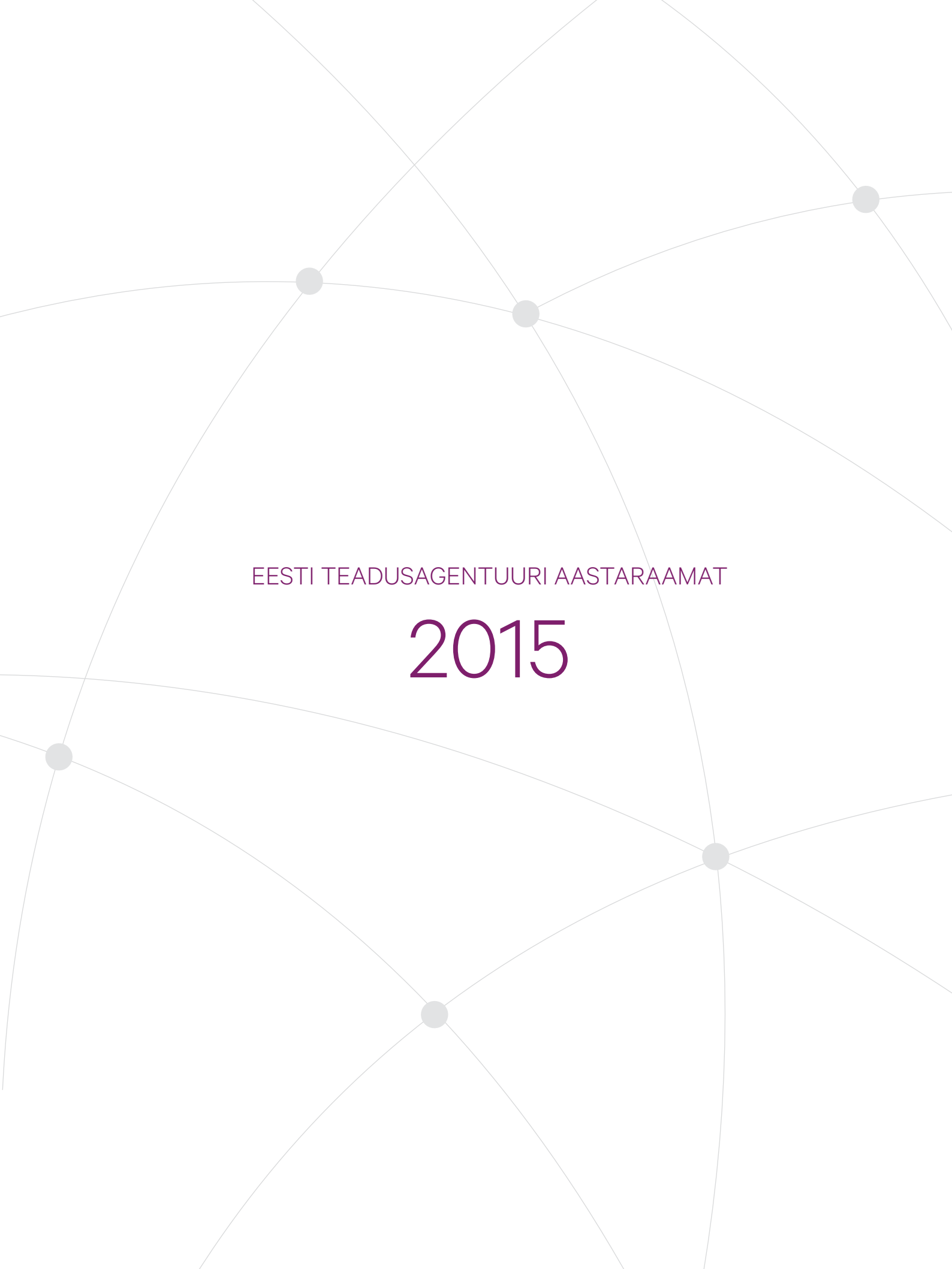




EESTI TEADUSAGENTUURI AASTARAAMAT

2015

EESTI TEADUSAGENTUURI AASTARAAMAT

2015

Sisukord

Saateks	3
TEADUSE RAHASTAMINE	
Uurimistoetused	9
Tuumiktaristud	12
Teadustaristud toovad kasu ühiskonnale	14
Uued teadus ja arendustegevuse programmid	15
Lõppenud programmid	18
RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ	
Rahvusvahelise koostöö suunad	23
Horisont 2020 ja Eesti arvudes	23
Osalemine EL partnerlustes ja kahepoolses teaduskoostöös	24
T&A esindusbüroo Brüsselis	26
Võrgustikud	27
Eesti teaduse rahvusvaheline tutvustamine	29
TEADUSKESKKONNA ARENDAMINE	
Eesti Teadusinfosüsteem	33
Evalveerimine	34
Avatud teadus	35
Teadusuuringute usaldusväärsus	36
Intellektuaalomand	37
Sooline aspekt teaduses	38
Teadus kui Eesti arengumootor	39
TEADUSE POPULARISEERIMINE	
Teadus-ja tehnoloogiapakt	43
Kootöökonverents „Mida üks ei või seda üheksa võivad“	43
Esimene teadusfestival	44
TeaMe ja TeaMe+	45
Teaduse populariseerimise tegevused arvudes	47

Eesti Teadusagentuur 2016

Toimetajad: Eeva Kumberg ja Piret Ehrenpreis

Kujundaja: Aide Eendra

Fotod: Andres Tennus, Mihkel Maripuu, Erik Peinar, Reimo Rehkli, ETAg arhiiv, NAMURi arhiiv, Biorobootika Keskus, erakogud

ISSN 2228-4656

Saateks

Hea lugeja!

Sa hoiad käes Eesti Teadusagentuuri aastaraamatut, ülevaadet meie 2015. aasta tegevustest. Lisaks Eesti teaduspoliitika elluviimisel juba tavapäraseks kujunenud püsistegevustele – uurimistoetuste eraldamine, Eesti teadlaskonna toetamine rahvusvahelises teaduskoostöös ja teaduse populariseerimine – väärivad 2015. aastast esiletoomist järgmised tegevussuunad.

