

UUDISED

Aastatel 2000–2005 ei ole teadus- ja arendustegevuse maht Euroopas praktiliselt muutunud. EK esitab Euroopa Teadusruumi Rohelises Raamatus visiooni sellest, kuidas Euroopa teadmiste potentsiaali arendada ja paremini ära kasutada stagnatsioonist ülesaamiseks ja konkureerimiseks muu maailmaga. Kutsume kõiki üles lugema ERA Rohelist Raamatut ja aktiivselt välja ütleva oma arvamusi võimalike valikute kohta. Lähemal lk12.

Teadus- ja arendusnõukogu kuulas ära kolme võtmeministri informatsiooni olukorrast Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2007–2013 rahastamisel. Lähemalt lk 2.

28. juunil avaldas Statistikaamet 2006. a teadus- ja arendustegevuse andmed kasumitaotlusega sektorite kohta. Üllatavad kõigi aastate suurimad rahastamise kasvud. Lähemalt lk 6.

Meie teadlased ja insenerid osalesid 6. raamprogrammi projektides 335 korral, tuues Eestisse täiendavalt üle 465 mln krooni T&A raha. Lähemalt lk 4.

SISU

Uudiseid	2–11
T&A Eestis	2-3, 6-7, 9
6rp tulemustest	4-5
Sündmusi Eestis	5, 11
7rp ja COST	8, 10
ERA Roheline Raamat	12–25
7rp kalender	26-27
7rp kontaktisikud	28

Euroopa teadusruum– kuidas edasi?

Lp innovaatika lugeja!

Käes on juba suur suvi ja puhkuste aeg. Teadlased ütlevad, et mis sa siin ikka puhkad, projektitaotlused vajavad kirjutamist, muidu võid talvel käppa imema jääda. Kuid vaevalt, et "akude laadimiseks" suvest paremat aega on.

Lisaks puhkustele ja taotluste vorpimisele kutsume teid üles ka aktiivselt osalema Euroopa Teadusruumi Rohelise Raamatu arutelus. Selliseks aruteluks ja radikaalseteks sammudeks on ka viimane aeg. Juba Esko Aho poolt juhitud töörühma raportis "*Creating an Innovative Europe*", mis esitati Euroopa Komisjonile 2005. a on tõdetud, et teadus ja innovatsioon võivad Euroopa kodanikele tagada jõukuse, juhul kui otsuste tegijad võtavad ulatuslikke meetmeid ette enne, kui on hilja.

Lööge kaasa ja tundke end eurooplastena!

Kõrgendatud lootustega vaatame tulevikku ka Eestis: kuidas hakkab realiseeruma uus Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia, mille täitmist täies mahus näeb ette valitsusliidu programm. Ja selles täitmisel on meil igaühel oma roll!

Kuigi Euroopa teadlaste palgauuringu kohaselt oleme me ikka sabassõrkijad (http://ec.europa.eu/eracareers/pdf/final_report.pdf), annab teatud tulevikulootusi ennenägematult suur ülikoolide, instituutide ja MTÜde T&A rahastamise kasv 2006. a (vt lk 6). Suure tõenäosusega on siin küll kumuleerunud EL struktuuritoetuste raha T&A infrastruktuurile, kuid loodame, et sellised kasvud jõuavad ükskord ka palkadeni. Ja parafraaseerides Aho grupi raportit: enne kui on liiga hilja. Olukorra tõsidust näitab asjaolu, et ülikoolide ja instituutide teadlaste ning inseneride arv küll kasvas 8%, kuid ei saavutanud veel 2004. aasta taset. Meenutame, et TA&I strateegia kohaselt peab meil märkimisväärselt kasvama ka teadlaste ja inseneride arv.

Kokkuvõttes vaatame siiski tulevikku optimistlikult.

Ilusat suve ja puhkust!

Eelseisvaid sündmusi

- Õpilaste Teadusliku Ühingu (ÕTÜ) traditsiooniline Viitna suvelaager toimub 12.–15. augustil (lisainfo lk 25).
- Teaduse suvekool "Kuidas õhk teadust õpetab" toimub 24.–26. augustil Käsmu Meremuuseumis (lähem info: <http://www.teadus.ee/>).
- Konverents "New Technologies in Humanities Research" toimub Tallinnas SAS Radisson hotelli konverentsikeskuses 3.09.2007 (lisainfo lk 25).
- Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (ERC) peab ühe oma järgmistest istungitest 5.–6. septembril 2007 Tallinnas (lisainfo lk 25).
- 14. septembril toimub 6. raamprogrammi kokkuvõttev konverents, millel osaleb EK teadusvolinik Janez Potočnik (lähemalt lk 9).
- Konverents "Taastuvate energiaallikate uurimine ja kasutamine IX" toimub 15. novembril 2007.a. algusega kell 10.00 Tartus Eesti Maaülikooli peahoone aulas Kreutzwaldi 1 (lähemalt lk 9).

uudiseid eestist

Teadus- ja Arendusnõukogu istung – 22. mai 2007

PÄEVAKORD JA OTSUSED

1. Ülevaade teadus- ja arendustegevuse kulutuste arvestamise põhimõtetest – infoks – rahandusminister Ivari Padar (ettekandja Aavo Heinlo, Statistikaameti peaanalüütik)

Statistikaamet andis Teadus- ja Arendusnõukogule ülevaade teadus- ja arendustegevuse kulutuste arvestamise põhimõtetest.

Ülevaade keskendus TA kulutuste mõõtmise ja andmete kogumise ning TA aruande koostamise põhimõtetele. Selgitati ka TA kulutuste hindamise ja aruandlusega seonduvat terminoloogiat, klassifikaatoreid ning innovatsiooniuringu koostamise ning läbiviimise aluseid.

Probleemidena toodi muuhulgas välja TA kulutuste erinevus TA vaatluses ja innovatsiooniuringus.

TAN juhtis tähelepanu koostöö vajadusele erinevate osapoolte vahel (Rahandusministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Statistikaamet) TA kulutuste hindamise põhimõtete ühtlustamisel ja innovatsiooniuringu kogumi määramisel.

Otsus: Võtta teadmiseks informatsioon teadus- ja arendustegevuse kulutuste arvestamise põhimõtetest

2. Haridus- ja teadusministri prioriteetid ja eesmärgid valitsusliidu programmi elluviimisel ning arengukavade „Teadmistepõhine Eesti” ja „Eesti kõrgharidusstrateegia aastateks 2006-2015” elluviimisel – infoks – haridus- ja teadusminister Tõnis Lukas (kaasettekandja Indrek Reimand, Haridus- ja Teadusministeeriumi teadusosakonna juhataja)

Haridus- ja Teadusministeerium rõhutas vajadust suurendada riigi investeringuid teadus- ja arendustegevusse ning teaduse infrastruktuuri arendamisse, soosida doktoriõpet ja eraldada selleks ülikoolidele riigieelarvest vahendeid doktorantidega tulemuslepingute sõlmimiseks, seades eesmärgiks vähemalt 250 doktorikraadi kaitsmise aastaks 2011. Haridus- ja teadusminister juhtis ka tähelepanu Tartusse interaktiivse teadussaavutusi tutvustava ning loovust edendava AHHA-keskuse rajamise jätkusuutliku rahastamise tagamise vajadusele.

TAN rõhutas vajadust arendada ettevõtjate ja teadlaste tihedamat koostööd läbi teaduse tippkeskuste ja tehnoloogia arenduskeskuste toetamise.

Otsus: Võtta teadmiseks informatsioon haridus- ja teadusministri prioriteetidest ja eesmärkidest valitsusliidu programmi elluviimisel ning arengukavade „Teadmistepõhine Eesti” ja „Eesti kõrgharidusstrateegia aastateks 2006-2015” elluviimisel

3. Majandus- ja kommunikatsiooniministri prioriteetid ja eesmärgid valitsusliidu programmi elluviimisel ning arengukava „Teadmistepõhine Eesti” elluviimisel – infoks – majandus- ja kommunikatsiooniminister (ettekandja Kitty Kubo, Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi majandusarengu osakonna tehnoloogia ja innovatsiooni talituse juhataja)

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium kavandab kodumaise innovaatilise info- ja kommunikatsioonitehnoloogia ettevõtluse toetamiseks käivitada innovaatiliste ettevõtete toetusprogrammi, mis toetab uuenduslike lahenduste muutmist rahvusvaheliselt konkurentsivõimelisteks toodeteks. Kavas on luua ka intellektuaalse omandi alase teadlikkuse tõstmise programm, aitamaks ettevõteteid patenteerimise, tarkvara legaalsuse ja kaubamärgialaste teadmistega.

Riik plaanib katta tudengite poolt loodud firmade ettevõtlusinkubaatoris töötamise tegevuskulud poole aasta jooksul Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse tudengifirma stardiraha programmi raames noorte ettevõtlusvaimu ja uuenduslike ideede rakendamiseks. EAS programmina on kavas luua ka disaini toetusprogramm, mille eesmärgiks on Eesti disaini toetamine.

Otsus: Võtta teadmiseks informatsioon majandus- ja kommunikatsiooniministri prioriteetidest ja eesmärkidest valitsusliidu programmi elluviimisel ning arengukava „Teadmistepõhine Eesti” elluviimisel

4. Ülevaade teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni rahastamisest Riigieelarve strateegias 2008-2011 – infoks – rahandusminister Ivari Padar (kaasettekandja Siim Sikkut, Rahandusministeeriumi riigieelarve osakonna arengutalituse juhataja)

Valitsusliidu programm näeb ette viia täies mahus ellu tänava veebruaris Riigikogu heakskiidu saanud Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmistepõhine Eesti”.

Valitsusliidu leppes on eesmärgiks saavutada aastaks 2011 TA&I mahuks 2% SKP-st, millest 1% on avaliku sektori ja 1% erasektori panus.

Taotluste alusel ja RM uuest majandusprognoosist tulenevalt TA&I strateegia eesmärk, aastaks 2010 Frascati alusel riiklike TA&I kulude maht 1,0% SKP-st jääb täitmata. Kulud antud prognoosi kohaselt oleks soovitud 2008. aastal 0,03 %-punkti võrra väiksemad (27,4 mln kr) ja 2010. aastaks planeeritud kulutused jäävad 0,11 %-punkti võrra väiksemaks (353,5 mln kr).

Otsus: Võtta teadmiseks informatsioon teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni rahastamisest Riigieelarve strateegias 2008-2011

Kokkuvõte TANi veebilehelt

uudiseid eestist

Riik rahastab uusi teadusinfrastruktuuri projekte 210 miljoni krooniga

13. juunil kirjutasid Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse juhatuse esimees Viljar Jaamu ning Tallinna Tehnikaülikooli teadusprorektor Rein Vaikmäe lepingutele, millega Tehnikaülikool sai kahe mahuka teadusinfrastruktuuriprojekti elluviimiseks 102,8 miljonit krooni. Tartu Ülikooli 107,2 miljoni krooni suuruse projektiga kokku eraldab riik sel aastal EASi kaudu teadusinfrastruktuuri arendamiseks 210 miljonit krooni.

"Teadus- ja arendusasutuste infrastruktuuri arendamise programmis on EASi kõige mahukamad finantseerimisprojektid, et edendada teaduse tegemise ja teadmispõhise ettevõtluse tingimusi põhimõtteliselt uuele tasemele," sõnas EASi juhatuse esimees Viljar Jaamu.

"Hea teadusinfrastruktuur pole ainult ülikooli asi, selle oluliseks mõjukuks on uute kõrgepalgaliste töökohtade lisandumine teadmispõhistes ettevõtetes," kommenteeris TTÜ geenitehnoloogia professor Erkki Truve. "Tehnoloogiafirmasid tuleb juurde ja need vajavad inimesi, kes on pädevad kasutama kaasaegset aparatuuri. Samuti arendab tasemel infrastruktuur ülikooli ja ettevõtete koostööd," lisas Truve.

Esimesed sedavõrd suuremahulised teadusinfrastruktuuri projektid said ELi struktuurifondide kaasabil rahastuse 2006. aastal, siis jagas EAS Euroopa tippeksperide hindamiskomisjoni otsusega kokku 230 miljonit krooni viie projekti vahel. "Taotluste kogumahuks oli üle 760 miljoni krooni ja seetõttu on äärmiselt tänuväärne, et riik leidis võimaluse täiendavalt investeerida," kommenteeris Madis Võõras, EASi tegutsevate ettevõtete divisjoni direktori asetäitja tehnoloogia arenduse alal.

"Nii mastaapselt pole teaduse infrastruktuuri varem rahastatud ja seetõttu on väga oluline investeeringute jätkumine. Kui kvaliteetset tööd saab teha piiri taha sõitmata, muutub keskkond järjest atraktiivsemaks nii siinsetele kui ka välismaistele tipp-spetsialistidele, kes tuleksid siia kas või näiteks doktoriõppesse," lisas Võõras.

107 mln krooni sai tänava Tartu Ülikool keskkonna- ja materjaliala teaduskeskuse projektiks; 102,8 mln krooni TTÜ - 68,7 mln krooni materjalitehnoloogia ning 34,1 mln krooni rannakeskkonna observatooriumi projektiks.

Lisainfo:

2006. aasta projektid:
<http://www.eas.ee/?id=2733&light=magnetv%C3%A4ljajadele>
 Madis Võõras, EASi tegutsevate ettevõtete divisjoni direktor
 tehnoloogia arenduse alal
madis.vooras@eas.ee, tel 627 9795

Artikkel ESA kodulehelt: <http://www.eas.ee/?id=3407>

EAS hakkab vahendama Eesti koostööd Euroopa Kosmoseagentuuriga

Kolmapäeval, 20. juunil allkirjastas majandus- ja kommunikatsiooniminister Juhan Parts Eesti Vabariigi ja Euroopa Kosmoseagentuuri (European Space Agency - ESA) vahelise rahumeelse kosmosealase koostöö kokkuleppe. Euroopa Kosmoseagentuuri poolt oli koostöö raamlepingu allkirjastajaks juriidiliste ja välissuhete direktor René Oosterlinck.

Leping avab tulevikus Eestile ja siinsetele ettevõtjatele võimaluse tihedamalt osaleda Euroopa Kosmoseagentuuri töös, seda nii teadus- ja arendustegevuse alal kui ka tööstuslikke tellimusi täites. Suhetes ESAGA hakkab Eestit esindama Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus.

EASi ülesandeks on ESA teabe vahendamine ettevõtetele ja teadusasutustele, teabepäevade ja koolitusürituste korraldamine, ettevõtete teadus- ja arendustegevuse toetamine, samuti seminaride ja konverentside korraldamine kosmosevaldkonna teemadel. Oluline on ka Eesti noorte teadlaste lähetamine ESA juurde koolitustele ja stažeerima. Suur töö seisab ees valdkonna tutvustamisel avalikkusele ning koolinoorte kaasamisel kosmosevaldkonna haridusprogrammidesse.

Nii avalik sektor kui kogu ühiskond vajavad üha enam toetust kosmosevaldkonna tehnoloogiatelt - kosmose uurimine ja kasutamine on tänapäeval saanud paljude eluvaldkondade, näiteks telekommunikatsiooni, navigatsiooni, ilmaennustuse ja keskkonnaseire lahutamatuks osaks.

Täiendav info:

Urmas Uska, EASi arendusconsultant rahvusvaheliste koostöövõrkude alal
urmas.uska@eas.ee,
 tel 627 9705

Artikkel ESA kodulehelt:
<http://www.eas.ee/?id=3443>

6rp uudiseid

6. raamprogrammi esialgsed tulemused

Hetkel võime öelda "6. raamprogramm on lõppenud. Elagu 6. raamprogramm!" Väikese riigina jääb meid vist alaliseks kummitama kartus, kas suudame suurtes koostööprogrammides konkureerida võrdväärselt nii teadlaskonna kui ka teadusrahastuse poolest jõukamate riikidega.

Tabel 1. Rahastatud 6RP projektide eelarved ja GERD* riikide lõikes¹

Rahastatud projektid (milj €)		GERD* (milj €)	
BE	6734	DE	54310
DE	2921	FR	34122
UK	2258	UK	30085
FR	2030	IT	14600
IE	1867	SE	10459
IT	1392	ES	8213
NL	1033	NL	8018
ES	897	BE	6713
SE	651	AT	5774
GR	403	FI	5005
AT	401	DK	4907
DK	358	IE	1436
FI	335	PL	1036
PL	208	PT	1033
PT	160	CZ	1013
HU	142	GR	943
CZ	124	HU	693
SL	70	SL	377
SK	35	SK	169
EE	30	LT	110
CY	26	EE	62
LT	25	CY	38
LV	18	LV	38

*T&A kogukulutused

Mõnes mõttes paratamatuks see jääb – kus on suuremad ressursid, seal on võimalused edukamalt konkureerida ka suuremad. Samas näitavad just tabelid 1 ja 2, et ka väikestel paindlikel riikidel on väga suured võimalused efektiivselt osalemiseks. Olgu meile siin jätkuvalt eeskujuks Iirimaa, samuti Küpros ja Sloveenia. Tabel 3 annab ülevaate Eesti osalusega projektide ja Eesti partnerorganisatsioonide arvudest ning Eesti osakaalust raamprogrammi alaprogrammide lõikes.

