

TA energeetikanõukogu istungi üldistus energeetika arutelust RK komisjonides ja Teaduste Akadeemias 17.aprillil 2018

## MEMO

### **TA energeetikanõukogu kokkuvõte 17. aprillil 2018. Eesti Teaduste Akadeemias toimunud energeetikaseminarist ja EV Riigikogu Majandus-, Keskkonna-, Maaelu- ja Riigikaitsekomisjoni avatud ühisistungist.**

Kaasaegne energeetika peab garanteerima riigi energiapuudusele tuginedes allikate ja genereerimise viiside paljususele, seejuures olema efektiivne, kõrge kasuteguriga, jätkusuutlik, inimese- ja keskkonnasõbralik, süsinikuneutraalne ja kahjulike gaaside vaba. Energiasüüsi juhtimine peab olema digitaliseeritav "energiainterneti" kaudu, mis võimaldab üles ehitada nn targal majal, -kodul, -linnal ja -riigil põhineva mitmesuunaliste energia- ja infovoogudega "targa võrgu". See eeldab uusimat tehnoloogiat energiatoomises ja -salvestamises.

#### *Taastuvatest allikatest energiatootmine:*

- Eesti Energiamaajanduse arengukavas 2030 kavandatud elektrisüsteemi arenguvisioni elluviimine eeldab kõikide turuosaliste panust ja stabiilset investeerimiskliimat;
- Taastuvenergia tehnoloogiad on arenenud, tootmishinnad langenud. Eesmärgiks on toetuskeemidest loobumise suund. Kui toetuskeeme ikkagi rakendatakse, peavad need olema tehnoloogianeutraalsed. Sellisel juhul on tagatud, et turule pääsevad ühiskonnale minimaalset täiendavat kulu põhjustavad lahendused;
- Taastuvenergia baasil juhusliku elektritootmise arendamist peame käsitlema tervikliku elektrisüsteemi kontekstis, säilitades tema põhifunktsioonide täitmise võime. Taastuvenergiatehnoloogiate (tuule- ja päikeseenergia kasutamine) järjest suurenev integreerimine elektrisüsteemi eeldab juhitavate reguleerivõimsuste olemasolu ja/või elektri salvestustehnoloogiate rakendamist;
- Innovaatilised vesinikutehnoloogiad võimaldavad süsinikuvaba majandust, kliimamuutuste leevendamist, elektrisüsteemi koormuse reguleerimist ja tipuvõimsuse tootmist, energia hajatootmist s.h. tarbijate energiatootmist statsionaarsetes ja mobiilsetes tingimustes, küberturvalisuse edendamist;
- Biogaasi ja II põlvkonna vedelkütuste kasutamine eelkõige transpordisektoris eeldab tanklavorgu väljaehitamist ja regulatsioonide korrastamist, samas peame arendama vesinikkütuse kasutamise võimalusi transpordis;
- Biomassi kasutamist energeetikasektoris tuleks reguleerida metsanduse planeerimisdokumentidega, mitte energeetikasektori regulatsioonidega. Euroopa Liidus energeetikas kasutatava biomassi säästlikkuskriteeriumite sätestamisel tuleb kaitsta Eesti riigi huve, selgitades Eesti säästvat metsamajandamist ja maakasutuse printsiipe ning tagada biomassi kasutamise võimalus energiatootmisel ka tulevikus.

### *Maagaasi varustuskindlus:*

- Tulenevalt energiamajanduse arengutsenaariumitest on lähiajal oodata gaasi osakaalu märkimisväärset kasvu kütuste bilansis. Maagaasi alternatiivsete tarneallikate kasutuselevõtt ja regionaalse gaasituru käivitumine minimeerib varustuskindluse riskid ja poliitilised julgeolekuriskid;
- Likviidse gaasituru (gaasibörsi) eeldus on pakkujate mitmekesisus ja samade reeglite alusel toimiv turupiirkond Leedust Soomeni. Regionaalse gaasituru toimimise eeldus on Balti riikide ja Soome ühine turukorraldus, ühised võrguregleid ja kogu regioonile harmoniseeritud entry-exit tariifitsoon;
- Gaasiturul konkurentsi suurendamiseks on esmajoones vajalik Baltimaade ja Poola ühenduse (GIPL) kiire valmishitamine ja ühendus Soomega;
- Reaalse pakkujana saab turule lisanduda regionaalne LNG terminal, seda juhul, kui terminali investeringuteks on võimalik leida turupõhine finantseerimislahendus, mis ei survesta gaasi lõpptarbija hinda (Eeldab Balti riikide valitsuste kokkulepet). Väikeste terminalide rajamine (eelkõige laevade punkerdamiseks) on väikese mõjuga ja ei taga gaasisüsteemis reaalse pakkujate vahelist konkurentsi.

