



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

**Gaidis Klāvs**

**Fizikālās enerģētikas institūts**

**NEKP enerģētikas darba grupas apspriede**

**24.02.2022**

# Prezentācijas saturs

- Novērtējuma tvērumi, izmantotā metode un galvenie pieņēmumi;
- Piemēri no modelēšanas rezultātiem un ietekmes novērtējuma.

## Kāpēc veidot un vērtēt ilgtermiņa scenārijus ar modelēšanas rīkiem

- Ilgtermiņa plānošana ir izšķirošs priekšnosacījums sekmīgai enerģētikas politikas veidošanai;
- Modeļu izmantošana ir labākais veids veidot aptverošu analītisko bāzi lēmumiem un politikām par enerģētikas sistēmas attīstību;
- Uz scenārijiem balstīta analīze ir labākais pamats enerģētikas sistēmas cenu efektīvai pārveidošanai;
- Nodrošina, ka īstermiņa politikas nekonfliktē ar ilgtermiņa mērķiem;
- Scenāriju modelēšana ir rīks lai identificētu sistēmas iespējas un izaicinājumus ilgtermiņā;
- Lai sniegtu atbalstu stratēģiskiem, operatīviem un politiskiem lēmumiem attiecībā uz energosistēmu pārveidošanu atbilstoši izvirzītiem ilgtspējības mērķiem.

## Pētījumā ietvertā «Fit for 55» priekšlikumu virzieni

- Modelēšanas uzdevums un novērtējums ir vērsts galvenokārt uz:
  - Priekšlikumi par izmaiņām Kopējo Centienu Regulā (ne-ETS) par SEG emisiju mērķi ES kopumā un LV. 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;
  - Priekšlikumi par izmaiņām Energoefektivitātes Direktīvā;

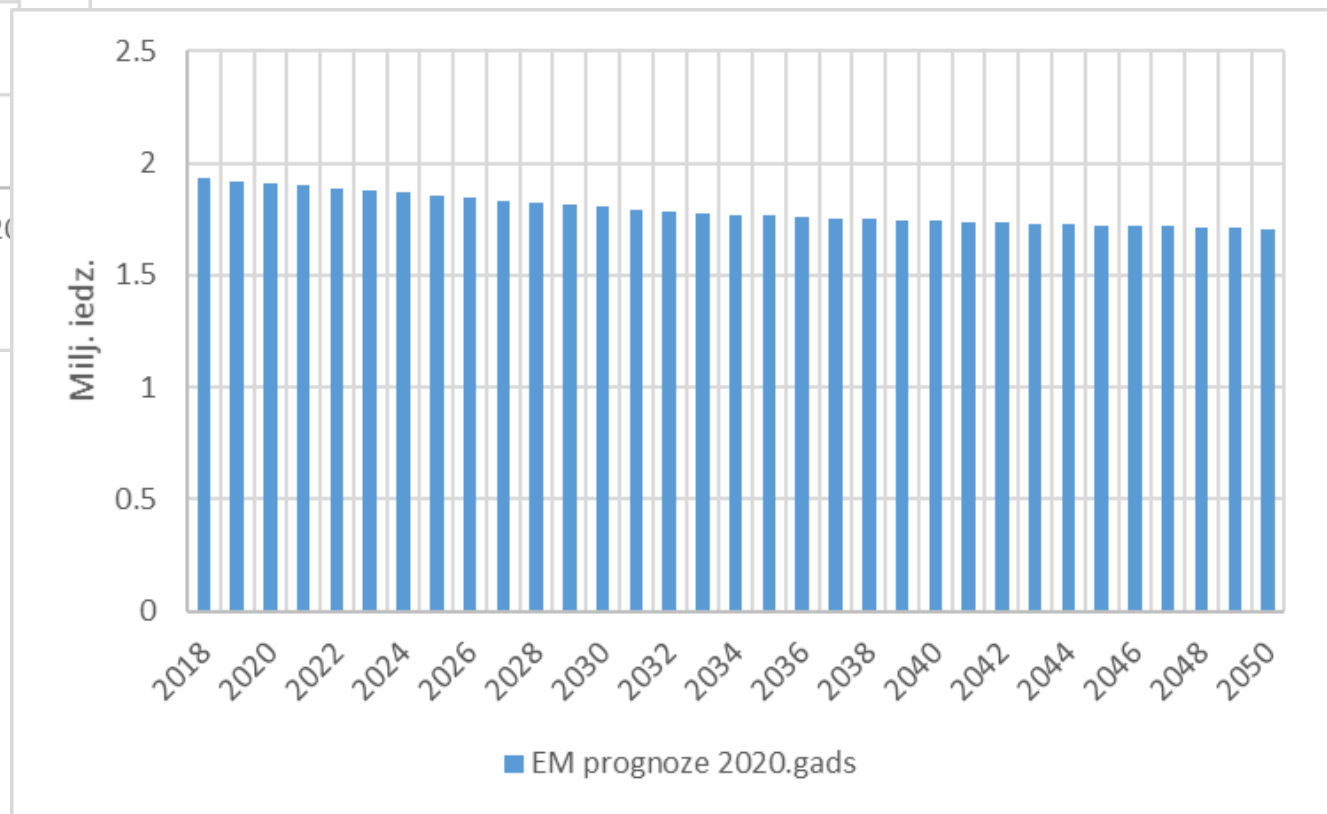
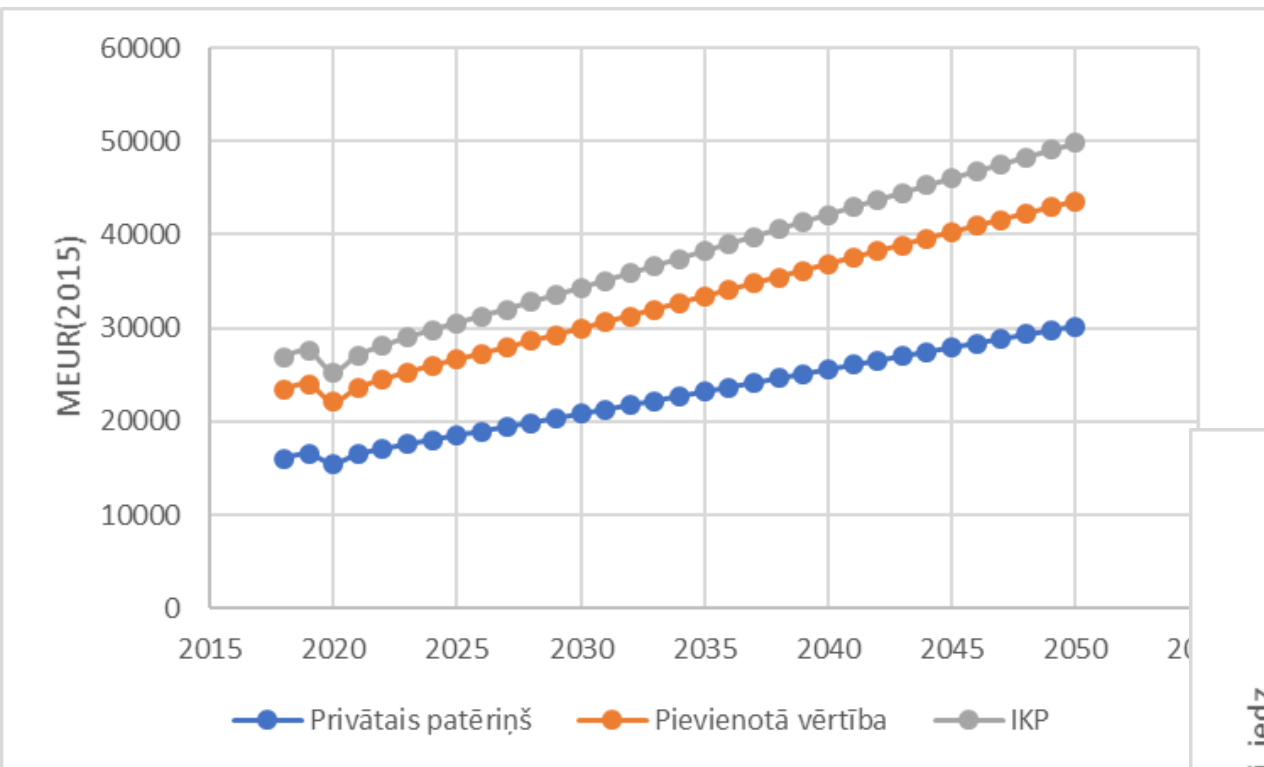
## Pētījumā izmantotā pieeja

- **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 iekļautas ne-Enerģētikas sektoru (rūpniecības procesi, lauksaimniecība un atkritumu apsaimniekošana) SEG emisijas, tās aprakstot ar šo sektoru SEG emisiju prognozēm Bāzes scenārijam, 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 salīdzināšana pret definētu Bāzes scenāriju.

