



Eesti Taastuenergia Koda

# Taastuenergia valdkondade väljakutsed Eestis

**Rene Tammist, Eesti Taastuenergia Koja juht**

# ETEK tutvustus



Eesti Taastuvenergia Koda



Eesti Biogaasi  
Assotsiatsioon

➤ Asutatud 13.mail 2011

Eesti Päkeselektri  
Assotsiatsioon

➤ mittetulundusühing



➤ 10 liiget sh 5 assotsiatsiooni



➤ Enamus Eesti taastuvenergia võimsusest ühe katuse all

graanul invest



# Tähelepanekud maailmast ja EList:

- 2017 a. lisandus rekordkogus 160 GW taastuvenergia võimsusi (15,5% kasv), seda 3% kasvanud investeeringute juures (333,6 miljardit USD).
- Tuule ja päikeseenergia hinnad alanesid enam kui 10%
- 85% EL uutest tootmisvõimsustest olid 2017. aastal TE-põhinevad.
- Kivisöe kasutamise loobumisest on ELs teada andnud 8 riiki sh. Prantsusmaa (2022), Itaalia (2025), UK (2025), Holland (2030), Soome (2030).
- Rekordilised investeeringuid meretuuleenergiasse, ülikiire tehnoloogia hinnalangus

2017 a. vähempakkumised \$18,6/MWh tuulepark Mehhikos  
2017 a. \$17.9/MWh päikesepark Saudi Araabias.  
2017 a. uute taastuenergia elektriijaamade rajamine on odavam kui olemasolevate kivisöe ja tuumajaamade käitamine



Eesti Taastuenergia Koda

### Saudi Arabia Gets Cheapest Bids for Solar Power in Auction

By **Anthony Dipaola**  
October 3, 2017, 9:19 AM EDT  
Updated on October 3, 2017, 5:00 PM EDT  
From **Climate Changed**

- Masdar, EDF offer to supply power for 1.7 cents/Kilowatt hour
- Plant to be first in \$50 billion plan to expand renewables



Bloomberg L.P. [US] | <https://about.bnef.com/blog/wind-power-blows-through-nuclear-coal-as-costs-plunge-at-sea/>

## Wind Power Blows Through Nuclear, Coal as Costs Drop at Sea

f t in ✉

March 9, 2017

Water and electric power plants don't mix well naturally, unless you add some wind.

Water tends to corrode and short out circuits. So what's happening in <https://thinkprogress.org/solar-wind-keep-getting-cheaper-33c38350f695/>

Secure | <https://thinkprogress.org/solar-wind-keep-getting-cheaper-33c38350f695/>

DONG Energy AS + Add to myFT

## Dong Energy breaks subsidy link with new offshore wind farms

Danish group to build German schemes without financial aid in groundbreaking deal



