

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA
ESTONIAN ACADEMY OF SCIENCES
ENERGEETIKANÕUKOGU



KOOSOLEKU PROTOKOLL nr 1/2015 (49)

Tallinn
Algus kell 12.00, lõpp kell 14.05

26. mai 2015

Juhatas Arvi Hamburg
Protokollis Siiri Jakobson

Koosolekust võtsid osa nõukogu liikmed: Arvi Hamburg, Lembit Krumm, Leevi Mölder, Arvo Ots, Mati Valdma, Andres Õpik

Puudusid: Tiit Kallaste, Enn Lust, Leo Mõtus, Anto Raukas, Ülo Rudi, Andres Siirde, Ingo Valgma, Mihkel Veiderma

Päevakorras:

1. Tehnika-tehnoloogia ja inseneeria valdkonna arendus (Teadus ja Tehnoloogiapakt)
2. Energeetikateaduse/arendustegevuse edendamise kavast (energeetikateaduse sihtevalveerimise ettepanekud, põlevkivitehnoloogia professeur TTÜ-s)
3. Energeetikaspetsialistide koolitus (vastutusvaldkonnad ja üliõpilaste komplekteeritus)
4. Energeetikanõukogu 2015. aasta tegevuskava

1. Tehnika-tehnoloogia ja inseneeria valdkonna arendus (Teadus- ja tehnoloogiapakt – TTP)

Arvi Hamburg tutvustas lühidalt Teadus- ja tehnoloogiapakti (TTP), mis on koostöölepe riigi, kohalike omavalitsuste, ettevõtlus-, haridus- ja kolmanda sektori vahel teaduse, tehnoloogia ja inseneeria valdkonna ühiseks toetamiseks. TTP üldeesmärk on valdkonna hariduse ja ettevõtluse jätkusuutlik arendamine ning piisava tööjõu tagamine Eestis.

TTP eesmärk on:

- teadvustada laiemale avalikkusele teaduse, tehnoloogia ja inseneeria olulist rolli ühiskonna ja majanduse arengus;
- kaasata erinevaid osapooli ja ressursse valdkonna arengute toetamiseks ning loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia valdkonna oskuste edendamiseks;
- luua tervikpilt erinevate osapoolte tegevustest teaduse, tehnoloogia ja inseneeria vastu huvi äratamisel, õppimise edendamisel, karjäärivõimaluste tutvustamisel ja töökohtade leidmise toetamisel;
- saavutada pakti osapoolte tegevuste koordineeritus ja koosmõju valdkonna jätkusuutliku arengu tagamiseks, mis kindlustab riiklike strateegiate eesmärkide täitmise nii lühikeses kui pikas perspektiivis.

TTP raames töötatakse välja tegevuskava kolmes põhisuunas:

1. Teaduse, tehnoloogia ja inseneeria populariseerimine ühiskonnas, eeskätt noorte hulgas.
2. Teaduse, tehnoloogia ja inseneeria valdkonna hariduse kvaliteedi tõstmine kõikidel haridustasemetel.
3. Teaduse, tehnoloogia ja inseneeria valdkonnas töötamise väärtustamine.

Energeetikanõukogu seisukoht on:

- Eesti riigi areng sõltub tehnoloogia arengust,
- TA energeetikanõukogu liikmed panustavad aktiivselt pakti elluviimisse

2. Energeetikateaduse/arendustegevuse edendamise kavadest (energeetikateaduse sihtevalveerimise ettepanekud, põlevkivitehnoloogia professor TTÜ-s)

Arvi Hamburg tutvustas energeetikateaduse sihtevalveerimise raportis toodud ettepanekute elluviimise kava TTÜ-s.

Energeetikanõukogu nentis, et energeetikaalaste teadusuuringute maht ja ressurss ei ole kooskõlas energeetika tähtsusega riigi majandusse.

Energeetikanõukogu tegi järgmised ettepanekud:

1. Paluda TTÜ professoritelt Andres Siirdelt ja Vahur Ojalt informatsiooni HTM tellimisel asutatud põlevkivitehnoloogia ja keemiatehnoloogia professuuri valdkonnast ja eesmärkidest;
2. Paluda Eesti Energial kaaluda võimalust teadus/arenduskoostöö parendamiseks luua Eesti Energia uurija-professori ametikoht koht TTÜ-s;

3. Paluda TA energeetikanõukogu liikmetel koostada ettepanekud Eesti Energiale prioriteetsete teadusuuringute ja/või arendustööde teemade kohta (tähtaeg 9. juuni 2015).