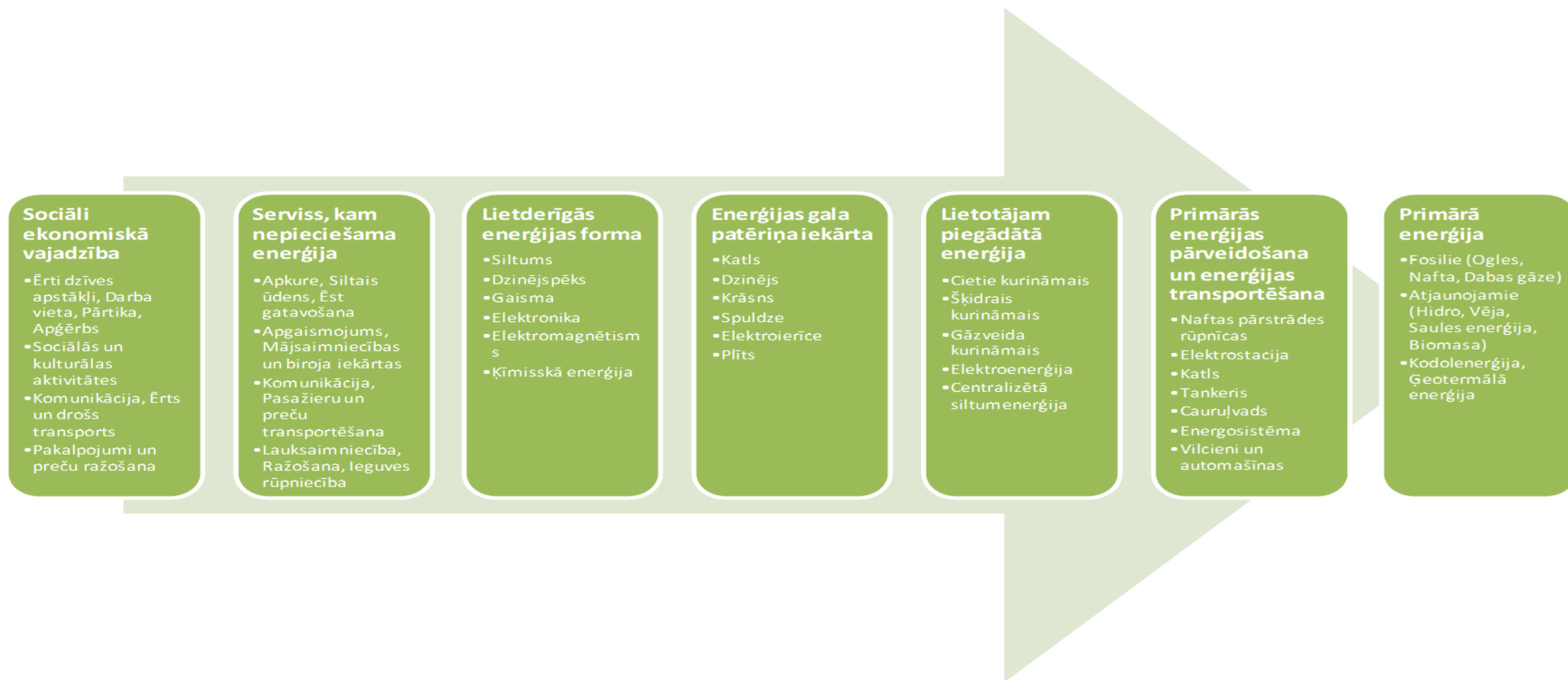
## **Parametri, kas ietekmē sistēmas attīstību un modelēšanas rezultātus**

- 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 CO<sub>2</sub> cenu ETS;

# Modelēšanā izmantotā makroekonomisko rādītāju prognoze (EM, 05.2020)

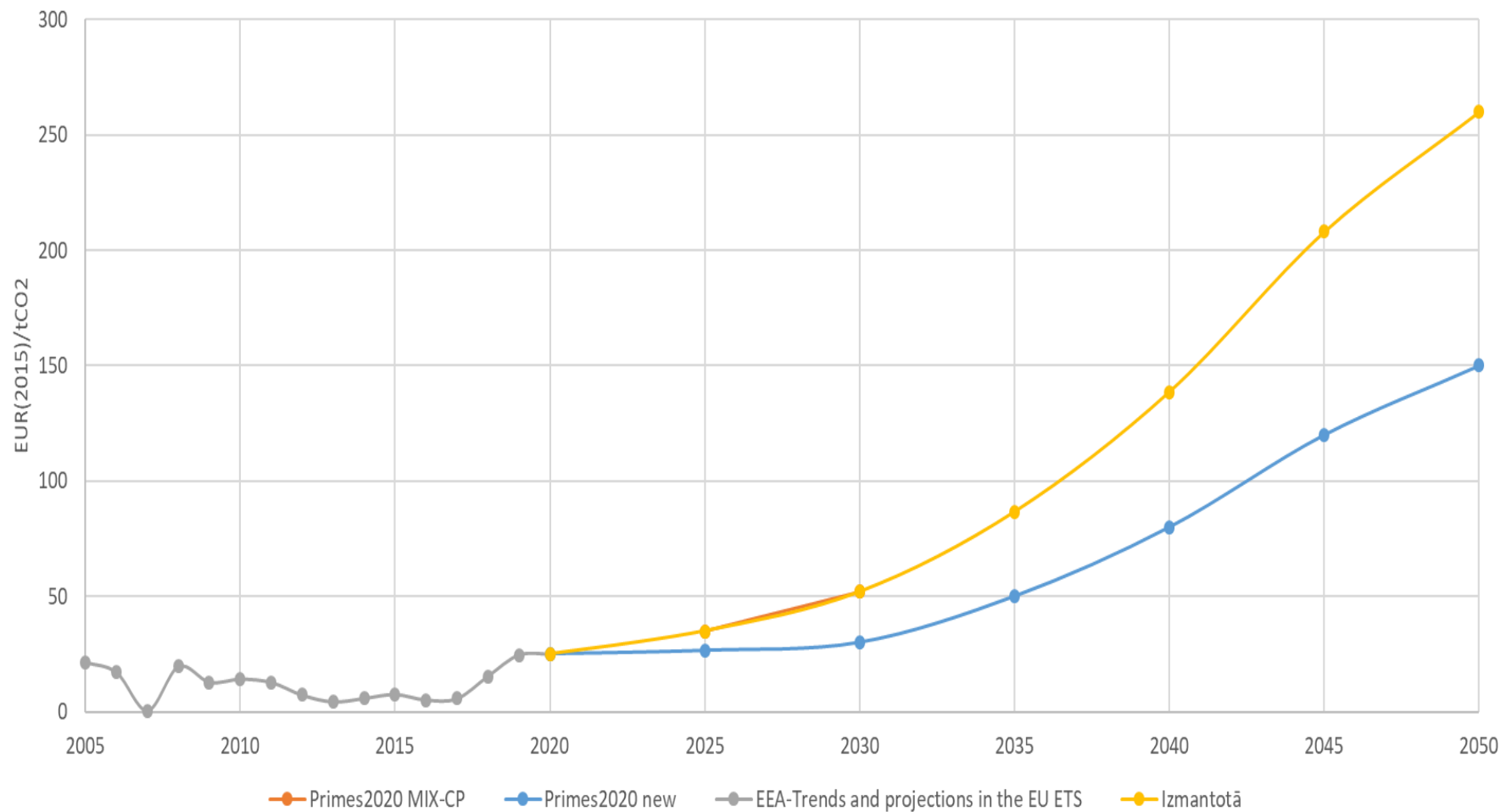


# Enerģētikas sektora modelēšana: no vajadzības līdz enerģijas resursam





# Scenāriju modelēšanai izmantotā ETS EUA cena



# **Scenāriji modelēšanai, rezultāti un to analīze**

## Scenāriju kopa «FIT for 55» pakotnes ietekmes uz Latvijas rādītājiem modelēšanai

### **Politikas scenāriji:**

- WEM/Bāzes scenārijs. Ietver visas esošās tendences un spēkā esošās politikas. Scenārijs neietver nekādus noteiktus mērķus.

