

EESTI TEADUS- JA ARENDUSNÕUKOGU ISTUNGI PROTOKOLL nr 21

Toompeal

1. märtsil 1999. a

Algus 13.00, lõpp 15.00

Juhataja: J. Aaviksoo

Protokollija: R. Kaarli

Võtsid osa TAN-i liikmed: O. Aarna, J. Aaviksoo, M. Arvisto, H. Elmet, J. Engelbrecht, E. Ergma, M. Heidmets, Ü. Jaaksoo, A.-E. Kaasik, M. Klaassen, J. Käo, R. Küttner, J. Leimann, P. Lõhmus, T. Märja.

Külaline: M. Karelson, K. Kubo, T. Laasberg, M. Tiits, E. Zernant

PÄEVAKORD:

1. Eelmise istungi protokollis kinnitamine.
2. Eesti teadus- ja arendustegevuse lühiaruanne ja eelseisva perioodi eesmärgid (T. Laasberg).
3. Doktoritõppe efektiivsus ja tase (J. Aaviksoo).
4. Informatsioon Eesti osalemise kohta Euroopa Liidu tehnoloogia arendusprogrammides COST, FEMIRC, EUREKA (M. Karelson, M. Tiits, K. Kubo).
5. TAN-i istungite peateemad 1999. a (T. Laasberg).
6. Kohalalगतatud küsimused.

1. Päevakorra ning eelmise TAN-i istungi (11.01.1999) protokollis nr 20 kinnitamine.

Täpsustati 3. päevakorrapunkti teemat. Täpsustatud teemaks on: Doktoritõppe olukord aastatel 1991 – 1998. Koos selle muudatusega otsustati päevakord kinnitada.

Eelmise istungi protokollis täpsustati 3. päevakorrapunkti.

TEADUS- JA ARENDUSNÕUKOGU OTSUSTAS:

1. Kinnitada Teadus- ja Arendusnõukogu 11. jaanuari 1999. a. istungi protokoll nr. 20, jättes 3. Päevakorrapunkti esimeses lõigus ära teise ja kolmanda lause.

2. Eesti teadus- ja arendustegevuse lühiaruanne ja eelseisva perioodi eesmärgid (T. Laasberg).

T. Laasberg andis lühiülevaate eelneval aastal teadus- ja arendustegevuses toimunud. Ta tegi ettepaneku lisaks Vabariigi Valitsusele esitatavale aruandele koostada TAN-i sekretariaadi finantstoetusel viimase viie aasta teadustegevuse sisuline ülevaade.

Arutus osalesid E. Ergma, A.-E. Kaasik, O. Aarna, J. Aaviksoo, T. Märja, J. Engelbrecht, R. Küttner, M. Arvisto, M. Heidmets, Ü. Jaaksoo, J. Käo.

Esitatud materjal otsustati võtta teadmiseks. Vabariigi Valitsusele esitatava materjali vormilise ja sisulise külje lõplik määratlemine otsustati teha ülesandeks otsuses toodud töörühmale. Koostatav dokument peaks teadustegevuse kõrval kajastama ammendavalt ka arendustegevust. Esitatavad võrdlusandmed peavad olema asjakohased ja võrreldavad (Frascati Manuaali standardeid järgivad). Töörühm peaks dokumendi läbi vaatama ka enne TAN-is arutamist.

Arutelul toetati seisukohta, et lisaks Vabariigi Valitsusele esitatavale korralduslikku tegevust kajastavale dokumendile on vajadus ka Eesti teaduse viimaste aastate sisulise ülevaate järele. Moodustatud komisjonil paluti esitada oma seisukohad ka selle, eeldatavalt mõnesaja leheküljelise mahuga teadusülevaate struktuuri ja potentsiaalsete autorite kohta.

TEADUS- JA ARENDUSNÕUKOGU OTSUSTAS:

2. Moodustada töörühm koosseisus O. Aarna (esimees), J. Käo, Ü. Jaaksoo ja J. Engelbrecht, kes annab soovitusel Vabariigi Valitsusele esitatava Eesti teadus- ja arendustegevuse aruande sisuliseks ja vormistuslikuks koostamiseks.
3. Samal komisjonil teha ettepanekud Eesti teaduse ja arendustegevuse viimase viie aasta sisulise ülevaate koostamiseks.

3. Doktorioõppe olukord aastatel 1991 - 1998 (J. Aaviksoo).

J. Aaviksoo andis ülevaate doktorioõppe olukorrast Eesti ülikoolides.

Teaduslik kraad on teadlase ja ülikooli õppejõu kutsetunnistus. Kui ei ole teaduste doktoreid, ei ole ei ülikoole ega teadust. Akadeemilisele teaduse ja hariduse järjepidevuse tagamiseks on Eestis vaja ca 80 uut doktorit aastas. Kui järgime arenenud maade eeskujul, siis vajame teist samapalju tööks väljaspool avaliku sektori teadusasutusi (Soome ja Rootsi vastavat suhet järgides koguni 200 uut doktorit aastas).

