

TA energeetikakomisjoni istung 11. mai

TA Anto Raukase stipendiaatide õnnitlemine Mirjam Mäekivi ja Kirill Nefjodov

PÄEVAKORD:

1. KOALITSIOONILEPING

Arutelu:

1.1 Komisjoni ettepanekud koalitsioonipartneritele

1.2 Komisjoni roll ja vastutus

3. Koalitsioonilepingu rakendus (energeetika):

- kavandatud muutuste eeldused,
- energeetika T&A&E
- teadlaste, inseneride järelkasv,
- ENMAK uuendamise protsess,
- septembris kavandatavast elektrigalast Positron

Lähtekoht – meie roll – vastutus

Eesti TA energeetikakomisjon on **nõuandva häälega ekspertide kogu nõustamaks** riiklike struktuure energiamajanduse strateegia ja poliitika kujundamisel

Ülesanded:

1. Energeetikateaduse ja **oskusteabe taseme** ning **järelkasvu järjepidevuse** väärtustamine, *teadusuuringute prioriteetsuse määratlemine* (kas konsensus?).
2. Energiastrateegia pikaajaliste **eesmärkide** teadusliku **põhjendatuse analüüs** (ressurss?, tervikpilt).
3. Energiamajanduse seisundi hinnang ja muutuste tõenäoste **tulemuste prognoos** (mudeldamine?).
4. Avalikkuse teavitamine energiapoliitiliste **otsuste mõjudest ühiskonnale** (komisjoni seisukohad avaldatakse. TA kodulehel – OK, vabariiklikud infokanalid – TA maine).
5. Teadlaste, inseneride ja poliitikute teadmistel ja **vastutusel põhinevale koostööle panustamine**, diskussioonide algatamine (ettevõtjad – energeetikasisend majandusele).
6. Riigi ja energeetikatööstuse **teadusuuringute harmoniseerimine** ja ühisrahastuse motiveerimine. Teaduse rakenduste **toetamine** ettevõtluses (komisjoni seisukoht ja väljund?).

Ühine seisukoht

- Elektritootmise defitsiit – ilmastikust sõltuva energiatootmise arendamisega samaaegselt juhitava tootmise ja/või salvestuse investeeringud.
- Varustuskindlus – juhitav tootmine+salvestus+tarbimise juhtimine.
- Tasakaal = varustuskindlus+energiahind+keskkonnamõju.
- Defitsiidis turg ei toimi – turule ka väiketootjad ja tarbijad.
- Kõigile investeeringutele võrdsed turutingimused.
- Ükski energialiik pole välistatud. Arengu määrab majandus. Sotsiaalpoliitika ja keskkond.

Rõhuasetus – komisjoni seisukoha kujunemine (konsensus?, volitused, väljundid)

Eesti teaduste akadeemia energeetikakomisjoni soovitusel valitsuskoalitsiooni läbirääkimisi pidavatele erakondadele jätkusuutliku energiamajanduse kujundamiseks 21.02.2023

Probleem:

Elektritootmine Eestis ei kata riigisisest nõudlust ja juhitava elektritootmise süvenev defitsiit ohustab riigi (energia)julgeolekut.

Eesmärk:

Energiasõltumatus saavutamiseks 2035. aastaks, lähtudes seejuures elektrisüsteemi toimepidevusest ning põhinõudest arendada samaaegselt ilmastikust sõltuvat energiatootmist ja elektrisüsteemi paindlikkuse teenuseid (juhitavat süsinikuvaba elektritootmist, salvestamist ja tarbimise juhtimist).

Taust:

- Looduskeskkonda ja elurikkust mõjutavad lisaks CO₂ heitmetele veel paljud tegurid, mida me täna hinnata ei oska.
- Seni kasutatud energiaallikate energiatasuvus (*Energy Return on Investment*, EROI) oli tõhusam võrreldes kavandatavate energiaallikatega. Seega vajame energiaühiku tootmiseks rohkem ressursse.
- Tänapäevase ja kasvava elektrifitseerituse taseme tagamiseks peame määratlema, kas elekter on turukaup, mille hinna määrab nõudluse ja pakkumise vahetegur turul, või käsitleme elektrit avaliku teenusena ja sisendina kogu ühiskonna toimimisse.

