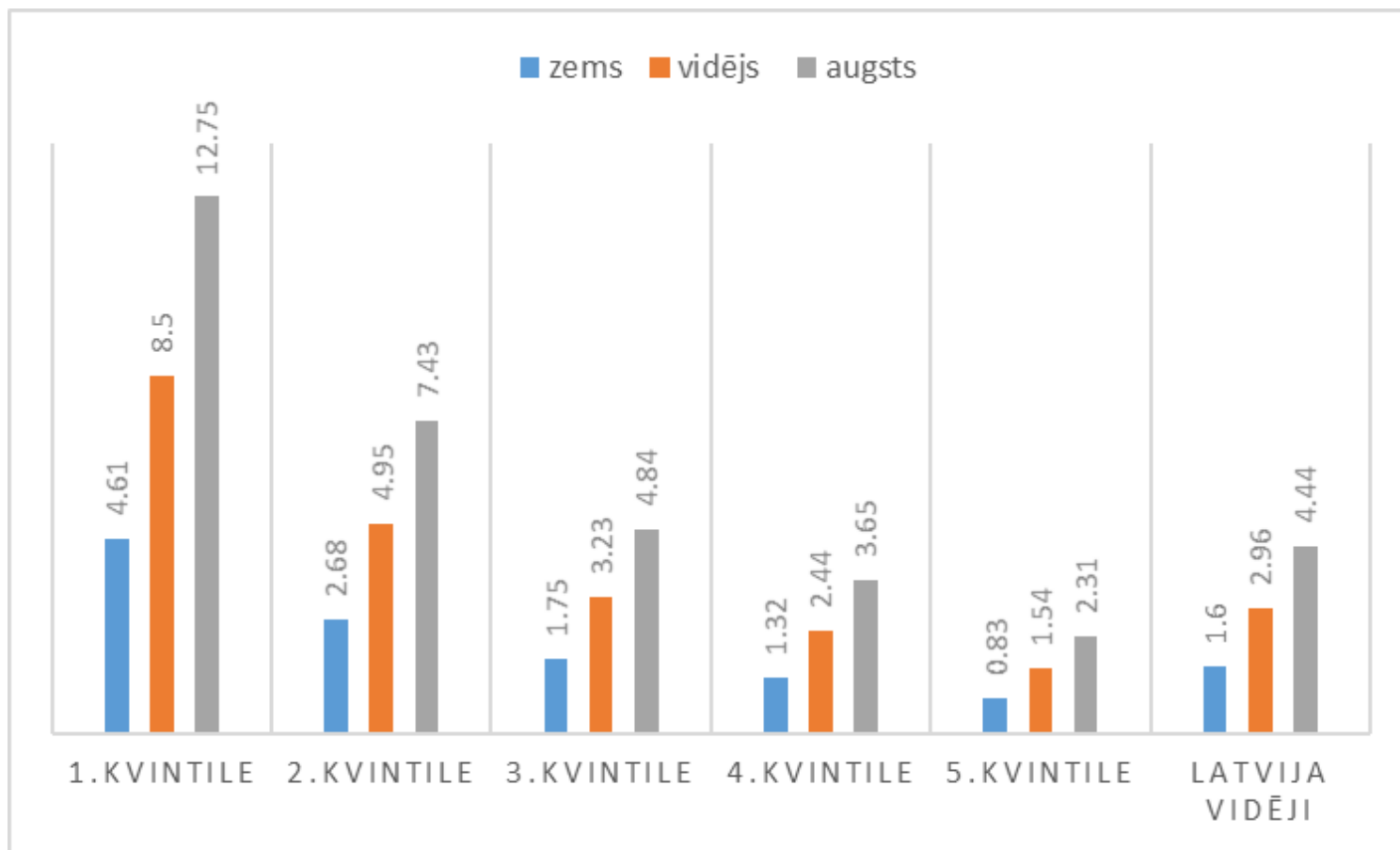
100 EUR/t CO₂



Papildus izmaksas par CO₂ emisijām savrupmājai izmantojot dabasgāzi apkurei un karstajam ūdenim, salīdzinot ar ienākumiem vidēji uz mājsaimniecību (100 EUR/t CO₂)



Papildus izmaksas par CO₂ emisijām savrupmājai izmantojot naftas produktus apkurei un karstajam ūdenim, salīdzinot ar ienākumiem vidēji uz mājsaimniecību (100 EUR/t CO₂)



Secinājumi (ne-ETS)