Tabel 2. Euroopa Komisjoni poolse rahastuse suurus 6. raamprogrammis riikide lõikes

Riik	Teadlasi kokku (FTE)**	Projekte	Saadud € ühe teadlase kohta (FTE)
CY	460	190	56439
GR	14371	1415	28031
NL	43539	2317	23746
IE	9386	661	19908
IT	71242	3023	19538
BE	36167	1741	18633
AT	23124	1208	17361
SL	4789	472	14674
UK	157662	4156	14319
DK	25130	1023	14231
SE	45995	1597	14151
LX	1646	79	11073
DE	264721	4100	11034
FR	186420	3500	10891
EE	2976	293	10049
ES	92523	2618	9695
HU	15180	854	9324
PT	19766	786	8098
FI	41724	965	8018
CZ	15809	830	7874
LV	3203	182	5592
LT	6606	251	3805
SK	9626	335	3673
PL	58595	1297	3542

** Full time equivalent – täistööaja arvestuses

Nagu loodetavasti ka järgnevate raamprogrammide puhul, võime ka nüüd öelda – jah, meil on läinud paremini, kui eelmisel korral: osalejate ring on laienenud, õnnemäng juhulike projektidega on vähenenud ning riiki on toodud oluline lisarahastus. Samas oleme juba nii kogenud, et hakata vaatama lisaks sissetoodud rahale ka projektide kvaliteeti ning ka seda, kui palju nad aitavad kaasa meie oma prioriteetide elluviimisele.

14. septembril toimub Tallinnas Rahvusraamatukogus lõplik punktpaneel 6. raamprogrammile, millest võtab osa ka teadusvolinik Janez Potočnik.

Loodame selleks ajaks kokku panna põhjaliku ülevaate Eesti osalusest 6. raamprogrammis.

Ülle Must

7rp kontaktorganisatsiooni juht

ja riiklik koordinaator

Teaduskoostöö keskus

Sihtasutus Archimedes

E-post: ylle@archimedes.ee

¹ andmed Euroopa Komisjoni 6RP andmebaasist ning kogumikust „Key Figures 2005” on Science Technology and Innovation

6rp uudiseid sündmusi eestis

Tabel 3. Eesti osalus 6RP-s (projekte ja partnereid)

Programm	Projekte			Partnereid		
	Kokku	Eesti	Eesti osakaal %	Kokku	Kokku Eesti projektides	Eesti
1. Life sciences, genomics and biotechnology for health	535	31	5,8	6148	474	32
2. Information society technologies	1093	46	4,2	14199	776	54
3. Nanotechnologies and nanosciences, knowledge-based multifunctional materials and new production processes and devices	446	12	2,7	5845	156	13
4. Aeronautics and space	216	3	1,4	3160	52	3
5. Food quality and safety	186	13	7	3120	290	13
6. Sustainable development, global change and ecosystems	598	37	6,2	9560	1056	46
7. Citizens and governance in a knowledge-based society	140	20	14,3	1877	323	21
Policy support and anticipating scientific and technological needs	458	20	4,4	4006	293	20
Horizontal research activities involving SMEs	416	27	6,5	4445	284	33
Specific measures in support of international cooperation	340	5	1,5	2490	83	5
Support for the coordination of activities	100	12	12	1144	168	12
Support for the coherent development of research & innovation policies	16	6	37,5	145	52	6
Research and innovation	224	18	8	1737	214	26
Human resources and mobility	3723	18	0,5	7447	95	23
Research infrastructures	149	7	4,7	1761	132	8
Science and society	143	17	11,9	912	169	19
Euratom	78	1	1,3	1166	23	1
Kokku	8861	293	3,3	69162	4640	335

Õpilaste Teadusliku Ühingu suvelaager

Õpilaste Teadusliku Ühingu (ÕTÜ) traditsiooniline Viitna suvelaager toimub 12.-15. augustil pärast ühingu taaskäivitamist juba kolmandat korda.

Selleaastase laagri teemaks on "Tõde ja vale". Teema raames vaadeldakse erinevate teadusvaldkondade ja mitmete filosoofide ning usumeeste käsitlust sellest, mis õige, mis mitte, mis on tõde, mis vale (valesi, teisiti kui õige jms).

Osalema on oodata ligi 70 teadushuvilist koolinoort.

Lisainfo: terje@archimedes.ee

ERC istung Tallinnas

Euroopa Teadusuuringute Nõukogu peab ühe oma järgmistest istungitest 5.–6. septembril 2007 Tallinnas.

Pärast koosolekut on kavas läbi viia infopäev laiemale üldsusele, kus tutvustatakse nii alustavate stardigrantide konkursi esimese vooru tulemusi kui teise taotlusvoorude ettevalmistamisega seotud praktilisi küsimusi.

Infopäev toimub 6. septembril kell 16:15–18:00 Viru Hotelli konverentsikeskuses Andante saalis. Täpsem info ja kava on kättesaadavad SA Archimedes Teaduskoostöö keskuse kodulehel www.irc.ee alates augusti keskpaigast.

Konverents "New Technologies in Humanities Research"

toimub Tallinnas SAS Radisson hotelli konverentsikeskuses 3. septembril 2007. a.

Konverentsi programm ja täiendav informatsioon on leitavad konverentsi kodulehel www.archimedes.ee/hera

"New Technologies in Humanities Research" on ühepäevane konverents, kus osaleb ligikaudu sada humanitaarteadlast ning sellalase poliitika kujundat ja vastutajat nii Eestist kui mujalt Euroopast.

Konverentsi eesmärgiks on algatada debatt selliste teemade üle, mis on kerkinud seoses uute tehnoloogiate kasutuselevõtuga teadusuuringutes, sellest tekkinud mõju ning muutused humanitaarteadustele ja teaduse eetilistele aspektidele.

Konverentsi raames toimub ka PhD-üliõpilaste postersessioon.

Konverentsi korraldavad Eesti Teadusfond (www.etf.ee) ja Sihtasutus Archimedes (www.archimedes.ee) EL T&A 6. raamprogrammi ERA-NET projekti HERA (Humanities in the European Research Area) kaasrahastamisel.

Lisainfo

uudiseid eestist

Teadus- ja arendustegevus kasumitaotluseta sektorites, 2006

2006. aastal kasvasid kulutused teadus- ja arendustegevusele kasumitaotluseta institutsionaalsetes sektorites eelmise aastaga võrreldes 47%, riigi poolt rahastatud kulutused kasvasid koguni 48%.

Teadus- ja arendustegevusega hõivatud üksused

Teadus- ja arendustegevus (T&A) on loov süstemaatilise töö, mille eesmärk on uute teadmiste (k.a inimest, kultuuri ja ühiskonda puudutavad teadmised) saamine ning nende teadmiste rakendamine. Rahvusvahelise metoodika järgi jaotatakse teadus- ja arendustegevusega hõivatud üksused nelja institutsionaalsesse sektorisse: ettevõtlussektor, riiklik sektor, kõrgharidussektor ja kasumitaotluseta erasektor. Kolm viimatinimetatud on siinkohal kokku võetud ühise nimetuse alla – kasumitaotluseta institutsionaalsed sektorid. Sektoritevaheliste rahavoogude vaatlemisel lisandub neile viies rahastamisallikas, kuhu kuuluvad kõik välismaised allikad, sh rahvusvahelised organisatsioonid.

Kasumitaotluseta institutsionaalsete sektorite rahastamine

Kasumitaotluseta institutsionaalsete sektorite teadus- ja arendustegevuse põhiline rahastaja 2006. aastal oli riik (74%), välismaiste rahastajate osatähtsus oli 20%. Aastatel 1996–2006 on ettevõtete osatähtsus rahastajana langenud 10%-lt 4%-le, kuid on jäänud absoluutarvudes samale tasemele – 30–50 miljonit krooni. Seega on ettevõtete osatähtsus rahastajatenä endiselt tagasihoidlik, mis viitab ülikoolide ja teadusasutustega tehtava innovatsioonialase koostöö vähesele intensiivsusele. Riigi osatähtsus erineb sektoriti: kõrgharidussektoris tõusis see 2006. aastal 80%-ni, riiklikus sektoris langes 63%-ni ja kasumitaotluseta erasektoris 28%-ni. Välismaiste rahastajate osatähtsus oli kõige suurem kasumitaotluseta erasektoris ja kattis seal üle poole selle sektori kulutustest; riiklikus sektoris oli see 36% ja kõrgharidussektoris 13%.

Kasumitaotluseta institutsionaalsetes sektorites olid ülekaalus alus- ja rakendusuringud. Esimest korda pärast 1999. aastat langes alusuuringute osatähtsus teadus- ja arendustegevuse kulutustes alla poole (48%), katse- ja arendustööde osatähtsus tõusis 14%-lt 20%-le. Teadusvaldkonniti riigi prioriteetid aastate kaupa mõnevõrra erinevad. 2006. aastal oli riigi rahastamise osatähtsus suurim põllumajandusteaduste (90%), loodusteaduste (80%) ja humanitaarteaduste (77%) vallas. Kõige väiksem oli riigi osatähtsus rahastajana 2006. aastal sotsiaalteaduste alal (56%).

Ettevõtted rahastasid kõige rohkem tehnikateadusi, kus 2006. aastal kasutati ligi pool nende rahaeraldistest. Ettevõtete osatähtsus rahastajana oli suurim samuti tehnikateadustes – 8%. Välismaise rahastamise osatähtsus oli suurim arstiteadustes ja sotsiaalteadustes, ulatudes vastavalt 39%-ni ja 32%-ni.

Teadus- ja arendustegevusega hõivatud töötajad

Arenenud Euroopa riikides on teadus- ja arendustegevusega hõivatud töötajate arv aasta-aastalt kasvanud. Eestit iseloomustas üheksakümnendatel aastatel vastupidine trend. Viimaste aastate andmete põhjal võib väita, et mõõnaperiood kasumitaotluseta institutsionaalsetes sektorites on taandunud. 1998. aastast on teadlaste ja inseneride arv neis sektoreis suurenenud keskmiselt 2,4% aastas.

Küll täheldati 2005. aastal teatud tagasiminekut – teadlaste ja inseneride arv vähenes 5%, seda ennekõike kõrgharidussektori arvel (muuhulgas avaldasid mõju Tallinna Ülikooli loomisega seotud muutused), kuid 2006. aastal kasvutrend taastus¹. Kõrgharidussektor on Eestis suurim T&A-ga hõivatud institutsionaalne sektor. Riikliku sektori vähenemine aastate jooksul on tingitud teaduspoliitilistest otsustest, mis viisid teadusinstituutide liitumisele ülikoolidega. See protsess on lõppjärgus.

Kui kõrghariduse omandajate seas on feminiseerumine süvenenud juba mitme aasta vältel, siis viimastel aastatel annab see endast märku ka kasumitaotluseta institutsionaalsete sektorite teadlaste ja inseneride hulgas. Naisteadlaste osatähtsus teadlaste üldarvus on alates 1996. aastast pidevalt suurenenud, nende arv on peaaegu võrdsustunud meesteadlaste arvuga. 2006. aastal oli naisteadlaste osatähtsus 47% (1996. aastal – 42%).

Välisteadlased

2006. aastal koguti kolmandat korda andmeid välisteadlaste kohta. Neid oli 101 (aasta varem 62) ning esindatud oli 26 riiki (aasta varem 17). Enamikust riikidest töötas Eestis vaid 1–3 teadlast, kuid Venemaalt 24, Saksamaalt 22, Soomest 14 ja USAst 10 teadlast.

Kasumitaotluseta institutsionaalsete sektorite andmeesitajate kogumi aluseks on vaatluse käigus loodud ja pidevalt täiendatav nimekiri teadus- ja arendustegevusega seotud üksustest – teadus- ja arendusasutused, ülikoolid ja teised kõrgkoolid, seltsid ja ühingud ning muud asutused (muuseumid, arhiivid jne). Nimekirja täiendamiseks kasutatakse Statistikaameti statistilise profiili andmeid üksuste põhitegevuse kohta, Eesti Teadusfondi antud uurimistoetuste loetelu, Keskkonnainvesteeringute Keskusest, Eesti Teaduse Infosüsteemist ja mujalt laekunud informatsiooni. 2006. aastal esitas Statistikaametile andmed teadus- ja arendustegevuse kohta 94 üksust.

Lühendatult ajakirjast Eesti Statistika Kuukiri. 5/07. Seal avaldatud mahukaid tabeleid ei ole me mereprodutseerinud. Detailsemad andmed on leitavad originaalist ja Statistikaameti veebilehelt.

Aavo Heinlo

Statistikaamet

Ettevõtluse aastastatistika talituse peaanalüütik

¹ Toimetaja märkus: Kasvutrend küll taastus 2006. a, kuid kasumitaotluseta institutsionaalsete sektorite täistööajaga teadlaste ja inseneride arv ei saavutanud veel 2004. a taset, mis on tõsine tagasilöökk.

uudiseid eestist

Ülevaade T&A mahtudest ja teadlaste arvust aastate lõikes

Allpooltoodud tabelites on esitatud T&A statistilised andmed seisuga 28.06.2007. Andmetekogumise spetsiifika tõttu saavad ettevõtjate esialgsed andmed T&A kohta 2006. a teatavaks oktoobris-novembris.

T&A rahalised mahud on töepoolsest kasvanud kiiremini kui kunagi varem. Esialgse analüüsi alusel on alust arvata, et sedavõrd suured kasvud on saavutatud 2004–2006 struktuurivahendite (väljamaksete kumuleerumise) arvel. Need vahendid olid suunatud T&A infrastruktuuri

uuendamisele.

Üllatuslikult ei ole see toonud kaasa olulist teadlaste ja inseneride arvu kasvu. Esmane järeldus saab siin olla üks: Üksnes infrastruktuuri arendamisest on vähe. Uues TA&I strateegias püstitatud teadlaste ja inseneride arvu tõstmise ambitsioonikate eesmärkide saavutamiseks on vaja pöörata tähelepanu ka teadlasele, tema karjäärivõimalustele ja positsioonile ühiskonnas ning loomulikult ka teadlaste ja inseneride palgale. *(Toimetaja kommentaar)*

Tabel 1. T&A kogukulutused 2001–2006 (andmed 28.06.07 seisuga)

	SKP (mln kr)	T&A kogukulutused (mln kr)	% SKP-st	Kasumitaotluseta majandussektorid
2001	108218,3	763,5	0,71	
2002	121372,2	871,5	0,72	604
2003	132904	1047	0,79	692
2004	146693,8	1294	0,88	790
2005	173062,3	1627,6	0,94	894
2006	204600			1312,8

Tabel 2. T&A kogukulutused aastani 2006 majandussektorite kaupa (28.06.07 seisuga)

Majandussektor	2001 (mln kr)	2002 (mln kr)	2003 (mln kr)	2004 (mln kr)	2005 (mln kr)	2006 (mln kr)
Ettevõtlussektor	256	267	355	504*	733,8	
Riiklik sektor	107	148	165	172	183,7	310,2
Kõrgharidussektor	386	417	494	588	674,3	959,6
Kasumitaotluseta erasektor	13	39	32	30	35,7	42,9
T&A kogukulutused	763	872	1047	1294*	1627,6	
T&A kogukulutused (% SKP-st)	0,71	0,72	0,79	0,88*	0,94	

*Statistikaameti esialgsed andmed

Tabel 3. Teadlaste ja inseneride arv täistööaja arvestuses tegevusvaldkondade lõikes

Aasta	Kokku	Loodus-teadused	Tehnika-teadused	Arsti-teadused	Põllu-majandus-teadused	Sotsiaal-teadused	Humanitaar-teadused	Ettevõtlus
1998	2978	814	648	228	230	353	414	290
1999	3001	889	557	253	200	320	403	379
2000	2666	859	431	214	193	345	350	274
2001	2681	824	395	176	189	306	380	411
2002	3059	859	568	176	170	392	430	464
2003	3017	792	533	184	159	387	457	505
2004	3367	973	517	188	152	437	440	660
2005	3331	870	502	170	141	336	430	883
2006	2637*	935	535	163	149	365	490	

*Ilma ettevõtlussektori andmeteta

COST

COST CSO 168. istung Malmös

20.–21. juunil toimus Malmös 168. COSTi¹ Kõrgemate Ametnike Komitee (CSO²) istung. Rootsi pool väärtustas istungi toimumist oma riigis väga – tervitussõnavõttudega esinesid Linda Yli-Vainio Rootsi Ettevõtluse- ja Energeetikaministeeriumist, peadirektor Per Eriksson VINNOVAs ja Christina Axelsson Malmö Linnavalitsusest.