Teadusagentuuri rolli suurenemine Eesti teaduspoliitika kujundamisel. Teadusagentuuri kasvanud võimekus lubas meil varasemate aastatega võrreldes võtta aktiivsema rolli nii teaduse rahastamise kui ka nn horisontaalsete teemade (teaduseetika, avatud teadus, intellektuaalomand, soolõime, rahvusvaheline teaduskoostöö, teaduse maine kasvatamine) küsimustes. Neil teemadel korraldasime konverentse ja seminare ning panime koos oma heade partneritega käima mitmeid tööühmi. Kõikides nendes suundades töö jätkub, oleme loonud heaks koostööks vajaliku aluse. Jätkasime eelmisel aastal alanud aktiivset osalemist üleriiklikus debatis teaduse osast Eesti arengus.

Lõppes Euroopa Liidu tõukefondide eelmine periood. Sellega koos lõppesid seni teadusagentuuri elluviidavad programmid – tervishoiuteaduste edendamise (TerVE) ning keskkonnakaitse ja keskkonnatehnoloogiate programm (KESTA), teadlaste mobiilsusprogramm Mobilitas, teaduse populariseerimist toetanud TeaMe ning teadusagentuuri käivitamist toetanud TeRaS programm. Programmide lõpetamisega korraldasime nende abil tehtud töödest

kokkuvõtvaid konverentse ja koostasime trükiseid. TerVE programmi lõpuüritused äratasid suurt huvi. Eriliselt hea meel on selle üle, et TeRaS programmi toel saime olla abiks Helle Martinsoni kirjutatud mahuka ülevaate „Isolatsioonist akadeemilisse kapitalismi“ ilmumisele. Raamat annab värvika ülevaate Eesti teaduspoliitika arendamisest Teadusagentuuri moodustamise eelsel perioodil, kuni 2011. aastani.

Paralleelselt eelmiste programmide lõpetamisega tegime ettevalmistusi uueks tõukefondide perioodiks ning moodustasime teadusprogrammide osakonna.

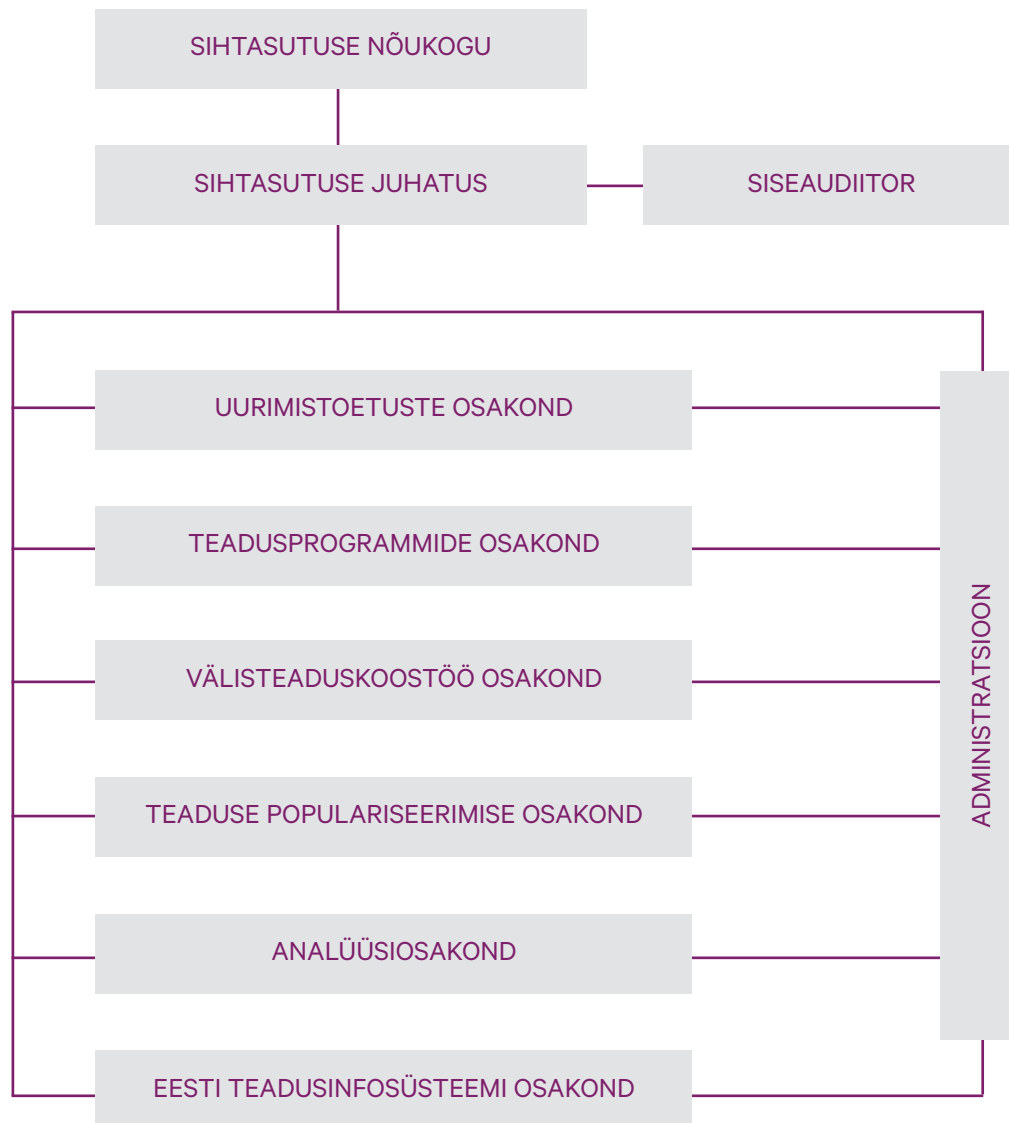
Teadusagentuur pööras sel aastal palju tähelepanu ka oma tegevuse objektiivsele hindamisele. Meie juhtimissüsteemi hinnati rahvusvaheliselt tunnustatud metoodika, täpsemalt kvaliteedihindamise raamistiku EFQM täiuslikkumudeli alusel. Hindamise tulemusel tunnustati teadusagentuur EFQM kolme tähti vääriliseks. TNS Emorilt tellisime mahu-ka uuringu selle kohta, kuidas on teadlased, üliõpilased, õpetajad ja õpilased rahul teadusagentuuri tööga. Uuringu käigus küsitleti enam kui 1000 inimest. Välishindamise ja tagasisideuuringu käigus antud soovitusi ja ka kriitikat kasutame selleks, et oma tööd paremini teha.