Latest Stories ThinkProgress f t v i

## New study reaches a stunning conclusion about the cost of solar and wind energy

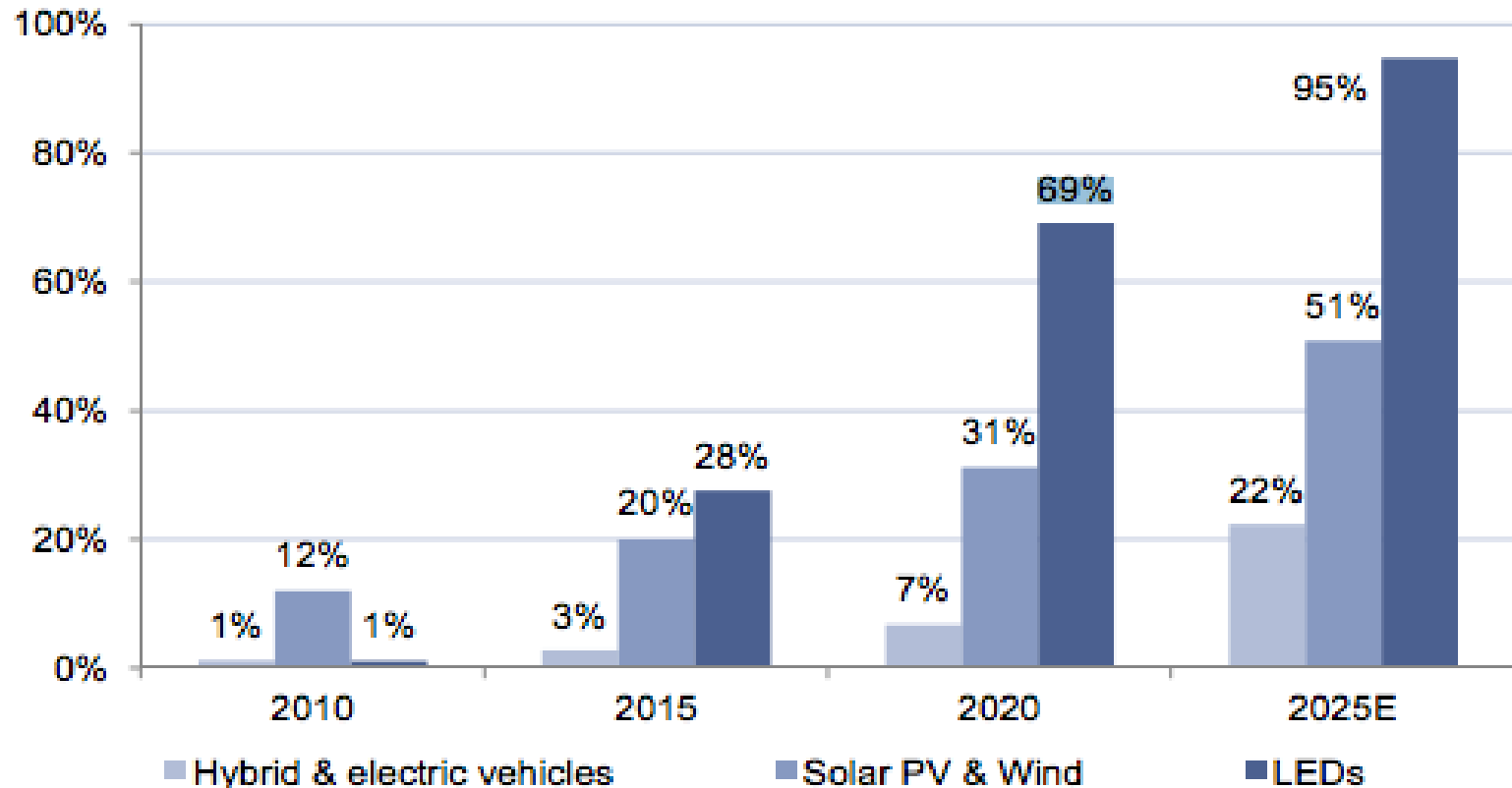
Building new renewables is now cheaper than just running old coal and nuclear plants.

JOE ROMM NOV 20, 2017, 11:34 AM

SHARE f t ✉



TE kasv eksponentsiaalne, Iga kord kui globaalne tuuleenergia võimsus kahekordistub, langevad hinnad 19%, Iga kord kui globaalne päikeseenergia võimsus kahekordistub, langevad hinnad 24%.



Source: Goldman Sachs Global Investment Research.