COST asepresidendi valimine

Toimus COST asepresidendi valimine järgnevas kolmeks aastaks – üksmeelselt otsustati see koht anda Prof John Bartzis'le (Kreeka). Meenutuseks ütlesin, et märtsis toimunud COST presidendi valimistel oli ta Francesco Fedile ainuke vastaskandidaat, kelle poolt koondusid Põhjamaade häälde.

Rahaline toetus COSTile 7. raamprogrammist

7RP Koostöö programmi alt on COSTi toetamiseks ette nähtud 210–250 miljonit eurot, sõltuvalt raamprogrammi keskel toimuvast hindamisest tulemusest.

Toetus COSTile eraldatakse läbi Euroopa Teadusfondi, kes on jätkuvalt COSTile rakendusbürooks.

COSTi osalemine Euroopa teadusruumi debatis

Komitee kiitis heaks Euroopa Komisjoni Rohelisele Raamatule "The ERA: New Perspectives", täienduste tegemise, kus rõsteti esile COSTi rolli Euroopa teadusruumi ühe peamise koostöoinstrumendina, seda eriti Euroopa naabuspoliitika osas.

Ülemaailmne huvi COSTi vastu

Üheks COSTi traditsiooniks on olnud avatus organisatsioonidele mitte-COST riikidest.

Komitee kiitis heaks 17 osalemistaotlust käimasolevatesse projektidesse – osalemine avati Alžeeria, Austraalia, Kanada, Hiina, Egiptuse, Korea, Venemaa, Lõuna-Aafrika ning Ameerika Ühendriikide teadlastele.

Komitee koosolekule oli kutsutud Prof. S. K. Biswas India Teadusinstituudist Bangalores, kes andis hea ülevaate India ja Euroopa teaduskoostöö ajaloost ning tulevikuvõimalustest.

Järgmine avatud konkursi tähtaeg

Vaatamata sellele, et COSTi erialakomiteede esimehed olid pöördunud taotlusega presidendi poole ära jätta järgmine avatud konkurss, otsustati planeeritud aeg siiski paika jätta – 30. september 2007 (taotluste esitamine on avatud <http://www.cost.esf.org/index.php>)

Monfret' Raport

Võib öelda, et kõige enam elevust tekitas nn Monfret' Raporti arutelu. Tegemist on Euroopa Komisjoni poolt initsieeritud kõrgetasemelise ekspertide töögrupiga, kuhu kuulusid Jeanne Monfret (Prantsusmaa), Maria Luz Peñacoba (Hispaania), Pim

Fenger (Holland), Toivo Maimets (Eesti), Heikki Kotilainen (Soome) ja Ptries Boekholt (Holland).

Grupi liikmed analüüsisid põhjalikult COSTi tegevust 6. raamprogrammi ajal ning esitasid oma soovitusi tulevikuks erinevatele sidusgruppidele:

COSTi liikmesriigid:

- 1 Ministeeriumite tasemel soovitati üle vaadata 1971. aastal paika pandud COST juhtimisstruktuur ning vastutusala.
- 2 Eriti selge valiku peaks tegema juhtimistasandil, siin pakuti välja kaks alternatiivset võimalust:
 - COST loob projektide juhtimiseks oma iseseisva õigusliku organi;
 - Euroopa Teadusfond võtab täielikult üle COSTi juhtimise.
- 3 Seoses arvatava juhtimissüsteemi muutusega soovitatakse ministeeriumitel üle vaadata ka Kõrgemate Ametnike Nõukogu koosseis.

Euroopa Komisjon ja Euroopa Liidu Nõukogu:

- 4 Seoses Euroopa teadusruumi Rohelise Raamatuga soovitatakse Euroopa Komisjonil ja EL Nõukogul COSTi temaatika lisada ühe järgneva konkurentsinnõukogu päevakorda.
- 5 Komisjoni teenistused, mis on seotud COSTiga, peaksid enam tegema selleks, et tõsta sünergiaid COSTi ja raamprogrammi vahel.
- 6 Komisjonil teha kõik selleks, et jätkuvalt läbi Euroopa Teadusfondi büroo COSTi rahastamise katkematus.

CSO, COST Büroo, Euroopa Teadusfond

- 7 CSO võiks fokuseerida oma tegevuse COST/ESF teaduspoliitilistele tegevustele ning olla kui kõrgetasemeline nõuandev kogu. CSO ei peaks tegelema individuaalsete projektide heakskiitmisega.
- 8 Toetada uustulnukaid ning neid valdkondi, mis ei ole kaetud teiste programmide poolt.
- 9 Erialakomitee liikmete rotatsioon võiks olla enam läbipaistev.
- 10 Üle vaadata üheksa erialakomitee struktuur ning leida võimalusi multidistsiplinaarsete uuringute ning 'out-of-the-box' uuringute toetamiseks.
- 11 Kaasata rahuloluuringutesse ka laiemat teadusavallikkust – neid, kes pole seni COSTiga seotud olnud.
- 12 Algatada kõikehõlmav mõjuuring lõppenud projektidele, lisades kriteeriumitesse teaduslikkuse, sotsiaal-majandusliku ning ühiskonna mõju.
- 13 COSTi ja Euroopa Teadusfondi vahelist sünergiaid teadusliku juhtimise ning ekspertiisi osas peaks tugevdama.

Informatsioon COST kohta on kättesaadav:

<http://www.europa.eu/cost>

Lisainformatsioon Eestis

Ülle Must

COST Eesti rahvuslik koordinaator

Teaduskoostöö keskus

Sihtasutus Archimedes

E-post: ylle@archimedes.ee

¹ COST – European Co-operation in the field of Scientific and Technical Research – Euroopa teaduse ja tehnika alane koostöövõrk

² CSO – Committee of Senior Officials – Kõrgemate Ametnike Komitee

uudiseid eestist

Selgusid 2007. a õpilaste teadustööde riikliku konkursi võitjad

10.mail selgusid 2007. aasta Eesti õpilaste teadustööde riikliku konkursi võitjaid. Tänavusele konkursile esitati 51 tööd, neist 12 põhikooli ja 39 gümnaasiumi tasemel, 33 tööd esindasid reaal- ja loodus- ning ülejäänud 18 sotsiaal- ja humanitaarteadusi. Konkursi auhinnafond oli tänavu 50 000 krooni ning tavapäraselt anti preemiad eraldi gümnaasiumi ja põhikooli astmes.

Konkursi I preemia suurusega 6000 krooni pälvisid gümnaasiumiastmes Mihkel Aamer (Pärnu Koidula Gümnaasium) tööga „Eesti keele vokaalisüntesaator”, Hillar Liiv (Saaremaa Ühisgümnaasium) tööga „Lõuna-Urvalind Sõrves” ja Eleri Kärtner (Hugo Treffneri Gümnaasium) tööga „Universumi ja elu tekke mõistmisest Hugo Treffneri Gümnaasiumi abituuriumis”. Mihkel Aamer ja Hillar Liiv lähevad esindama Eestit Euroopa Liidu Noorte Teadlaste Konkursil, mis toimub sel aastal Valencias Hispaanias.

Gümnaasiumiastme II preemia suurusega 4500 krooni pälvis Maria Orb (Jõgeva Ühisgümnaasium) töö „Katlakivi tekke vähendamine magnetseadmega” eest. Lisaks rahalisele preemiale saab Maria Orb võimaluse minna oma tööga konkureerima maailma esinduslikumale noorte teadusmessile Intel International Science and Engineering Fair 2008 USAs. Tegemist on konkursiga, kus Eesti osaleb esimest korda 2007. aastal – kokku on osalejaid ligi 1500 ning auhinnafond üle 4 miljoni dollari.

Põhikooliastme I preemia pälvis Uku-Laur Tali (Tartu Kommertsgümnaasium) töö „Ööliblikate söödaeelistused Põhja-Muhu kadastikus” eest ning II preemia sai Signe Toom (Saaremaa Ühisgümnaasium) töö „Kimalaste liigid ja toidutaimede eelistused

Saaremaal” eest. III preemia suurusega 1250 krooni pälvisid Pärnu Kuninga Tänav Põhikoolist Karl-Ott Juhanson ja Vegard Kruusla tööga „Pärnu Kuninga Tänav Põhikooli õpilaste lugemiseelistused”

Diplomi eduka esinemise eest konkursil said:

- Hendrik Meister (Tabasalu Gümnaasium) tööga „Pärimus ja kool”
- Artur Fass ja Maria Ivanova (Lasnamäe Gümnaasium) tööga „Õpilaste ja õpetajate suhtumine hiliskeelekümblus programmi ja selle edendamine Tallinna ja Tapa koolides”
- Liisi Reedo ja Kädi Liis Rosenberg (Tallinna Reaalkool) tööga „Parasiitseente vahtra-pigilaik ja jahukaste uuring Tallinnas ja Harju maakonnas”

Riiklikud preemiad eduka teadustööde juhendamise eest said:

- Elmu Mägi (Pärnu Koidula Gümnaasium)
- Toomas Jürgenstein (Hugo Treffneri Gümnaasium)
- Toomas Tammaru (Tartu Ülikool)
- Merike Kilik (Tartu Kommertsgümnaasium)

- Mati Martinson (MTÜ Saaremaa Linnuklubi)
- Mart Mölder (Saaremaa Ühisgümnaasium)
- Inge Vahter (Saaremaa Ühisgümnaasium)

Lisaks rahalistele preemiatele anti välja mitmeid eripreemiaid

- Teaduskeskuse AHHA eripreemia – Karolin Ott (Hugo Treffneri Gümnaasium) „Folkloor tänaval”
- Eesti Noorte Teadlaste Akadeemia eripreemia – Eleri Kärtner (Hugo Treffneri Gümnaasium) „Universumi ja elu tekke mõistmisest Hugo Treffneri Gümnaasiumi abituuriumis”; Artur Fass ja Maria Ivanova (Lasnamäe Gümnaasium) „Õpilaste ja õpetajate suhtumine hiliskeelekümblus programmi ja selle edendamine Tallinna ja Tapa koolides”
- Mitte-eestlaste Integratsiooni Sihtasutuse eripreemia – Artur Fass ja Maria Ivanova (Lasnamäe Gümnaasium) „Õpilaste ja õpetajate suhtumine hiliskeelekümblus programmi ja selle edendamine Tallinna ja Tapa koolides”
- Tallinna Loomaia eripreemia – Signe Toom (Saaremaa Ühisgümnaasium) „Kimalaste liigid ja toidutaimede eelistused Saaremaal”
- Sihtasutuse Archimedes eripreemia – Jaana Kurgpõld ja Kristel Otsason (Kuressaare Gümnaasium) „Mahepõllumajanduse olukord Saaremaal - mahepõllumajandustalude kaardistamine ja toodete realiseerimise võimalused Kuressaares 2005-2007”; Siim Ots (Suure-Jaani Gümnaasium) „Lindude rõngastamine Sürgavere rõngastusgrupi poolt aastatel 1973-2005”

Õpilaste teadustööde riiklik konkurss on toimunud tänaseks juba kuus aastat. Nende aastate jooksul on konkursile esitatud 282 tööd 358lt autorilt, kes on pärit 87 koolist. Aastate jooksul on noortele ja parimate juhendajatele preemiadena jagatud kokku 270 000 krooni ja palju eripreemiaid ning muid tunnustusi. „Võib öelda, et peaaegu kõik, kes aastate jooksul on konkursil näidanud häid tulemusi ja võitnud preemiaid, on tänaseks jätkamas õpinguid ja aktiivset teadusega tegelemist ülikoolis, esimesed on jõudnud juba osalema ka üliõpilaste teadustööde konkursile ning üks meie laureaati peaks sel kevadel jõudma magistriks,“ lisas konkursi korraldaja Terje Tuisk SAst Archimedes.

Konkursi korraldavad Sihtasutus Archimedes, Haridus- ja teadusministeerium ja Sihtasutus Teaduskeskus AHHA.

Märt Miljan

Lisainfo:

Terje Tuisk

terje@archimedes.ee

GSM 511 0356

7rp uudiseid

Teaduspotsiaali: esimese projektikonkursi tulemused

Eesti teadusasutustel oli 7RP eriprogrammi „Võimekus” alateema „Teaduspotsiaal” esimese projektikonkursi vastu võrdlemisi suur huvi. Alateema on suunatud EL ühtluspõhiste ja äärealade teaduspotsiaali paremale ärakasutamisele ja arendamisele; 2007.a kuulutati selles valdkonnas välja kolm avatud projektikonkursi, millest oli pikemalt juttu INNOVAATIKA veebruari-märtsi numbris.

Eestist esitati 9 taotlust konkursile REGPOT-2007-1 „EL ühtluspõhiste ja äärealade teadusuuringute täieliku potsiaali ärakasutamine”, mis oma tingimuste poolest oli eesti teadusasutustele kõige atraktiivsem. Konkursi raames toetatakse teadlasvahetust kõrgetasemeliste partnerorganisatsioonidega, kogenud teadlaste palkamist, teadusaparatuuri hankimist, arendamist ja uuendamist, seminaride ja konverentside korraldamist ning teavitustegevust. Taotlusi said esitada ainult EL ja 7RP-ga assotsieerunud riikide ühtluspõhiste ja äärealade teadusasutused.

REGPOT-2007-1 konkursile laekus kokku 255 taotlust, mille taotletav kogusumma ületas 23,6 miljoni euro suuruse eelarve enam kui kümnekordselt. Kõige aktiivsemad taotlejad olid Türgi (88), Poola (43) ja Kreeka (27 taotlust). Taotluste hindamise mai lõpus oli kaasatud 61 eksperti; lõpliku hindamistulemused selguvad suve jooksul. Esialgsete tulemuste kohaselt on Eestil läinud hästi: üheksast esitatud taotlusest on rahastamisnimekirja jõudnud kolm. Edukate taotluste üldarvult edestavad Eestit Kreeka (6) ja Türgi (4 edukat taotlust). Hästi on läinud ka Lätil, kelle kuuest esitatud taotlusest osutus edukaks 2.

23 välja valitud taotlust jagunevad järgmiste teadusvaldkondade vahel:

- geneetika, genoomika, bio- ja molekulaarteadused: 4 taotlust;
- inseneriteadused: 4 taotlust;
- nanotehnoloogiad ja -materjalid: 3 taotlust;
- toidu kvaliteet ja -tehnoloogia: 3 taotlust;
- info- ja kommunikatsioonitehnoloogia: 3 taotlust;
- keskkond: 2 taotlust;
- meditsiiniuuringud, farmakoloogia: 2 taotlust;
- kosmoseuuringud: 2 taotlust.

Kuigi taotlusi võis esitada kõigis 7RP „Koostöö” programmis välja toodud temaatiliste prioriteetide valdkondades, on terve rida valdkondi, nt sotsiaal- ja humanitaarteadused, seekord katmata jäänud.

REGPOT-2007-2 ja REGPOT-2007-3 konkurssidele Eestist seekord taotlusi ei esitatud.

Kristin Kraav

SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus
kristin.kraav@archimedes.ee
tel 730 0337

Ideede programmi esimene konkurs

Ideede programmi esimesele, alustavate noorteadlaste konkursile laekus kokku 9167 taotlust, mis ületas esialgselt prognoositud taotluste arvu enam kui kolmekordselt. Umbes 350 taotlust ei kvalifitseerunud tingituna eelkõige puuduvast või mittekohasest vastuvõtva asutuse kinnituskirjast.

Valdkonniti jagunesid taotlused järgmiselt: eluteadused (life sciences) 3396 taotlust e 37% kõigist taotlustest; loodus- ja tehnikateadused (physical sciences and engineering) 4408 taotlust e 48,1%, ning sotsiaal- ja humanitaarteadused 1363 taotlust e 14,9%. EL 27 liikmesriigist laekus 8207 taotlust e 88,9% kõigist taotlustest, 12 uuest liikmesriigist vaid 796 e 8,6% taotlustest, 7 EL assotsieerunud riigist 715 e 7,9% taotlustest ning ülejäänud maailma riikidest 244 e 3,2% taotlustest.

87% taotlustest on seotud ühe vastuvõtva asutusega, 84% taotlejatest on omandanud doktorikraadi 3–8 aasta eest. Keskmise taotletud grandisuurus oli 1 miljon eurot 5 aastaks, naiste-meeste suhe 30:70.

Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (European Research Council, ERC) kaasas esitatud taotluste hindamise- ja valikuprotsessi kõrge taseme tagamiseks lisaks 244 alalisele ERC hindamiskomisjonide liikmele veel 600 eksperti. Tullis vastu ERC-i palvele, pakkusid oma abi taotluste läbivaatamisel ka mitme riigi teadust rahastavad organisatsioonid, kelle eksperdid tegelevad hindamisprotsessi tulemuste protokollimisega.