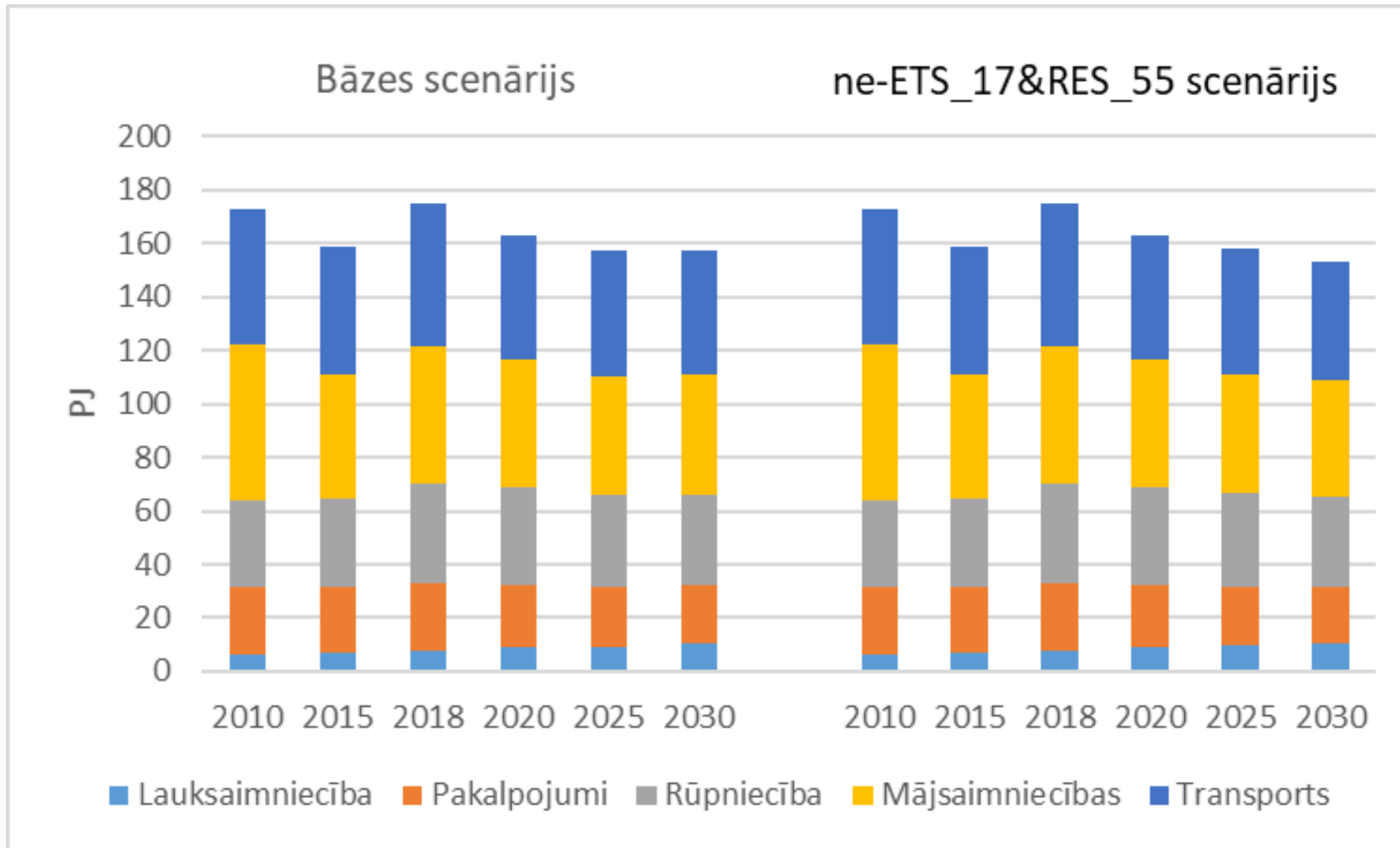
### **Mērķa scenāriji**

- Ne-ETS mērķa scenārijs Ne-ETS\_17% scenārijs
- Ne-ETS\_17&RES\_50% mērķa scenārijs;
- Ne-ETS\_17%&RES\_55% mērķa scenārijs;

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

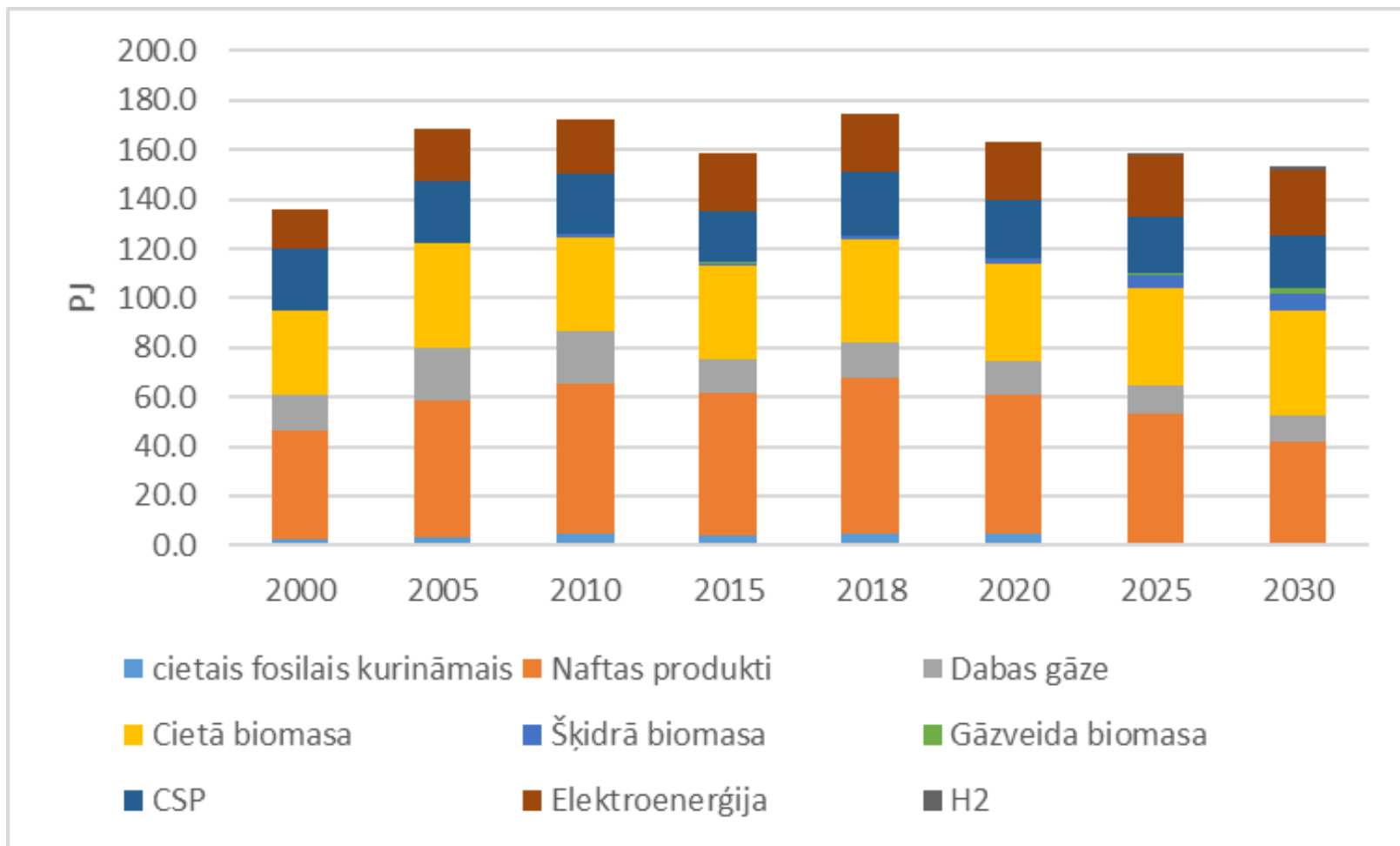
- Kopējam AER daudzumam enerģijas galapatēriņā jābūt 50% vai 55% 2030.gadā;
- Papildus ir definēti apakšmērķi transporta sektorā, atbilstoši AER Direktīvas izmaiņu priekšlikumam:
  - Modernās biodegvielas un biogāze (kas patērēti visos transporta veidos) ir vismaz 0,5 % 2025. gadā un 2,2 % sākot no 2030. 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-ETS17&RES\_55% scenārijā papildus ir noteikts minimālais izpildāmais RES-H mērķis (RES Direktīvas 23.pants (LV = 1,05%/gadā)), līdz RES-H sasniedz 60% un priekšlikums EE Direktīvā par pašvaldību un valsts ēku renovēšanas ikgadējo mērķi.