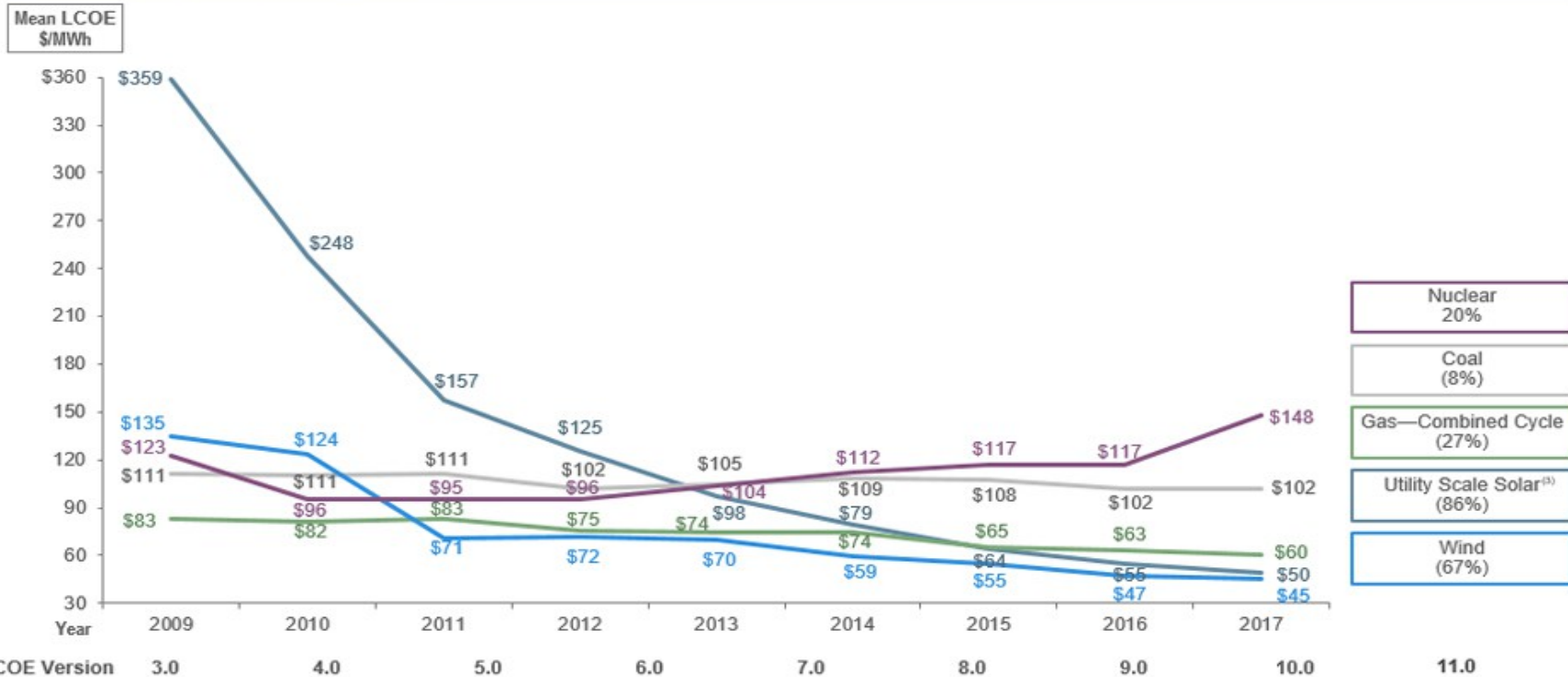
# Valitud tehnoloogiate LCOE 2009-2017 (\$/MWh), Lazard



Eesti Taastuvenergia Koda

## Summary Findings of Lazard's 2017 Levelized Cost of Energy Analysis<sup>(1)</sup>

Selected Historical Mean LCOE Values<sup>(2)</sup>



Source: Lazard estimates.

Note: Reflects average of unsubsidized high and low LCOE range for given version of LCOE study.

(1) Primarily relates to North American alternative energy landscape, but reflects broader/global cost declines.

(2) Reflects total decrease in mean LCOE since the later of Lazard's LCOE—Version 3.0 or the first year Lazard has tracked the relevant technology.

(3) Reflects mean of fixed-tilt (high end) and single-axis tracking (low end) crystalline PV installations.





# Tähelepanekud Eestist:

## Senine areng:

- 15 aastaga on taastuenergia elektritootmisvõimsused kasvanud 3-lt MW-lt 456 MW-ni.
- Taastuenergia osakaal soojusmajanduses kasvas 2016. aastal 57%-ni.
- 5 aastaga kasvas mikrotootjate osakaal 0-lt 2017 aasta lõpuks 1045-ni.