Järg 2

Arengu eeldused:

- Ühtses kultuuriruumis tehnikakultuuri rolli teavitamine ühiskonnas ja panustamine võimekate teadlaste, inseneride ning tehnoloogide õppe- ja loomeprotsessi.
- Olemas on kestliku energiamajanduse riiklik visioon.
- Võimalikult mitmekesise energiatootmise struktuuri kujundamiseks on kõikide energialiikide arendamisel võrdsed tingimused.

Energiamajanduse korrastamise prioriteedid:

1. Sisemaise energiatootmise riikliku kava aluseks on energiamajanduse sotsiaalne, poliitiline ja majanduslik mõju ühiskonnale ning materjalide ja seadmete kogu elukaare süsiniku jalajälg. Energiatootmise võimalikult mitmekesise struktuuri kujundamisel lähtume parimatest teadaolevatest tehnoloogiatest, seejuures ühtegi energiaallikat välistamata. Elektri- ja gaasisüsteemi arendame ning kujundame koostöös Balti riikide ja Põhjamaadega.
2. Taotleme muutuvkuludel põhineva Nord Pooli päev-ette- ja päevasisese (Elspot) elektrituru ajakohastamist elektrisüsteemi paindlikkust pakkuvate prosumerite osalemisega elektriturul.
3. Ilmastikust sõltuvat elektritootmist peame käsitlema koos elektrisüsteemi paindlikkusteenustega (elektrisüsteemi bilansi tagamise meetmetega).
4. Motiveerime efektiivset energiakasutust, sh käivitame hoonete energiatõhususe tõstmiseks pikaajalise sihtprogrammi.

Järg 3

Kiireloomulised meetmed:

1. Vabastame tarbijad 2007. aastal kehtestatud taastuenergia tasust.
2. Koostame ja rakendame lõpptarbijaid/prosumereid motiveerivad elektrisüsteemi paindlikkuse mudelid.
3. Rakendame elektrisüsteemi paindlikkuse ja võrgu konfiguratsiooni investeringute tagamise mehhanismi.
4. Käivitame süsteemiteenuste turu.
5. Piiriülestel elektriülekannetel rakendame finantsinstrumendid hulgituru hinnariskide maandamiseks.
6. Põlevkivielektri tootmisvõimsuste töövõime säilitamiseks fikseerime omaniku ootusena vähemalt 800 MW võimsuse kättesaadavuse aastani 2032.
7. Arendame keemiatehnoloogiaid põlevkivi senisel kasutamisel tekkinud kõrvalsaaduste kasutamiseks ringmajanduses, põlevkivikeemia toodete sortimendi laiendamiseks ja (plast)jäätmete ümbertöötlemiseks.
8. Arendame Paldiski LNG ujuvterminali statsionaarseks regionaalse gaasituru LNG terminaliks.
9. Koostame eeloleva kütteperioodi ettevalmistamise ja läbimise tegevuskava, mis sisaldab ka tarbimise ajastamist ning valmidust tarbijatele toetusmehhanismi pakkumiseks ja importkütuste asendamiseks.
10. Riigi julgeolekukaalutlusest lähtudes hindame infrastruktuuri haavatavust ja riigi kütusevarude hoiustamise turvalisust. Riskide minimiseerimiseks kavandame vastava tegevuse.

Reform, Sotsid, Eesti 200 parteide esimeestele ja peasekretäridele kaaskiri (08.03.2023.)

Sotsiaaldemokraatliku Erakonna lugupeetud esimees Lauri Läänemets,

Eesti teaduste akadeemia energeetikakomisjoni õnnitleb Teid ja Sotsiaaldemokraatlikku Erakonda väga hea valimistulemuse puhul!

Teaduste akadeemia austavaks ülesandeks on teaduspõhiste, kaalutletud seisukohtadega toetada oma riigi valitsust.

Oleme kindlad, et koostatav koalitsioonileping sisaldab ka energiamajanduse jätkusutliku arengu eeldusi.

