

Trendid maailma ja Euroopa energeetikas

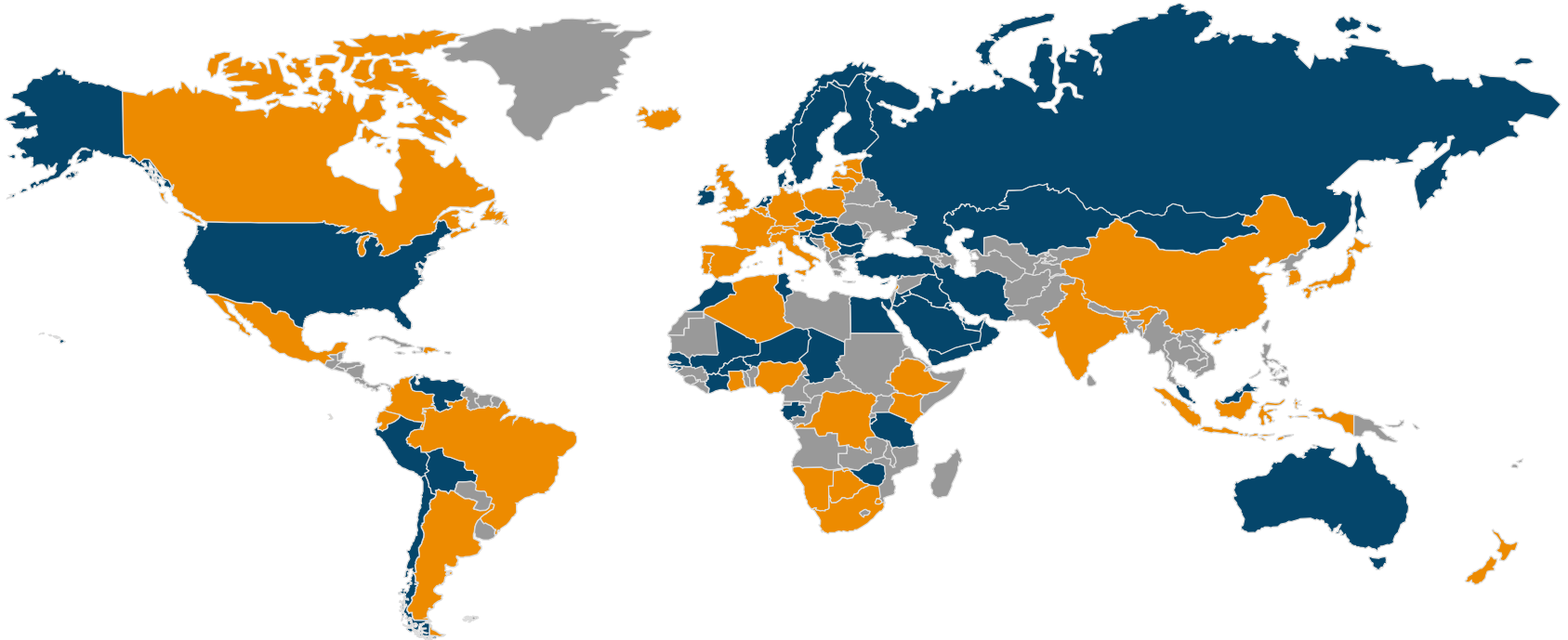
Millest räägin

- Teemamonitor 2018: globaalsed ja Euroopa trendid, Eesti vaade
- Mõned olulised tulevikutrendid WEC stsenaariumite põhjal

WEC Teemamonitor: uurime 42 energaetikaga seotud teema prioriteetsust energialiidrite hulgas