## Väljakutsed ja võimalused:

- Põlevkivi osakaal energiatootmises jätkuvalt väga suur
- Ebaselge riigi poliitika taastuenergia investeeringute suhtes pärast 2020. aastat
- Taastuenergia osakaalult transpordisektoris on Eesti ELs kõige viimasel kohal
- Kasvavad probleemid planeeringute ja administratiivmenetlustega
- Taastuenergia100% a-ks 2030



# Taastuvenergia osakaal lõpptarbimises 2016 a. (GWh)



Allikas: Eurostat

- TE osakaal soojuses:  $\uparrow$ 51,2%
- TE osakaal elektrisektoris:  $\uparrow$ 15,5 %
- TE osakaal transpordisektoris: 0,4%

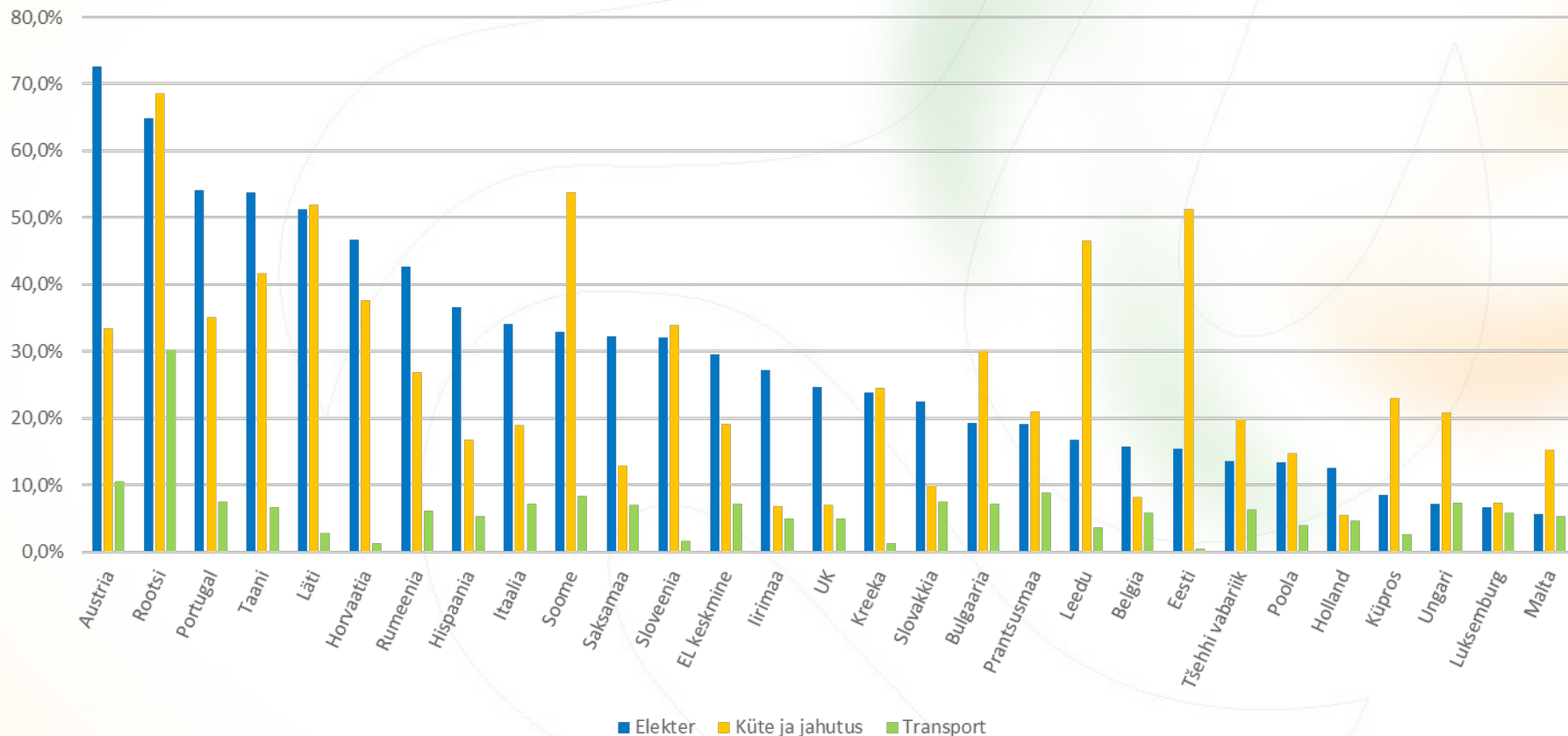
— 2020 eesmärgid  
— 2030 ENMAK eesmärgid