Loodus- ja tehnikateaduste kaheksal eksperdigrupil tuleb keskmiselt läbi vaadata 450 taotlust igatüüpi, eluteaduste seitsmel eksperdigrupil tuleb keskmiselt läbi vaadata 402 taotlust, sotsiaal- ja humanitaarteaduste viiel eksperdigrupil tuleb keskmiselt läbi vaadata 273 taotlust. Viiel eksperdigrupil (3 loodus- ja tehnikateadustes ja 2 eluteadustes) on aga taotlusi tunduvalt üle keskmise, vahemikus 672–768 taotlust grupi kohta.

Stardigrantide konkurs koosneb kahest osast ning teise vooru kutsutakse üksikasjalikku projektikirjeldust esitama esimese vooru edukalt läbinud kandidaadid. Esimese vooru taotluste läbivaatamise loodab ERC lõpetada juulikuu lõpuks. Edukalt esimese vooru läbinud peavad esitama täistaotluse 17. septembriks 2007. Nende läbivaatamine koos intervjuudega toimub oktoobris-novembris 2007 ning lõplikud otsused langetatakse käesoleva aasta lõpul või uue aasta algul.

ERC stardigrandid on mõeldud pakkumaks tuge noortele teadlastele, kes on hiljuti (2–9 aastat tagasi) lõpetanud doktoriõpingud ning kes soovivad kas iseseisvalt või oma meeskonda luues jätkata teadusuuringuid. Piiranguid uurimisvaldkonnale ei tehta. 2007. a stardigrantide konkursi eelarveks on umbes 290 miljonit eurot, mis jaotatakse 200–250 grandisaaja vahel. **Järg lk 9**

sündmusi eestist

FP6 concluding conference in Estonia

Tallinn, 14 September 2007

Venue: National Library of Estonia
(Tõnismägi 2, Main conference hall)

Draft programme

11.00 Registration & coffee

11.00 Press conference (Cupola hall)

11.30 Welcome & opening

Tõnis Lukas, Minister of Education and Research

11.45 Keynote speech

Janez Potočnik, Commissioner for Science and Research

12.15 Lunch

13.45 Keynote spech (Estonia, tbc)

14.15 Estonia in FP6 - analysis

Richard Villems, Professor, President of Estonian Academy of Sciences

15.00 Slovenia in FP6 - analysis

to be confirmed

15.30 Finland in FP6 – analysis

to be confirmed

16.00 Coffe break

16.20 Case studies of successful Estonian projects

LLL 2010 – Ellu Saar, University of Tallinn

Roboswarms – *to be confirmed*, Tallinn University of Technology

17.00 Evaluation and monitoring of FP6

Peter Fisch, Head of Unit, Directorate-General for Research

17.45 Presentation of the publication

“Analysis of Estonian Participation in the European Union Sixth RTD Framework Programme”

Reception

Ideede programmi.... *Algus lk 8*

Euroopa Teadusuuringute Nõukogu on ellu kutsunud teostamiseks 7. raamprogrammi alaprogrammi „Ideed”, eesmärgiga tõsta Euroopa konkurentsivõimet, aidata teaduse juurde tuua ja kinni hoida kõige andekamaid teadlasi, toetada kõrge riskiastmega ja mõjusaid teadusuuringuid ning edendada maailmatasemel teadusuuringuid uutes, kiirelt esile kerkivates valdkondades. ERC on loodud

Taastuvate energiaallikate uurimine ja kasutamine IX (TEUK – IX)

Konverents toimub 15. novembril 2007. a algusega kell 10.00 Tartus Eesti Maaülikooli peahoone aulas Kreutzwaldi 1.

Ootame konverentsile ettekandeid järgmistel teemadel:

- Eesti taastuvate energiaallikate ressurss ning selle kasutamise võimalused;
- soojuse ja elektri koostootmine;
- integreeritud jõujaamad (nt elektrituulikud ning kiiresti reguleeritavad elektritootjad);
- energia salvestamine;
- vesinikuenergeetika;
- taastuenergeetika ja looduskaitse;
- taastuenergeetika seadmete ehitus- ning käidukulud;
- taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri hind;
- energiasäästu võimalused.

Suuliste ettekannete kestvus on kuni 15 minutit.

Palume käeolevat informatsiooni edastada ka teistele võimalikele huvilistele.

Osalemine

Konverentsil osalemiseks palume oma ettekannete teesid (kuni 1 A4) saata hiljemalt 15. augustiks elis.vollmer@emu.ee, - Saadetud teeside põhjal otsustab korraldav komisjon konverentsile pääsevad suulised ettekanded. Ettekandjatele teatatakse otsusest 1. septembriks.

Konverentsi ettekanded on kavas avaldada eraldi raamatuna.

Täpsema info konverentsil osalemise tingimuste ja ettekannete vormistamise kohta leiate konverentsi koduleheküljelt internetis:

<http://www.emu.ee/TEK>

Konverentsi programm valmib 15. oktoobriks.

Konverentsil osalemine on tasuta.

Üritust toetavad: EV Põllumajandusministeerium, EV Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, Eesti Energia AS ja Maaelu Edendamise Sihtasutus.

Kontaktinfo:

Elis Vollmer, Eesti Maaülikooli Taastuenergia keskus,
GSM: +372 56 641404,
e-post: [elis.vollmer\[at\]emu.ee](mailto:elis.vollmer[at]emu.ee)

parima teaduse toetamiseks ja grantide andmiseks kõigi valdkondade üleselt avalike ja otseste konkursside teel.

Madis Saluveer

7. raamprogrammi Ideede alaprogrammi konsultant

TKN büroo juhataja

SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus

E-post: madis.saluveer@archimedes.ee

Tel 730 0326

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 4.4.2007 KOM(2007) 161 lõplik

{SEK(2007) 412}

ROHELINE RAAMAT

Euroopa teadusruum: uued perspektiivid

(EMPs kohaldatav tekst)

Kokkuvõte

Et läheneb majanduskasvu ja tööhõive uuendatud Lissaboni strateegia esimese kolmeaastase etapi vahekokkuvõtte tegemise aeg ja teise etapi algus 2008. aastal, siis on sobiv hetk hinnata saavutatut ja arutada ühe selle keskse osa – Euroopa teadusruumi (ERA) – tuleviku suundumusi. Muutuvas maailmas, mida iseloomustab üha kiirem teaduse ja tehnoloogia üleilmastumine ning uute teadus- ja tehnoloogiariikide, eelkõige Hiina ja India, esilekerkimine, on Euroopa teadusruum praegu enam kui iial varem Euroopa teadmisteühiskonna nurgakiviks. See on ühiskond, kus teadus, haridus, koolitus ja innovatsioon kaasatakse täielikult, et saavutada ELi majanduslikud, sotsiaalsed ja keskkonna eesmärgid ning täita ELi kodanike ootused.

Euroopa teadusruum koondab endasse Euroopa teadusuuringute „siseturu”, kus liiguvad vabalt teadlased, tehnoloogia ja teadmised, riiklike ja piirkondlike teadusuuringute, programmide ja poliitikate tõhusa kooskõlastamise Euroopa tasandil ning Euroopa tasandil ellu viidud ja rahastatud algatused. Sellest ajast, kui see kontseptsioon 2000. aastal Lissaboni Euroopa Ülemkogul heaks kiideti, on saavutatud teatavat edu. Euroopa teadusruumist on saanud Euroopa teaduspoliitika peamine mõõdupuu. Euroopa teadusruumi üles ehitamiseks on siiski veel palju teha, eriti selleks, et saada jagu teadusuuringute, programmide ja poliitikate killustatusest Euroopas. Euroopa teadusruumil, mida vajavad teadlaskond, äriettevõtted ja kodanikud, peaksid olema järgmised omadused:

- piisavalt pädevaid teadlasi, kes on vāga liikuvad asutuste, teadusalade, sektorite ja riikide vahel;
- maailmatasemel teadustöö infrastruktuurid, mis on integreeritud, võrgustatud ja millele pääsevad ligi uurimisrühmad kogu Euroopas ja maailmas, eelkõige tänu uue põlvkonna elektroonilise side infrastruktuuridele;
- kõrgtasemel teadusasutused, mis osalevad avaliku ja erasektori tõhusas koostöös ja partnerluses, on teadus- ja innovatsiooniklastrite südameks, mille hulka kuuluvad ka virtuaalsed teadusringkonnad, kes on peamiselt spetsialiseerunud piiriteadustele ning meelitavad ligi kriitilise massi inim- ja raharessursse;
- tõhus teadmiste jagamine eelkõige riiklike teadusasutuste ja tööstuse vahel, kuid ka teadmiste jagamine üldsusele laiemalt;
- hästi koordineeritud uurimisprogrammid ja prioriteedid, sealhulgas märkimisväärses mahus ühiselt kavandatud riiklikke teadusinvesteeringuid Euroopa tasandil, mida iseloomustavad ühised prioriteedid, koordineeritud rakendamine ja ühine hindamine; ja
- Euroopa teadusruumi avamine maailmale, erilise tähelepanuga naaberriikidele ning kindla kohustusega lahendada globaalseid küsimusi koostöös Euroopa partneritega.

Tuginedes hinnangule neis peamistes valdkondades valitseva olukorra kohta, tõstatab käesolev roheline raamat mitmeid küsimusi, kuidas süvendada ja laiendada Euroopa teadusruumi nii, et see täielikult toetaks uuendatud Lissaboni strateegiat. Käesoleva rohelse raamatuga pannakse alus laiaulatuslikule institutsionaalsele ja avalikule arutelule, eesmärgiga valmistada ette algatused 2008. aastaks.

Lp innovaatika lugeja!

Kutsume Teid veelkord üles aktiivselt osalema Euroopa teadusruumi Rohelise Raamatu arutelul. Euroopa Komisjoni avaliku arutelu küsimustik aadressil http://ec.europa.eu/research/era/questionnaire_en.html on avatud kuni 31. augustini. Andke oma panus! Diskuteerida saab ka teadusvoliniku endaga.

Kuid ärge piirduge sellega. Et kujundada välja seisukohta, millega saame ühiselt esineda, palun saatke oma arvamused Haridus- ja Teadusministeeriumi Teadusosakonnale (Munga 18, 50088 Tartu või e-postiga Sirje.Kivi@hm.ee)

era roheline raamat

SISUKORD

1. Uus vaade Euroopa teadusruumile
2. Euroopa teadusruumi visioon
3. Euroopa teadusruumi muutmine tegelikkuseks
 - 3.1. Teadlaste ühtse tööturu rajamine
 - 3.2. Maailmatasemel teadustöö infrastruktuuride väljaarendamine
 - 3.3. Teadusasutuste tugevdamine
 - 3.4. Teadmiste jagamine
 - 3.5. Uurimisprogrammide ja prioriteetide optimeerimine
 - 3.6. Avanemine maailmale: rahvusvaheline teadus- ja tehnoloogiaalane koostöö
4. Edasilikumine: avalik arutelu ja edasised sammud

1. Uus vaade Euroopa teadusruumile

Alates 2000. aasta märtsist, kui Lissaboni Euroopa Ülemkogul kiideti heaks Euroopa teadusruumi loomise eesmärk, on pandud alus paljudele algatustele. Praegu on aeg hinnata seni saavutatut ning mõelda, mida tuleb veel ära teha, et Euroopa teadusruumist saaks tegelikkus.

Üleilmastumine toob Euroopa teadusruumi jaoks kaasa võimalused ja väljakutsed

Pakiline vajadus pöörduda taas Euroopa teadusruumi juurde tagasi tuleneb tõsiasjast, et teaduse ja tehnoloogia üleilmastumine kiireneb ning uued teadus- ja tehnoloogiariigid – Hiina, India ja teised esilekerkivad majandusriigid – meelitavad ligi märkimisväärselt suuri ja üha suuremaid teadus- ja arendustegevuse investeeringuid¹. Need suundumused pakuvad Euroopale ja maailmale uusi võimalusi. Samal ajal tõstatavad nad küsimuse, kas Euroopa suudab hoida konkurentsieelist teadmiste ja innovatsiooni vallas, mis on aluseks uuendatud Lissaboni majanduskasvu ja tööhõive strateegiale. Selle küsimusega tegelemine kujuneb 2008. aastal käivitatava strateegia järgmise kolmeaastase etapi üheks peamiseks ülesandeks.

EL ja liikmesriigid tunnustavad täielikult, et Euroopa teadusruum koos kõrgel tasemel hariduse, elukestva õppe ja innovatsiooni toetava keskkonnaga on ülioluline, et muuta Euroopa juhtivaks teadmiste põhiseks ühiskonnaks ning luua seeläbi tingimused pikaajaliseks õitsenguks. Euroopa teadusruumi kontseptsioonis on kolm omavahel seotud aspekti: Euroopa teadusuuringute „siseturg”, kus saavad vabalt liikuda teadlased, tehnoloogia ja teadmised; riiklike ja piirkondlike teadusuuringute, programmide ja poliitikate tõhus kooskõlastamine Euroopa tasandil; Euroopa tasandil ellu viidud ja rahastatud algatused².

Euroopa teadusruumi rajamisel on tehtud edusamme

Nagu on üksikasjalikult kirjeldatud täiendavas komisjoni talituste töödokumendis, on võetud palju meetmeid, et nimetatud aspektides edu saavutada, eelkõige:

- on just ELi teadusuuringute raamprogramm kavandatud toetama Euroopa teadusruumi rajamist ja selle rahastamist on märkimisväärselt suurendatud, kuigi vähem, kui Euroopa Komisjon algselt soovitas. Uutel algatustel, mis kutsutakse ellu koos seitsmenda raamprogrammiga (2007–2013), nagu näiteks Euroopa Teadusnõukogu, on tähtis mõju Euroopa teadusmaastikule. Tulevasel Euroopa Tehnoloogiainstituudil on samuti võimalus mängida olulist osa „maailmatasemel teadmiste ja innovatsioonikoosluste” loomisel;
- algatused, mis on ellu kutsutud selleks, et parandada teadustegevuse ja programmide kooskõlastamist. Need hõlmavad Euroopa tehnoloogiaplatvorme, mille vahendusel tööstus ja teised sidusrühmad arendavad omavahel jagatavaid pikaajalisi visioone ja strateegilisi uurimiskavasid äriühingutele huvi pakkuvates valdkondades, ning altpoolt üles toimiv ERA-Net-süsteem, mis toetab riiklike ja piirkondlike programmide koordineerimist³;
- poliitika kooskõlastamine, mis toimub „avatud kooskõlastusmeetodi” abil ning vabatahtlike juhiste ja soovitude kasutamise kaudu. See ergutab aruteluprotsessi ja reforme riiklikul tasandil, mille tulemusena on kõikides liikmesriikides püstitatud riiklikud teadus- ja arendustegevuse investeeringute eesmärgid, mis lähtuvad ELi teadus- ja arendustegevuse investeeringute üldeesmärgist, milleks on 3% SKTst, ning võetud meetmed teadus- ja innovatsioonisüsteemide parandamiseks⁴;

1 Komisjoni talituste töödokument [SEK(2007) 412], punkt 3.1.1.

2 Komisjoni talituste töödokument, 1. peatükk.

3 Komisjoni talituste töödokument, 2. peatükk.

4 Komisjoni talituste töödokument, punkt 2.2.

era roheline raamat

- on EL vastu võtnud „laiapõhjalise innovatsioonistrateegia”, mis parandab teadusuuringute ja innovatsiooni raamtingimusi⁵. Sellest kontekstist lähtuvalt võeti 2006. aasta novembris vastu uuendatud ühenduse raamistik teadus- ja arendustegevuseks ning innovatsiooniks antava riigiabi kohta⁶ ning juhis maksusoodustuste tõhusamaks kasutamiseks teadus- ja arendustegevuses⁷, samuti esitatakse Euroopa patendistrateegia, et väljuda ummikseisust, millesse jõuti ühenduse patendiga⁸, ning valmistatakse ette algatusi, mis toetaksid Euroopa „juhtivate turgude” tekkimist paljutöötavates tehnoloogiamahukates sektorites;
- EL ühtekuuluvuspoliitika ja selle rahalised vahendid – struktuurifondid – seavad esikohale teaduse ja innovatsiooni arendamise, seda eriti vähem arenenud piirkondades. Et enamiku liikmesriikide sise poliitikas on sellel oluline koht, aitab see kogu Euroopal osaleda Euroopa teadusruumis ning sellest täit kasu saada.

... kuid veel on vaja teha põhjalikke tööd, et saada jagu riikliku teadusbaasi killustatusest ning...

Need algatused on väärtuslikud sammud, millele saab toetuda edasine areng. Euroopa teadusruumi ülesehitamiseks on vaja teha veel palju tööd, eelkõige selleks, et saada jagu killustatusest, mis valdavalt iseloomustab Euroopa riiklikku teadusbaasi. Killustatuse tõttu ei saa Euroopa ära kasutada oma teaduse ja innovatsiooni potentsiaali, mis on eurooplastele maksimaksjate, tarbijate ja kodanikena väga kulukas.