# Aprēķinātais enerģijas galapatēriņš scenārijos

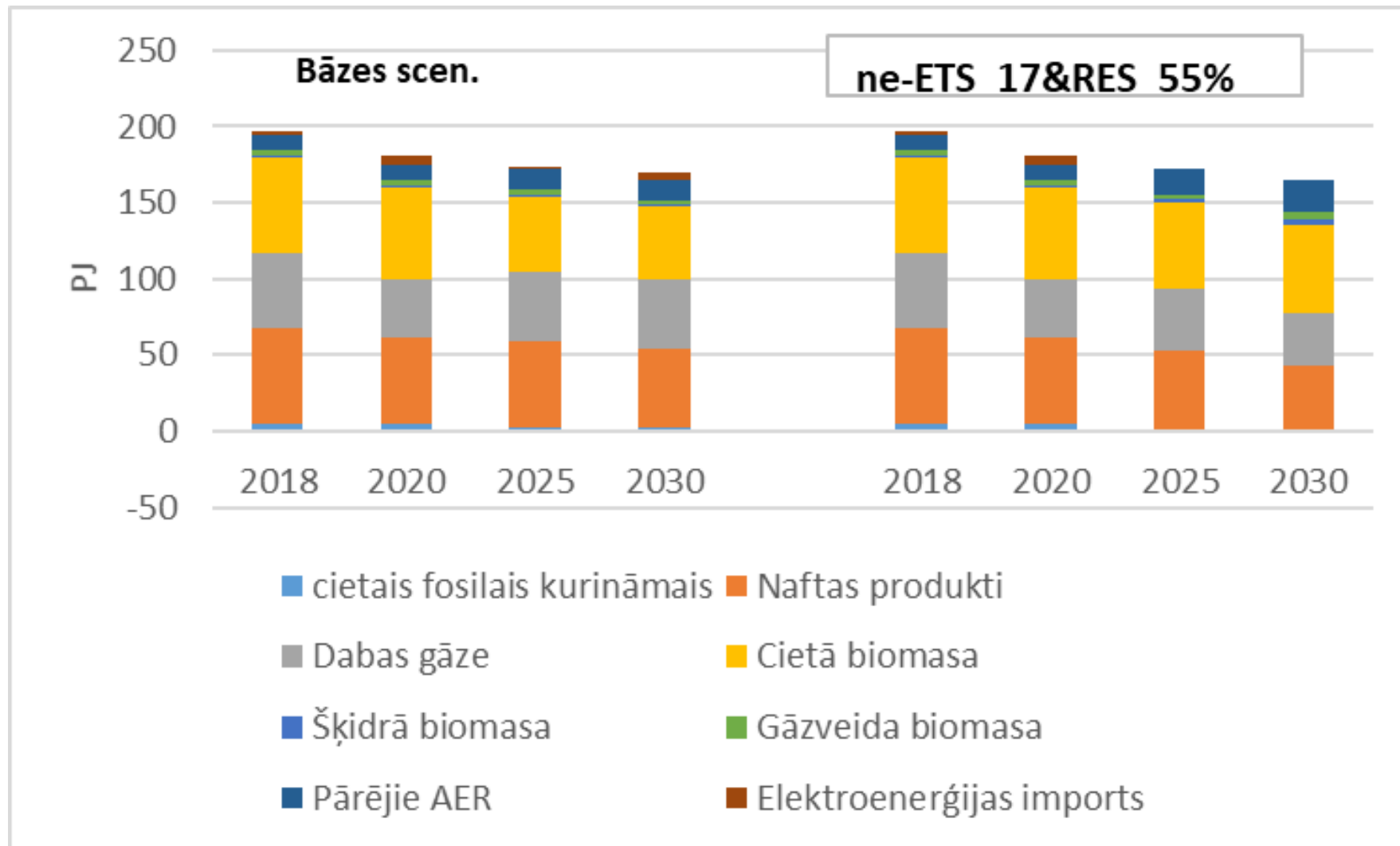


**Bāzes scenārijā AER daļa enerģijas galapatēriņā 2030.gadā ir 40%, bet mērķa scenārijā AER daļa ir 55%. Mērķa scenārijā patēriņš ir par apmēram 3% (4,4 PJ) mazāks nekā Bāzes scenārijā.**

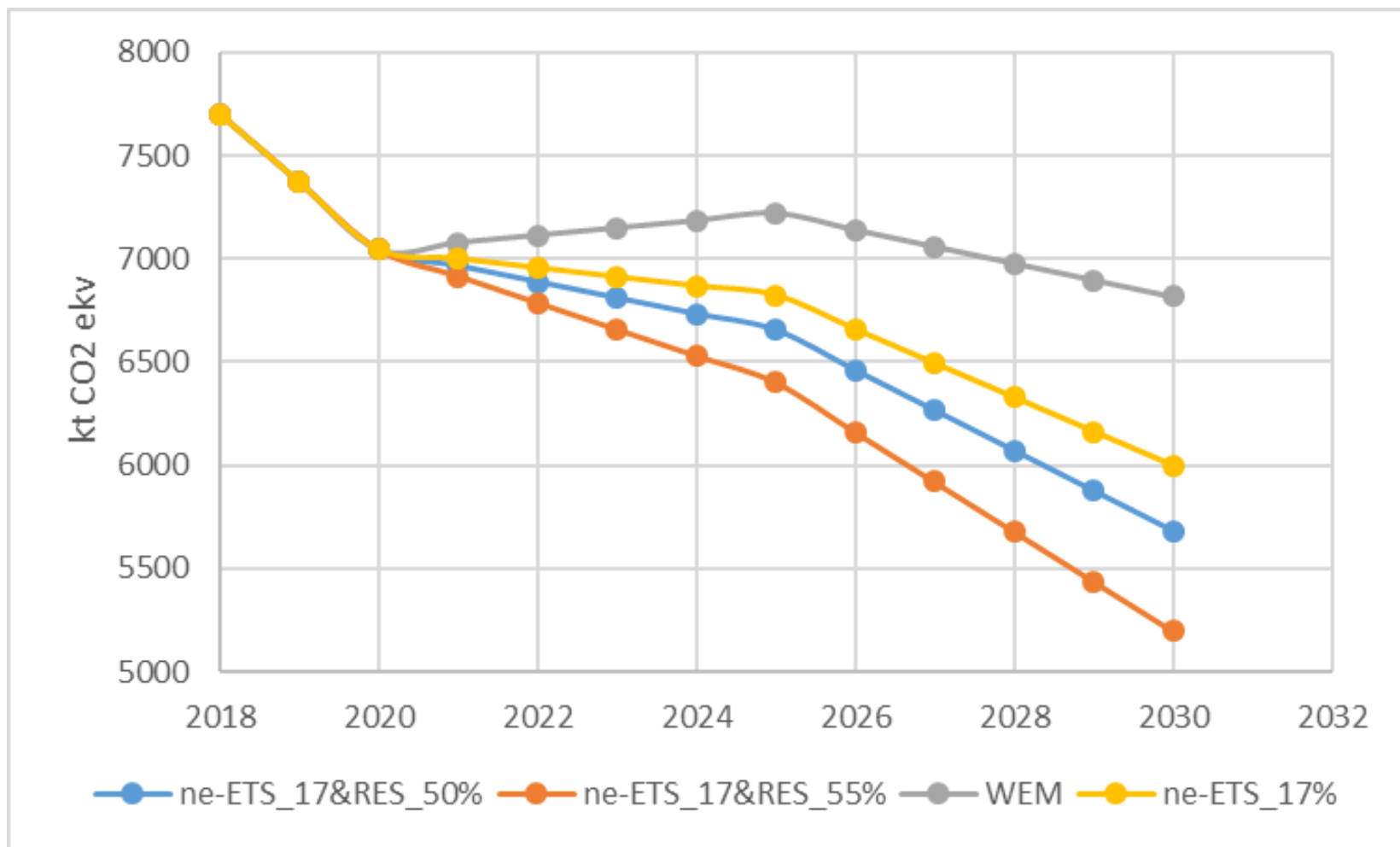
# Aprēķinātais enerģijas gala patēriņš ne-ETS17&RES\_55% scenārijā