# Taastuvenergia osakaal kogutarbimises sektorite võrdluses Euroopa Liidus (%)



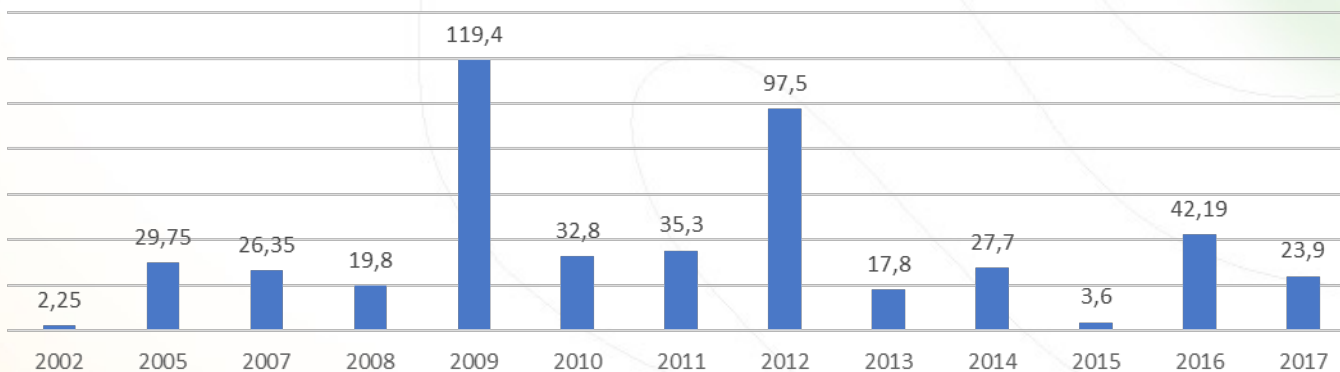
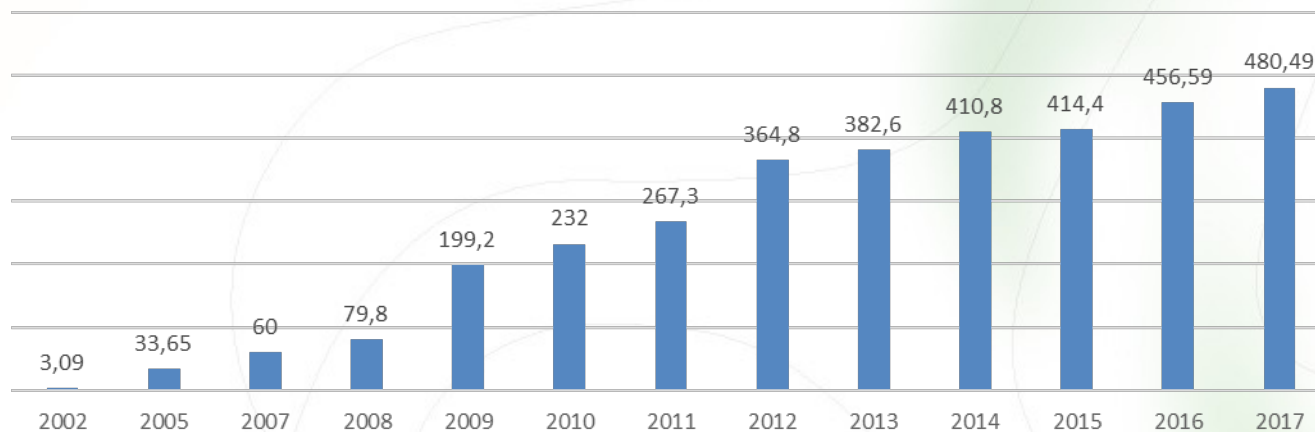
Eesti Taastuvenergia Koda