Leevi Mölder esitas ettepanekud (vt *Lisa 1*)

3. Energeetikaspetsialistide koolitus (vastutusvaldkonnad ja üliõpilaste komplekteeritus)

Nõukogu arutas kahetsusväärset tagasihoidlikku sisseastujate arvu ülikooli energeetika õppekavadele. Samuti ülikoolide vahelise vastutusvaldkonna fikseerimisega kaasnevaid vastutustasandeid.

Energeetikanõukogu on seisukohal, et koos energeetika ettevõtetega tuleb käivitada energeetika populariseerimise ja õppetöö atraktiivsuse tõstmise programm. Selleks ühendada ettevõtete ressursid ja TTP võimalused

4. Energeetikanõukogu 2015. aasta tegevuskava

Tööplaani osas otsustasime järgmist:

- 11. juunil toimub EN istung teemal „Eesti Energia AS tulevikustrateegia ja innovatsiooniprojektid“. Ettekandja EE juhatuse esimees hr Sutter

Sügisel:

- Väljasõiduistung Auveresse
- Istung biokütuste teemal (kasutamine, seis ja perspektiivid Eestis)

Energeetikanõukogu esimees

Arvi Hamburg

Protokollija

Siiri Jakobson

PÕLEVKIVIÕLI-ALASED UURINGUD

1. Põlevkiviõli hüdrogeenimistehnoloogia kohandamine madala väävlisisaldusega laevakütuse saamiseks.

Lõppsaaduseks peaks olema põlevkiviõli väävlisisaldusega u 0,10 massi%, mis rahuldaks kõiki nüüdisaegse laevakütuse nõudeid. Selleks hüdrogeenitakse pehmetes tingimustes, kasutades odavaid katalüsaatoreid. Selle töö jaoks puudub Eestis tehniline võimekus.

2. Veepuhastavate fenoolide jaotumine Enefit-280 õli ja vee vahel.

Üks võimalus Enefit-280 õli väärindamiseks on töötlemine koos toornaftaga naftatöötlemistehases. Selleks on hädavajalik vees lahustuvad ühendid (peamiselt kahealuselised fenoolid, resortsinooli alküülderivaadid) eelnevalt õlist eraldada, sest muidu satuksid nad nafta eeltöötlemise (soolade eraldamise) ja primaardestillatsiooni käigus vette, halvates naftatehase heitvee puhastamise seadmete töö. Põlevkiviõlist vees lahustuvate fenoolide eraldamise (väljaekstraheerimise) seadmete projekteerimiseks, so optimaalsete tingimuste leidmiseks on vaja teada, milliste seaduspärasuste järgi need ühendid jaotuvad õli ja vee vahel. /Teisest küljest on puhtad resortsinoolid hinnaline tooraine peenkeemias/.

3. Enefit-280 õli destillaatfraktsioonid viskoosete naftamasuutide vedeldina.

Eeldatavasti on Enefit-280 õli destillaatfraktsioonid palju efektiivsemad raskete naftamasuutide vedeldid kui selleks traditsiooniliselt kasutatavad nafta päritoluga gaasiõlid. Selle töö eesmärk on uurida Enefit-280 õli destillaatfraktsioonide vedeldavaid omadusi ning töötada välja sellest õlist vedeldite tootmise tehnoloogia alused.

4. Ohtlike väävlühendite transformeerumine Enefit-280 seadmes ja tuhaeraldussüsteemis.

Sõltuvalt keevkihikolde töörezüümist läheb põlevkivi utmisel suurem või väiksem osa põlevkivis sisalduvast väävlisest üle sulfiidsesse vormi (peamiselt CaS ja FeS). Neist CaS on vees lahustuv, eraldades mürgise vesiniksulfiidi H₂S. Uuringu eesmärk on kindlaks teha, mil moel kolde töö parameetrid mõjutavad sulfiidide teket, leida optimaalsed parameetrid, ning määrata sulfiidse väävlis edasise transformeerumise seaduspärasused hüdrotuhaeraldussüsteemis.