# Aprēķinātais primārās enerģijas patēriņš scenārijos

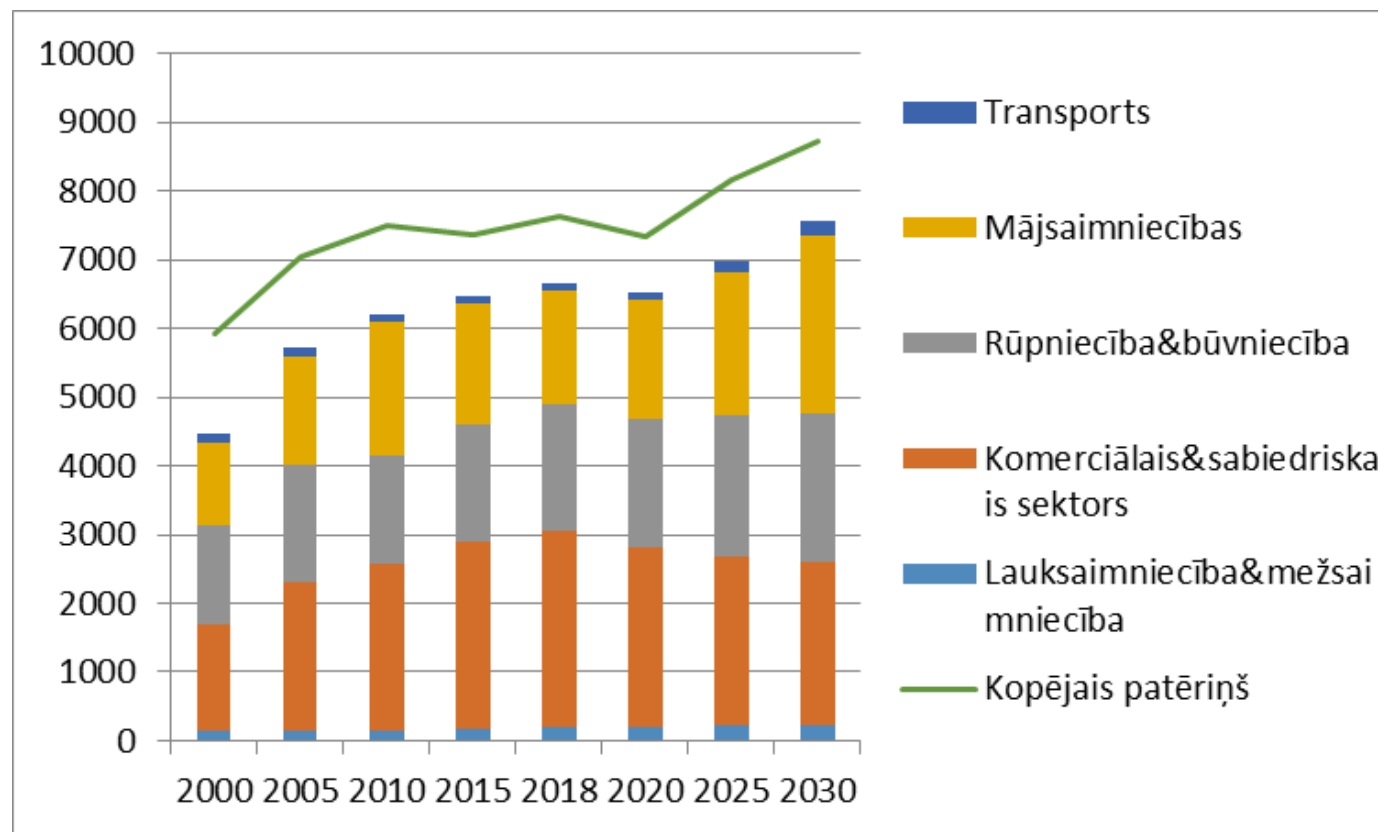


# Aprēķinātās SEG emisijas Enerģētikā modelētos scenārijos



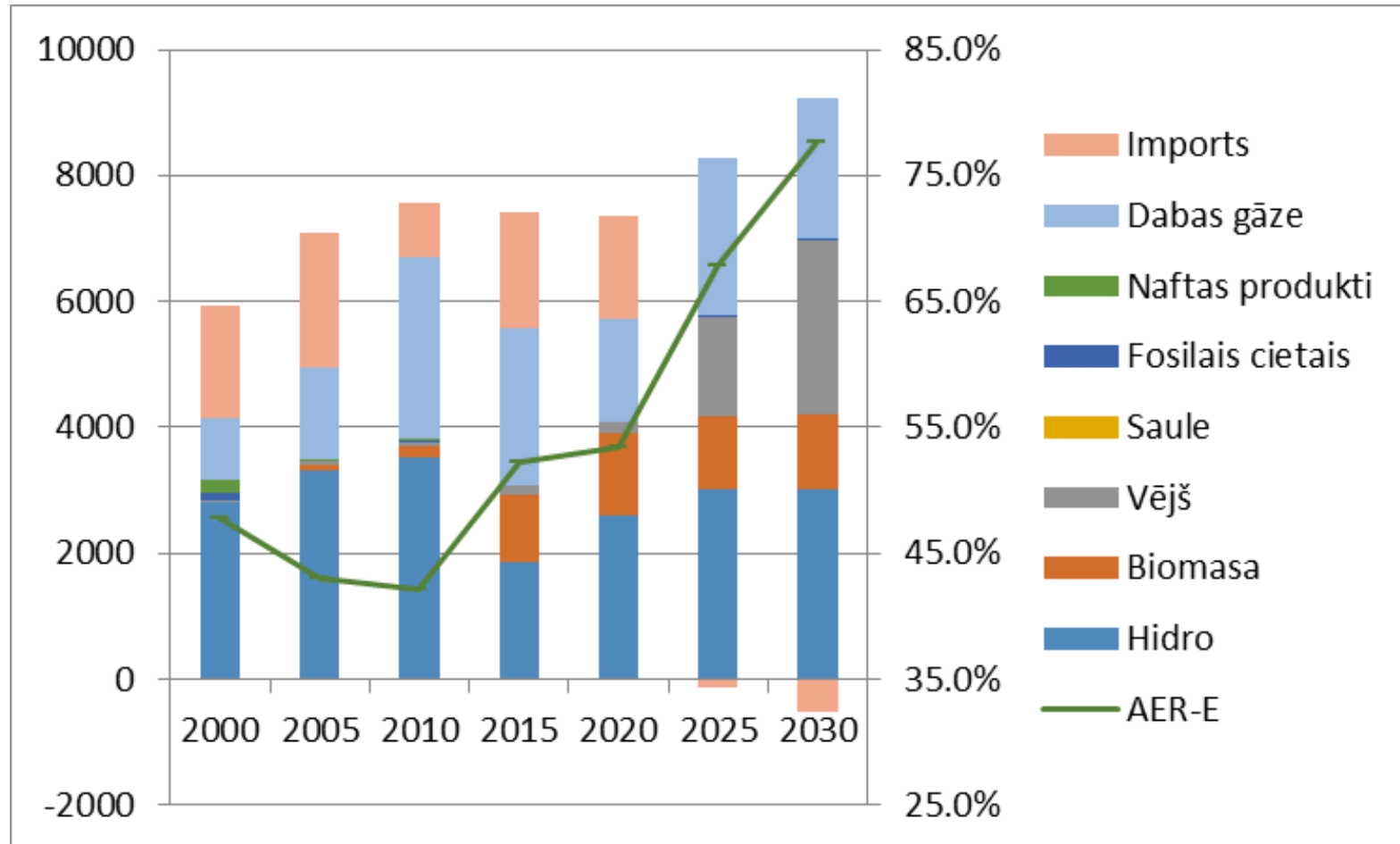


## Elektroenerģijas patēriņš ne-ETS17&RES\_55% scenārijā



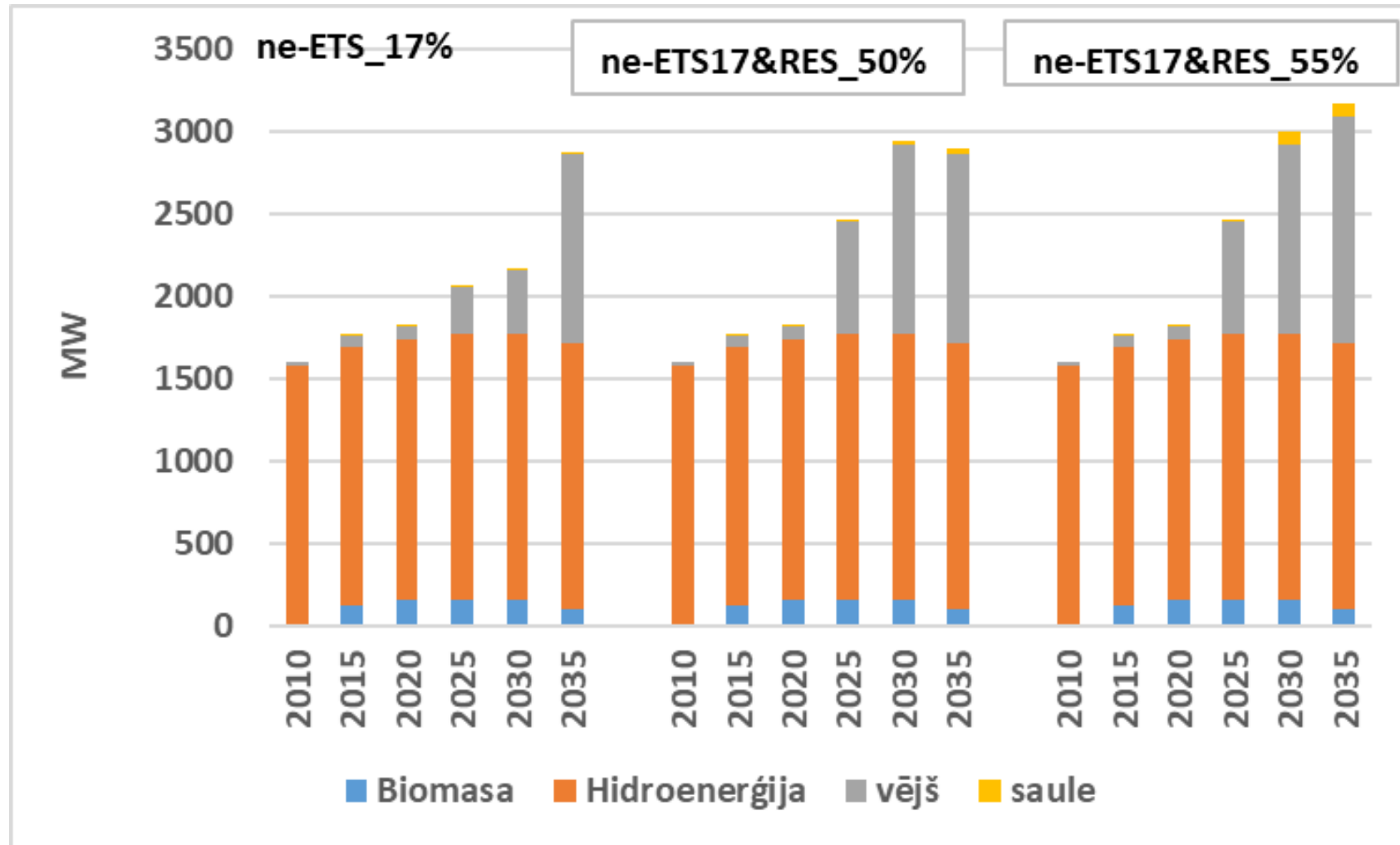
**Elektroenerģijas kopējā patēriņa pieaugums 2010.gads pret 2000.gadu bija 26,5%. Elektroenerģijas kopējā patēriņa pieaugums 2030.gads pret 2018.gadu ir 14,2%. Patēriņa pieaugumu nosaka galvenokārt trīs sektori – transports, rūpniecība un mājsaimniecības.**