# Taastuenergia elektritootmisvõimsuste lisandumine 2002-2017 (MW)

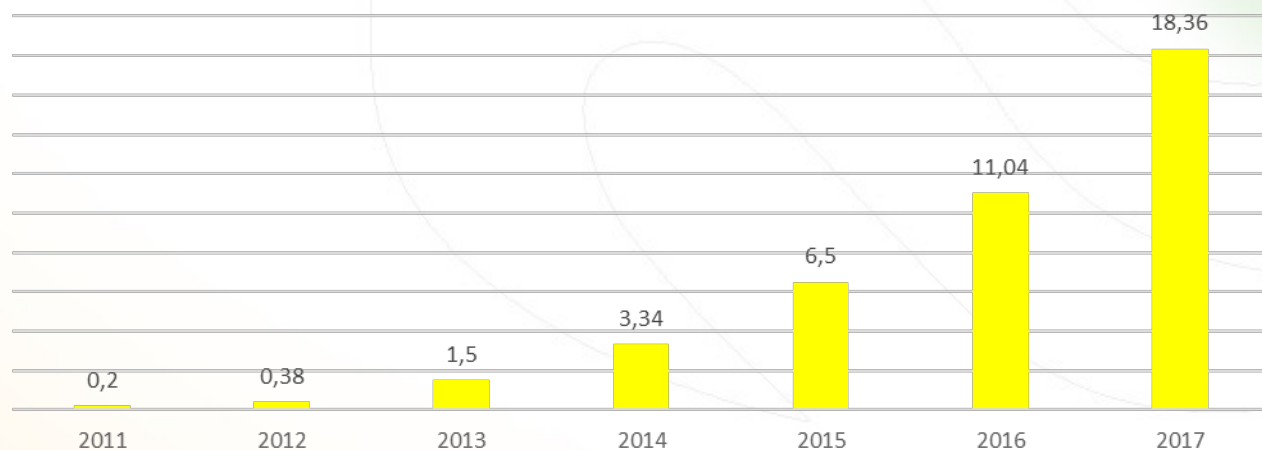
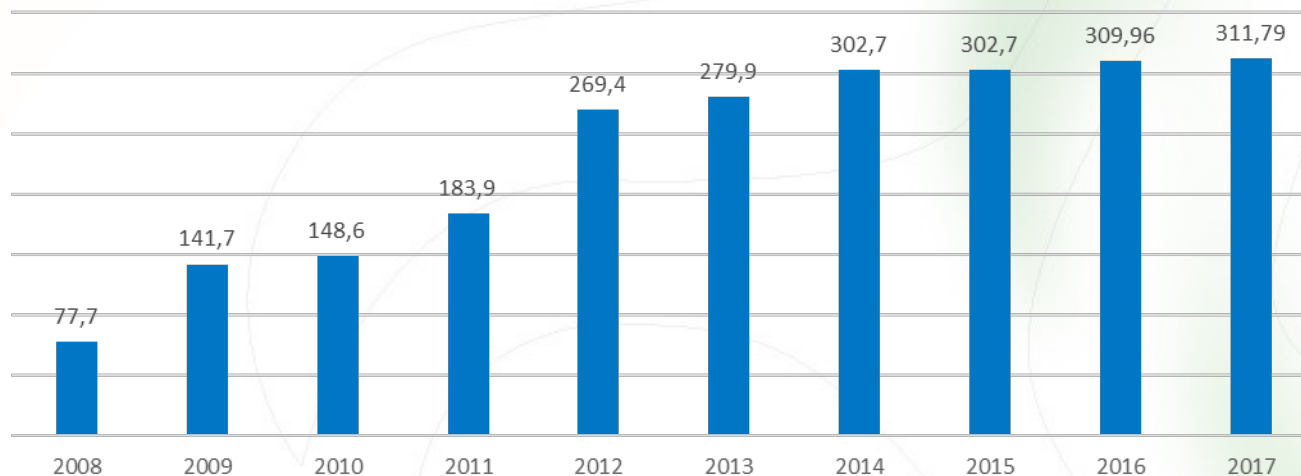