Andres Koppel

Eesti Teadusagentuuri juhatuse esimees

ETAg-i struktuur

Eesti Teadusagentuuri ülesanne on toetada riikliku **teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonipoliitika** kujundamist ja elluviimist ning suurendada teadus- ja uuendustegevuste sotsiaalset ja majanduslikku mõju.



Eesti Teadusagentuuri nõukogu

Eesti Teadusagentuuri nõukogu on juhtorgan, mis kavandab teadusagentuuri tegevust, korraldab juhtimist ja tegeleb järelevalvega. Nõukogu liikmed määrab ja kutsub tagasi haridus- ja teadusminister. Nõukogu liikme volituste tähtaeg on viis aastat.

Nõukogu

Indrek Reimand – Haridus- ja Teadusministeeriumi esindaja, kõrghariduse ja teaduse asekancler; nõukogu esimees;

Teet Jagomägi – Eesti Info- ja Telekommunikatsiooni Liidu juhatuse liige, AS Regio juhataja;

Joonas Pärenson – Rahandusministeeriumi esindaja, riigieelarve osakonna nõunik;

Toivo Maimets – Tartu Ülikooli rakubioloogia professor;

Kaupo Reede – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi esindaja, majandusarengu osakonna juhataja;

Mart Ustav – Eesti Teaduste Akadeemia esindaja, akadeemia liige, Tartu Ülikooli professor;

Sille Uusna – Haridus- ja Teadusministeeriumi esindaja, haridusseadustiku juht.

Hindamisnõukogu

Eesti Teadusagentuuri hindamisnõukogu 13liikmelise ekspertnõukogu ülesanne on hinnata personaalsete ja institutsionaalsete uurimistoetuste taotlusi. Samuti osaleb hindamisnõukogu teadusagentuuri otsusega teiste teadusagentuurile õigusaktidega pandud ülesannete täitmisel.

Hindamisnõukogu (alates 1. märtsist 2015)



Andres Koppel
ETAg-i juhatuse esimees;
hindamisnõukogu esimees



Irja Lutsar
Tartu Ülikooli meditsiinilise
mikrobioloogia ja viroloogia
professor



Lauri Mälksoo
Tartu Ülikooli
rahvusvahelise õiguse
professor, akadeemik



Margus Viigimaa
Tallinna Tehnikaülikooli
kardiovaskulaarse
meditsiini professor



Tõnis Timmusk
Tallinna Tehnikaülikooli
molekulaarbioloogia
professor



Tiit Tammaru
Tartu Ülikooli linna- ja
rahvastikugeograafia
professor



Jarek Kurnitski
Tallinna Tehnikaülikooli
ehituskonstruktsioonide
õppetooli professor



Tiina Nõges
Eesti Maaülikooli
hüdrobioloogia
professor



Ergo Nõmmiste
Tartu Ülikooli
elektronspektroskoopia
professor, akadeemik



Richard Villems
Tartu Ülikooli
arheogeneetika
erakorraline professor,
akadeemik



Eero Vasar
Tartu Ülikooli
inimese füsioloogia
professor, akadeemik



Jaak Vilo
Tartu Ülikooli
bioinformaatika
professor, akadeemik



Marek Tamm
Tallinna Ülikooli kultuuriajaloo
professor, hindamisnõukogu
asesimees

TEADUSE RAHASTAMINE





TEADUSE RAHASTAMINE

Personaalne uurimistoetus

Personaalne uurimistoetus (PUT) on teadus- ja arendus-asutuses töötava isiku või uurimiserühma kõrgetasemelise teadus- ja arendustegevuse projekti rahastamiseks eraldatav toetus.

2015. aasta taotlusvoorus esitati 2016. aastaks 349 personaalse uurimistoetuse taotlust kogumahas 19 miljonit eurot, mida oli ligikaudu kuus korda rohkem taotlusvooru rahalisest mahust. Järjest suurenev taotluste arv annab tunnistust tipptasemel teadusuuringute ülitihedast konkurentsist ja väga tugevast uuringupotentsiaalist, mis vajaks veelgi rohkem toetust.

Hindamisnõukogu otsusega said personaalse uurimistoetuse 52 stardi- ja otsinguprojekti ning kaheksa järel doktoritoetuse (JD) taotlejat. Uurimistoetuste kogumaht on 3,14 miljonit eurot.

Toetuse saanud stardi- ja otsinguprojektidest oli 14 bio- ja keskkonnateadustes (kuus stardi- ning kaheksa otsinguprojekti), 18 loodus- ja tehnikateadustes (11 stardi- ja seitse otsinguprojekti), üheksa terviseuuringutes neli stardi- ja viis otsinguprojekti) ning 11 ühiskonnateaduste ja kultuuri valdkonnas (neli stardi- ja seitse otsinguprojekti). Asutustest olid edukamad Tartu Ülikool 30, Tallinna Tehnikaülikool 12 ja Tallinna Ülikool nelja rahastatud projektiga.

Järel doktoritoetuse taotlusi laekus 69, neist üks taotlus ei kvalifitseerunud ning kaks taotlejat loobusid ise. Kaheksast järel doktoritoetuse saanud noorteadlasest tuleb kolm järel doktorit Eestisse ning viis suundub teadmisi täiendama välisriikidesse.