# Elektroenerģijas piegādes struktūra ne-ETS17&RES\_55% scenārijs

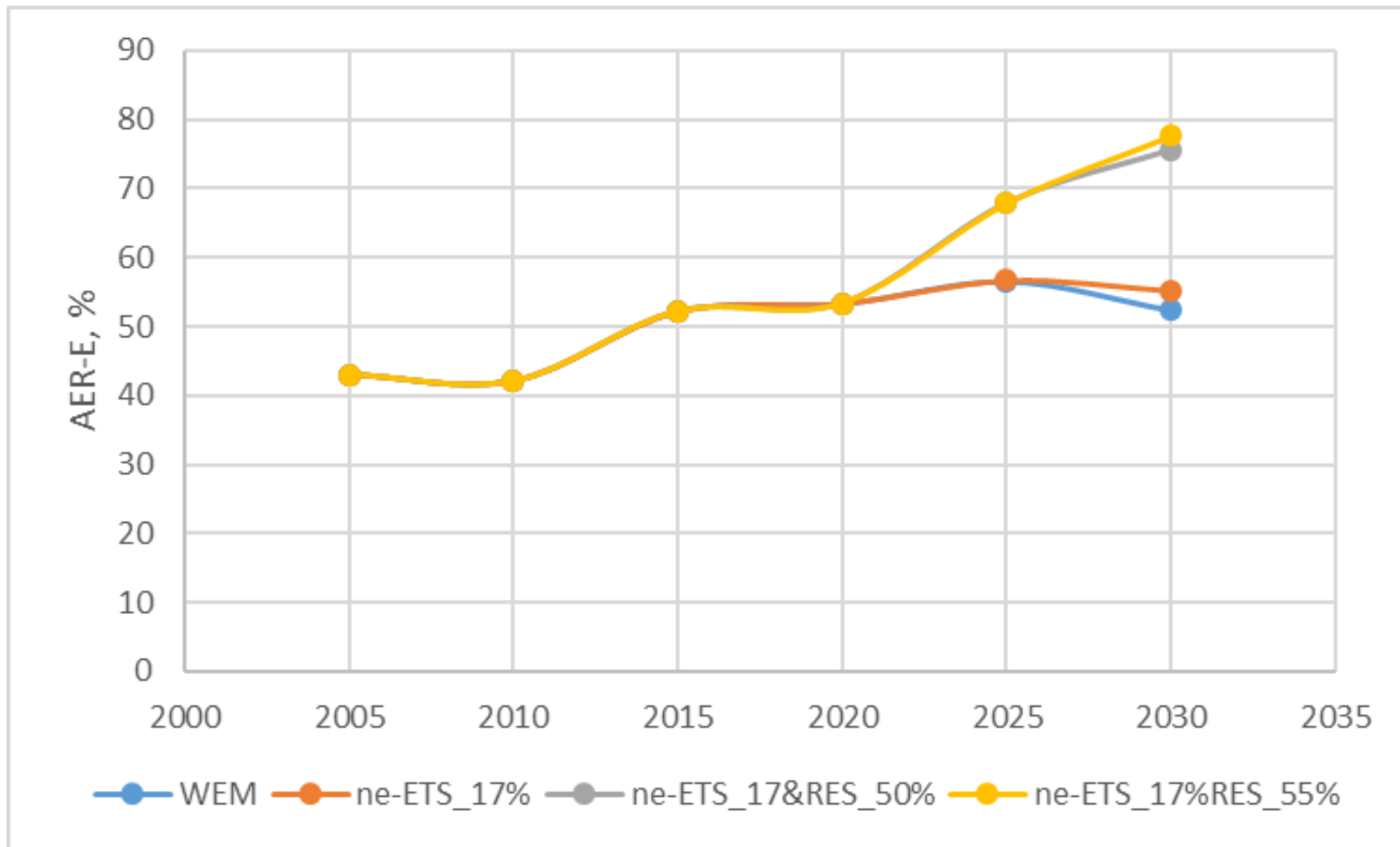


**RES-E pieaugums nodrošināts galvenokārt ar VES un saules PV**

# Uzstādītās AER-E jaudas modelētos scenārijos

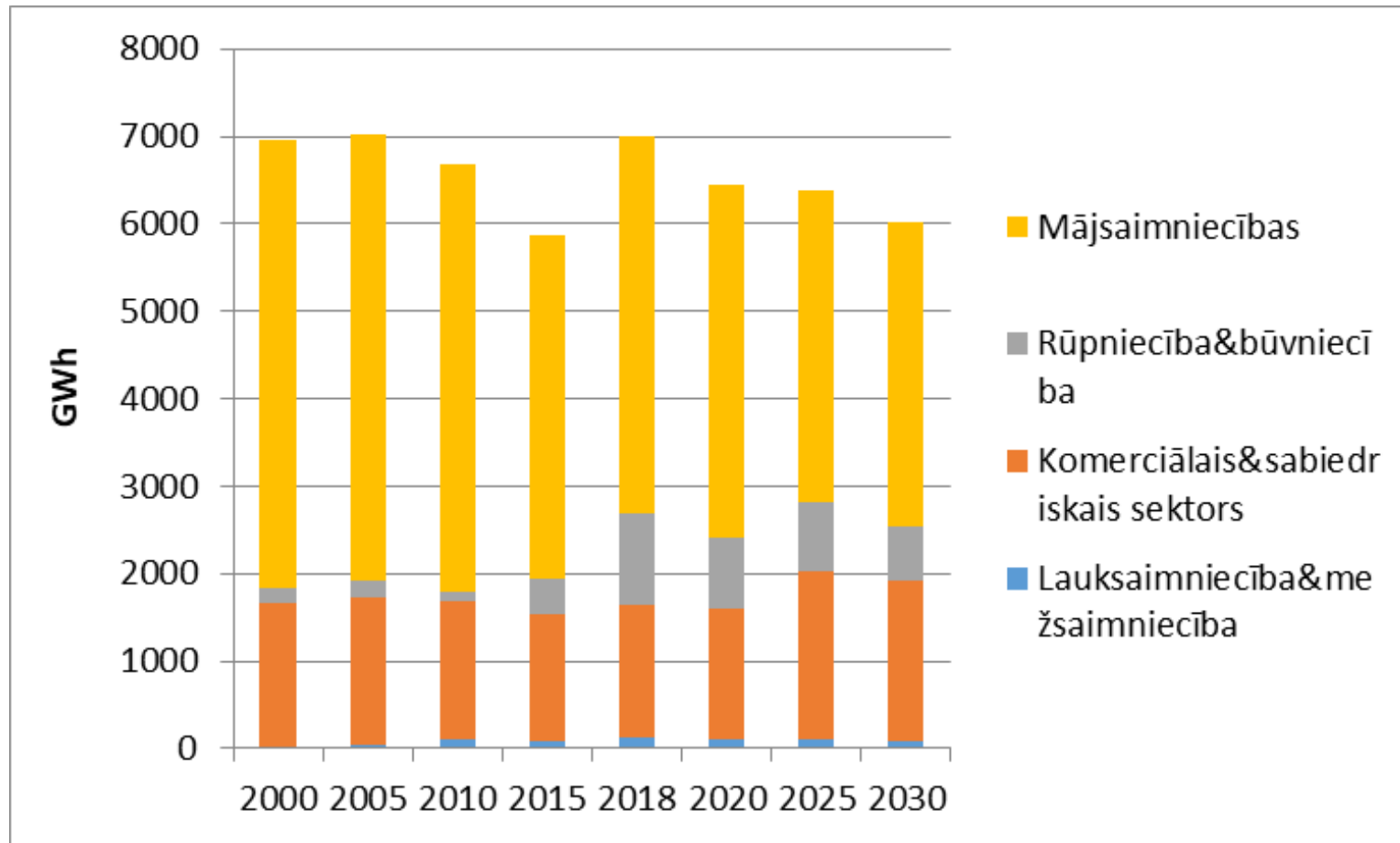


# AER daļa elektroenerģijas ražošanā



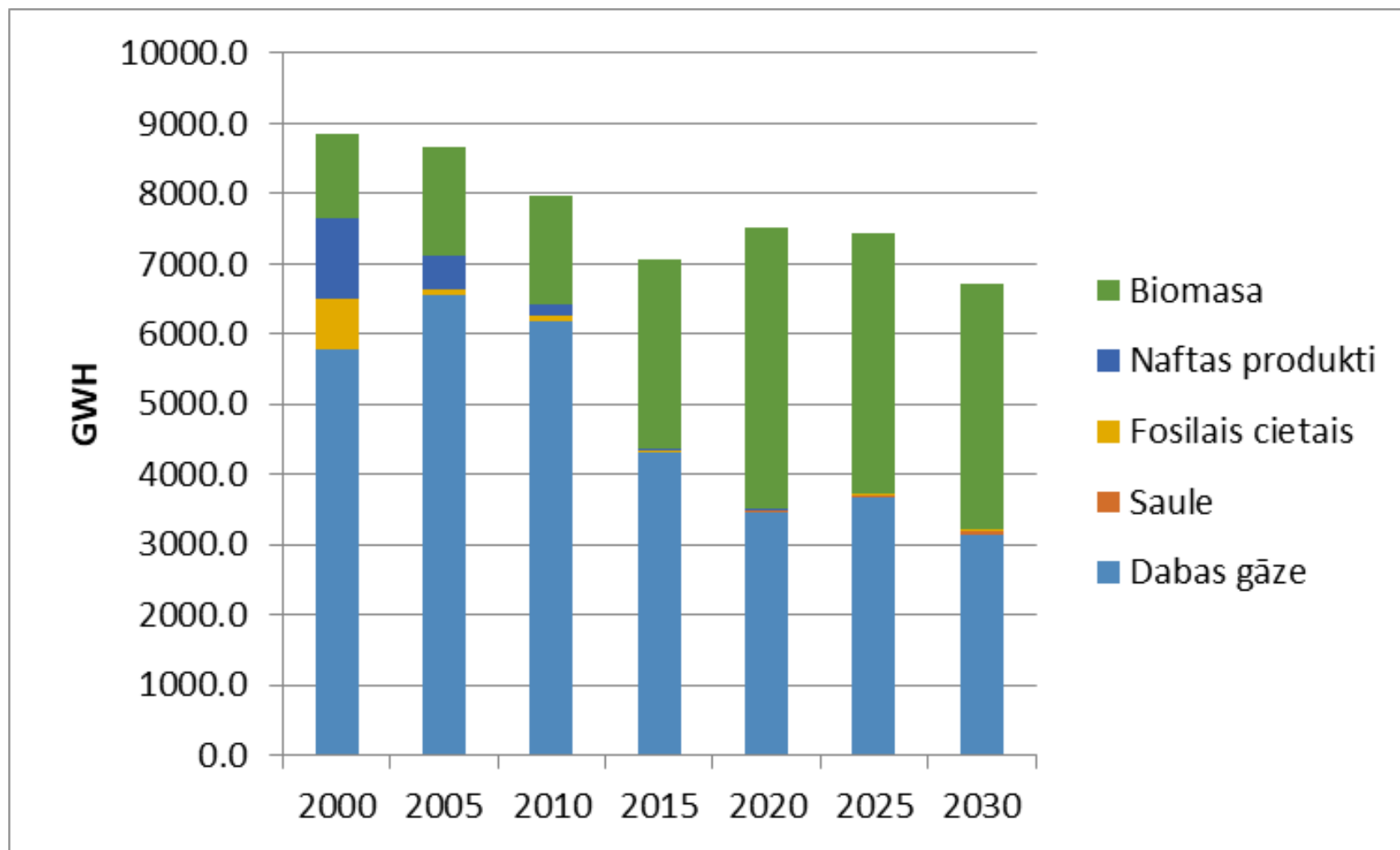
- Ilgtermiņā elektrifikācija ir viens no oglekļa dekarbonizācijas galvenajiem virzieniem Enerģētikā (visos patērētāju sektoros, ieskaitot transportu);