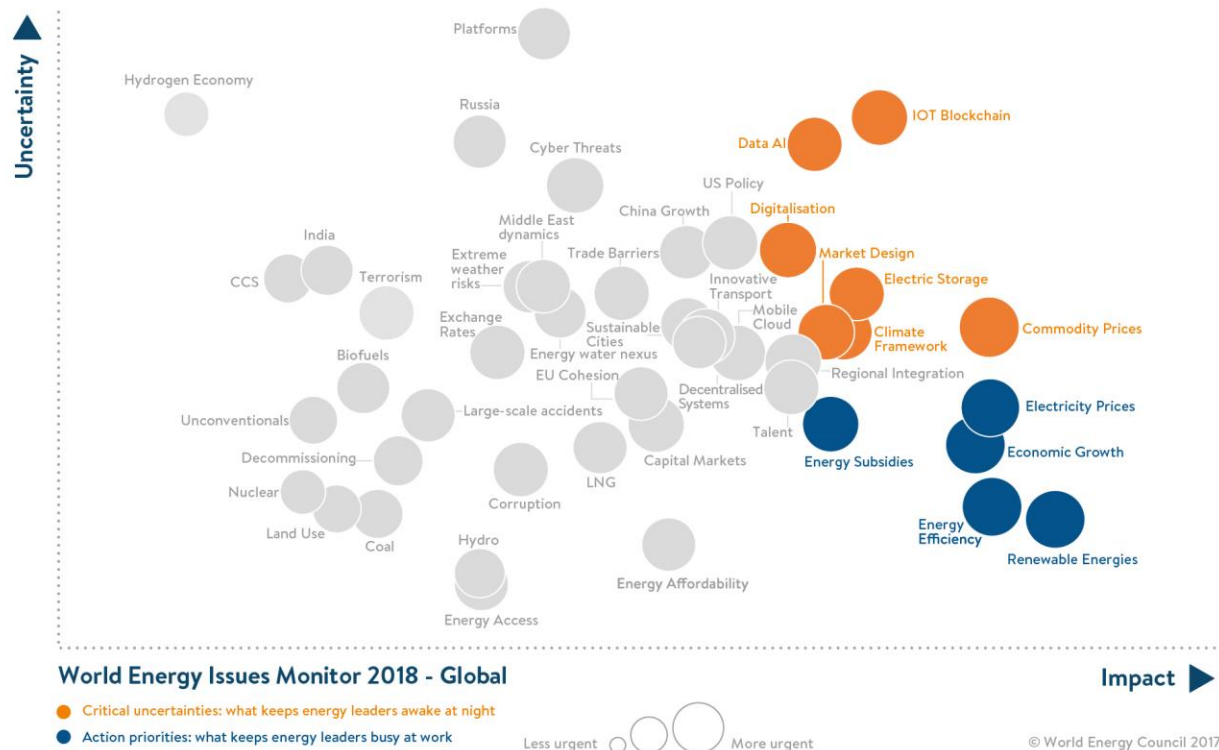


Teemamonitor 2018: üle 1200 vastaja 95 riigist, sealhulgas 35 riigi süvauuring

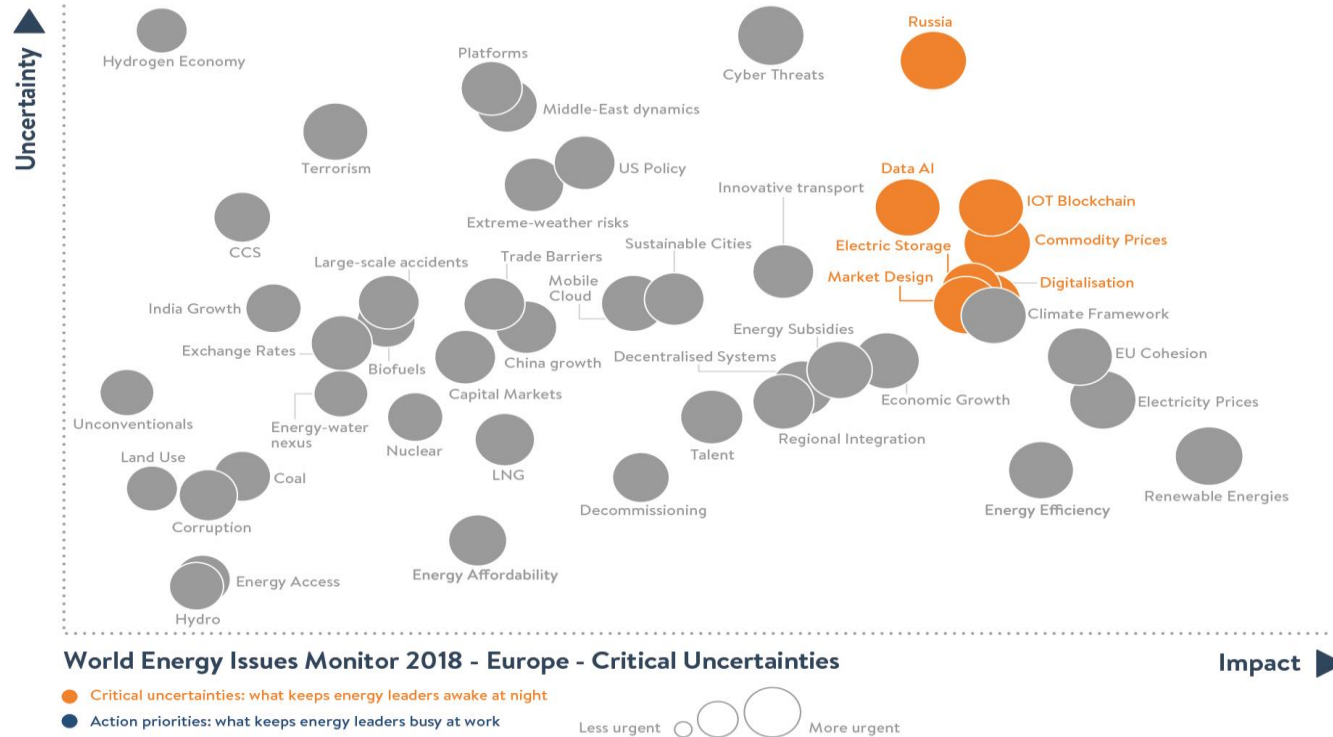


Teemamonitor 2018 tulemused

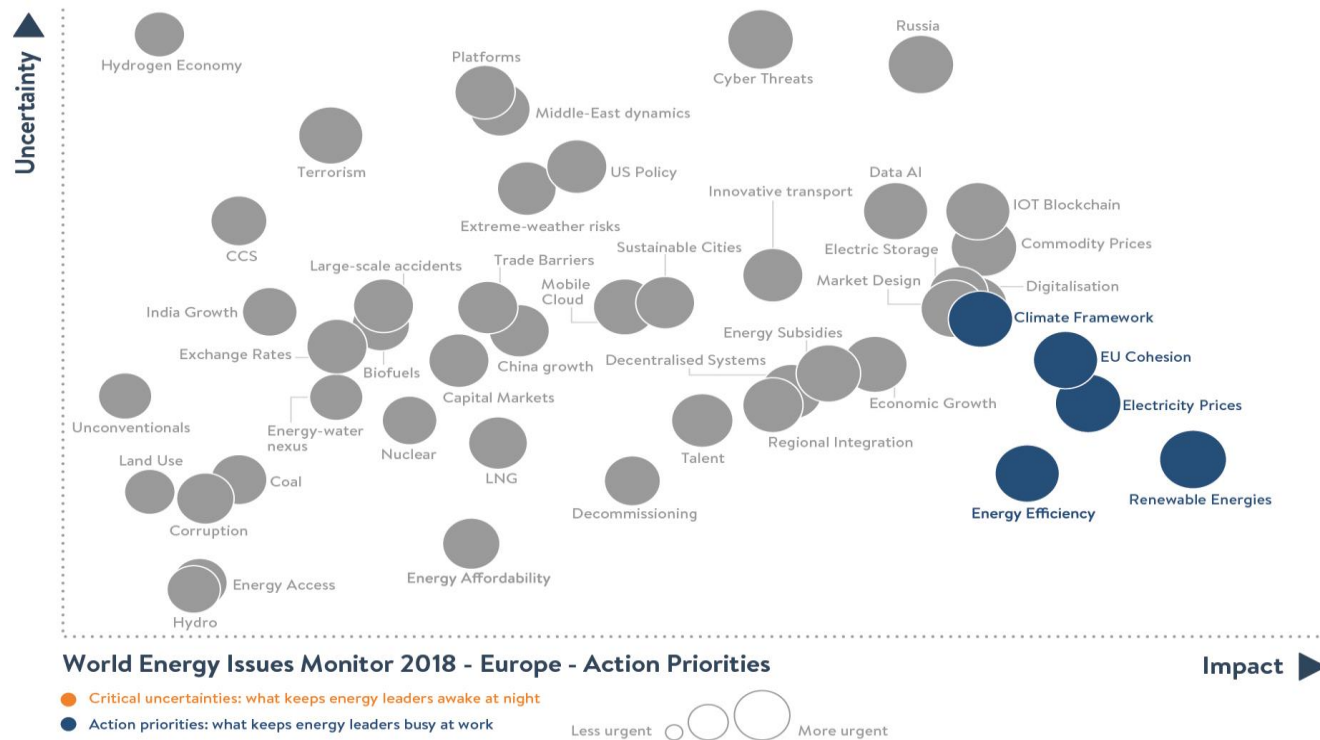
Maailma energeetikas on esiplaanil digilahenduste, energiatoodete hindade ja säästlikkusega seotud teemad



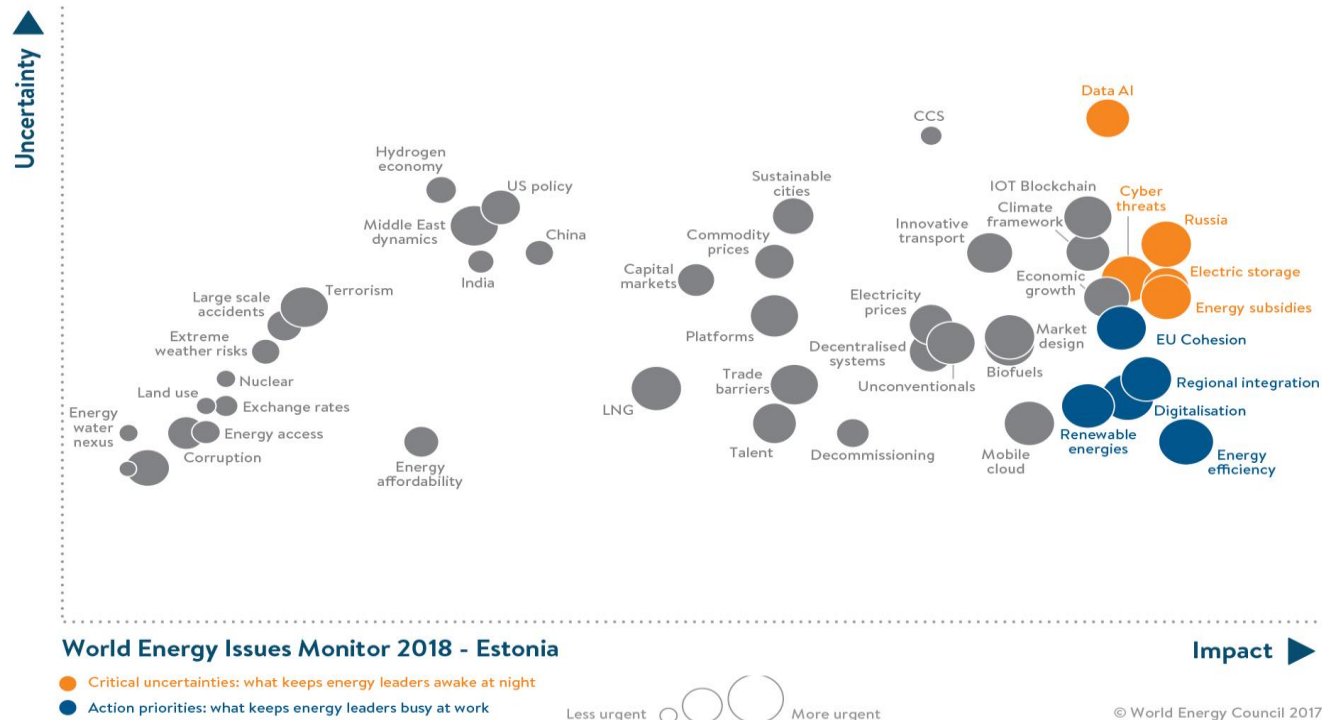
Euroopa energialiidrite jaoks on suurimateks riskideks tõusnud Venemaa arengud ning energiasüsteemide küberturvalisus