Väga töömahuka osa taotluste menetlemisest moodustas retsensentide leidmine. Kokku pöörduti PUT/PUT JD taotluste retsenseerimiseks 1518 retsensendi poole, kellest 674 taotlusi retsenseeris.

Personaalsete uurimistoetuste arv on paaril viimasel aastal olnud stabiilselt 280-290 ringis, stabiilne on olnud ka järel doktoritoetuse taotluste arv (60-70 ringis). Arvestades

laekunud taotluste kõrget taset, võiks hindamisnõukogu hinnangul rahalise katte olemasolul anda välja oluliselt rohkemal arvul toetusi.

Hindamisnõukogu aseesimees, ühiskonnateaduste ja kultuuri ekspertkomisjoni juht, Tallinna Ülikooli kultuuriajaloo professor Marek Tamm kinnitas, et tugevate projektide hulk on suur ja rahalised vahendid toetuste eraldamiseks väga piiratud. Praeguse viiepallise hindamissüsteemi juures on aina keerulisem koostada paremusjärjestust, mis lubaks taotlusi omavahel eristada ning seepärast otsustas komisjon järgmises taotlusvoorus naasta 0,5 sammuga hindamise juurde. Lisaks rahvusvahelistele teadustöö tipptaseme kriteeriumidele võiks senisest enam hinnata teadusprojektide tähtsust ja rolli Eesti kultuuri, ühiskonna ja majanduse arengus.



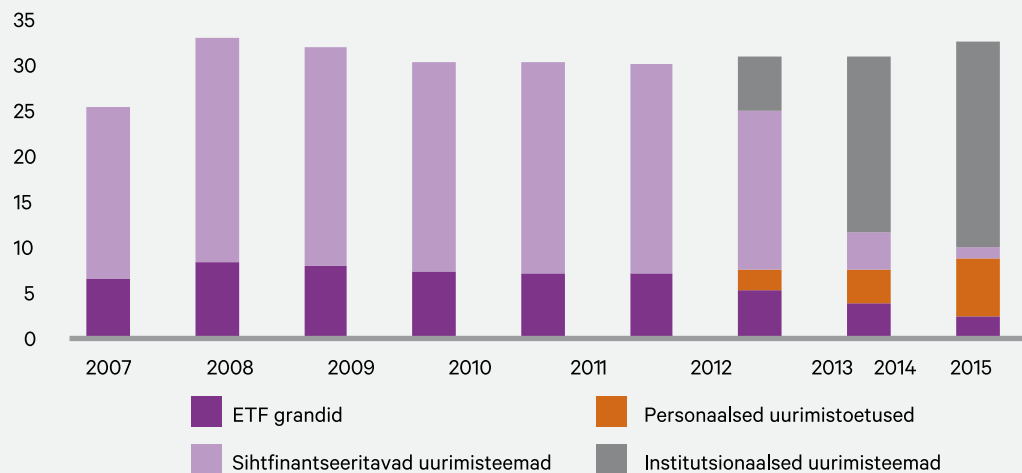
Tallinna Tehnikaülikooli riigi rahanduse ja valitsemise professor **Ringa Raudla**

„Personaalne uurimistoetus võimaldab mul jätkata fiskaalse valitsemise arengute uurimist ja laiendada seda Eesti ja Baltikumi kõrval ka teistele Euroopa riikidele. Erinevate Euroopa riikide näidete uurimine võimaldab ka Eesti jaoks sõnastada kasulikke õppetunde, kuidas võiks fiskaalse valitsemise korraldust edasi arendada ning millised reformid oleksid vajalikud.“

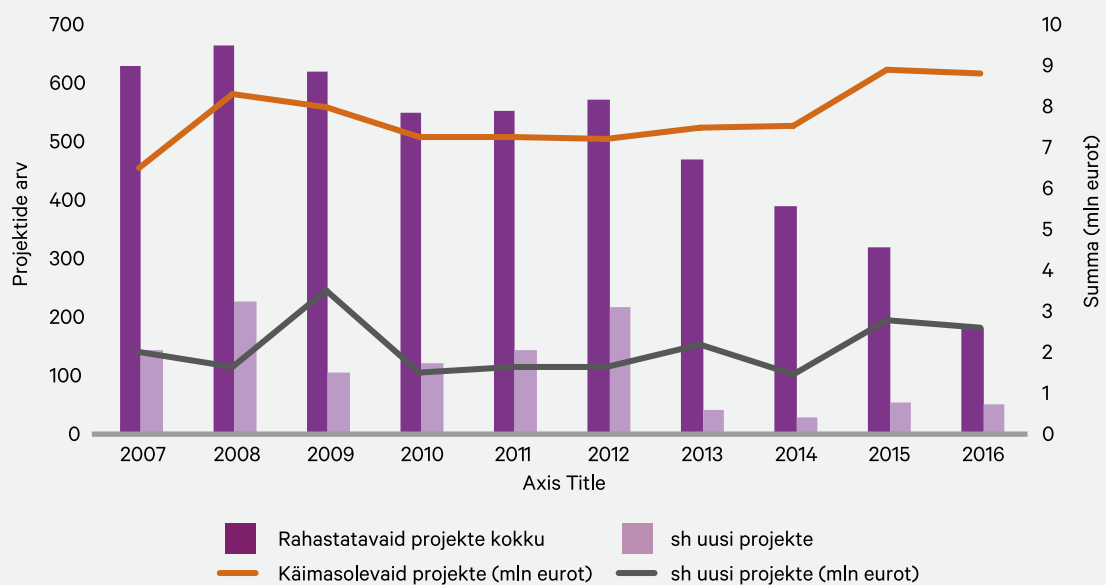
Rahastatud projektide valdkondlik proportsioon

Teadusvaldkond	Stardiprojektid	Otsinguprojektid	KOKKU
Bio- ja keskkonnateadused	34,3%	27,0%	30,6%
Ühiskonnateadused ja kultuur	14,4%	26,1%	20,4%
Terviseuuringud	14,0%	18,4%	16,3%
Loodus- ja tehnikateadused	37,3%	28,4%	32,7%