- Līdz ar to svarīgi ir palielināt AER izmantošanu elektroenerģijas ražošanā.

## Siltumenerģijas patēriņš CSAS ne-ETS17&RES\_55% scenārijā

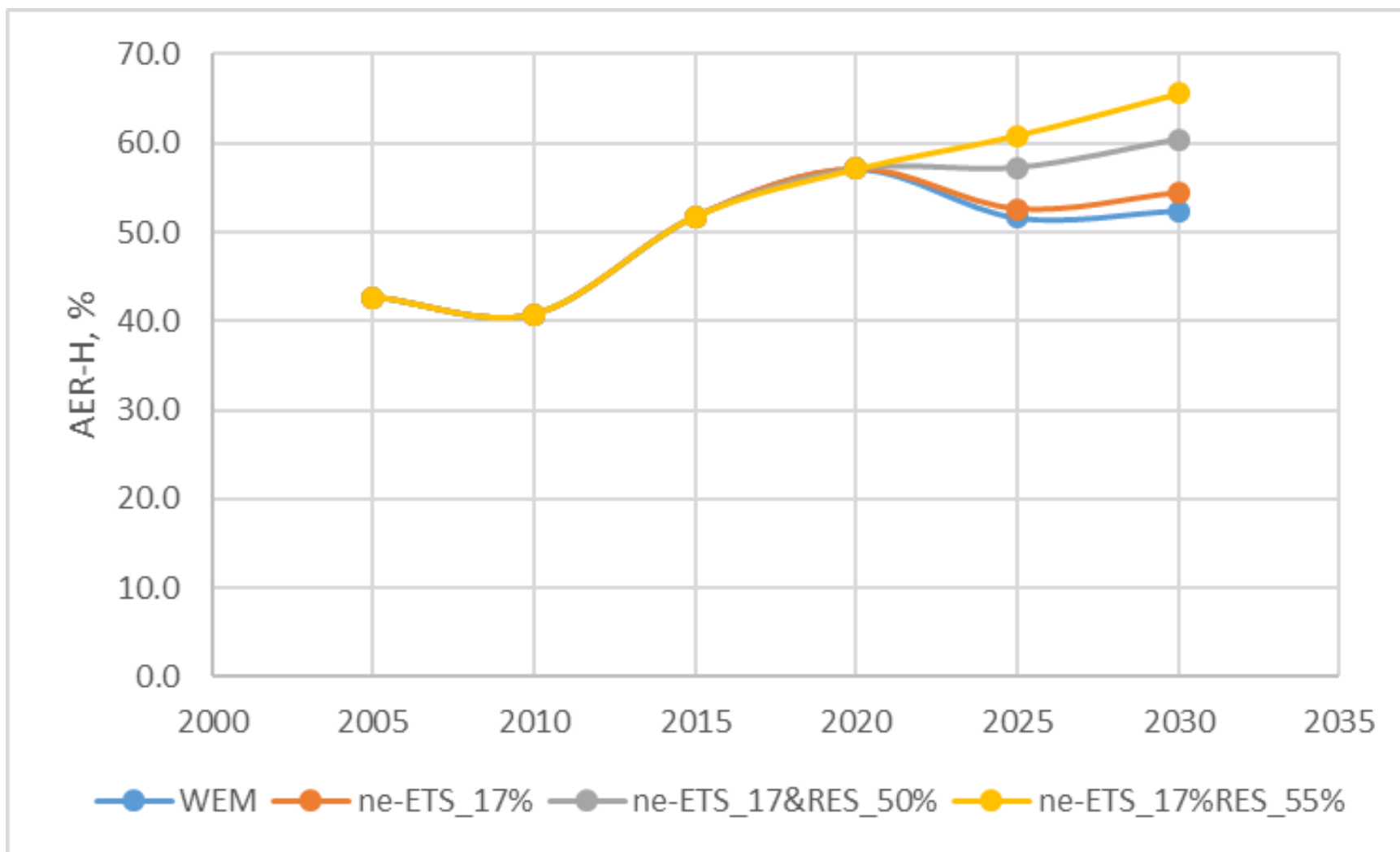


No vienas puses energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi nosaka patēriņa samazināšanos, it sevišķi mājsaimniecībās, bet no otras puses komerciālā un sabiedriskā sektorā pieslēgšanās CSAS tiek piedāvāts kā pasākums ne-ETS emisiju samazināšanai (jaunu patērētāju pieslēgšana).