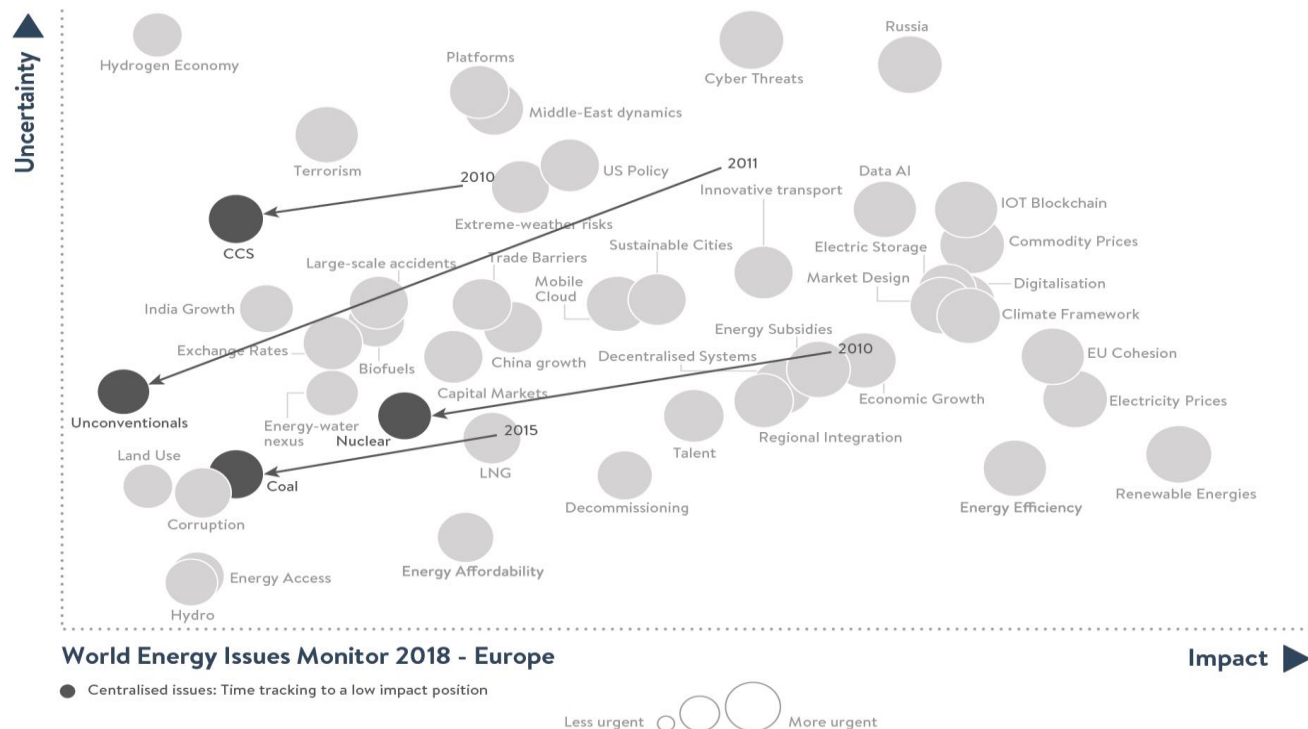
Euroopa energialiidrite investeeringuprioriteetid on seotud taastuvenergia ja energiatõhususega



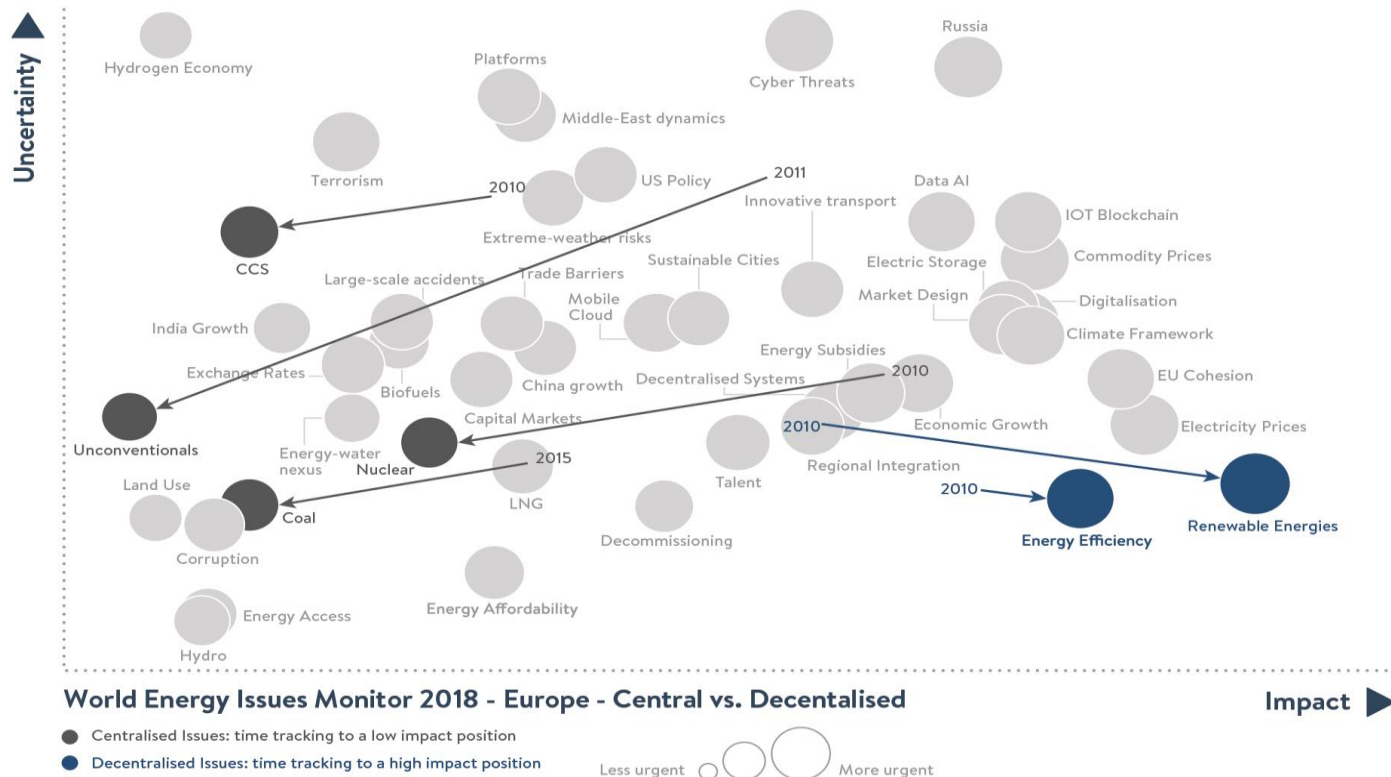
Eesti energeetika põhiteemadeks on digitaliseerimine, Venemaa arengud, investeeringute prioriteetideks taastuvad ja energiatõhusus