- Teadlaste karjäärivõimalusi piiravad ikka veel õiguslikud ja praktilised tõkked, mis takistavad nende liikumist asutuste, sektorite ja riikide vahel.
- Äriettevõtetele on sageli raske teha koostööd ja luua partnerlussuhteid Euroopa teadusasutustega, eriti teistes riikides paiknevate asutustega.
- Teadusuuringute riiklik ja piirkondlik rahastamine (programmid, infrastruktuurid, teadusasutute põhiraastamine) on suures osas koordineerimata. See viib ressursside hajumise, laiaulatusliku dubleerimise, tekkivate lisavõimaluste mittekasutamiseni ning selleni, et ei suudeta mängida ülemaailmset rolli, mida Euroopa teadus- ja arendustegevuse alased oskused muidu võimaldaksid, eriti üleilmsete oluliste väljakutsete lahendamisel.
- Riigi tasandil tehtud reformidel puudub sageli tõeline Euroopa perspektiiv ja riigiülene sidusus.

Paistab, et eurooplased on nimetatud kuludest teadlikud. Hiljutisest küsitlusest selgus, et 83% vastanutest oli seisukohal, et Euroopa Liidu liikmesriikide teadustegevus peaks olema rohkem koordineeritud⁹.

... hoida ja kaasata äriettevõtete investeringuid teadus- ja arendustegevusse Euroopas

Riikliku teadustegevuse killustatus kahandab Euroopa kui tegevuskoha ärialast atraktiivsust ega kutsu teadus- ja arendustegevusse investeerima. Äri sektor peaks eeldatavalt andma kaks kolmandikku sellest 3% SKTst, mis on seatud teadus- ja arendustegevuse investeringute eesmärgiks. Hiljutistest andmetest selgub, et 2006. aastal on ELis asuvad ettevõtted suurendanud oma teadus- ja arenduskulutusi maailmas rohkem kui 5%, kuid see jääb ikka alla väljaspool ELi asuvate ettevõtete teadus- ja arenduskulutuste kasvumääradele¹⁰. Tegelikult investeerivad ELi ettevõtted USA teadus- ja arendustegevusse rohkem kui USAs asuvad ettevõtted ELi ning seesuguste transatlantiliste teadus- ja arendustegevusse tehtavate puhasinvesteringute väljavool suureneb¹¹. Äriettevõtted peavad oluliselt ja püsivalt suurendama teadus- ja arendustegevusse investeerimist, et murda praegune ELi teadus- ja arendustegevusse investeerimises valitsev üldine paigalseis määruga 1,9% SKTst¹² ning liikuda edasi püstitatud riiklike ja ELi eesmärkide suunas.

Küsitlustest¹³ selgub, et kui äriettevõtted teevad investeringuid teadus- ja arendustegevusse, siis neid huvitavad eelkõige:

- soodsad raamtingimused tehnoloogiate turuletoomiseks;

5 KOM(2006) 502, 13.9.2006.

6 ELT C 323, 30.12.2006, lk 1.

7 KOM(2006) 728, 22.11.2006.

8 KOM(2007) 165, 4.4.2007.

9 Eurobaromeeter: eurooplased, teadus ja tehnoloogia, juuni 2005, http://ec.europa.eu/public_opinion.

10 ELi tööstusliku teadus- ja arendustegevuse investeerimise tulemustabel 2006, <http://iri.jrc.es/research>.

11 Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.3.1.

12 Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.3.1.

13 ELi 2005. aasta uuring teadus- ja arendustegevuse investeerimissuundumuste kohta, <http://iri.jrc.es/research..>

era roheline raamat

- piisav arv hea ettevalmistusega ja liikuvaid teadlasi, kes vastaksid tööstuse vajadustele; ja
- kõrgel tasemel riiklik teadusbaas (teadusasutused ja infrastruktuurid) tihedas koostöös tööstusega.

Kui ELi ühtse turu läbivaatamine¹⁴ ja algatused, mis lähtuvad laiapõhjalisest innovatsioonistrateegiast, nagu need, mida eespool mainiti, keskenduvad innovatsiooni nõudlusele, siis käesolev roheline raamat keskendub teguritele, mis mõjutavad teadussüsteemide toimimist Euroopas, eesmärgiga ületada püüdluste ja poliitikate killustatus ning tagada, et Euroopa kasutaks parimal võimalikul viisil ära teaduse ja tehnoloogia üleilmastumist.

2. Euroopa teadusruumi visioon

Euroopa teadusruum juurutab teadmisi ühiskonda ja võimaldab vabalt tegutseda Euroopa teadmiste potentsiaalil: inimestel, infrastruktuuridel, organisatsioonidel, rahastamisallikatel, teadmistevahetusel ja ülemaailmsel koostööl

Et määrata kindlaks arutelu raamistik, ühtlustada rakendatavad meetmed ja hinnata saavutatut, on oluline määratleda lõplikult loodava Euroopa teadusruumi peamised omadused. Toetudes 2000. aastal ühehäälselt kokku lepitud põhimõtetele, peaks Euroopa teadusruum hõlmama järgmist:

1. **piisaval hulgal pädevaid teadlasi.** Teadlasi peaks ergutama ühtne tööturg, mis pakub atraktiivseid töötingimusi nii meestele kui ka naistele ning milles eelkõige puuduksid rahalised ja halduslikud takistused riikidevahelisele liikumisele. Kogu Euroopas tuleks täielikult avada akadeemilised ametikohad ja riiklikud uurimisprogrammid, mille eesmärk on värvata teadlasi rahvusvaheliselt ning tagada lihtne liikumine teadusalade ning avaliku ja erasektori vahel nii, et seesugune liikuvus muutuks eduka teadlaskarjääri tavapäraseks osaks;
2. **maailmatasemel teadustöö infrastruktuurid.** Suured infrastruktuurid tuleks luua Euroopa ühissettevõtetenä ja neid nii ka kasutada. Need peaksid olema kättesaadavad uurimisrühmadele kogu Euroopas ja maailmas ning Euroopas töötavatel teadlastel peaks olema juurdepääs rahvusvahelistele infrastruktuuridele ja seadmetele mujal maailmas. Need teadustöö infrastruktuurid peavad olema integreeritud, võrgustatud ja neile peab olema juurdepääs samal ajal arendatavate uue põlvkonna elektroonilise side infrastruktuuride kaudu nii Euroopas kui ka mujal maailmas;
3. **kõrgtasemel teadusasutused.** Kogu ELis peaksid erisugused teadusasutused olema oma asukohas sotsiaalse ja majanduselu osaks, samas peaksid nad konkureerima ja tegema koostööd Euroopas ja väljaspool seda. Nad peaksid suutma suhelda tavapäraselt nii ärimaailmaga kui ka osaleda pikaajalistes avaliku ja erasektori partnerlustes. Niisugused partnerlused peaksid olema spetsialiseerunud (peamiselt teadusharudevaheliste) „klastrite” keskmeks, mis meelitab ligi kriitilise massi inim- ja raharessursse kõikjalt maailmast. Euroopa teadusruum peaks seega ennast järk-järgult suurendama võimsaks teadus- ja innovatsiooniklastrite võrgustikuks. Nende mõjuulatust peaksid võimendama „virtuaalsed teadusringkonnad”, mis tekivad Euroopa eri paikadest ja väljastpoolt seda pärinevate tegevuste ja ressursside koondamise ja integreerimise tulemusel, kasutades võimsaid andmetöötlus- ja sidevahendeid. Järjest enam peaksid klastrid tekkima ja laienema pigem seesuguse virtuaalse integratsiooni kaudu kui geograafilise kontsentreerumise kaudu;
4. **tõhus teadmiste jagamine.** See peaks koosnema järgmisest: avatud ja lihtne juurdepääs avalikele andmebaasidele; intellektuaalomandi õiguste lihtne ja ühtlustatud süsteem, sealhulgas kuluefektiivne patentimise süsteem ja jagatud põhimõtted teadmiste ülekandmise ja koostöö kohta riiklike teadusasutuste ja tööstuse vahel; uuenduslikud sidekanalid, mis annaksid üldsusele laiaulatusliku juurdepääsu teaduslikult põhjendatud teadmistele, vahendid teadusuuringute kavade arutamiseks ja tekitaks üldsuses huvi teaduse kohta rohkem teada saada;

¹⁴ KOM(2007) 60, 21.2.2007.

5. **hästi koordineeritud uurimisprogrammid ja prioriteedid.** See peaks hõlmama selliste riiklike teadusinvesteeringute ühist kavandamist, rakendamist ja hindamist Euroopa tasandil, mis ei ole üksikutele riikidele jõukohased. Ühised prioriteedid tuleks välja selgitada kooskavandamise abil, kaasates teadlaskonna, ühiskonna ja tööstuse, ning siis need ühiselt vastu võtta ja nende kohaselt tegutseda. Nendes ja teistes valdkondades peaksid riiklikud ja piirkondlikud uurimisprogrammid andma kindlustunde, et teadusuuringute rahastamise põhimõtted on kogu ELis ühesugused ning tagavad parima kvaliteeditaseme. Kokku peaksid need moodustama lihtsa, läbipaistva ja sidusa teadusuuringute rahastamissüsteemi, mis toetub mitmetele avalikele (riiklikele, piirkondlikele ja Euroopa tasandi) allikatele ning mis on seotud eraallikatega (sealhulgas heategevuslikud ja kodanikuühiskonna organisatsioonid);
6. **Euroopa teadusruumi avamine maailmale.** Erilist tähelepanu tuleb pöörata ELi naaberpiirkondade kaasamisele, aga ka mitmepoolsete algatuste väljatöötamisele, mille abil lahendada ülemaailmseid küsimusi koostööd ELi partneritega.

Peale selle on kolm olulist aspekti, mis puudutavad Euroopa teadusruumi kõiki dimensioone:

- Euroopa teaduspoliitika peab olema Euroopa ühiskonda sügavalt juurdunud. Peale kõrge teadusliku taseme taotlemise peab Euroopa teadus toetama teadmiste edasiarendamist ja levitamist ning tugevdama jätkusuutliku arengu poliitikaid üldsusele huvi pakkuvates valdkondades, nagu tervis, energia ja kliimamuutus¹⁵. Tuleks proovida uusi viise, millega kaasata kogu ühiskonda uurimiskavade määratlemisse, rakendamisse ja hindamisse ning vastutustundliku teaduse ja tehnoloogia arengu edendamisse ühiste eetikapõhimõtete raames ning kokku lepitud heade tavade alusel, mis võib innustada ülejäänud maailma;
- konkurentsi ja koostöö vahel tuleb leida õige tasakaal. Maailmataseme saavutamiseks tuleb teadlasi ja teadusasutusi ergutada suurema konkurentsiga Euroopa tasandil. Samas tuleb teadusasutusi kaasata tihedamasse koostöösse ja partnerlusse kogu Euroopas ja väljaspool seda, et tõhusalt lahendada kõigile muret tekitavaid probleeme;
- täielikult tuleks ära kasutada Euroopa mitmekülgset, millele on kasuks tulnud hiljutised ELi laienemised. Euroopa riigid ja piirkonnad võivad oma tugevaid külgi ära kasutades järk-järgult spetsialiseeruda teatud valdkondadele. Siiski peaksid nad alal hoidma või saama juurdepääsu teistele eriteadmistele ning teaduse ja tehnoloogia asjatundlikkusele mujal Euroopas ja maailmas, eelkõige teadlaste liikuvuse, teadmiste jagamise ja virtuaalsete võrgustike ja „koosluste” arendamise kaudu.

Vaja on kiiresti tegutseda

Teadusuuringute iseloom tähendab, et eelmainitud Euroopa teadusruumi omaduste ja läbivate dimensioonide vahel esineb kompleksne vastastikune sõltuvus, nagu selgub alljärgnevast. Mõnede omaduste kinnistumine võtab kauem aega ning seega ei pruugi Euroopa teadusruum saada lõplikult tegelikkuseks enne 10 või 15 aasta möödumist, seega umbes aastaks 2020. Euroopa teadusruumi seesugune süsteemsus sunnib siiski võimalikult kiiresti tegutsema, et saavutada edu kõikidel rinnetel, eriti kui arvestada, kui tugev on selle mõju teadusesse ja innovatsiooni tehtavate erainvesteeringute kasvule ning konkurentsivõimelisema teadmispõhise majanduse edendamisele.

Euroopa teadusruumi visiooni elemendid

1. Kas tegemist on nende oluliste elementidega, mida Euroopa teadusruum peaks tagama? Kas on veel teisigi elemente, millega tuleks visioonis arvestada?
2. Milline peaks olema ELi, riikliku ja piirkondliku poliitika roll, et luua selline Euroopa teadusruum ning kasutada parimal viisil ära Euroopa mõõdet olukorras, kus toimub üleilmastumine ning riikide ja piirkondade spetsialiseerumine?
3. Millised ELi algatused võiksid parimal viisil mõjutada üldisi avaliku ja erasektori pingutusi selle visiooni elluviimiseks?

3. Euroopa teadusruumi muutmine tegelikkuseks

Selles punktis analüüsitakse Euroopa teaduse olukorda Euroopa teadusruumi kuue peamise mõõtme kaudu. Iga mõõtme kohta tõstatatakse mitu küsimust, et algatada avalik arutelu kõigi nende hulgas, kellel on huvi teaduse vastu.

¹⁵ Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.3.1

era roheline raamat

3.1. Teadlaste ühtse tööturu rajamine

Ahvatlev karjäär ja takistusteta liikuvus on teadlaste jaoks oluline...

... kuid veel mitte tegelikkus

Tegutseda on vaja kõikidel tasanditel nii era- kui ka avalikus sektoris

Vabatahtlikud tegevused kulgevad aeglaselt

Sotsiaalkindlustussätete ülekandmiseks on vaja täiendavaid samme

Tuleb parandada teadlaste haridust ja koolitust

Euroopa ees seisab oluline ülesanne välja õpetada, hoida ja ligi meelitada rohkem pädevaid teadlasi. Lisaks sellele on veelgi olulisem kui teiste ametite puhul teadlaste vaba liikumine asutuste, sektorite ja riikide vahel: on oluline paremini tasakaalustada teadlaste pakkumist ja nõudlust, arvestades teadlaste suurt spetsialiseerumist ja suhteliselt väikest arvu; see on üks tõhusamaid vahendeid, mille abil teadmisi edasi anda; ning see on järjest olulisem eeldus teaduses oskuste ja karjääri arendamiseks. Praegu leiab enamik teadlasi Euroopas ikka veel, et nende võimalusi kärbibavad asutuste ja riikide piirangud, halvad töötingimused ja piiratud karjäärivõimalused¹⁶. Tegelikult jäävad akadeemilised ametikohad ikka veel suures osas vastava riigi või isegi asutuse enda töötajatele¹⁷. Läbipaistev konkurents värbamisel on pigem erand kui reegel. Piiriülest liikumist või liikumist ülikoolide ja tööstuse vahel pigem karistatakse kui hinnatakse. Valitsused ei luba tavaliselt teadlastel saada teadusstipendiume piiri tagant ega kasutada neid piiri taga.

See on ka põhjus, miks paljud Euroopa kõrghariduse teise astme lõpetajad ja doktorikraadi saanud kas loobuvad teadlase karjäärist või tegelevad teadusega edasi riikides, kus on selleks paremad võimalused – peamiselt USA-s. Samas on naised endiselt vähe esindatud ning seda eelkõige mõnedel teadusaladel ja inseneriteadustes ning vastutusrikkastel ametikohtadel. Ka demograafilised tegurid mõjutavad Euroopa teadust üha negatiivsemalt, sest mõnedel aladel tekib tõenäoliselt teadlaste puudus, mille põhjuseks on vanema põlvkonna pensionile jäämine ja sellega kaasnev kompetentsi kadumine.

Seega on oluline luua teadlastele ühine ja avatud Euroopa tööturg, mis tagab tõhusa „ajupotentsiaali” liikumise Euroopas ja partnerriikides ning meelitab noori andekaid inimesi, samuti naisi valima teadlase karjääri. See nõuab avaliku ja erasektori kõikide tasandite jõupingutusi ja kohalike, riigi ja Euroopa valitsuste pingutusi. Tuleks ergutada erasektorit looma ja pakkuma teadlastele rohkem võimalusi. Samal ajal peavad riigiasutused ja teadusasutused töötama selle heaks, et kõrvaldada mitmesugused õiguslikud, halduslikud ja praktilised (nt keelelised) takistused geograafilisele ja sektorite vahelisele liikumisele, parandama teadlaste värbamis- ja töötingimusi, ühitama professionaalset, era- ja perekonnaelu ning tegelema sooliste ja demograafiliste probleemidega.

Tehtud on mitu konkreetset ELi algatust, et muuta Euroopa teadlaste jaoks atraktiivsemaks¹⁸, kuid edu selles vallas on väga vähene seetõttu, et enamik neist algatustest on vabatahtlikud, ning mõnedel juhtudel seetõttu, et puudub koordineeritus samalaadsete riiklike ja piirkondlike meetmetega. Näiteks järjest enam toetatakse teadlaste värbamisel Euroopa teadlaste hartat ja tegevusjuhendit, kuid see on aeglane protsess ning tegelik edasimineku toimub alles siis, kui põhimõtete heakskiitmisele järgneb konkreetne rakendamine.