## Siltumenerģijas ražošana CSAS ne-ETS17&RES\_55% scenārijā

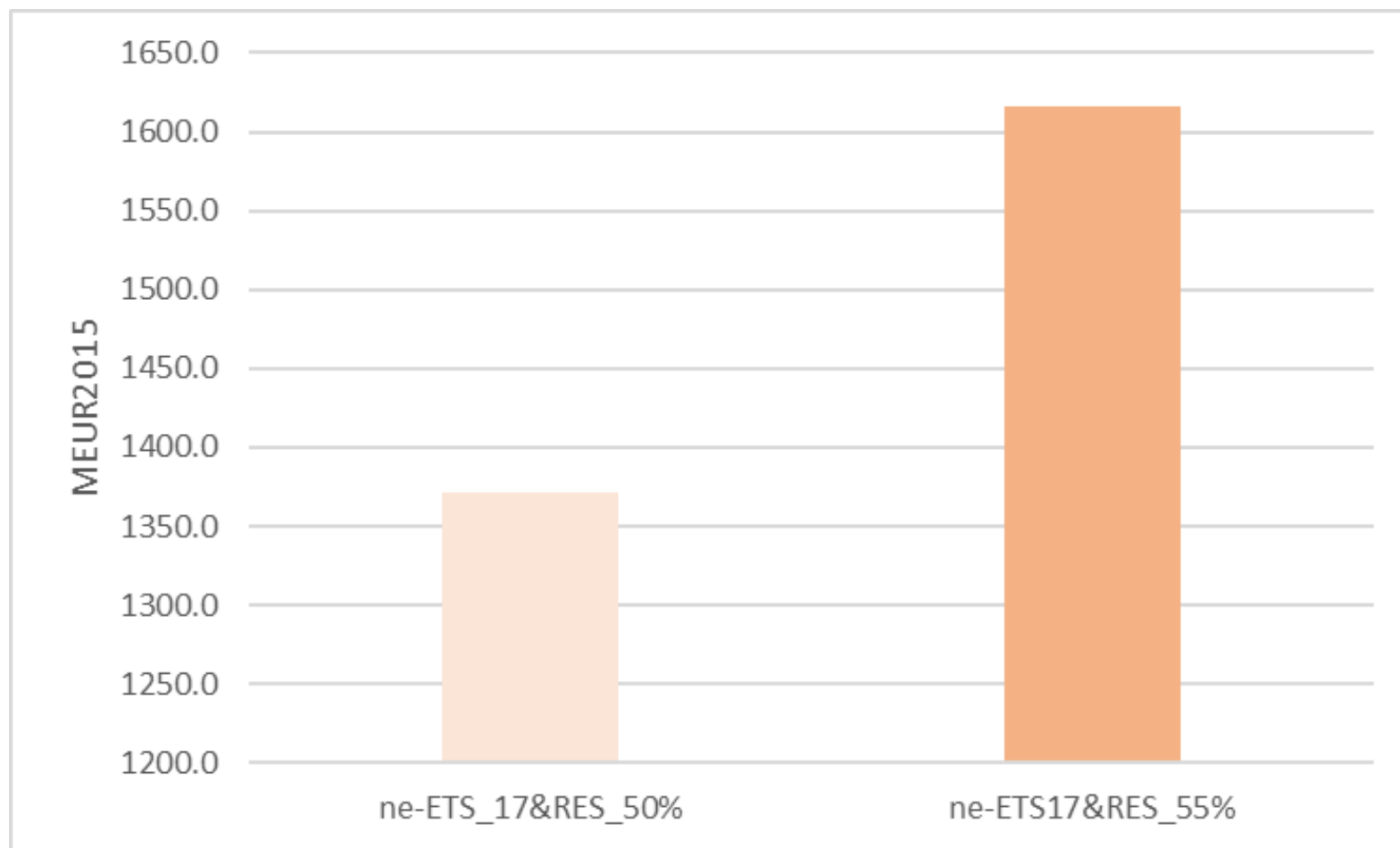


## AER daļa apkurei un dzesēšanai (AER-H) modelētos scenārijos

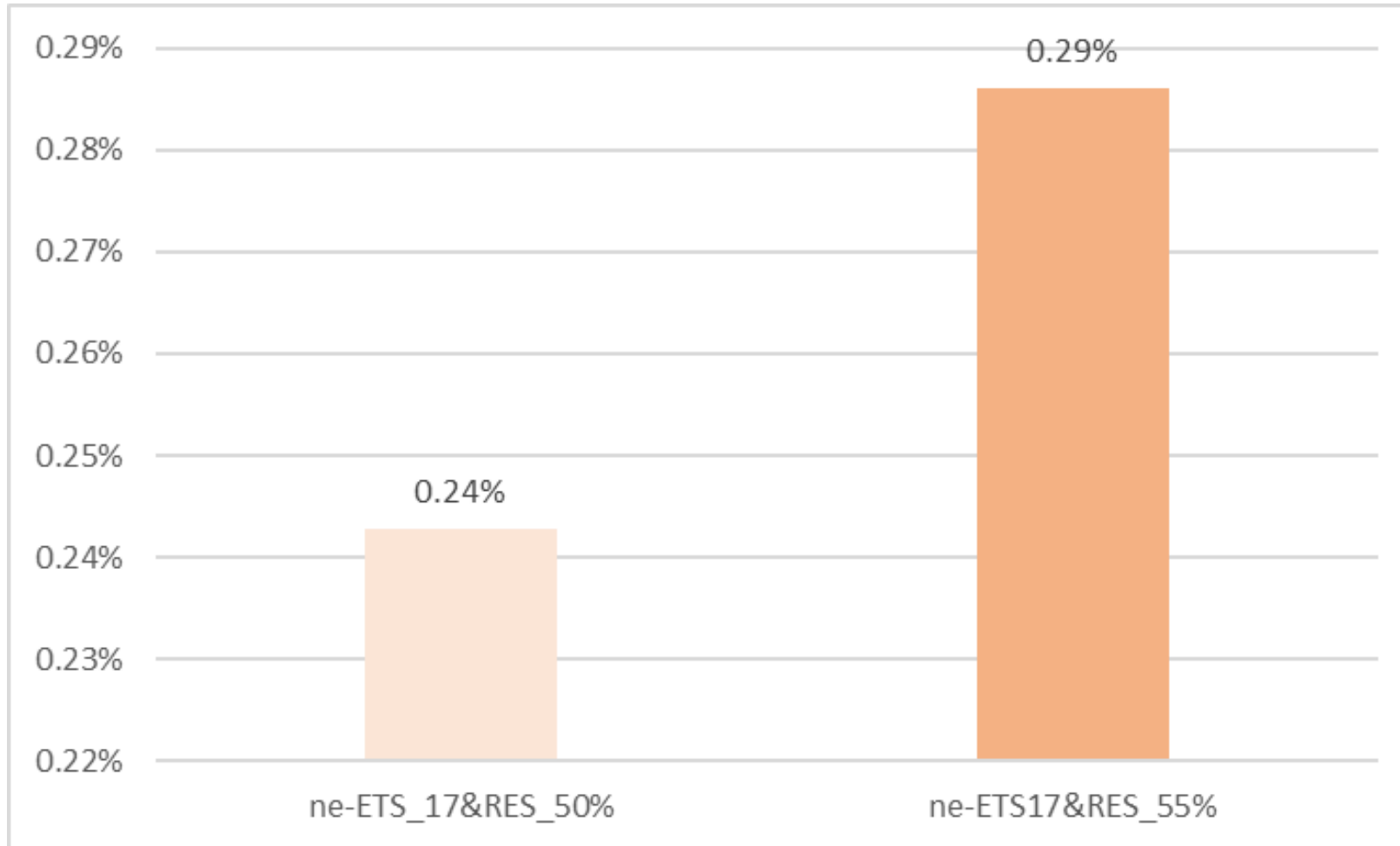




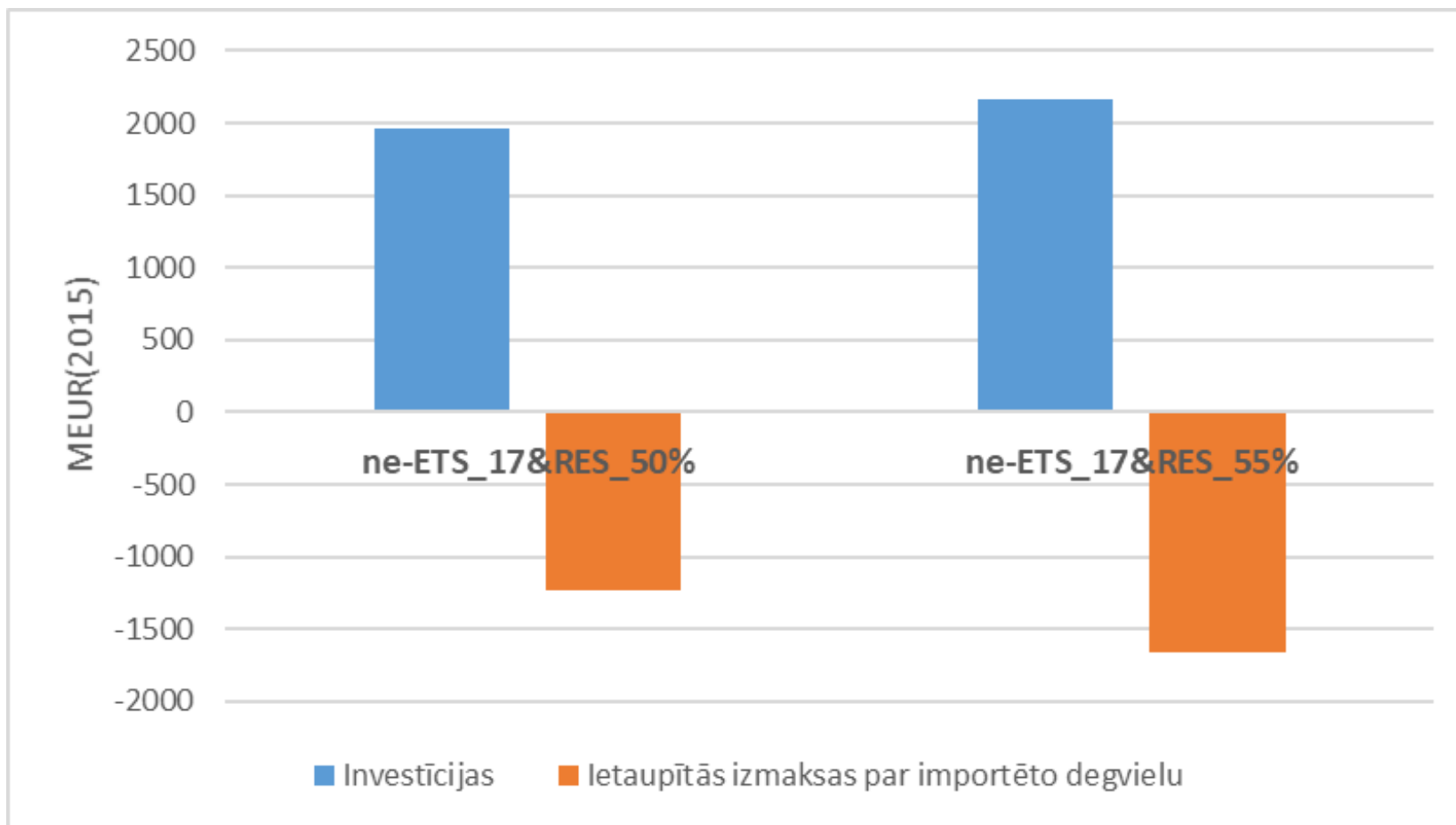
# Aprēķinātās mērķa scenāriju kopējās energosistēmas papildus izmaksas pret WEM scenāriju (2021.-2030.gads), MEUR(2015)



# 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



**Paldies par uzmanību!!!**