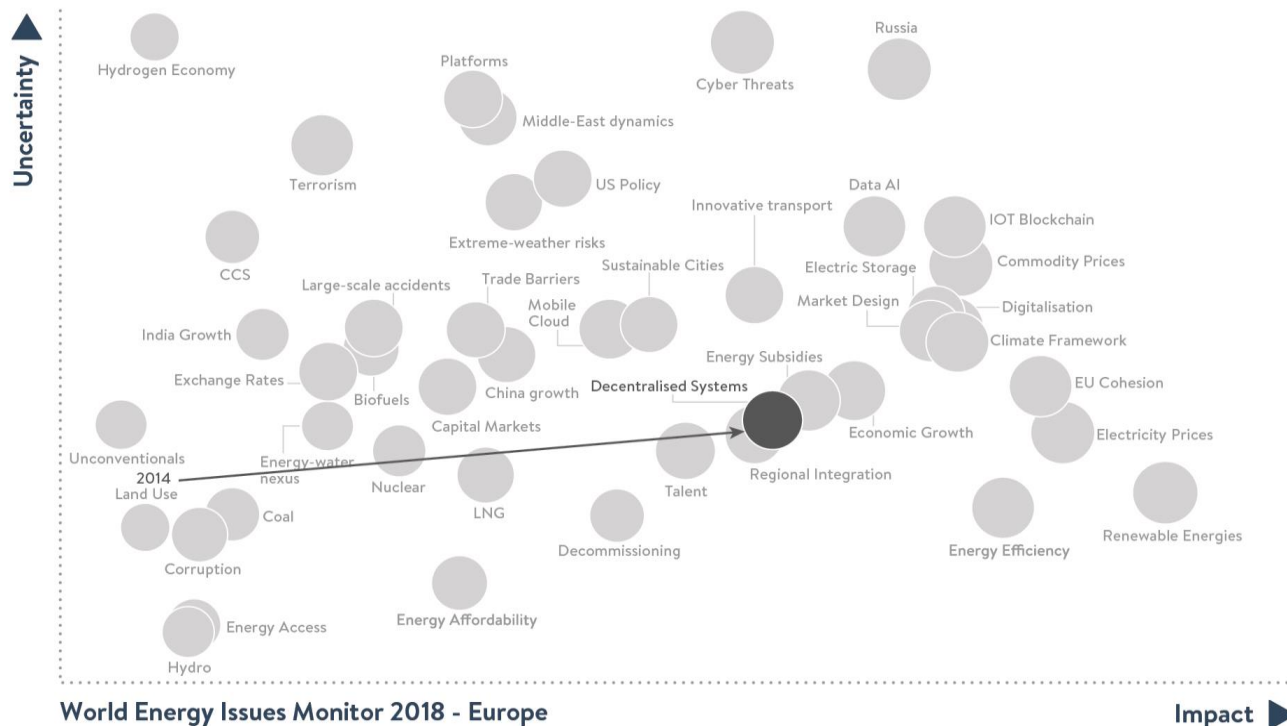
Suurenergeetikaga seotud teemad on viimase 8 aastaga kaotanud Euroopas oluliselt oma mõju



...samas kui väikeenergeetika lahendused on oluliselt jõudu kogunud



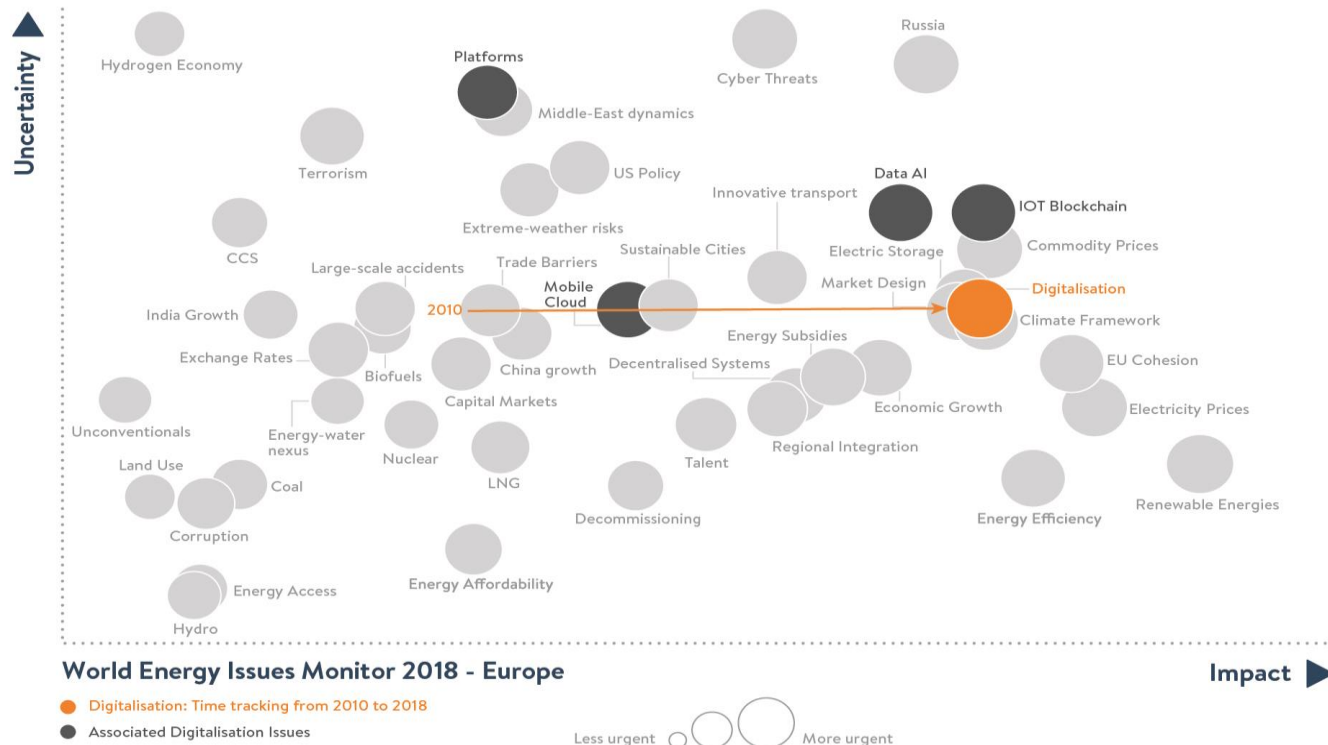
Hajatootmine on mõju osas viimaste aastate jooksul Euroopas teinud läbi kõige suurema tõusu