Sihtfinantseeritavate teadusteemade ja institutsionaalsete uurimistoetuste uurimisteemade, ETF grantide ja personaalsete uurimistoetuste projektide rahastus 2007-2015 (mln eurot)



ETF grantide ja personaalsete uurimistoetuste projektide rahastus 2007-2016



Sihtfinantseeritavate teadusteemade ja institutsionaalsete uurimistoetuste uurimisteemade, ETF grantide ja personaalsete uurimistoetuste projektide mahud kokku valdkondade kaupa



Aastatel 2013-2015 rahastatud sihtfinantseeritavate teadusteemade ja institutsionaalsete uurimistoetuste mahud asutuste lõikes

Asutus	Uued rahastatud uurimisteemad	Jätkuvad uurimisteemad	Uurimisteemad kokku	
	arv	arv	arv	Summa (mln eurot)
Cybernetica AS	0	1	1	168 900
Eesti Biokeskus	0	1	1	231 100
Eesti Keele Instituut	1	0	1	74 000
Eesti Kirjandusmuuseum	0	3	3	468 100
Eesti Kunstiakadeemia	1	0	1	67 000
Eesti Maaülikool	1	6	7	1 610 100
Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia	0	1	1	68 000
Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut	1	7	8	1 345 500
Tallinna Tehnikaülikool	7	19	26	4 204 300
Tallinna Ülikool	2	6	8	808 600
Tartu Observatoorium	2	1	3	438 000
Tartu Ülikool	17	59	76	12 628 193
Tervise Arengu Instituut	2	1	3	270 200
Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	0	1	1	148 200
KOKKU	34	106	140	22 530 193

Institutsionaalne uurimistoetus

Institutsionaalse uurimistoetuse (IUT) eesmärk on tagada teadus- ja arendusasutustes kõrgetasemelise teadus- ja arendustegevuse järjepidevus. Toetuste abil saavad asutused ajakohastada ja ülal pidada vajalikku taristut.

Institutsionaalsed uurimistoetused moodustasid Haridus- ja Teadusministeeriumi eelarvest 2015. aastal ligikaudu 30 miljonit eurot. Aastatel 2013-2014 alanud 106 institutsionaalsele uurimistoetusele lisandus 2015. aastal 34 uut.

2015. ja 2016. aastal lõpevad viimased sihtfinantseeritavad teadusteemad, mida institutsionaalse uurimistoetuse kogu-

mahuga võrreldes on suhteliselt vähe (alla 10%). Tulenevalt sihtfinantseerimise tsüklilisusest oli 2015. aastal lõppevate sihtfinantseeritavate teadusteemade rahaline maht väga väike. Ilma lisarahata polnud 2015. aastal otstarbekas täiemõõdulist uut institutsionaalse uurimistoetuse konkurssi korraldada.

Vastavalt Haridus- ja Teadusministeeriumiga peetud läbirääkimistele liideti see summa järgmise, 2016. aasta taotlusvooruga. Seetõttu toimus 1. veebruarist kuni 20. märtsini 2015 vaid jätkutaotluste voor. Hindamisnõukogu tegi haridus- ja teadusministrile ettepaneku jätkata 2016. aastal kõigi 140 käimasoleva institutsionaalse uurimistoetuse finantseerimist.

Eesti teadusfoto konkurss 2015

Inimesed teaduses kategoorias sai I koha Johanna Adojaan.

Ornitoloog Kalev Rattiste Kakrarahu kalakajakakoloonias.



Tuumiktaristud

2015. aastal taotlesid tuumiktaristud 2016. aastaks toetust 1 212 101 eurot. Toetusteks ettenähtud eelarve oli sama, mis 2015. aastal, ehk 523 717 eurot. Seitse tuumiktaristut taotles toetuse eraldamise jätkamist, Eesti Keeleressursside Keskuse toetus lõppes 2015. aastal ning nad esitasid uue taotluse. Hindamislõukogu ettepanek oli rahastada kõiki seitsset jätkutaotlust 2016. aastal samas mahus nagu 2015. aastal. Sealhulgas rahastati ka Eesti Keeleressursside Keskuse taotlust samas mahus nagu eelmistel aastatel.

Eesti tuumiktaristud 2015

Eesti Genoomikakeskus (Eesti Biokeskus, TÜ);

Eesti e-varamu ja kogude säilitamine (TÜ, TLÜ, ELNET, Eesti Kirjandusmuuseum, Rahvusraamatukogu, Rahvusarhiiv);

Eesti keeleressursside keskus (TÜ, TTÜ, Eesti Keele Instituut);