Lisas on teaduste akadeemia energeetikakomisjoni soovitusel, mis võiksid olla toeks koalitsioonilepingu energiavaldkonna sisustamisel ja moodustatava valitsuse energeetika poliitiliste ostuste kujundamisel.

Koalitsiooni väärtused ja poliitilised eesmärgid

- Eesti riigi alusväärtuseks on Eesti inimeste **vabaduste ja põhiõiguste** kaitse.
- Eesti riigi **kestlikkus** tugineb **haritud inimestel, eraomandi kaitasel ja turumajanduse põhimõttel**.
- Me **investeerime haridusse**, et tõsta Eesti inimeste hariduse taset, mille tulemusel pikenevad tervena elatud aastad ja eluiga, areneb tark majandus, suurenevad sissetulekud ja riigi maksutulu, tõuseb inimeste õnnetunne ning kestab elujõulisena eesti keel ja kultuur.
- Viime ellu poliitikaid, mis **vähendavad ebavõrdsust ja vaesusriski ning tasakaalustavad Eesti piirkondlikku arengut**.

P2

- Soovime, et Eestist saaks taastuveneerigiat eksportiv riik, mis võtab kiiresti kasutusse erinevad **rohetechnoloogiad ja suurendab seeläbi oma majanduse konkurentsivõimet**. Selleks korraldame ümber senise **riigijuhtimise tööstruktuuri ja vastutusvaldkonnad**.
- Koalitsiooni osapoolte ühine tahe on tagada igakülgne Eesti **riigi julgeolek**, investeerida Eesti **majanduse konkurentsivõimesse ja energiakindlusse**, viia ellu rohereformid koos *maksupoliitika kaasajastamisega* ning seeläbi suurendada ühiskondlikku heaolu nii tõmbekeskustes kui Eesti väikekohtades.

Seame ühise valitsuse poliitilisteks eesmärkideks

1. Julgeoleku kindlustamise
2. Riigirahanduse jätkusuutlikkuse tagamise
3. Rohereformide läbiviimise
4. Piirkondliku mahajäämuse vähendamise
5. Sissetulekute ebavõrdsuse vähendamise ja tervelt elatud aastate ning eluea pikendamise
6. Personaalse riigi väljaarendamise
7. Kvaliteetse hariduse tagamise

3. Majandusareng ja innovatsioon

- Suurendame Eesti majanduse innovatsioonivõimet läbi **teadus- ja arendustegevuse kindla rahastamise.**
- Hoiame konkurentsivõimelist maksukeskkonda ja kogume rohkem tulu tarbimiselt ning saastamiselt.
- Investeerime teadus- ja arendustegevusse vähemalt 1% SKP-st ja seame eesmärgiks, et *erasektori teadus-arenduskulud on vähemalt 2% SKP-st.*
- Käivitame rakendusüritingute keskuse koostöös ettevõtjate ja teadusasutustega. *Ka siin meie osa?*
- Seame eesmärgiks, et Eesti on ettevõtlus- ja maksukeskkonna ning välislepingute poolest parim maa Euroopas.

4. *Haridus- ja teadusareng*

- Viime **2024** sügisest kogu Eesti alushariduse ja **2030** kogu põhihariduse eestikeelseks
- Tõstame kohustusliku kooliea 18. eluaastani.
- Muudame kutsehariduse atraktiivsemaks, kutsekoolides õppijad saavad lisaks kutse omandamisele **konkurentsivõimelise keskhariduse (4-aastane õpe)**. (*Tehnikum – meie osa*)
- Muudame **koolijuhtide töölepingu tähtajaliseks**. Loome haridusjuhtide värbamis- ja hindamiskomisjoni.
- Investeerime avalikke vahendeid teadus- ja arendustegevusse 1% SKP-st ning toetame ettevõtjaid, et erasektor investeeriks teadus- ja arendustegevusse vähemalt 2% SKP-st. Suurendame kõrghariduse tegevustoetust järgneval kolmel aastal 15% ja suurendame eraraha kaasamise võimalusi, et kasvatada kõrghariduse rahastamine 1,5%-ni SKP-st.
- Toetame tasuta **esimese eestikeelse kõrghariduse** andmise jätkumist praeguses mahus. Anname ülikoolidele võimaluse kehtestada määratud juhtudel õppekoha tasu ka eestikeelses õppes.
- **Reformime õppelaenu süsteemi**. Suurendame õppelaenu mahtu 6000 euronni õppeaastas ja pikendame tagasimakse perioodi.