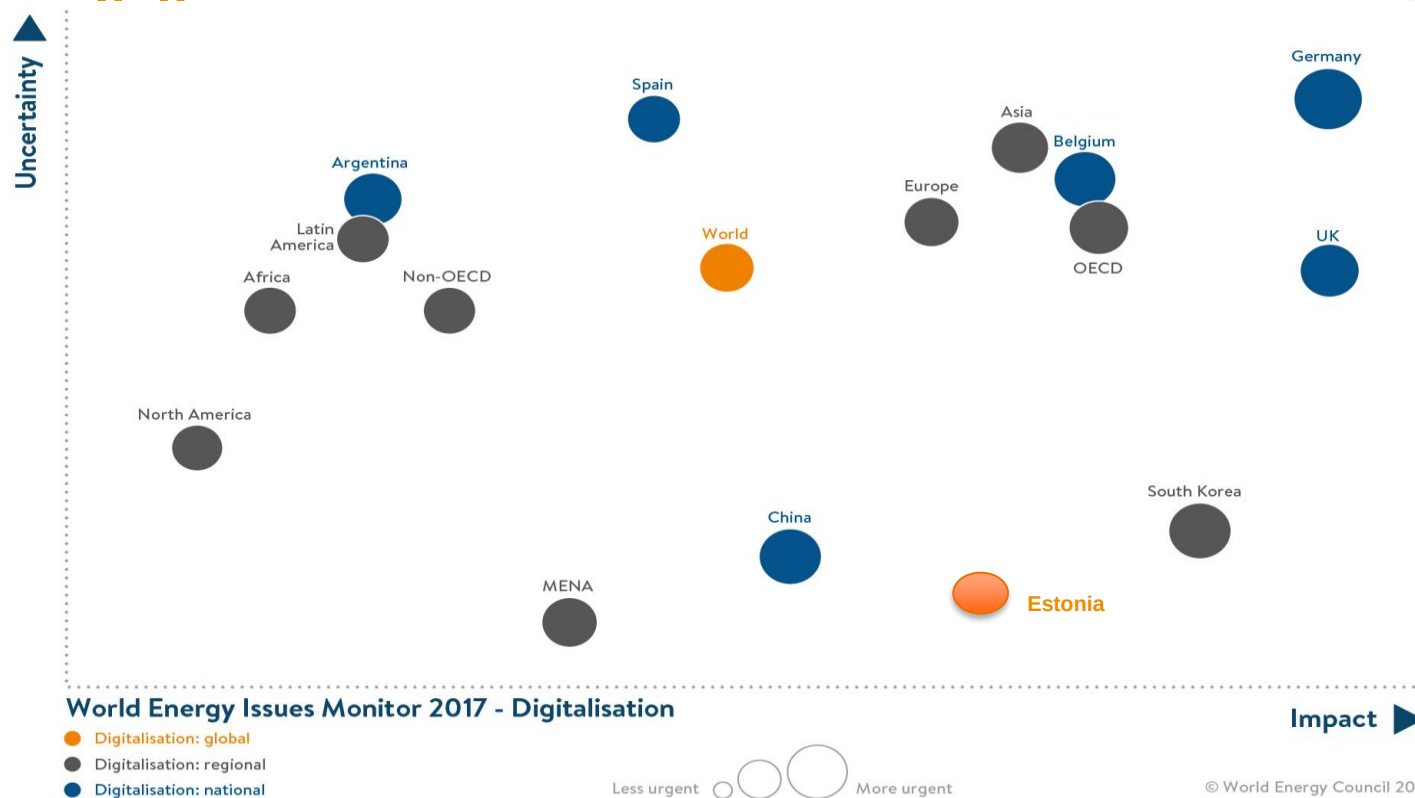
● Decentralised Systems: Time tracking from 2014 to 2018

Less urgent ○ ○ ○ More urgent

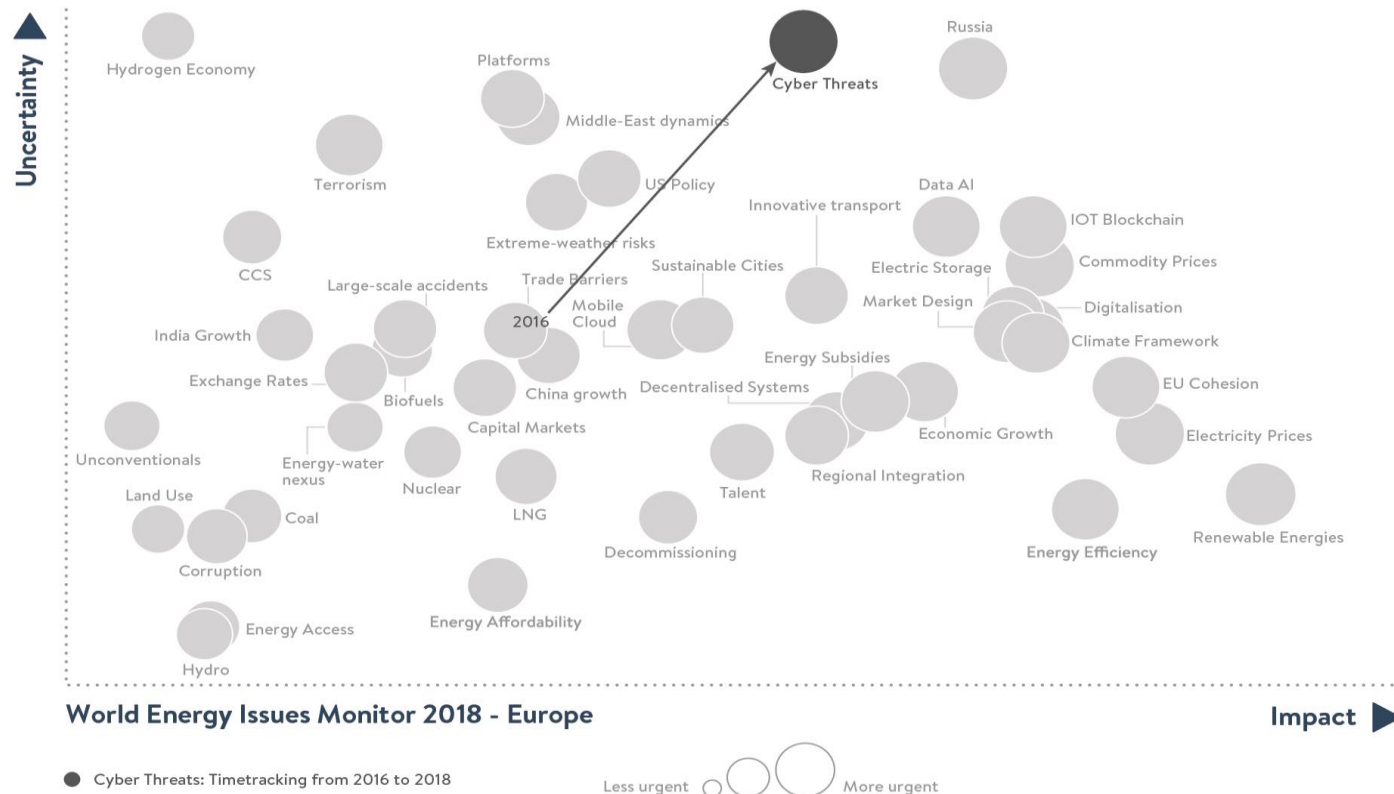
Ka energiasüsteemide digitaliseerimise mõju on märkimisväärselt kasvanud