Sotsiaalkindlustusalaste sätete ülekandmisega seoses on olemasolevad määrused sotsiaalkindlustusskeemide kooskõlastamise uuendamiseks ja lihtsustamiseks samm õiges suunas. Sama kehtib ka komisjoni ettepaneku puhul direktiivi kohta, mis käsitleb täiendavate pensioniõiguste ülekandmise parandamist. Kuid teadlased on erilises olukorras, kuna nad peavad olema suurema osa oma karjäärist liikuvad, tavaliselt seetõttu, et nad määratakse kohale keskmise pikkusega ülesannete jaoks või ametisse pikemaks ajaks, ning see tekitab tõsisid raskusi. See nõuab paremat halduskoostööd sotsiaalkindlustusasutuste vahel¹⁹, kuid samas on vaja võtta ka täiendavaid meetmeid.

Samuti on oluline parandada teadlaste haridust ja kestva koolitust. Euroopas õppinud noored teadlased peaksid olema kindlad, et nende kvalifikatsioon toetab nende karjääri. Euroopa doktoriõppe programmid ja edasine koolitus peaksid vastama rangetele kvaliteedistandarditele, rahuldama nii ülikoolide kui ka äriettevõtete vajadusi ning neid peaks tunnustatama kõikjal Euroopas. Teadlasi tuleks kõikidel tasanditel õpetada tegema erialadevahelist tööd ning juhtima teadust ja tehnoloogiat, sealhulgas teadmiste edasiandmist ja dialoogi ühiskonnaga.

¹⁶ Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.2.3.

¹⁷ Vaatamata Euroopa Kohtu praktikale seoses ELi kodanike juurdepääsuga avaliku sektori ametikohtadele.

¹⁸ Näiteks Marie Curie stipendiumid, Euroopa teadlaste mobiilsusportaal (<http://ec.europa.eu/eracareers/>) ja Euroopa mobiilsuskeskuste võrgustik, ERA-Link proovialgatus koondada võrku Euroopa teadlased USA-s jne.

¹⁹ Vt komisjoni tööõiguse roheline raamat [KOM(2006) 708, 2.11.2006].

Teadlaste ühtse tööturu rajamine

4. Kas on vaja tõhusamat Euroopa raamistikku, et oluliselt parandada teadlaste värbamise, töötamise ning geograafilise ja teadusharudevahelise liikuvuse tingimusi, sealhulgas kohustuslikke meetmeid?

Eelkõige:

5. Kuidas saab Euroopa teadlaste hartas ja teadlaste värbamise tegevusjuhendis kehtestatud põhimõtteid rakendada tõhusalt selleks, et täiel määral arendada teadlase karjääri Euroopa mõdet, sealhulgas vabade ametikohtade ja rahastamisvõimaluste avamist riikide vahel?
6. Kas on vaja Euroopa raamistikku, et tagada sotsiaalkindlustussätete ülekandmise võimalus teadlastele kogu Euroopas?
7. Kuidas saab rakendada paindlikkuse ja kindlustatuse (*flexicurity*) põhimõtteid (st tööturu paindlikkuse ja kindlustatuse ühitamine) teadlaste tööturul?
8. Kuidas saaksime suurendada teadlaste arvu ja kvaliteeti Euroopas, meelitades noori andekaid inimesi, tagades võrdsed võimalused meestele ja naistele ning kasutades ära karjääri lõpetavate teadlaste kogemusi ja asjatundlikkust, näiteks nõuandjate ja õpetajate rollis?
9. Kas tuleks välja töötada ühtsed lähenemisviisid, et suurendada erinevate skeemide kooskõla ja mõjusust, mille eesmärgiks on Euroopa teadlaste koostöövõrgustikud välismaal ning välisteadlaste koostöövõrgustikud Euroopas? Kas on võimalik parandada teadlaste rahvusvahelise liikuvuse Euroopa ja riiklike skeemide kooskõlastatust ja mõju (näiteks ühiselt arendada rahvusvahelist Fulbrighti stipendiumi sarnast teadusstipendiumi)?
10. Kuidas saaks tegeleda teadlaste spetsiifiliste haridus- ja koolitusvajadustega nende karjääri kõikidel astmetel, alates kõrghariduse teise astme ja kraadiõppe õppekavast, toetudes Bologna protsessile kõrghariduses?

3.2. Maailmatasemel teadustöö infrastruktuuride väljaarendamine

Kõrgel tasemel teadusuuringuteks on vaja mitmesuguseid hea kvaliteediga teadustöö infrastruktuure (nt kiirgusallikaid uute materjalide, puhtaid ruume nanotehnoloogia, andmevara genoomika ja sotsiaalteaduste ning vaatluspunkte maateaduste jaoks). Euroopa tasemel infrastruktuur võib teenida kogu Euroopa teadlaskonda. Et ehitus- ja halduskulud on suured, on mõttekas suuremat osa sellest infrastruktuurist ühiselt kasutada.

*Toetudes teadustöö
infrastruktuuride
kavale*

Samm edasi teadustöö infrastruktuuride parema kavandamise suunas Euroopa tasandil on Euroopa strateegilise foorumi teadustöö infrastruktuuride jaoks (ESFRI) loomine. 2006. aastal kehtestas see foorum Euroopa uue ja uuendatud üleeuroopaliste teadustöö infrastruktuuride kava. Kohesed prioriteedid oleksid järgmised: tagada, et kava hõlmaks kõiki kavandatud ja ette nähtud teadustöö infrastruktuure Euroopas; täiendada kava veel piisavalt hõlmamata valdkondades; heaks kiita oma ettepanekud poliitilisel tasandil; ja kaasata vajalikud rahalised vahendid.

*Kõikide
rahastamisallikate
ärakasutamine*

ESFRI kava rakendamine läheb 10 aasta jooksul maksma 14 miljardit eurot. Vaatamata seitsmendas teadusuuringute raamprogrammis infrastruktuuridele eraldatud suurematele rahalistele vahenditele ja võimalustele saada vähem arenenud piirkondades infrastruktuuritoetust ühtekuuluvuspoliitika programmidest, ei ole ELi eelarve nii suur, et rahastada põhiosa uute üleeuroopaliste infrastruktuuride ehitusest lisaks sellele toetusele, mida antakse Euroopale huvi pakkuvatele infrastruktuuridele avatud juurdepääsu saamiseks ja nende koordineeritud arendamiseks ja ühendamise ergutamiseks. Väga oluline on kaasata riiklikke, erasektori ja muid rahastamisallikaid. Eriti oluline on tekitada tööstuse poolset investimishuvi, seda enam, et tööstuse osaluse määr on väike isegi infrastruktuuride korral, mille suhtes on olemas otsene huvi.

*On vaja asjakohast
õiguslikku
raamistikku*

Veel üks takistus uute üleeuroopaliste teadustöö infrastruktuuride rajamisel on see, et puudub õiguslik raamistik, mis lubaks asjakohaste partnerluste loomist.

*Elektrooniliste
infrastruktuuride
edasiarendamine
Euroopas ja
maailmas*

Mitmed kavandatud infrastruktuuriprojektid on sellise ulatuse ja sisuga, et nende elluviimiseks on vaja ülemaailmset koostööd. Paljud kavandavad infrastruktuurid koosnevad mitmest osast, mis on omavahel ühendatud elektrooniliste infrastruktuuride abil, kaasa arvatud andmehoidlad ja sellised kiired võrgud nagu GEANT ja võrgutehnoloogiad, mis on olulised, sest võimaldavad nende eri osadel koos toimida nii, et kaovad tavapärase aja, asukoha, teadusala ja asutustega seotud piirangud. Seega on vaja tagada Euroopa teaduse ja tehnoloogia infrastruktuuride ja uue põlvkonna elektrooniliste infrastruktuuride kooskõlastatud kavandamine, nende paralleelne arendamine ja integreerimine, mida peaks kogu Euroopas, sealhulgas äärealadel, edasi arendama. Euroopa peaks samuti laiendama teistele kontinentidele GEANTi ja võrguelektroonseid infrastruktuure, mis on võimsad vahendid rahvusvaheliseks koostööks ja üleilmsete teaduspartnerluste sõlmimiseks.

Maailmatasemel teadustöö infrastruktuuride väljaarendamine

11. Kuidas saab EL, toetudes ESFRI poolt välja selgitatud vajadustele, teha tõhusalt otsuseid üleeuroopaliste teadustöö infrastruktuuride ja nende rahastamise kohta, kusjuures rahastamine puudutab komisjoni (sealhulgas võimalikku sünergiaat ELi ühtekuuluvuspoliitika vahenditega), liikmesriike, tööstust, EIPi ja teisi finantsasutusi?
12. Kas Euroopa õiguslikku raamistikku peaks muutma nii, et kergendada eelkõige kogu Euroopale huvi pakkuvate teadustöö infrastruktuuride uute vormide, sealhulgas elektroonsete infrastruktuuride, tekkimist ja toimimist? Milliseid muid poliitilisi ja õiguslikke muudatusi on vaja, et julgustada erasektorit rohkem investeerima teadustöö infrastruktuuri?
13. Kas on vaja määratleda Euroopale huvi pakkuvate infrastruktuuride haldamise ja nendele juurdepääsu saamise ühised ja läbipaistvad põhimõtted?
14. Kuidas saab tagada, et teadustöö infrastruktuure pidevalt pikema aja jooksul täiendatakse, nt nendega seotud teaduse ja tehnoloogia programmide ning Euroopa elektrooniliste infrastruktuuride kaudu?
15. Kas oleks vaja algatada üleilmne teadustöö infrastruktuuride foorum, kuhu oleksid kaasatud kolmandad riigid ja rahvusvahelised organisatsioonid ning kus eurooplased saaksid väljendada ühehäälselt oma arvamust (nagu ITERi projektis termotuumaenergeetika uuringute kohta)?

3.3. Teadusasutuste tugevdamine

Ülikoolid ja riiklikud teadusasutused teostavad rohkem kui 35% kõikidest Euroopas tehtavatest teadusuuringutest. Nad on nii alusuuringute kui ka üldsusele huvi pakkuvatel teemadel tehtud uuringute peamised teostajad, samuti teevad nad olulisi rakendusuuringuid, mis aitab tugevdada teadusuuringuid ja innovatsiooni ärimaailmas. Teadusasutuste tugevdamine on oluline, et ergutada äriettevõtete investeringuid teadus- ja arendustegevusse Euroopas.

*Teadusasutused
seisavad silmitsi
üha suuremate
rahastamisalaste
ja organisatoorsete
väljakutsetega*

Siiski ei kasutata nende potentsiaali täielikult ära, sest ressursid ja tegevused on väga hajutatud, sidemed äriettevõtete ja ühiskonna vahel on ebapiisavad ja nende toimimises on jäikust²⁰. Et suurendada nende tähtsust teadustöös osalejatena piirideta Euroopa teadusruumis, peavad nad kohanema muutuva ja veelgi suuremaid nõudmisi esitava keskkonnaga, kus näiteks konkurents rahastamise ja andekate inimeste pärast muutub intensiivsemaks nii Euroopa siseselt kui ka kolmandate riikidega. Suurenevate rahastamise ja organisatsiooniliste väljakutsetega peavad toime tulema eelkõige ülikoolid, kes asuvad Euroopa teadusruumi ja Euroopa kõrghariduspiirkonna vahel.

*On vaja suuremat
kontsentreerumist ja
spetsialiseerumist...*

Enamikul Euroopa teadusasutustest puudub kriitiline mass, ning mitteoptimaalsete riiklike süsteemide osana on neil raskusi olemasolevate ressurssidega neile pandud ootuste täitmisega. Kuigi keskmiste Euroopa riiklike teadusuuringute tase on hea, ei küündi see paljudes asutustes juhtivate maailma standarditeni²¹. Seega on vaja teatud koondumist ja spetsialiseerumist, et saaksid tekkida maailmas konkurentsivõimelised Euroopa tippkeskused ning ülikoolide ja riiklike teadusasutuste tihe võrgustik kogu ELis, mis tegeleksid kõrgel tasemel teadusuuringute ja koolitusvajadustega riigi, piirkonna ja sektori tasandil.

20 Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.2.1.

21 Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.3.2

era

roheline raamat

...milleks on vaja autonoomiat, teadusuuringute professionaalset juhtimist ja vastutust...

...mis seovad riiklike rahalisi vahendeid väljundite ja tulemustega...

...luues info- ja sidetehnoloogia abil virtuaalseid teadusringkondi...

... ning rajades tugeva ja kestva partnerluse abil virtuaalseid tippkeskusi

Sellised muutused saavad teoks ainult siis, kui teadusasutustele, eelkõige ülikoolidele, antakse autonoomia ise otsustada, teha koostööd ja konkureerida Euroopa ja rahvusvahelisel tasandil ning paremini siduda oma teadusuuringuid tööstuse ja ühiskonna vajadustega. See peab toimuma paralleelselt järjest professionaalsema teadusuuringute juhtimisega ja aruandluse läbipaistvamate standardite järgimisega. Paljudes riikides käimasolevad reformid tuleb lõpule viia ja laiendada neid kogu Euroopale.

Eelkõige peaks riiklike rahaliste vahendite jagamine julgustama muutusi, võttes järjest enam arvesse nii väljundit kui ka tulemusi. Edaspidigi tuleks ergutada uuenduslike avaliku ja erasektori partnerluste sõlmimist ning leida sobiv tasakaal institutsionaalse ja konkureeriva rahastamise vahel. Mis puudutab viimast, siis mängib selles olulist rolli Euroopa Teadusnõukogu, pannes ülikoolide ja teiste teadusasutuste uurimisrühmad võistlema stipendiumi pärast, millega rahastatakse parimat eesliiniuuringut Euroopa tasandil.

Teadusasutused peaksid üha tihedamini töötama Euroopa ja maailma virtuaalsete teadusringkondadena, mis liidab riiklike ja eraorganisatsioone. Selleks on vaja kollektiivselt paremini ära kasutada võimalusi, mida pakuvad suured elektroonilise andmetöötuse, info- ja sideinfrastruktuurid, mis muutuvad olulisteks teadusuuringute piiride nihutamisel. Virtuaalsed teadusringkonnad võivad olla ka võimsaks vahendiks, mis tagavad kõikjalt Euroopast ja mujalt riikidest pärit teadlaste ja üliõpilaste kaasamise.

Teadusasutusi tuleks ka ergutada rajama virtuaalseid tippkeskusi tugevate ja vastupidavate partnerlustena nende ja tööstuse vahel, liikudes sel viisil tavapärasest projektipõhisest koostööst edasi. Teadusuuringute raamprogrammis on just see tippkeskuste võrgustiku eesmärgiks. Kuuendas raamprogrammi käigus saadud õppetund on, et seesugused vastupidavad partnerlussuhted on võimalikud ainult väga piiratud arvu partnerite vahel, kes panevad kokku tähelepanuväärselt suure hulga ressursse. Seega on neisse tavaliselt kaasatud väga suured uurimisrühmad või terved laborid või uurimisüksused.

Euroopa Tehnoloogiainstituudi teadmiste ja innovatsiooni kooslused pakuvad sobivat raamistikku seesuguste partnerluste moodustamiseks. Muud vahendid, nagu mitmete asutuste poolt kasutatavad ühised struktuurid, mille eesmärgiks on koondada teadusuuringute juhtimise oskused (sealhulgas teadmiste edasiandmine, rahastamisvahendite leidmine ja muud olulised funktsioonid), võivad aidata virtuaalsete tippkeskuste rajamisel.

Teadusasutuste tugevdamine

16. Kuidas saab suurendada Euroopa teadusasutuste ressursse kõige kuluefektiivsemal viisil, et nad saavutaksid kõrge taseme ja suudaksid võistelda maailma tasandil?
17. Kuidas saab teadustöös osalejaid paremini ergutada rajama maailmatasemel virtuaalseid tippkeskusi, mis on näiteks kavandatud Euroopa Tehnoloogiainstituudi raames, seitsmenda raamprogrammi tippkeskuste võrgustikke ja tegema riiklike ja piirkondlike algatusi ning ühiselt kasutama struktuure, mis koondavad mitmete asutuste teadusuuringute juhtimise oskusi?
18. Kas on vaja Euroopa õiguslikku algatust, et lihtsustada avaliku ja erasektori partnerluste sõlmimist?
19. Kuidas saaksid EL ja liikmesriigid parimal viisil ergutada Euroopa ja maailma virtuaalsete teadusringkondade tekkimist, kasutades täielikult ära elektroonilise andmetöötuse, info- ja sideinfrastruktuuride võimalusi?
20. Kas tuleb võtta meetmeid, et: (i) teadusasutused, eelkõige ülikoolid, arendaksid välja põhimõtted autonoomia ja teadusuuringute juhtimiseks; (ii) välja töötada teadusasutuste, eelkõige ülikoolide, rahastamise ja hindamise ühtsed kriteeriumid, andes suurema kaalu sidemetele väljaspool ülikooli, aga ka väljunditele ja tulemustele?