Eesti Taastuenergia Koda





# Tuule- ja päikeseenergia tootmisvõimsused Eestis (MW)

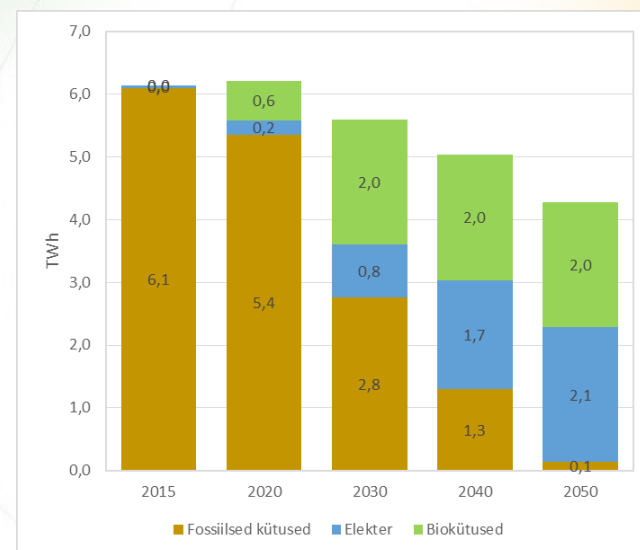
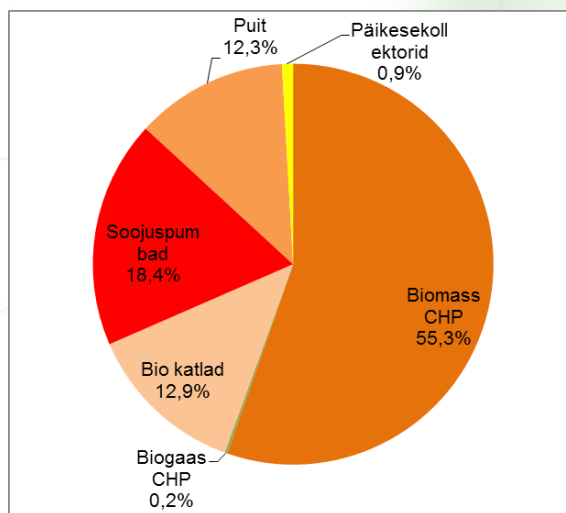
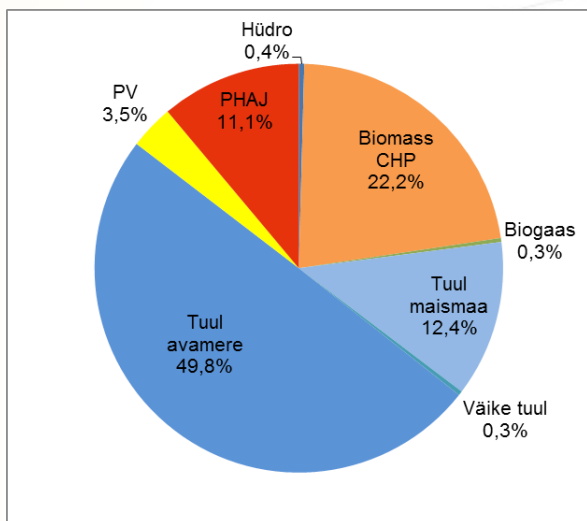


# Taastuenergia 100% a-ks 2030



Eesti Taastuenergia Koda

Taastuenergiale üleminek 2030 a-ks tehniliselt teostav, majanduslikult edukas, keskkonnaseisukohalt vajalik.



**Elektrienergia tootmine te100 portfelli korral a-l 2030**

**Soojusenergia tootmine te100 portfelli korral a-l 2030**

**Transpordisektor te100 portfelli korral**



Eesti Taastuvenergia Koda

## 100%-line üleminek taastuvenergiale aastaks 2030



Loob keskmiselt perioodil 2017-2030 14 000 uut töökohta



Kasvatab keskmiselt perioodil 2017-2030 SKP-d 2,2%



Tagab 100% puhtama elukeskkonna



Vähendab CO2 heitmeid 15 miljonit tonni



Vähendab energia importi 603 miljoni euro eest aastas





# Elektritootmine vajab riigi selgeid otsuseid

- **Fakt1 Elektritootmine on üks kõige suurema lisandväärtusega majandustegevusi Eestis.**
- Elektrituruseaduse menetlus väldanud aastaid. Hetkel kõik üle 1 MW elektrijaamade arendused seiskuvad, seni kuni uutele tootjatele vähempakkumiste korraldamise osas selgus saabub. Vajalik 3-5 aastane ettenähtavus vähempakkumiste ajakavad, vajalikud tehnoloogia-põhiseid vähempakkumisi.
- Mitte toetada ebaefektiivseid lahendusi (puidu masspõletamine Narvas)
- Toetuste rahastamiseks võimalik tulevikus EL CO2 heitmekaubanduse (ETS) oksjonitulud või taastuvenergia direktiivi statistikakaubandus.
- Riigil tuleks leida ja kasutada võimalusi projektide menetlemise ja otsustusprotsessi kiirendamiseks