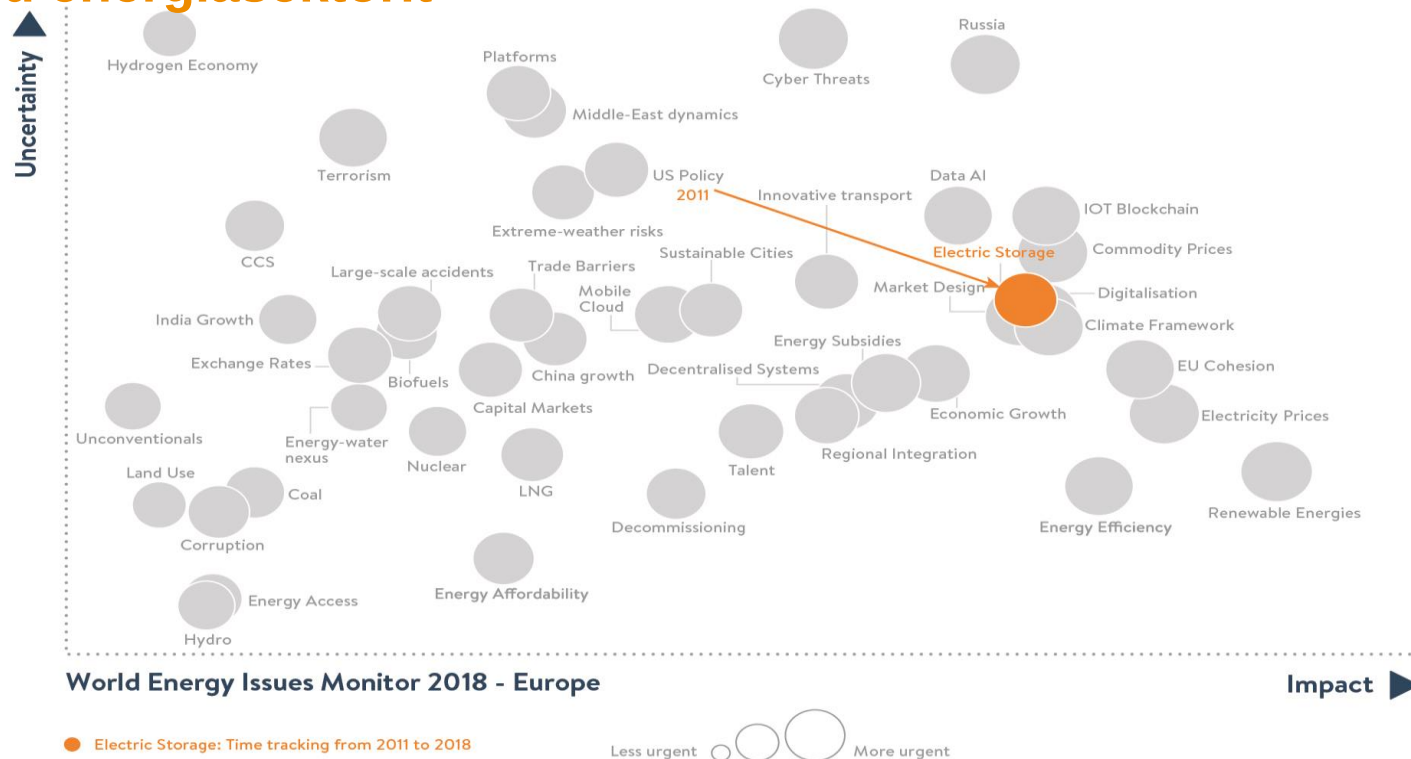
Samas suhtumine energiaspektori digitaliseerimisse on vāgaqi erinev



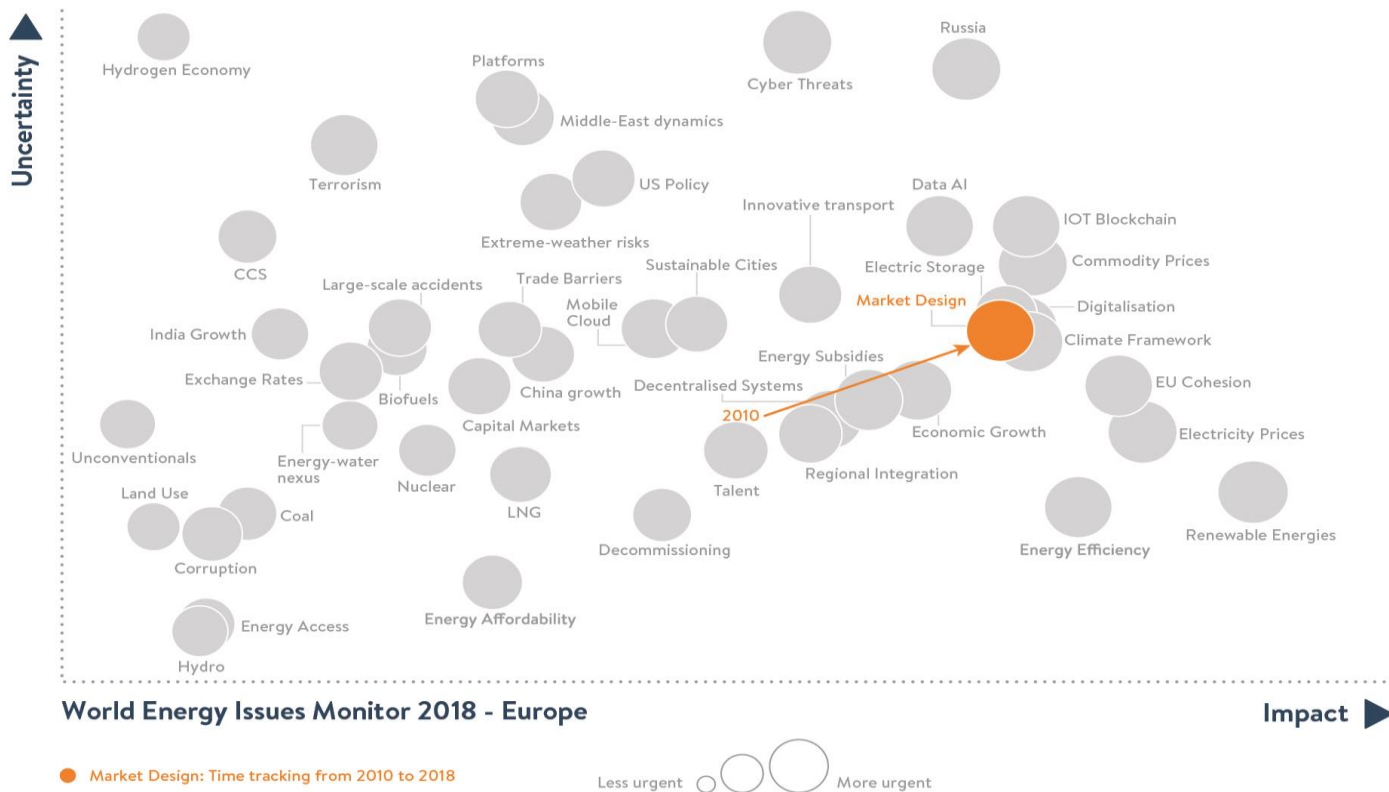
Sellega kaasnevalt on küberturvalisuse riskitase oluliselt tõusnud



Transpordisektorist alanud elektri salvestustehnoloogiate areng on muutmas oluliselt kogu energiasektorit