3.4. Teadmiste jagamine

Teadmiste loomine, levitamine ja kasutamine on teadusuuringute alus. Eelkõige juurdepääs avalike teadusuuringute abil saadud teadmistele ning see, et neid kasutavad äriühingud ja poliitikud, on Euroopa teadusruumi alus, kus teadmised peavad liikuma takistusteta kogu ühiskonnas.

era

roheline raamat

*Juurdepääs
teadmistele kogu
Euroopas tänu info-
ja sidetehnoloogia
võimalustele*

Ajakohased teadmised on äärmiselt olulised edukateks teadusuuringuteks mis tahes teadusalal. Usaldusväärne, taskukohane ja alaline juurdepääs teadusuuringute tulemustele ning nende laialdane levitamine peaksid seetõttu muutuma Euroopa teaduse peamiseks põhimõtteks. Digitaalajastu pakub selles mõttes lugematuid võimalusi. Võimalused arenguks on olemas, eelkõige võrguraamatukogude, teadusinfo, trükiste andmebaaside ja riiklikult rahastatavate teadusuuringute tulemuste varamu arendamisel. Need tuleks integreerida Euroopa tasandil ja siduda samalaadsete andmebaasidega kolmandates riikides. Eelkõige süsteem, mille kohaselt teadusinfo avaldatakse, on olulise tähtsusega selle tunnustamiseks ja levitamiseks, ning seega on sellel suur mõju Euroopa teaduse kõrgele tasemele²². Euroopa peaks ergutama kättesaadava ja omavahel seotud teadusinfo kogumi moodustamist algandmetest trükisteni välja mitmetes eri kogukondades ja riikides ning nende vahel.

*Riiklike
teadusasutuste ja
tööstuse vahelise
teadmiste jagamise
parandamine*

Teadmiste edasiandmine peab paranema, et kiirendada teadusuuringute tulemuste rakendamist ning uute toodete ja teenuste arendamist. Selleks tuleb Euroopa ülikoole ja muid riiklikke teadusasutusi ergutada arendama oskusi ja ressursse, et nad teeksid tõhusalt koostööd äriettevõtete ja teiste sidusrühmadega mõlemal pool piiri²³. Suureks takistuseks on ebajärjekindlad ning sageli ebapiisavad reeglid ja lähenemisviisid intellektuaalomandi õigusele, mille põhjuseks on riiklik rahastamine. Komisjon on välja selgitanud head tavad ning teadmiste jagamise mallid riiklike teadusasutuste ja tööstuse vahel, mis innustavad edasi tegutsema nii ELi kui ka riigi tasandil²⁴.

*Patendisüsteemide
ummikseisu
lahendamine...*

Patentimine on Euroopas jätkuvalt äärmiselt keerukas ja kulukas ning vaidluste killustatud lahendamine ei taga piisavat õiguskindlust. Et läbirääkimised ühenduse patendi üle on ummikseisus, kaalutakse teisi võimalusi, sealhulgas praeguse Euroopa patendisüsteemi parandamist. Eesmärgiks peaks olema kuluefektiivne patentimine Euroopas, mida tunnustavad vastastikku teised suured patentimise süsteemid kogu maailmas ning mida toetab selge üleeuroopaline vaidluste lahendamise süsteem²⁵. Peale selle on mitmeid teadus- ja arendustegevuse küsimusi, nagu näiteks ajapikendus, ühisomand ja uurimise erand, millega on vaja tegeleda, et tagada järjekindel kohtlemine kogu Euroopas.

*... ning teadus- ja
arendustegevusega
seotud
intellektuaalomandi
õiguste alaste küsimuste
lahendamine*

*Vaja on uut
arusaama, kuidas
teadust ja tehnoloogiat
edasi anda, õpetada ja
nende üle arutleda...*

Lõpuks, et töötada tõhusalt ja täielikus sümbioosis Euroopa ühiskonnaga, vajab Euroopa teadusruum uute kanalite arendamist ja uuenduslikke lähenemisviise, kuidas teadust, teadusuuringuid ja tehnoloogiat edasi anda, samuti on vaja teadustöös osalejate suuremat pühendumust haridusele ja koolitusele. Sellega tagatakse, et Euroopa kodanikud on hästi kursis oluliste küsimustega, ning selle tulemusena levivad lähenemisviisid teadusele, mis on suunatud ühiskonna vajaduste ja püüdluste rahuldamisele ning uuenduslikkuse kultuuri ja vaimu levikule kogu ühiskonnas. Uuenduslikud lähenemisviisid on samuti vajalikud, parandamaks asjakohase teaduse ja tehnoloogia kättesaadavust ning selle mõistmist tõenditel põhineva poliitiliste otsuste tegemiseks.

*... ning kasutada
seda poliitiliste otsuste
tegemisel*

Teadmiste jagamine

21. Kas ELi tasandil on vaja poliitikat ja häid tavasid, et parandada ja tagada vaba juurdepääs riigi rahastatud teadusuuringute tulemustest saadud töötlemata andmetele ja eksperdihinnangu saanud töödele ning neid levitada?
22. Mis peaks sisalduma teadusasutuste ja tööstuse vahel teadmiste jagamise Euroopa raamistikus, mis toetub välja selgitatud headele tavadele ja mallidele?
23. Kas on spetsiifilisi teadus- ja arendustegevuse küsimusi, nagu ajapikendus, ühisomand ja uurimise erand, mida tuleks käsitleda Euroopa seisukohalt?
24. Millised olud tuleb luua, et edendada uuenduslikke lähenemisviise sel viisil, et eurooplased annavad edasi, õpetavad, hindavad teadust ja tehnoloogiat ja arutlevad nende üle ning et teadust ja tehnoloogiat kasutatakse tõenditel põhineva poliitika kujundamisel?

22 Vt komisjoni teatis teadusinfo kohta digitaalajastul: juurdepääs, levitamine ja säilitamine, KOM(2007) 56, 14.2.2007.

23 Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.2.4.

24 Vt komisjoni teatis teadmiste edasiandmise kohta teadusasutuste ja tööstuse vahel kogu Euroopas: eesmärgiks avatud innovatsioon, KOM(2007) 182, 4.4.2007, ja seda täiendav talituste töödokument SEK(2007) 449.

25 Vt komisjoni teatis patendisüsteemi edendamise kohta Euroopas, KOM(2007) 165, 4.4.2007.

era roheline raamat

3.5. Uurimisprogrammide ja prioriteetide optimeerimine

Ühtsete põhimõtete edendamine ja programmide vastastikune avamine, et suurendada riikliku rahastamise tõhusust ja mõju

Kogemuste rakendamine programmi koordineerimise parandamiseks

Riigi võimalusi ületavate oluliste sotsiaalsete probleemide ühine väljaselgitamine

2000. aastast on Euroopa teadusruumi põhiline eesmärk tagada riiklike ja piirkondlike uurimisprogrammide ja prioriteetide kooskõla Euroopale huvi pakkuvates küsimustes. Saavutatud on teatav edasiliikumine, kuid see ei vasta ootustele ja võimalustele.

Edasine edu võiks tähendada ühtseid põhimõtteid eksperdi hinnangute andmise, kvaliteedi hindamise ning Euroopa, riiklike ja piirkondlike programmide ja asutuste ühtse hindamise kohta, mis aitaks lihtsustada ja suurendada teadusuuringute rahastamise tõhusust ja mõju Euroopas. Veel üks samm edasi oleks samalaadsete riiklike ja piirkondlike programmide vastastikune avamine osalejatele teistest liikmesriikidest, seda eelkõige teadlaste valitud teadusuuringute korral. See võimaldaks teadlastel esitada taotlusi rahaliste vahendite saamiseks teises liikmesriigis eesmärgiga tõsta kõikjal uuringute taset ja suurendada rahade jagamist parimatele uurimisrühmadele Euroopas, tugevdades Euroopa Teadusnõukogu mõju.

Ühiskonna huvidest lähtuvate teadusuuringute puhul, kus rahastamine on keskendunud eelnevalt määratletud aladele või teemadele, mis on olulised kodanikele, äriettevõtetele või poliitika kujundajatele, on paljude teemadega parem tegeleda uurimisprogrammide kaudu üksikutes riikides ja piirkondades, eelkõige selleks, et tugevdada ja laiendada nende oskusi teaduse ja tehnoloogia vallas ning vastata kohalikele vajadustele. Selliste programmide vaheline suhtlus võib hõlmata lihtsat teabevahetust ja ulatuda kuni tiheda koordineerimiseni. Siiski on mõnede teemadega parem või isegi ainuõige tegeleda Euroopa – ning mõnikord maailma – uurimisprogrammides, mis ühitavad ELi ja riikliku toetuse, aga ka äriettevõtete ja heategevusliku rahastamise.

2000. aastast võetud meetmete peamine väärtus on olnud selles, et näidata neid edu võimalusi ja tingimusi, mida on võimalik saavutada programmi koordineerimisel, aga ka esinevaid piiranguid²⁶.

Alates 2003. aastast on altpoolt üles toimiv ERA-Net-süsteem pakkunud tuge riiklike ja piirkondlike programmide koordineerimiseks. Teiste kavadega toetatakse konkreetselt piirkondadevahelist koostööd, näiteks seitsmenda raamprogrammi algatus „Teadmiste piirkonnad” ja ühtekuuluvuspoliitika algatus „Piirkonnad majandusmuutustes”. ERA-Net-süsteemi puhul on muutuva geomeetria põhimõte suurendanud osalejate valmidust osaliselt integreerida oma vastavaid programme. Süsteemi toimimise esimesed aastad on siiski selgelt näidanud, et edu tingimuseks on hästi määratletud ja struktureeritud riiklike ja piirkondlike programmide ja vastavate eelarvete olemasolu.

See on ka õppetund, mis on saadud siiani ainsa katsega koordineerida riiklike uurimisprogramme ELi asutamislepingu artikli 169 järgi: Euroopa ja arengumaade kliiniliste uuringute partnerlus (EDCTP). See näitab, et isegi kui osalevad liikmesriigid on formaalselt võtnud endale kohustuse oma ressursse rahvusvahelistelt koondada, on tegelikkuses seda raske teostada.

Samuti on tehtud jõupingutusi, et selgitada üheskoos välja suuremad probleemid või võimalused, mis on olulised kõikidele või paljudele riikidele, kuid milleks on vaja teadusuuringuid, mis ületavad üksiku riigi võimalused, ning selle põhjal määratleda teadusuuringute kavad. Näiteks tööstusharude juhitud Euroopa tehnoloogiaplatvormid on määratlenud Euroopa eesmärgid ja teadusuuringute kavad oma valdkonnas ning nendega on arvestatud Euroopa teadusuuringute raamprogrammi prioriteetides. Mõnedes riikides kavatakse panna osa nendest Euroopa teadusuuringute kavade riigi prioriteetidesse.

Tehnoloogiaplatvormide välja töötatud eesmärgid ja teadusuuringute kavad keskenduvad teemadele, mis tulenevad äriettevõtete huvist. Nad võivad kaasa aidata ühiste Euroopa ja riigi teadusuuringute kavandamise laiemale ja täiendavale protsessile, millesse on kaasatud kõik sidusrühmad – teadusasutused, äriettevõtted, kodanikuühiskonna organisatsioonid jne. Sellise protsessi korral võiksid Euroopa, riiklike ja piirkondlike teadusuuringute prioriteetid põhineda oluliste sotsiaalsete probleemide süstemaatilisel väljaselgitamisel. Ühine prognoos ja tehnoloogia hindamine, mida tehakse tihedas koostöös riiklike organisatsioonidega ning millesse kaasatakse sidusrühmad ja kodanikud, võib aidata sellist lähenemisviisi kujundada ja rikastada. Hiljutine algatus töötada välja Euroopa energiatehnoloogia strateegiline kava võiks olla huvitav pretsedent²⁷.

26 Komisjoni talituste töödokument, 2. peatükk .

27 KOM(2007) 60, 21.12.2007

era roheline raamat

*Ühiskonna
huvist algatatud
teadusuuringute
ühtsete programmide
kehtestamine*

Ühised tehnoloogiaalgatused, mis põhinevad ELi asutamislepingu artiklil 171, on uus viis, kuidas moodustada avaliku ja erasektori partnerlust teadusuuringute alal Euroopa tasandil, tagades teadusuuringute laiaulatusliku kooskõlastamise. Selliseid algatusi on pakutud uurimisprogrammide elluviimiseks, mis hõlmavad Euroopa tehnoloogiaplattformide uurimiskavade osi, vähesel arvul juhtudel, kus nende ulatus ja sisu seda õigustab. Esimeste seesuguste algatusega tullaakse välja tulevastel kuudel.

Keskpikas perspektiivis võib ette näha uut lähenemisviisi ühiskonna huvist algatatud teadusuuringute ühtsete programmide kehtestamiseks ja rakendamiseks, millel on järgmised olulised omadused, mis tagavad nende soovitud ulatuse, tõhususe ja mõju:

- erinev konfiguratsioon, mis sõltub huvitatud liikmesriikide ja sidusrühmade prioriteetidest, oskustest ja osalemise viisidest;
- prioriteetide kehtestamine ja ühtne kavandamine, mis põhineb ühisel prognoosil;
- paindlikud rahastamismehhanismid, mis ühitavad vastavalt olukorrale stipendiume maksusoodustustega, et toetada äriettevõtete osalemist, ja muid vahendeid, nagu teadus- ja arendusteenuste kommertskasutusele eelnev hankimine;
- rakendamise ühtsed põhimõtted, eelkõige selles, mis puudutab eksperdihinnanguid, eetikastandardeid, tulemuste kasutamist, kvaliteedikontrolli, aruandlust ja hindamist, ning vajaduse korral ka ühist juhtimisstruktuuri.

*Valitsustevaheliste
teadusasutuste
potentsiaali
ärakasutamine*

Oma suuruse ja tegevuse iseloomu tõttu aitavad valitsustevahelised teadusasutused, nagu need, kes on esindatud EIRO (Euroopa Töösuhete Vaatluskeskus) foorumis²⁸, suurendada Euroopa meetmete kooskõla, kvaliteeti ja tulemusi mitmetel teadusaladel. Väga oluline on nende organisatsioonide tegevuse kooskõla ELi teadusuuringute ja teiste poliitikatega nii Euroopas kui ka ülejäänud maailmaga suheldes. Mõnel juhul on seda võimalik suurendada viisil, kus ühendus liitub nende organisatsioonidega, esindades kõikide ELi ja assotsieerunud riikide kollektiivset huvi. Peale selle võivad sellised valitsustevahelised võrgustikud nagu EUREKA ja COST edaspidigi kaasa aidata tegevuse kooskõlastatusele Euroopa teadusruumis.

Uurimisprogrammide ja prioriteetide optimeerimine

25. Kas on vaja välja töötada ühised põhimõtted ning neid kasutada eksperdihinnangu andmisel, kvaliteedi kontrollimisel ja Euroopa, riiklike ja piirkondlike uurimisprogrammide ühisel hindamisel? Kas on vaja avada need programmid osalejatele teistest liikmesriikidest ning kuidas seda teha?
26. Kas on vaja ühtseid põhimõtteid riiklike teadusuuringute rahastamise aruandekohustuse kohta, mis aitaksid lihtsustada reegleid ja protseduure ning suurendada aruandluse tõhusust ja mõjusust?
27. Millised protsessid on vaja sisse seada, et riigiasutused saaksid koos välja selgitada tähtsad sotsiaalsed küsimused ja teha nende kohta otsuseid, mis vajavad ressursside ja oskuste koondamist?
28. Kuidas on võimalik kehtestada põhimõtted ja meetodid Euroopat või maailma puudutavates ühiskonnaküsimustes ning proovida ühist teadusuuringute kavandamist, mis kaasab sidusrühmi (teadusasutused, äriettevõtted, kodanikuühiskond jne) ning koondab ELi, riigi, piirkonna, äriettevõtete ja heategevuslikest allikatest pärinevat raha?
29. Kas Euroopa Ühendus peaks astuma nende valitsustevaheliste teadusasutuste liikmeks, mis rahastavad teadusuuringuid?

3.6. Avanemine maailmale: rahvusvaheline teadus- ja tehnoloogiaalane koostöö

*Rahvusvahelise
teadus- ja
tehnoloogiaalase
koostöö tuleb
muuta keskmaks
ELi peamiste
välispoliitiliste
eesmärkide suhtes*

Teadusel pole piire ning küsimused, mida teadus peaks lahendama, on järjest rohkem üleilmsed. Väljakutseks on tagada, et rahvusvaheline teadus- ja tehnoloogiaalane koostöö aitaks tõhusalt kaasa stabiilsusele, turvalisusele ja heaolule maailmas.