Koos eksternina lõpetanutega on 1991. - 1998. aastani Eesti ülikoolides kaitsnud kraadi keskmiselt 38 doktorit aastas. Veidi leevendavad olukorda välismaal kaitsevad doktorid, keda on aastas 5 - 10. Praegune vastuvõtt (150 - 170) peaks normaalse tulemuslikkuse korral tagama 120 - 140 doktorikraadi kaitsmist aastas. Tegelikult lõpetab mõnes ülikoolis ettenähtud aja jooksul alla 10% doktorioõppesse astunutest.

Teine kriitiline parameeter on doktorantide ja doktorikraadi kaitsnute vanus, mis on liialt kõrge. Normaalseks kaitsnute vanuseks loetakse 30 a. Doktorioõppe lõpetanute keskmine vanus TÜ-s on 34 aastat, teistes ülikoolides 41 - 43 aastat. Eksternina TÜ-s kaitsnute vanus on 43, teistes ülikoolides ca 55 aastat. Tehnika-, põllumajandus-, sotsiaal- ja humanitaarteadustes on vaid 20% lõpetajatest alla 36 aasta vanad. Kaitsnute vanuse jaotus teadusvaldkonniti on ebaühtlane, mõnevõrra parem on olukord loodus- ja arstiteadustes, kõige murettekitavam sotsiaal- ja humanitaarteadustes (v.a psühholoogia).

Doktorantide sissetulek on lähedane riigi keskmisega ega ole valitseva olukorra põhjuseks. Doktorioõppe tulemuslikkus on selges korrelatsioonis juhendaja (ja tema töörühma) teadusliku produktiivsusega. Hinnanguliselt pole pooled ülikoolide professorid kaheksa aasta jooksul viinud kraadi kaitsmiseni ühtegi doktoranti.

Doktorioõppe madal efektiivsus teeb akadeemilise personali järelkasvu koolitamise riigile äärmiselt kalliks. Arvestades riigi poolt doktorioõppele eraldatud vahendeid (1999. a. üle 100 mln kr) ja kaitsnud doktorantide arvu (1998. a. 47) kujuneb "doktorikraadi hinnaks" üle 2 mln krooni. Doktorioõppe maksumus välismaal on ca 1,2 mln krooni (õppemaks ca 10000 USD aastas ja elamiskulud 1000 USD kuus).

Diskussioonis osalesid E. Ergma, J. Aaviksoo, A.-E. Kaasik, R. Küttner, O. Aarna, N. Elmet, P. Lõhmus, J. Engelbrecht, M. Klaassen, T. Märja.

Arutelu käigus käsitleti doktorantide ja doktorantuuri lõpetajate kõrge vanuse (vt eespool) põhjuseid, magistrantuuri õppijate rahastamist ning järelkasvu puudumist teatud erialadel. Rõhutati vajadust säilitada doktorioõppe taset ning valmistada doktoreid ette ka tööstuse ja avaliku sektori jaoks. Aladel, kus puuduvad vajalikul tasemel juhendajad, tuleb hakata mõtlema spetsialistide koolitamisele välismaal.

Kuna akadeemiline haridus ja rahvusliku haritlaskonna järelkasv on riigi sotsiaal-majandusliku arengu ja konkurentsivõime seisukohalt äärmiselt olulised, otsustati kraadioõppega seotud küsimuste arutamist TAN-is jätkata. Selleks tuleb moodustada pädev ja piisavalt laia esindatusega töörühm, kes viiks läbi analüüsi ja esitaks TAN-ile oma ettepanekud olukorra parandamiseks.

TEADUS- JA ARENDUSNÕUKOGU OTSUSTAS:

4. Pidada doktorioõppe olukorda Eesti ülikoolides ebarahuldavaks ning akadeemilise hariduse ja teaduse, samuti kõrgtehnoloogilise tööstuse ja seeläbi kogu riigi tulevikku ohustavaks.
5. Edastada J. Aaviksoo ettekandes ning järgnenud arutelu käigus esitatud seisukohad doktorioõppe küsimuses Haridusministeeriumile ja kõigile ülikoolidele, paludes neilt seisukohavõttu ja ettepanekuid doktorioõppe olukorda puudutavalt tähtajaga 10. mai 1999.
6. Teha Haridusministeeriumile ettepanek esitatud seisukohtadele tuginedes teha TAN-ile asjakohane ettekanne ja esitada ettepanekud olukorra parandamiseks k.a. mai lõpuks.