Samas energiaturu korraldus hakkab ajale jalgu jääma



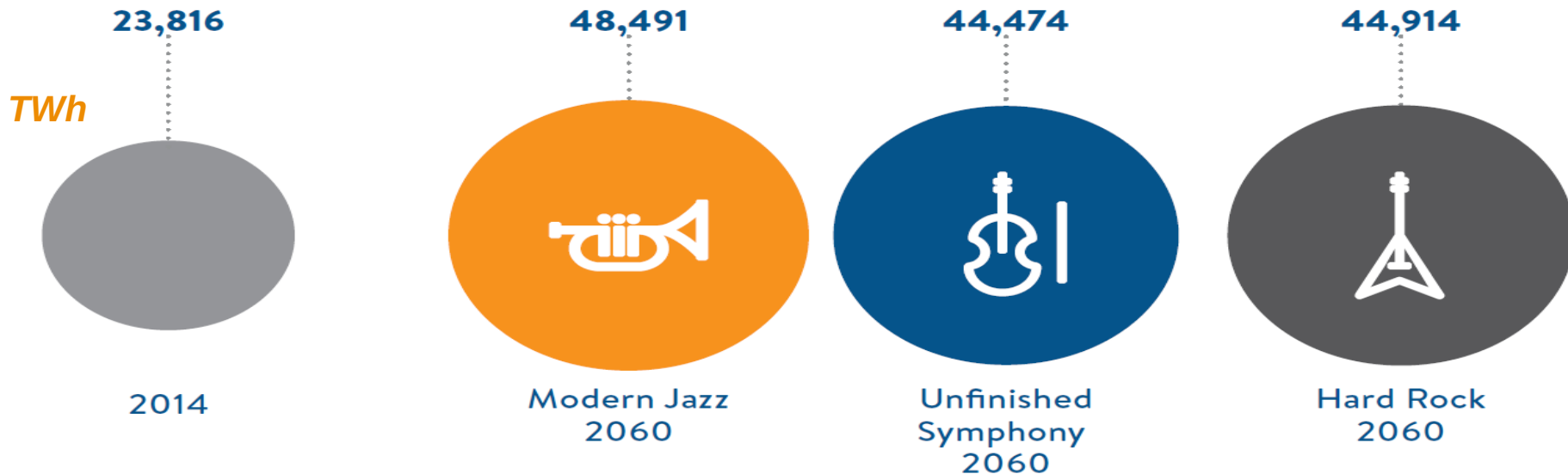
Mõned pika-ajalised tulevikutrendid

Energiasektori muutuse kriitilised tegurid

			
Critical uncertainties	Modern Jazz	Unfinished Symphony	Hard Rock
 Productivity and economic growth	GDP 3.3% p.a. (2015–2060) Digital boost Tech innovation GDP per capita 2060 USD \$30,600	GDP 2.9% p.a. (2015–2060) Sustainable growth Circular economies GDP per capita 2060 USD \$25,200	GDP 1.7% p.a. (2015–2060) Fragmented markets Local content GDP per capita 2060 USD \$14,700
 Climate change	Cumulative carbon emission 2015 – 2060 1,491 Gt CO ₂	Cumulative carbon emission 2015 – 2060 1,165 Gt CO ₂	Cumulative carbon emission 2015 – 2060 1,642 Gt CO ₂
 International governance	Economics focused international governance	Broad-based international governance	Fractured and weak international system
 Tools for action	Markets	States	Patchwork of States and Markets

2 ELEKTRI NÕUDLUS...

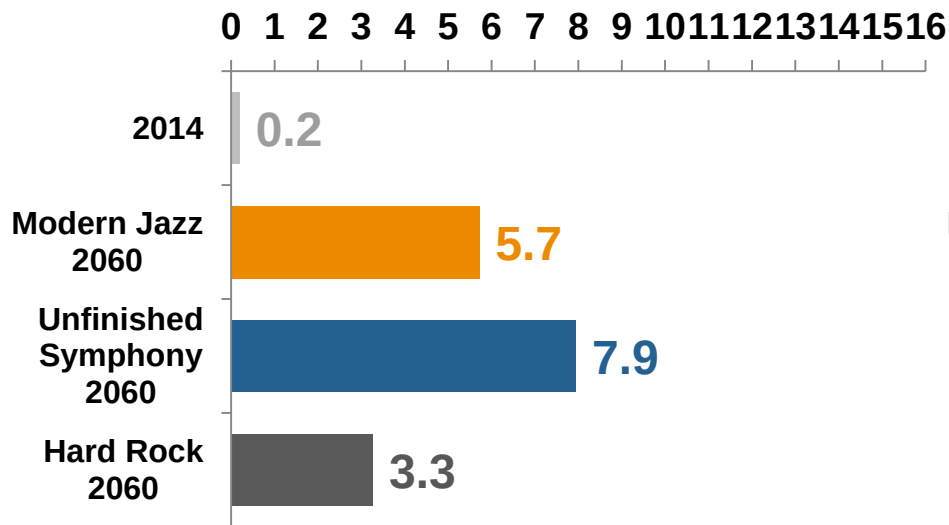
...kahekordistub aastaks 2060. Tagamaks puhaste energiaallikate kasutust on vaja olulisi investeeringuid taristusse ja süsteemide integreerimisse



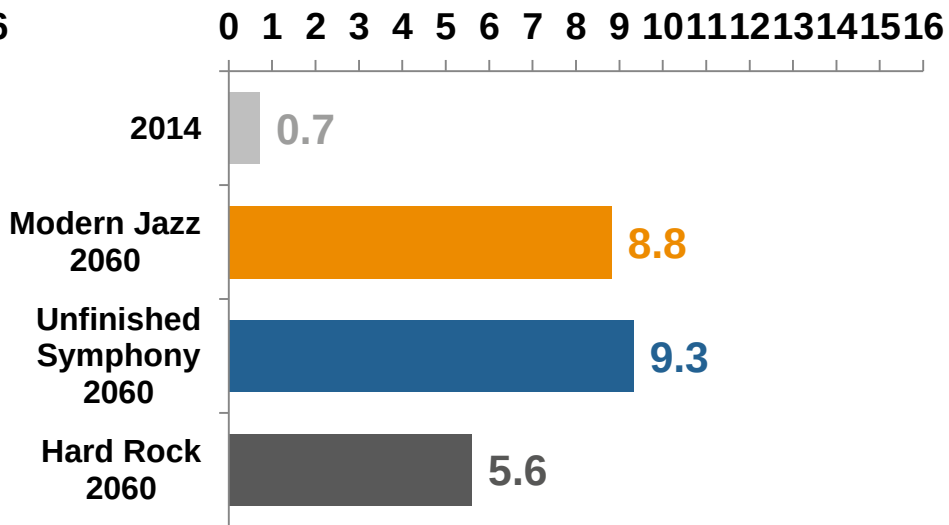
3 PÄIKESE JA TUULEENERGIA KASV...

...jätkub veelgi suurema tempoga, luues energiasüsteemidele nii uusi võimalusi kui ka väljakutseid

Solar power generation ('000 TWh)



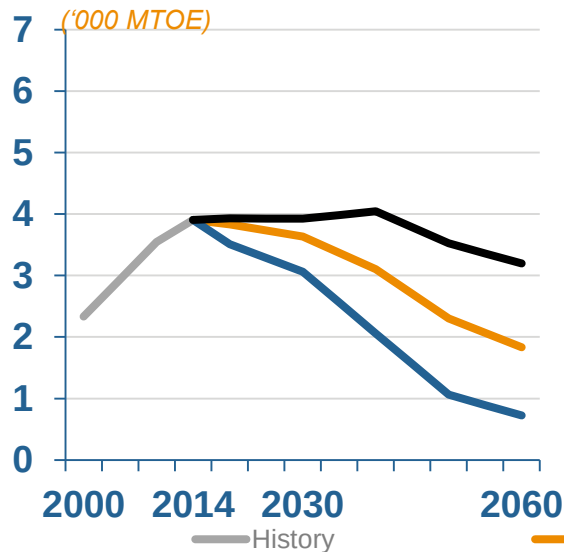
Wind power generation ('000 TWh)



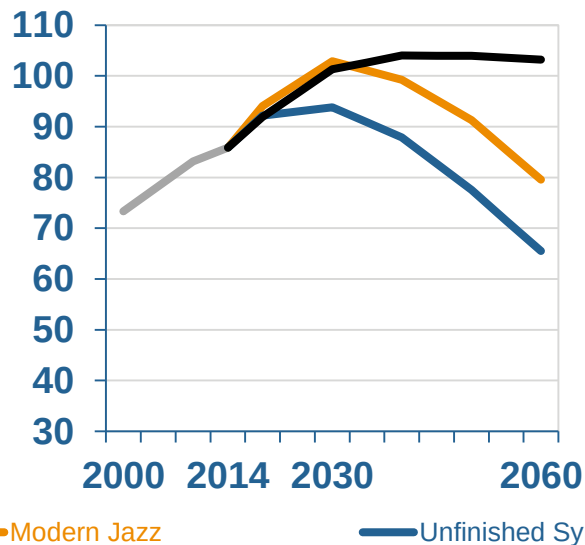
4 KIVISÖE JA NAFTA NÕUDLUS SAAVUTAB LÄHIAASTATEL OMA TIPU...

...viies mitmeid riike potentsiaalselt „luhtunud varade“ maailmast „luhtunud ressursside“ maailma.