# Kaugkütteseadus peab soodustama kütusevahetust

- **Fakt1:** 67% imporditavast maagaasist Eestis tarbitakse soojuse tootmiseks.
- **Fakt2:** Tarbijad hoiavad tänu tehtud investeeringutele kokku igal aastal 40 miljonit eurot küttearvetelt, vähenenud maagaasi tarbimine 40% ca 100 miljonit eurot a-s.
- **Fakt3:** Kui minna maagaasilt üle puiduhakkele tarbitakse soojusmajanduses 2,29 milj tm väheväärtuslikku haket rohkem , loodakse 5 725 uut püsivat töökohta, makstakse Gazpromile 100 miljonit eurot a-s vähem.
- Kehtiv kaugkütteseadus ei soodusta üleminekut taastuenergiale. Ebaselgus lokaalkütteseadmete toetusmeetmete jätkumise osas.



# Väike- ja ühistuline tootmine vajavad soodsaid tingimusi

- **Fakt 1:** Kui 2011. aastal teadaolevalt mikrotoojaid (alla 15 kW) praktiliselt ei eksisteerinud, siis 2017. aasta lõpuks oli neid 1036.
- **Fakt 2:** Energiamahukatele tootmisettevõtetele iseäranis maapiirkondades on väiketootmine kokkuhoiu võimaldamine elektrienergia kuludelt.
- Väiketootjad huvitatud liitumise lihtsustamisest nt paigalda ja teavita.
- Ebaselge väiketootjate toetusmeetmete jätkumises Elektriturseaduse ning teiste meetmete osas.
- Energiaühistute tegutsemiseks vajalikud edasised sammud.



# Taastuvenergia transpordis vajab tugimeetmeid

- **Fakt1:** biometaani tootmisest oleks neto positiivne mõju SKPsse €589 miljonit, täiendavalt loodaks ligi 6000 töökohta. Potentsiaal Eestis on ca. 380 Mm<sup>3</sup> s.o. 35% transpordis kasutatavast kütusest.
- Elektromobiilsuses kasv orgaaniline, avaliku sektori eestvedamine ja partnerlus erasektoriga vajalik tarkade transpordilahenduste kasutuselevõtmiseks
- Hetkel toetus biometaani tootmisele perioodiks 1.1.2018-30.11.2020. Uuteks investeeringuteks vajalik pikaajaline meede. Tänapäevaste toetuskeemidega saavutatav 1-1,5% biometaani transpordikütustest (11-15 Mm<sup>3</sup>).



# KOKKUVÕTE

- 1. Taastuenergia sektori arengul Eestis on nii väljakutseid kui ka olulisi võimalusi.**
- 2. Vajalik:**
  - 1. Pikaajalised ambitsioonikad eesmärgid.**
  - 2. Selgus vähempakkumiste korraldamisel.**
  - 3. Vastutavatel ministritel leida ja kasutada võimalusi projektide menetlemise ja otsustusprotsessi kiirendamiseks.**
  - 4. Kaugküttes kütusevahetuse soodustamine ja selgus lokaalkütteseadmete toetusmeetme jätkumise osas.**
  - 5. Transpordisektoris taastuenergia kasutuselevõtmine eeldab selgeid tugimeetmeid. Biometaani tarbimiseks leida lahendused maagaasi ja biometaani hinnavahe ühtlustamiseks ja tanklataristu arendamiseks.**
  - 6. Luua tingimused väikeenergeetika edasiseks arenguks ning võimaldada energiaühistute teket**



Eesti Taastuenergia Koda

**Täna!**

**Eesti Taastuenergia Koda**  
[koda@taastuenergeetika.ee](mailto:koda@taastuenergeetika.ee)  
[www.taastuenergeetika.ee](http://www.taastuenergeetika.ee)