4. Informatsioon Eesti osalemise kohta Euroopa Liidu tehnoloogia arendusprogrammides COST, FEMIRC, EUREKA (M. Karelson, M. Tiits, K. Kubo).

M. Karelson, Euroopa Teadus- ja Tehnikaalase Koostöö Organisatsiooni (COST) programmide koordinaator Eestis (vastutav ministerium - Kaitseministerium), M. Tiits, SA Archimedes juures asuva Euroopa Liidu Innovatsiooniinfo keskuse (FEMIRC) juhataja ja K. Kubo, Euroopa tööstusliku teadus- ja arendustegevuse võrgustiku EUREKA programmide koordinaator (vastutav ministerium-Majandusministerium) esitasid lühiülevaate nende poolt kureeritavate programmide ellurakendamisest Eestis.

COST loodi 1971. a., ühendab käesoleval ajal 28 riiki ja koordineerib ca 170 teadus- ja tehnikaalast programmi 17 valdkonnas. Aastatel 1994 - 1999 on Eesti osalenud 14 COST programmis (valdkonnad: transport, ehitus, sotsiaalteadused, materjalid, keemia, põllumajandus ja biotehnoloogia). Alates 1997. aastast on Eesti COST organisatsiooni täisliige.

FEMIRC Eesti loodi 1997. a. avaliku rahvusvahelise konkursi tulemusena ja talle on Euroopa Komisjoni poolt pandud lepinguline kohustus tegelda rahvusvahelise tehnosiirde arendamisega ning Euroopa Liidu Teadus- ja Arendustegevuse 5. Raamprogrammi alase info levitamisega. FEMIRC avaldab infolehte, saadab regulaarselt (elektroonilisel ja paberkuul) infot ca 1500 adressaadile. Viimase poole aasta jooksul on FEMIRC edastanud Eesti teadusasutustele ja firmadele Euroopa Liidu innovatsioonikeskuste võrgustikust pärit konkreetseid pakkumisi koostööprojektides osalemiseks ligi 800 korral. Paraku on kõigest 3% neist saanud tagasiside.

Üle-euroopalise koostöövõrgustiku EUREKA liikmeteks on 25 Euroopa riiki (s.h Venemaa ja Türgi) ning Euroopa Komisjon. Lisaks on veel 7 assotsieerunud postkommunistlikku riiki (s.h Eesti). EUREKA eesmärgiks on riigipiire ületava koostöö korraldamine tööstuse ning teadus- ja arendusasutuste vahel turule orienteeritud toodete ja teenuste arendamiseks. EUREKA Eesti levitab infot ja suhtleb EUREKA võrgustikuga, teostab partneriotsingut ning abistab projekti vormistamisel. Praegu osalevad Eesti asutused partnerina kolmes projektis. Täisliikmelisus toob Eesti ettevõtetele kaasa võimaluse osaleda projektides ja kasutada koostöö eeliseid teistega võrdsetel alustel ilma oluliste täiendavate finantskohustusteta.

Lühikeses arutelus osalesid O. Aarna, R. Küttner, Ü. Jaaksoo, M. Heidmets, J. Aaviksoo.

Eesti osalust kõnealustes programmides peeti oluliseks ja üldiselt edukaks. Tõdeti, et rahvusvaheliste programmide koordineerivate asutuste määramisel puudub seni selge süsteem. Vajalikuks peeti Eesti saamist EUREKA koostöövõrgu täisliikmeks ning EUREKA projektide kaasfinantseerimise küsimuste lahendamist.

TEADUS- JA ARENDUSNÕUKOGU OTSUSTAS:

7. Võtta informatsioon COST programmi ja Innovatsiooniinfo keskuse FEMIRC tööst teadmiseks.
8. Soovitada Majandusministeriumil jätkata EUREKA programmi koordineerimist ning kaaluda võimalusi tegevjuhtimise delegeerimiseks (n. SA Innovatsioonifond).
9. Soovitada Vabariigi Valitsusel läbi Majandusministeriumi alustada Eesti täisliikmelisuse taotlemise protseduuri EUREKA programmiga liitumiseks.
10. Soovitada Majandusministeriumil koos Innovatsioonifondiga fikseerida kriteeriumid EUREKA projektide rahvuslikuks kaasfinantseerimiseks SA Innovatsioonifond kaudu.

5. TAN-i istungite peateemad 1999. a (T. Laasberg).

TAN-i istungite peateemasid otsustati arutada järgmisel koosolekul.

6. Kohalalगतatud küsimused.

Kohalalगतatud küsimusi ei olnud.

M. Siimann
TAN-i esimees