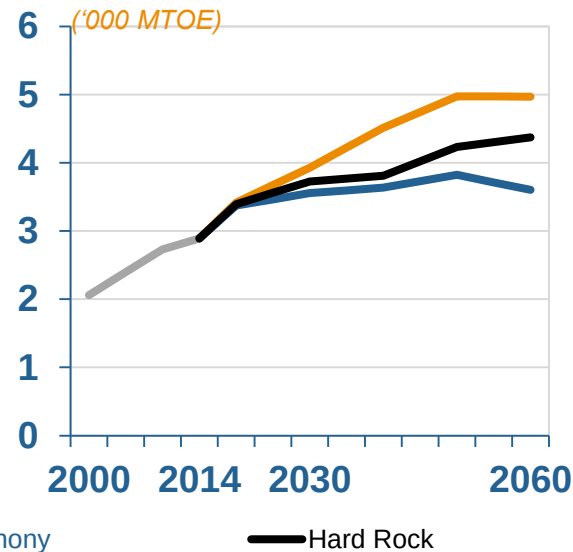
Söe nõudlus



Nafta nõudlus (mb/d)

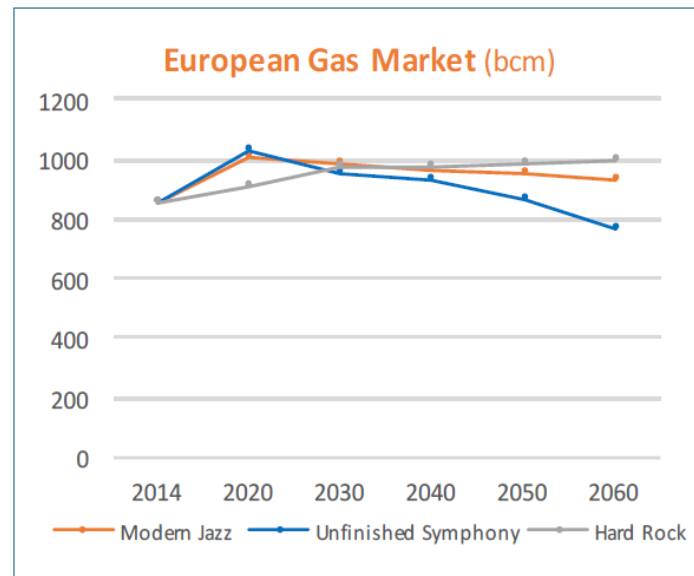
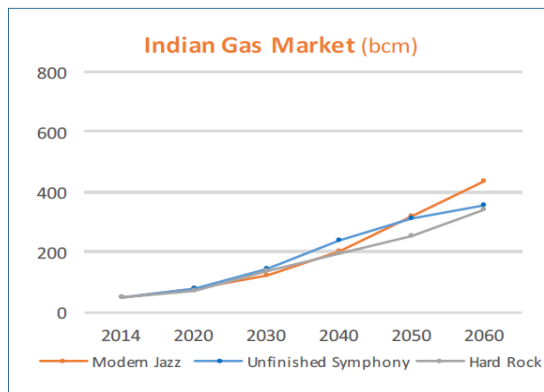
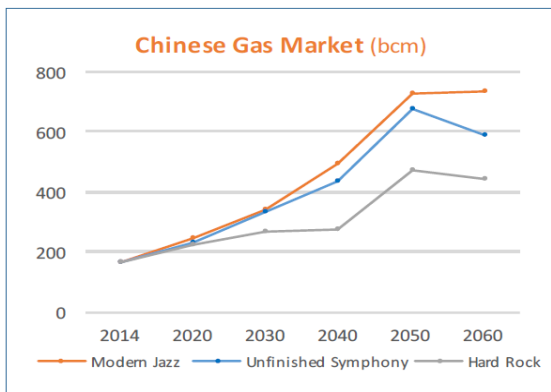


Gaasi nõudlus



4a GAASITURU KASV TULEB PEAMISELT AASIA MAADEST...

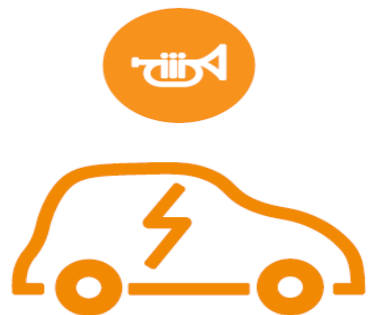
...samas kui Euroopas on oodata gaasi tarbimise mahu stabiliseerumist
või isegi langust.



5 TRANSPORDISEKTORI ÜLEMINEK PUHTAMATELE ENERGIAALLIKATELE...

...on üks keerulisemaid ülesandeid madala süsinikusisaldusega energiasüsteemi loomisel.

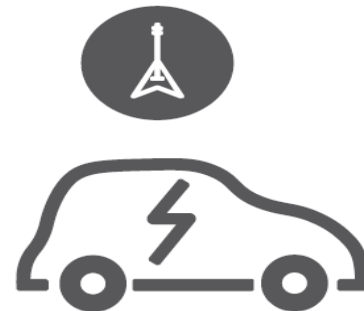
Electric Vehicles of Light-duty Vehicle Fleets by 2060



26% of 3.0 billion



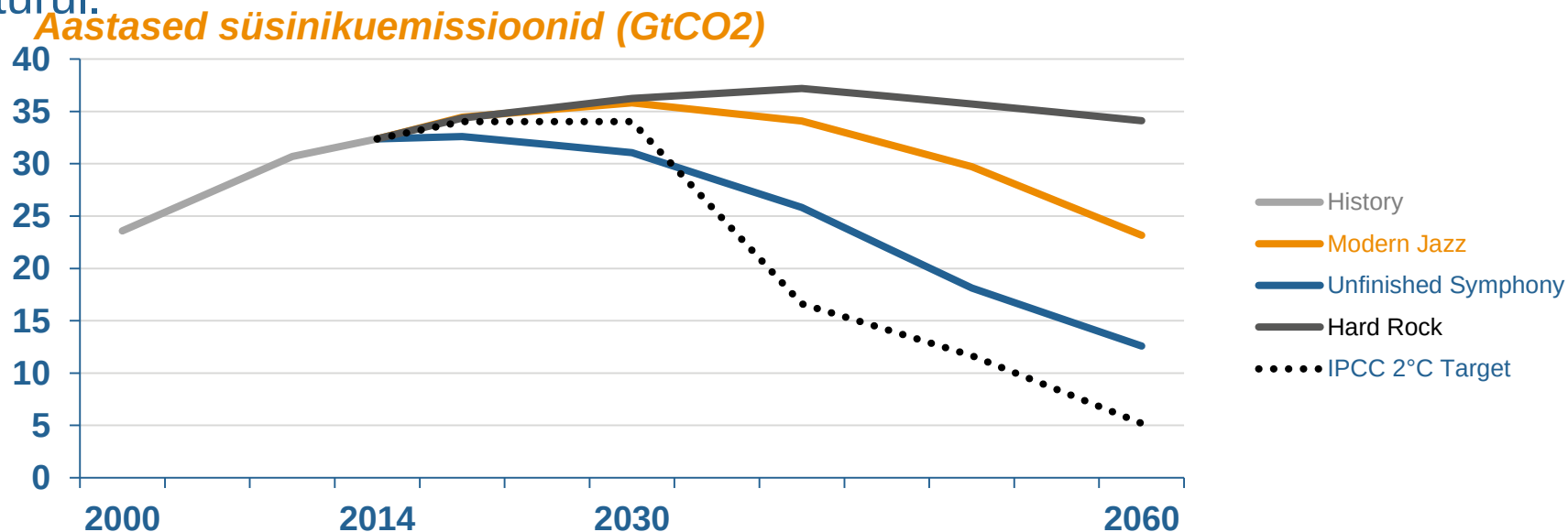
32% of 2.8 billion



9% of 2.9 billion

6 KLIIMAMUUTUSTE KONTEKSTIS...

...2°C temperatuuri tõusuga piirdumine nõuab praegu teadaolevatest lahendustest veelgi jõulisemaid samme ja väga kõrget süsiniku hinda turul.



Thank you

Einari Kisel
kisel@worldenergy.org