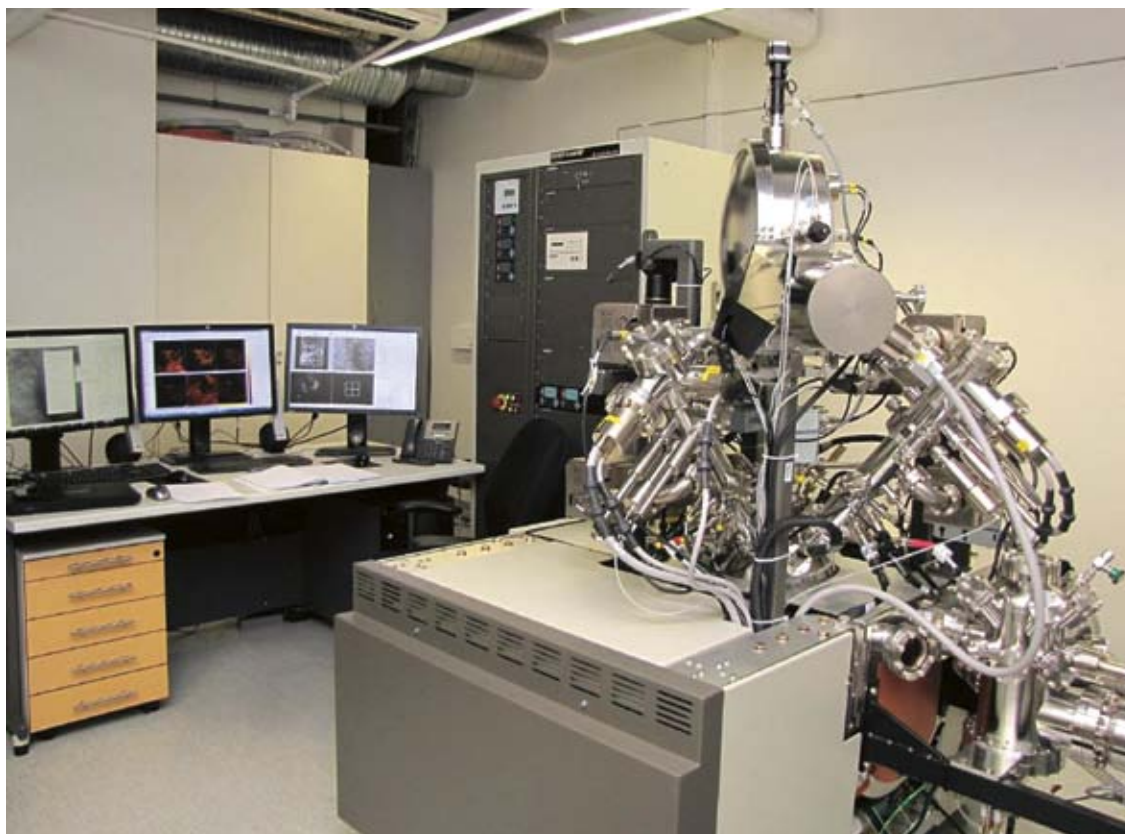
Eesti Keskkonnaobservatoorium (TÜ, EMÜ, TTÜ, TLÜ, Tartu Observatoorium, Eesti Keskkonnauuringute Keskus);

Eesti Teadusarvutuste Infrastruktuur (TÜ, TTÜ, KBFI, HITSA);

Loodusteaduslikud arhiivid ja andmevõrgustik (TÜ, TTÜ, EMÜ, TLÜ, Eesti Loodusmuuseum, Keskkonnaagentuur);

Nanomaterjalid – uuringud ja rakendused (TÜ, TTÜ);

Riiklik siirdemeditsiini ja kliiniliste teadusuuringute keskus (TÜ, SA TÜ Kliinikum, EMÜ).



Nanomaterjalid–uuringud ja rakendused (NAMUR). Pildil ToF-Sims (asub TÜ Chemicumis).

Teadustaristud on kasulikud nii teadusele kui ühiskonnale

Teadusagentuuri eestvõttel toimus 5. oktoobril teaduse infrastruktuuride päev, kus tutvustati senist rahapaigutust Eesti teaduse infrastruktuuridesse. Anti ülevaade, kuidas rajatud teaduse infrastruktuurid (Eesti teadustaristu teekaardi objektid) aitavad kaasa Eesti teadus- ja arendustegevuse konkurentsivõime kasvule ning ühiskonna teenimisele laiemalt. Koos riigi- ja teadusasutuste esindajate ning teadlastega arutati, kuidas tagada olemasoleva ja planeeritava teadustaristu efektiivne kasutus tulevastele põlvkondadele.

Teadusagentuuri teadustaristu komisjoni esimehe **Kristjan Halleri** sõnul on teekaardi objektid suure osa lubatust ellu viinud, palju häid näiteid on ka uuest koostööst. Muret teeb aga teadustaristute jätkusuutlikkus ja kuidas neid majandatakse, kui Euroopa Liidu toetus lõpeb.

HTM kõrghariduse ja teaduse asekanter **Indrek Reimand** rõhutas, et riikliku tähtsusega teadustaristute eesmärk peab olema kogu Eesti teenimine. „Teadustaristu toetuse tingimused peaks olema sellised, et teadustaristu omanikul tekiks huvi teenida ühiskonda. Alati ei pea tulemus olema teaduse ja ettevõtete koostöö, vaid ka koostöö teiste ministeeriumitega, avaliku sektori ja välisriikide asutustega.“

TÜ teadusprorektor **Marco Kirm** tõi välja, et uued teadustaristud on väga oluliselt kaasa aidanud Eesti Euroopa Teadusruumi (ERA-Chairi) ja Euroopa Teadusnõukogu (ERC) grantide ning paljude Horisont 2020 projektide finantseerimisele.

Digile OY teadusprogrammide direktor **Ülo Parts** meenutas, et Teekaart on strateegiline dokument, mida tuleb järgida. Teadustaristu teenus tuleb väga täpselt määratleda ja seda aktiivselt müüa. „Lihtne marketing ei ole piisav. Tuleb näidata konkreetseid tulemusi ja tegevusi ning neid ettevõtetele müüa. Projektide eelarvetes võiks olla kõikide laborite ülene turundusteenus teadustaristute teenuste müügiks.“



Marco Kirm

„Vajaka jääb turundusest ja kommunikatsioonist nii Eestis kui välismaal. Riigipoolse toe suurendamine on hädavajalik.“

Uute Euroopa Liidu (EL) tõukefondide teadus ja arendustegevuse programmide käivitamine