### *BRELL-st lahtiühendamine ja sünkroniseerimine Kesk-Euroopa elektrisüsteemiga*

- Praegusest sünkroonlast (IPS/UPS) desünkroniseerimine ja BRELL-st lahtiühendamine on geopoliitiline otsus. Sünkroniseerimine EL õigusele alluvasse sünkroonlasse UCTE on Balti riikide poliitiline tahe ja Eesti Energiamajanduse arengukavas fikseeritud üks prioriteete;
- Varasemalt on Euroopa sünkroonlasse liikunud Poola, Ungari, Tšehhi ning Slovakkia (1995. aastal) ja Rumeenia ning Bulgaaria (2002. aastal);
- Balti riikide elektrisüsteemide BRELL-ist lahtiühendamine ja Mandri-Euroopa elektrisüsteemiga ühenduste ehitamine ning sünkroniseerimine on tehniliselt keerukas ja majanduslikult kallis strateegiline projekt, mis mõjutab elektrisüsteemi toimimist, elektri tootmist, -ülekannet, -tarbimist ja elektri lõpptarbija hinda regioonis;
- Baltimaade elektrisüsteemide Mandri-Euroopaga sünkroonühenduse loomise tehniliste võimaluste uuringuid alustati juba 1990. aastate alguses. Lähiperioodil (2013-2017) on erinevate osapoolte koostöös teostatud 4 suuremat analüüsi:
  - JRC – Integration of the Baltic States into the EU electricity system: A technical and economic analysis  
<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8d3b7da2-562e-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>,
  - Fingrid, Statnett, Svenska Kraftnät and Energinet - Impact of Baltic synchronization on the Nordic power system stability  
<https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/impact-of-baltic-synchronization-on-the-nordic-power-system-stability.pdf> ,
  - Gothia Power - Feasibility study on the interconnection variants for the integration of the Baltic States to the EU internal electricity market -  
[http://www.litgrid.eu/uploads/files/dir80/dir4/8\\_0.php](http://www.litgrid.eu/uploads/files/dir80/dir4/8_0.php).

- Tractebel - Study of the Isolated Operation of the Baltic Power System - <https://elering.ee/isolated-operation-study-isolated-operation-baltic-states-0>;
- Hetkel on teostamisel sünkroonühenduse dünaamilise stabiilsuse uuring ning Balti riikide sageduse stabiilsuse uuring. Esimene neist valmib aprilli lõpuks 2018, teine mais 2018;
- Poliitiliste ja geopoliitiliste riskide, samuti energiapuuduse aspektide käsitleb 2018 aasta märtsis ilmunud Rahvusvahelise Kaitseuuringute Keskuse uuring - The Geopolitics of Power Grids – Political and Security Aspects of Baltic Electricity Synchronization - <https://www.icds.ee/publications/article/the-geopolitics-of-power-grids-political-and-security-aspects-of-baltic-synchronization/> ;
- Sünkroniseerimise eelistatav lahendus eeldab kõigi tehniliste nõuete ja majanduslike parameetrite süsteemset teaduslikku analüüsi. Otsus peab põhinema teaduslike uuringute tulemustel tagamaks tänasega võrreldes kõrgema energiapuuduse, varustus- ja häirekindluse, olema tehniliselt ja majanduslikult optimaalseim ning sisaldama teenuse kallinemise mõjuanalüüsi makromajandusele;
- Sünkroonpiirkonna vahetus eeldab tugevate, stabiilsete vahelduvvooluühenduste rajamist Balti riikidest Kesk -Euroopasse, eelkõige Poolasse;
- Desünkroniseerimise järgselt peavad Balti riigid tagama pöörleva reservvõimsuse olemasolu regioonis, eriti tipu ja bilansienergia osas. Perspektiivis põlevkivil baseeruva genereeriva võimsuse vähenemine ja tänased elektri turuhinnad ei stimuleeri investeeringuid uutesse võimsustesse. Lahendust tekkivale väljakutsele tuleks käsitleda regionaalselt;
- Euroopa Liidus on valmimas *Riskivalmiduse määrus*, mis reguleerib uute tootmisvõimsuste kavandamist. Eesti elektrisüsteemi ühenduste olemasolu Euroopa Liidu naaberriikidega ja piiriülese võimsuse olemasolu võimaldab meil tehniliselt osaleda regionaalses tootmisvõimsuste rajamises;
- Eeldatavasti samal ajaperioodil jõustuva EL energiatõhususe uue direktiivi rakendamiseks peaksid Eesti, Läti ja Leedu taotlema erandit. Üheaegne desünkroniseerimine ja energiasäästu kohustuste täitmine on komplitseeritud, samuti võib suure energiasäästukohustuse täitmisel olla probleeme juhuslike taastuvenergia allikate võrku integreerimisega.