- EK priekšlikums par ne-ETS mērķi Latvijai – samazināt emisijas uz 2030.g. par 17% pret 2005.gada līmeni - prasa visu ne-ETS sektoru devumu emisiju samazināšanā;
- Tikai Enerģētikas sektora politikas mērķu uz 2030.gadu īstenošana (NEKP2030) nedod nepieciešamo SEG emisiju samazinājumu uz 2030.gadu;
- Izmaksu analīze parādīja, ka SEG emisiju samazināšanas līdz 13% pret 2005.gada līmeni gadījumā, izmaksas pieaug nedaudz salīdzinot ar iepriekšējo noteikto mērķi (-6%).
- SEG emisiju samazināšana intervālā 13% - 15% pret 2005.gadu ir ar mērenu izmaksu pieaugumu;
- Situācijā, kad SEG emisiju samazināšanas mērķis ne-ETS kļūst lielāks par 15% pret 2005.gadu, vidējās izmaksas, robežizmaksas un kopējās papildus izmaksas strauji pieaug.

Secinājumi (AER -I)

- AER izmantošanas paplašināšana ir viens no ne-ETS mērķa izpildīšanas politikas instrumentiem;
- AER mērķis 50% enerģijas galapatēriņā dod devumu ne-ETS paaugstinātā mērķa izpildīšanai, tomēr tikai ar AER mērķa palielināšanu nevar izpildīt ne-ETS mērķi. Papildus jāīsteno arī energoefektivitātes paaugstināšanas politika.
- AER mērķa 50% enerģijas galapatēriņā 2030.gadā sasniegšanai, būtiski jāpalielina AER izmantošana elektroenerģijas ražošanā. Vēja enerģijas ieviešamās jaudas līdz 2030.gadam var sasniegt apmēram 1000 MW. Līdz ar to jautājums aktualizējas par vēja enerģijas sociālo akceptējamību un ieviešanas tiesisko regulējumu;
- No modelēšanas rezultātiem izriet, ka saules PV izmantošana būs vairāk saistīta ar individuālo patērētāju (iedzīvotāji, uzņēmumi) lēmumiem attiecībā par AER izmantošanu sava elektroenerģijas patēriņa pašnodrošinājumam;

Secinājumi (AER -II)

- AER Direktīvas priekšlikums par transporta sektora apakšmērķi (SEG emisiju intensitātes samazināšana un moderno biodegvielu minimālais devums) sekmē ne-ETS mērķa izpildīšanu;
- AER izmantošanas palielināšanai transporta sektorā pie patreizējiem pieņēmumiem modelī, vidējā periodā (2023-2030.gads) perspektīvs virziens ir moderno biodegvielu izmantošana un ETL plašāka izmantošana. Moderno biodegvielu priekšrocība ir esošo tehnoloģiju un infrastruktūras izmantošanas iespējas. Jautājums ir par modernās biodegvielas pieejamību un cenu. Pēc 2030.gada ETL izmantošanai ir dominējoša loma.
- AER devuma palielināšana lielāka par 50% enerģijas galapatēriņā uz 2030.gadu prasa papildus izmaksas, bet šī mērķa palielināšanu tikai daļēji nosaka klimata politikas (ne-ETS) izvirzīti mērķi. AER mērķa palielināšana no 50% uz 55% 2030.gadā prasa papildus izmaksas vismaz 435 MEUR.

Nākošie plānotie soļi

- Sadarbībā ar Ekonomikas ministriju, balstoties uz institūta esošo pieredzi ar MARKAL-Latvija modeli, ir uzsākts darbs pie jauna enerģētikas un vides sistēmas TIMES-Latvija optimizācijas modeļa veidošanas, izmantojot MARKAL/TIMES modelēšanas platformu;
- Modeļa veidošanā ir plānots izmantot arī EK DG REFORM tehniskās palīdzības projekta Latvijai sniegtos priekšlikumus un rekomendācijas;
- Lai novērtētu dažādu enerģētikas un klimata politiku ietekmi uz tautsaimniecību, Latvijas universitātes pētnieki izstrādā ekonomikas vispārējā līdzsvara modeli (CGE modelis) Latvijai;
- Plānota ir abu šo minēto modeļu sasaiste vienotā ekonomikas – enerģētikas un vides modelēšanas sistēmā;
- Nākotnes scenāriju definēšanā, pieņēmumu veidošanā scenārijiem, politikas pasākumu definēšanā, diskusijās par iegūtiem rezultātiem ir plānots iesaistīt NEKP padomes izveidotās ekspertu grupas.

Paldies par uzmanību!!!