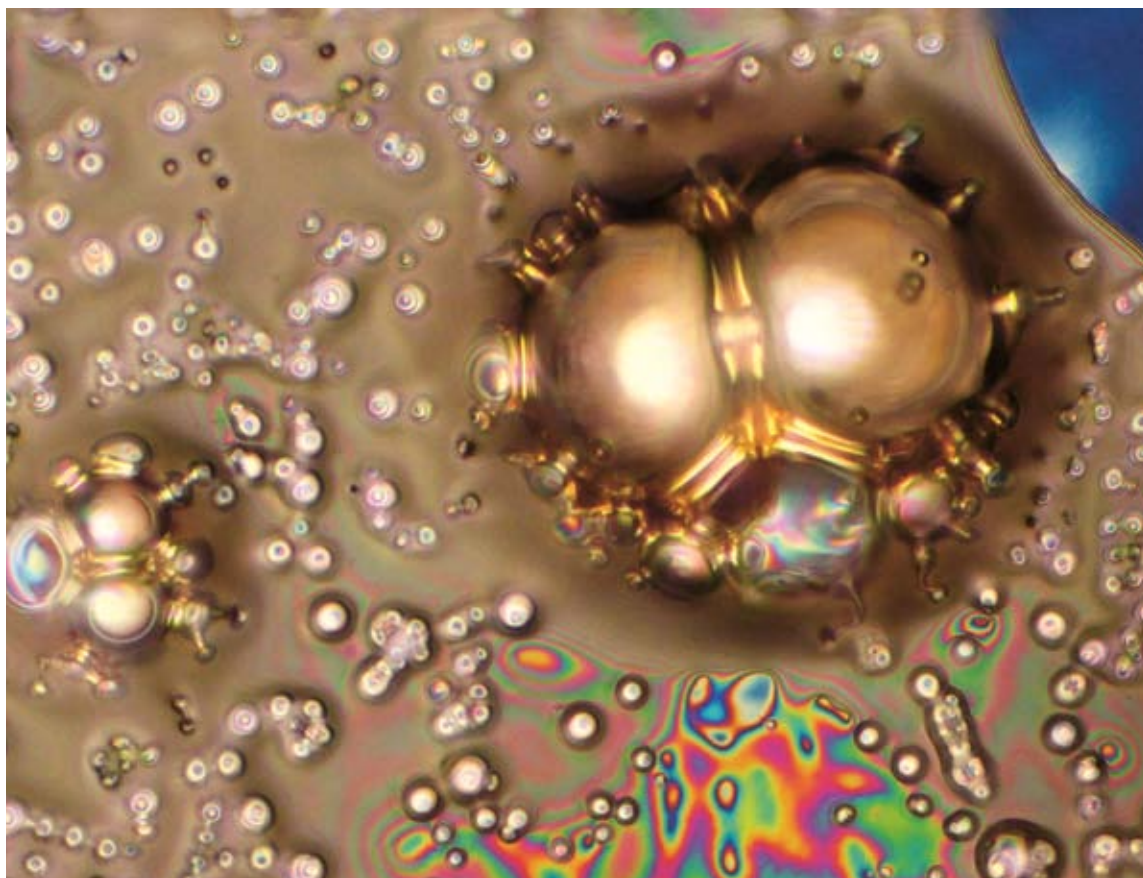
Uute programmide käivitamine ja teadusprogrammide osakonna loomine oli teadusagentuuri 2015. aasta üks peamisi prioriteete. Programmide ettevalmistamine algas juba 2014. aasta lõpus, 2015. aasta mais-juunis võeti tööle programmide juhid ning loodi teadusprogrammide osakond. Teadusprogrammide osakond viib ellu EL eelarveperioodi 2014-2020 struktuuritoetuste teadus- ja arendustegevuse programme ja vahendab nendest programmidest rahastatavaid toetusi.

„Teaduse rahvusvahelistumine, mobiilsuse ja järelkasvu toetamine“, ehk Mobilitas Pluss programmi käskkirja kinnitas haridus- ja teadusminister 2015. aasta 30. detsembril. See suunab läbi kaheksa tegevuse järgmise seitsme aasta jooksul Eesti teaduse rahvusvahelisemaks muutumise heaks üle 35 miljoni euro. „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamine“, ehk RITA programmi käskkirja kinnitas haridus- ja teadusminister 2015. aasta 31. detsembril. Programmi kuue tegevuse eesmärk on suurendada riigi rolli teaduse strateegilisel suunamisel ning tõsta teadusasutuste võimekust ühiskondlikult oluliste uuringute läbi viimisel. Aastani 2022 on nende eesmärkide täitmiseks ette nähtud RITA programmis veidi üle 29 miljoni euro. Täpsema ülevaate saab pöördel asuvatelt skeemidelt.

Eesti teadusfoto konkurss 2015

Mikroskoobifotode kategoorias sai I koha Tavo Romann.