Euroopa teadusruum peaks seega olema maailmale avatud ning ka koostööd partnerriikidega teaduse ja tehnoloogia vallas peaks juhtima kooskõlastatult ja poliitikast lähtuval viisil²⁹. Kooskõlaline lähenemine rahvusvahelisele koostööle teaduse ja tehnoloogia vallas üleilmse jätkusuutliku arengu sildi all aitab sõlmida sidemeid riikide ja kontinentide vahel.

²⁸ CERN, EFDA, EMBL, ESA, ESO, ESRF, ILL. Vt <http://www.eiroforum.org>. ELi ja ESA vahelised suhted on arutlusel seoses 2003. aasta EÜ ja ESA vahelise raamlepinguga ning Euroopa kosmosepoliitika edasise arenguga.

²⁹ Komisjoni talituste töödokument, punkt 3.1.2.

era

roheline raamat

ELi ja liikmesriikide vahelise koostööstamise suurendamine

Ühise lähenemisviisi kujundamine seoses...

...naaberriikide...

...arengumaade...

...ning tööstusriikide ja esilekerkivate majandusriikidega

*Ülemaailmsete küsimuste ja piirkondlike vajaduste ühine lahendamine...
... eelkõige mitmepoolsete raamkokkulepete abil*

ITERi sarnane edulugu näitab, et Euroopal võib olla tahe ja oskus olla eestvedaja, et tegeleda maailma ees seisvate väljakutsetega koos partneritega kogu maailmas. Teistel aladel, nagu keskkond, on Euroopa järjest enam seotud ülemaailmsete algatustega. Kuid üldiselt ei ole seesugune osalemine praegu süsteemne ning on sageli liikmesriikide vahel halvasti koordineeritud. Seetõttu kaotab nii Euroopa tervikuna kui ka iga liikmesriik eraldi palju oma potentsiaalsest mõjust maailmas.

ELi ja liikmesriikide vahel on vaja tihedamat vastastikuse kasu põhimõttel koordineerimist, aga ka koordineerimist teaduse ja tehnoloogia koostööpoliitika ja muude välissuhete vahel. Seesugust koordineerimist tuleks taotleda nii mitmepoolsetel avalikel aruteludel ja algatustel kui ka kahepoolsetel koostööl partnerriikide vahel.

Paremat koostööla on võimalik saavutada, kui järgida ühist lähenemisviisi, mis põhineb eelkõige järgmistel põhimõtetel. Üksikute partnerriikidel on sageli vaja järgmist:

– eesmärgiks peaks olema koos naaberriikidega piirideta avarama Euroopa teadusruumi rajamine, mis tugevdaks Euroopa naabruspoliitika muid elemente ja saaks neist kasu. See peaks hõlmama meie naaberriikide osalemist mitte ainult ELi teadusuuringute raamprogrammiga³⁰, vaid ka Euroopa teadusruumi muude mõõdetega, nagu uurimisprogrammide ja infrastruktuuri koordineerimine, teadmiste jagamise põhimõtete jõustamine ja teadlaste vaba liikumine;

– koostööl arenguriikidega peaks olulist tähelepanu pöörama nende teaduse ja tehnoloogia võimaluste tugevdamisele ja nende jätkusuutliku arengu toetamisele tihedalt koos arengupoliitikaga, samas töötades koos nendega partneritena ülemaailmsetes algatustes;

– tööstusriikides ja esilekerkivates majandusriikides tuleb esikohale seada vastastikku kasulikud programmid, eelkõige selleks, et tegeleda üleilmsete probleemidega. Paljude selliste riikidega on sõlmitud teaduse ja tehnoloogia kokkulepped. Nende kokkulepete tähtsust peaks kriitiliselt hindama, eelkõige vastastikuse kasu ja intellektuaalomandi õiguste tõttu. Mõnel juhul on sõlmitud üksikasjalikumad kokkulepped, kergendamaks koostööd teatud aladel, näiteks nanotehnoloogia valdkonnas USAga. Neid tuleks hinnata seoses sellega, mida nad annavad kogu Euroopale ja rahvusvahelistele uurimisprioriteetidele ja programmidele. Selles vallas saaks toetada veelgi ühiseid projektikutseid.

Lisaks nendele laialdastele suundumustele peaksid EL ja selle liikmesriigid kaaluma ühiseid lähenemisviise, et tegeleda üleilmsete probleemide ja piirkondlike vajadustega, mis on iseloomulikud teatud maailma paigas. Teadlaste rahvusvaheline vahetamine on üldine probleem, millega peaks tegelema koostöös kõikide partnerriikidega. Lõpuks tuleks eelistada mitmepoolseid algatusi kahepoolsetele et edendada teaduse ja tehnoloogia prioriteetide koostööla ja meetmeid rahvusvahelisel tasandil. See tähendab eelkõige tööd sellistes mitmepoolsetes organisatsioonides nagu UNESCO, OECD ja G8, aga ka sellistes mitmepoolsetes kokkulepetes nagu ÜRO kliimamuutuste raamleping, ning koos selliste piirkondlike organisatsioonidega nagu Aafrika Liit, ASEAN ja Mercosur.

Avanemine maailmale: rahvusvaheline teadus- ja tehnoloogiaalane koostöö

30. Kuidas saavad Euroopa Komisjon ja liikmesriigid teha koostööd, et (i) määratleda rahvusvahelise teadus- ja tehnoloogiaalase koostöö prioriteetid tihedas koostöös muude välissuhete mõõdetega, (ii) tagada vahendite ja allikate koordineeritud ja tõhus kasutamine, (iii) esineda ühehäälselt mitmepoolsetes algatustes?

31. Kuidas saavad Euroopa Komisjon ja liikmesriigid teha koostööd, et uurida üleilmsete probleemide lahendamiseks mõeldud rahvusvaheliste uurimisprogrammide algatuste võimalusi, mis kaasaksid ühenduse, liikmesriigid ja kolmandad riigid?

32. Kuidas peaks muutma teadus- ja tehnoloogiaalast koostööd eri partnerriikide rühmadega, et keskenduda konkreetsetele eesmärkidele? Kas tuleks kaaluda täiendavaid piirkondlikke lähenemisviise?

33. Kuidas saaks kõige paremini integreerida naaberriike Euroopa teadusruumi Euroopa naabruspoliitika osana?

34. Kuidas saaks muuta ELi kahepoolset teaduse ja tehnoloogia kokkulepped mõjusamateks? Kas on olemas alternatiivseid või täiendavaid vahendeid, mida saaks kasutada, nagu ühised projektikutseid, mis kaasaksid võimaluse korral liikmesriike?

35. Kuidas saaks ühiseid Euroopa teadus- ja tehnoloogiaalase koostöö kavasad edendada sellistes mitmepoolsetes organisatsioonides ja kokkulepetes ning koos piirkondlike organisatsioonidega?

³⁰ Vt komisjoni teatis KOM(2007) 274, 4.12.2006, milles käsitletakse üldist lähenemisviisi Euroopa naabruspoliitika partnerriikide ühenduse ametite tegevuses ja ühenduse programmides osalemise võimaldamisele.

era roheline raamat

4. Edasilikumine: avalik arutelu ja edasised sammud

Euroopal on tohutu teadusuuringute ja arengupotentsiaal, mida tuleb ära kasutada. Komisjon usub, et eespool välja toodud suundumused suudavad märgatavalt tugevdada Euroopa teadusruumi, muutes selle sobivaks ja võimeliseks tegelema suurte probleemidega, millega Euroopa avatud maailmas silmitsi seisab ning saavutada Lissaboni strateegia eesmärgid.

Komisjon algatab laialdase arutelu...

Käesolevas rohelises raamatus algatab komisjon laiaulatusliku konsultatsiooni ja arutelu, et arutada ja täpsustada neid suunitlusi ja leida muid ideid. Selleks teeb komisjon järgmist:

- kutsus Euroopa Parlamenti ja nõukogu, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteed ning Regioonide Komiteed väljendama oma seisukohti aruteluks esitatud suuniste kohta;
- kutsus liikmesriike toetama laiaulatuslikku arutelu riigi ja piirkonna tasandil;
- kutsus teadlasi ja teadusasutusi, kõrgkooli, äriettevõtteid, kodanikuühiskonna organisatsioone ja kodanikke otse osalema arutelus ja avalikus konsultatsioonis, mis algatati käesoleva rohelise raamatuga³¹.

...et aidata ette valmistada edasisi algatusi

Konsultatsiooni ja arutelu tulemuste põhjal kavatses komisjon esitada algatused 2008. aastaks.

Arutelu ajal ja selle toetuseks ning aitamiseks kaasa ettepanekute ettevalmistamisele, korraldab komisjon temaatilisi üritusi ja kasutab väliseksperte, et käsitleda täielikumalt rohelises raamatus aruteluks pakutud küsimusi.

Komisjon reformib ka Euroopa teadusuuringute nõuandekomiteed (EURAB), et tähtsustada osa, mida komitee mängib Euroopa teadusruumi rajamises. Osa tema volitustest peaks olema aidata Euroopa Komisjoni kokku kutsuda regulaarne Euroopa teaduse kõikide sidusrühmade assamblee.

Kokkuvõtteks, komisjon toetab andmete kogumise, analüüsimise, jälgimise ja hindamise arendamist, et leida veelgi kindlmaid tõendeid Euroopa teadusruumi arendamiseks ning et olla võimeline mõõtma arengut selle elluviimisel³².

³¹ <http://ec.europa.eu/research/era>. Avalik arutelu on avatud kuni 31. augustini 2007.

³² Toetudes eelkõige Euroopa statistikasüsteemile, millega tegeletakse tulevas komisjoni teatistes teaduse, tehnoloogia ja innovatsiooni statistika kohta, aga ka ERAWATCHi infosüsteemis riiklike poliitikate (<http://cordis.europa.eu/erawatch>) ja ELi tööstusuuringutega seotud investeeringute järelevalve (<http://iri.jrc.es>) kohta.

7rp kalender

Euroopa Liidu VII raamprogrammi konkursside kalender*

Toome ära hetkel avatud konkursside lõpupäevad,
detailsem info aadressil http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html > Find a call> Open calls

Cooperation			
Call identifier	Research Fields and Actions Targeted	Closing Date	Million EUR
Coordination between national research programmes ERA-NET / ERA-NET Plus Call 2007			
FP7-ERANET-2007-RTD	Energy Environment (including Climate Change) Coordination of Research Activities Health Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies Socio-economic sciences and Humanities Transport (including Aeronautics)	31/07/2007 A Pre-Proposal Check (PPC) service is open until 29 June 2007	28,9
Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology			
FP7-KBBE-2007-2A	General call 2 – Large collaborative projects (21 areas) and (two areas) Networks of Excellence CORDIS : FP7 > Find a Call > FP7-KBBE-2007-2A	stage I 11/09/2007 stage II 19.02.2008	110
Health			
FP7-HEALTH-2007-B	Hõlmab suuremat osa tööprogrammist, erinevatel teemadel erinevad meetmed CORDIS : FP7 > Find a Call > FP7-HEALTH-2007-B	18/09/2007	549
Information and Communication Technologies			
FP7-ICT-2007-C	Future and emerging technologies: ICT-2007.8.0 FET Open	Batch 1 CA proposal 4/9/07 Batch 2 short STREP prop 4/9/07 full STREP prop 8/1/08 CA proposal 8/1/08 Batch 3 short STREP prop 8/1/08 full STREP prop 6/5/08 CA proposal 6/5/08	65+59; min 10 MEUR and max 20 MEUR per batch.
FP7-ICT-2007-2	Objectives only from Challenge 3: Components, systems, engineering	9/10/07	477
Socio-economic sciences and Humanities			
FORESIGHT-2007-03 Tender	Lead Markets and S&T Specialisation in Europe	14/09/2007	0,75
FORESIGHT-2007-02 Tender	Mapping the Past in View of the Future Developments of the European Research Area	14/09/2007	0,95
FORESIGHT-2007-01 Tender	Scale and scope as drivers of the European Research Area	14/09/2007	0,85
FP7-SSH-2007-1	Mahukas konkurss hõlmab suure osa valdkondadest ja teemadest, rahastatavad tegevused sõltuvad teemast	Depending area and topic 10/5/07 (closed) and 29/11/07	128,5

7rp kalender

People			
Call identifier	Research Fields and Actions Targeted	Closing Date	Million EUR
People			
FP7-PEOPLE-2007-2-2-ERG	European Reintegration Grants (ERG)	19/10/07	9,5
FP7-PEOPLE-2007-2-1-IEF	Intra-European Fellowships for Career Development	14/08/07	72
FP7-PEOPLE-2007-4-2-IIF	International Incoming Fellowships	24/8/07	24
PEOPLE-2007-5-4-NCP	PEOPLE-2007-5-4-NCP	24/8/07	2
FP7-PEOPLE-2007-5-3-ERA-MORE	Trans-National collaboration among ERA-MORE Members (ERA-MORE)	24/8/07	1
FP7-PEOPLE-2007-4-1-IOF	International Outgoing Fellowships for Career Development	14/08/07	24
FP7-PEOPLE-2007-4-3-IRG	International Reintegration Grants (IRG)	17/10/07	14,5
Capacities			
Activities of International Cooperation			
FP7-INCO-2007-2	Bilateral coordination for the enhancement and development of S&T Partnerships; Coordination and support action (supporting)	17/09/07	6,391
Research for the benefit of SMEs			
FP7-SME-2007-1	Research for SMEs Call 1	04/09/07	100
Research Infrastructures			
FP7-INFRASTRUCTURES-2007-2	INFRASTRUCTURES CALL 2: Support to existing research infrastructures (e-Science Grid) and Studies, conferences and coordination actions supporting policy development, including international cooperation, for e-Infrastructures	20/9/07	64
Euratom			
FP7-Fusion-2007	Nuclear Research and Training activities	23/10/07	5

* Täieliku info kõikidest konkurssidest leiate aadressil <http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm>

7rp kontaktisikud

Health NCP*	Argo Soon argo@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0372 Faks +372 730 0336
Bio NCP	Meelis Sirendi meelis@etf.ee	SA Eesti Teadusfond Endla 4, 10142 Tallinn	Tel +372 699 6212 Faks +372 699 6211
ICT NCP NMP NCP	Aavo Kaine aavo@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0329 Faks +372 730 0336
Energy NCP Environment NCP Transport NCP	Maria Habicht mari@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0327 Faks +372 730 0336
Space NCP Security NCP	Einar Mikson einar@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0328 Faks +372 730 0336
Ideas (ERC) NCP	Madis Saluveer madis@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0226 Faks +37273 0336
Mobility NCP	Kristin Kraav kristin@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0337 Faks +372 730 0336
Regional NCP	Epp Tohver-Bulavs epp@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0338 Faks +372 730 0336
SME NCP	Katre Gostsollo katre.gostsollo@eas.ee	Ettevõtlike Arendamise Sihtasutus Liivalaia 113/15, 10118 Tallinn	Tel +372 627 9353 Faks +372 627 9427
INCO NCP SSH NCP	Ülle Must ylle@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0330 Faks +372 730 0336
Infrastructures NCP	Marika Meltsas marika@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0323 Faks +372 730 0336
SiS NCP	Terje Tuisk terje@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 7 30 0333 Faks +372 7 30 0336
EURATOM NCP	Kadri Isakar isakar@ut.ee	Tartu Ülikooli Füüsika Instituut Riia 142, 51014 Tartu	Tel +372 742 8102 Faks +372 738 3033
JRC NCP	Ene Kadastik ene.kadastik@hm.ee	Haridus- ja Teadusministeerium Munga 18, 50088 Tartu	Tel +372 735 0306 Faks +372 735 0220
Legal and Financial NCP	Anne Park anne@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0334 Faks +372 730 0336
Riiklik koordinaator	Rein Kaarli rein.kaarli@hm.ee	Haridus- ja Teadusministeerium Munga 18, 50088 Tartu	Tel +372 735 0213 Faks +372 735 0220
Riiklik koordinaator Riikliku kontaktorganisatsiooni juht	Ülle Must ylle@archimedes.ee	SA Archimedes, Teaduskoostöö keskus Väike-Turu 8, 51013 Tartu	Tel +372 730 0330 Faks +372 730 0336

* NCP – National Contact Point



ISSN 1406-6688

TEADUSKOOSTÖÖ KESKUS

SA Archimedes
Väike-Turu 8, 51013 Tartu
Tel 730 0324
Fax 730 0336
irc@irc.ee
www.irc.ee

Toimetas
Rein Kaarli
rein.kaarli@hm.ee

Kasulikud lingid:

7RP ettevalmistamine
<http://cordis.europa.eu/fp7>

Community R&D Information Service
<http://cordis.europa.eu>

Eesti EL raamprogrammide kontaktorganisatsioon
SA Archimedes, EL Teaduskoostöö keskus
<http://www.irc.ee>

Euroopa Komisjoni Teaduse Peadirektoraadi veeb
<http://ec.europa.eu/research/index.cfm>