6. Energeetika ja taristu

Koalitsiooni eesmärk on rohereformiga **tõsta meie majanduse konkurentsivõimet läbi roheenergia tootmise laiendamise**. Selleks **suurendame meie energia varustuskindlust ja sõnastame energeetika pika vaate**. Arendame välja kaasaegsed ja ilmastikukindlad võrgud ning hakkame energiakasutust targalt juhtima. Säästlikuma transpordikorralduse jaoks viime läbi **liikuvusreformi** ja kaasajastame meie transpordivõimalused.

(nendes teemades on ikkagi võimalus kaasarääkimiseks)

- Käsitleme taastuvenergeetikat kui **ülekaalukat avalikku huvi**.
- **Taastuvelektri 100% eesmärgi täitmiseks korraldame hinnalae ja -põrandaga vähempakkumised**, sh meretuuleparkide kiiremaks rajamiseks. *(tähtajad, mis hinnataseme juures – koormis tarbijale. Kõikidele arendajatele võrdsed tingimused)*

Rühm	1 kl.	2 kl.	3 kl.	4 kl.	5 kl.	6 kl.	7 kl.	8 kl.	9 kl.
1. etapp	2. etapp		3. etapp			4. etapp			
LEGO	MERKUUR 1.0		MERKUUR 2.0			MERKUUR 3.0			
Vanaema, vanaisa, ema või isa juurde ekskurs.	1. Puit 2. Plast „SA MÄÄRISID JÄLLE ENNAST ÄRA!?“		1. Plekk, neet, traat 2. LED, AKU, ANDUR „NÄE LIIGUTABKI!!!“			L4S töötoad (FUSION, laser, 3D) „KULLO“, „RAKETT 69“, „PERNOVA“, „MERKUUR“ EMLiidu Metalli Nädal (vt video)			



Otsustamise koht	10 kl.	11 kl.	12 kl.	1. kursus	2. Kursus	3 kursus jne.	TÖÖJÕUTURUL, ETTEVÕTLUS (OEM)
KK Naljaga pooleks „lapsepõlve pikendamine“	ERIKALLAKUGA Huvialaringid (robotika, tootearendus) Tootepõhised õpilasfirmad			SÜVAÕPE KITSAMAL ALAL RAHVUVAHELINE KOGEMUS			„IA“ (INSENERIAKADEEMIA) TIPPSPETSIALIST; TEHNOLOOG INSENER / tootearendaja
KUTSE ja OSKUSTE omandamine ametikoolis	Praktika ettevõtetes			VÕIMALUS JÄTKATA KÕRGKOO LIS Raske, aga mitte võimatu. Puudulikud teadmised matemaatikas, füüsikas! Aga erialaste teadmiste pooles pea jagu üle!			SUURE TÕENÄOSUSEGA OMA IDEE REALISEERIMINE ETTEVÕTLUSES või VÄGA HEA SPETSIALIST.
	Turundus läbi „MERKUURI“ Tallinna Lasnamäe MK näide Kõigest 250–300 EUR päev Sama palju maksab 97 x 53 reklaam			MERKUUR 1; 2 ja 3 tunnistus KUTSETUNNISTUS (tase 3; 4 ja 5)			Ainuüksi RADIUS grupi ettevõtete vajadus e umbes kogu tööstuses u 100 töötaja kohta (2021): 5 (tase 5); 10 (tase 4); 3 koostelukkseppa (tase 4). <u>Avatud praktika kohad (2...5)</u>



Energeetika ja elektrivaldkonna tippsündmus

21.09.–22.09.2023 Unibet Arenal

1. Sihtrühm:

- Põhikooli ja gümnaasiumi õpilastele, ka valdkonna spetsialistidele, laiemale avalikkusele
- Kaasatud valdkonna ettevõtted, TTÜ, **TA?**

Kui Ja, siis:

- millega (messiboks, infolaud, teabematerjal, stend(id)), ... vaid LOGO;
- Kes panustab?