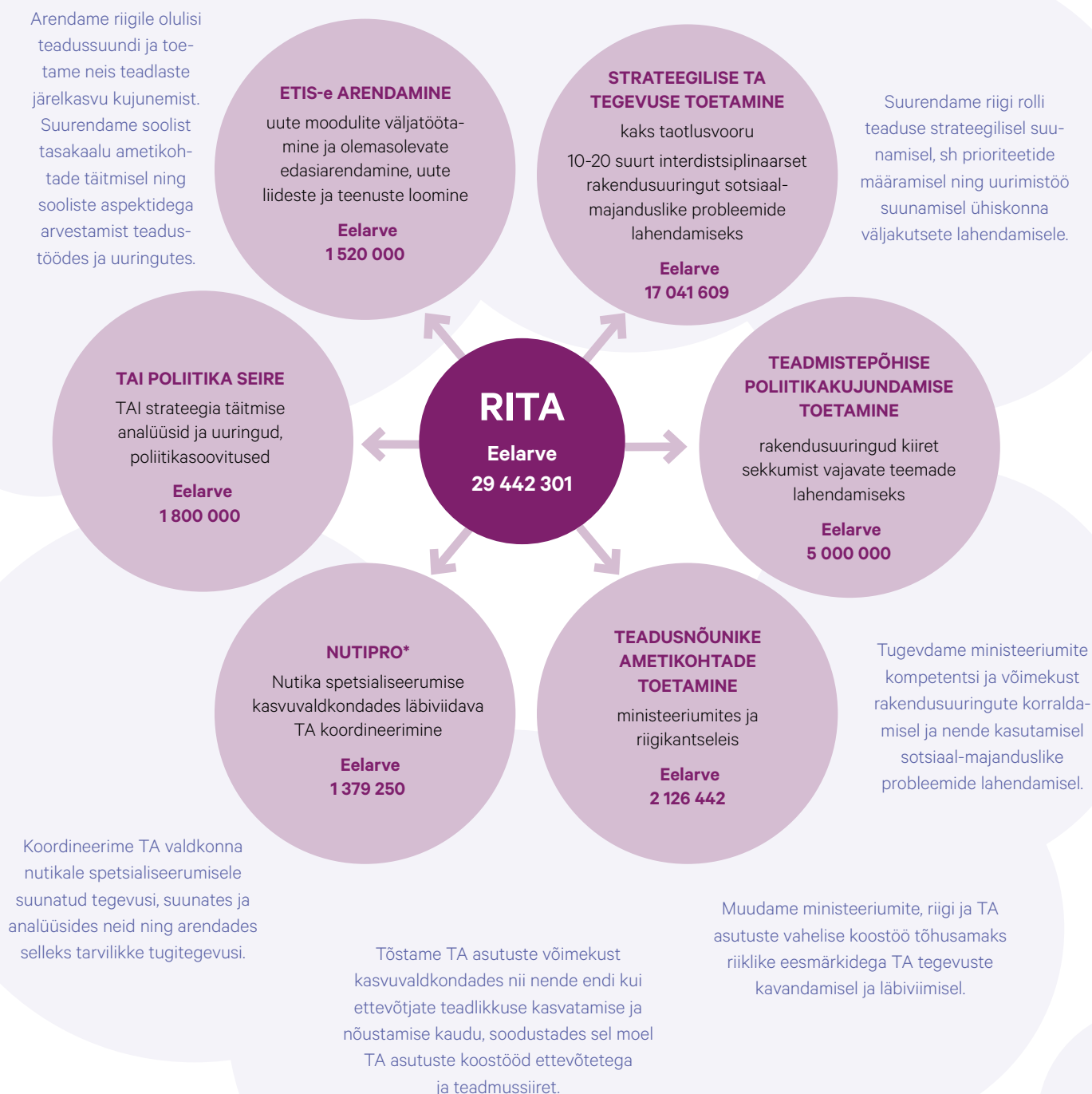
Eesti teadusfoto 2015. aasta teadusfotograafi aunimetuse pälvinud Tavo Romanni teadusfoto näitab mikroskoobi abil ioonse vedeliku lagunemist kõrge pinge all



Mobilitas Pluss programmi, pikema nimega „Teaduse rahvusvahelistumine, mobiilsuse ja järelkasvu toetamine“ kinnitas haridus- ja teadusminister 30. detsembril 2015.



RITA programmi, pikema nimega „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamine“ kinnitas haridus- ja teadusminister 31. detsembril 2015.



*NUTIPRO programmi käskkiri jäi 2015. aasta lõpu seisuga kinnitamata. NUTIPRO tegevused liideti RITA programmiga 2016. aasta märtsis.

Lõppenud programmid

Mobilitas

Teadlasmobiilsuse programmist Mobilitas rahastati ETAg-i vahendusel programmi perioodil (2010–2015) 127 järeldoktorit, tippteadlase grandil toel töötas programmiperioodil 18 uurimisgruppi, kus osales üle 200 teadlase.

2015. aasta oktoobris korraldas ETAg koostöös TTÜ-ga tippteadlase, professor Jarek Kurnitski grandil uurimistulemustele tuginedes konverentsi „Liginullenergiahooned täna ja homme“. Programmi tulemustest laiema avalikkuse teavitamiseks anti välja kolm Mobilitase grandihoidjate teadustöö tulemusi koondavat trükist „Mobilitas Compass“. Alates 2012. aastast viis ETAg Mobilitase projekti lõpetanud järeldoktorite ja tippteadlaste hulgas läbi kolm rahulolu-uuringut, mis käsitlesid grandihoidjate hinnangut grandil taotlusprotsessile, partnerasutusele, juhendajale, isiklikule arengule ja Mobilitase meeskonna toele. Küsitlusest selgus, et programmiga jäi rahule 97% vastanutest. Mobilitas tegevused jätkuvad suures osas Mobilitas Pluss programmis (vt skeemi lk 16).

ERMOS

Rahvusvahelist teadmistevahetust ja noorte teadlaste teadlaskarjääri kujunemist toetavast programmist ERMOS rahastati ETAg-i vahendusel programmi perioodil (2010–2015) 45 noorteadlast 20 riigist. Grant kestis kaks või kolm aastat. Grandihoidjad avaldasid teadustöö tulemusena keskmiselt kaks kuni kolm 1.1. kategooria publikatsiooni, tegid vähemalt ühe ettekande rahvusvahelisel konverentsil ja mitu grandihoidjat juhendas magistritöid.

TerVE

Tõendipõhiste otsuste tegemiseks vajalike tervishoiu valdkondlike uuringute toetamiseks loodud Tervishoiuteaduste edendamise programmil TerVE oli kaksteist partnerit: Eesti Maaülikool, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Protopios OÜ, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Ülikool, Tartu

Ülikool, Tervise Arengu Instituut, AS Vähiuuringute Tehnoloogia Arenduskeskus, Terviseamet, Eesti Teaduste Akadeemia, Sotsiaalministeerium ja Eesti Haigekassa.

1. aprillist 2010 kuni 29. veebruarini 2012 viis programmi ellu SA Archimedese teaduskoostöö keskus. Alates 1. märtsist 2012 kuni 31. detsembrini 2015 tegeles nende ülesannetega SA Eesti Teadusagentuur. Programmi rahastas Euroopa Regionaalarengu Fond, rakendusasutus oli Haridus- ja Teadusministeerium, rakendusüksus SA Archimedes.

Programmiga oli seotud ligikaudu 500 inimest – teadustöötajad, doktorandid ja magistrandid, tervishoiu valdkonna eksperdid, administratiivne ja tehniline abipersonal.

Programmiga loodi tugev alus Keskkonnaministeeriumi, Maaeluministeeriumi ja Kultuuriministeeriumi vahelisele koostööle tervishoiu vallas.

Programmi raames uuriti, kuidas mõjutab eluviis meie tervist, mida Eesti inimene tegelikult sööb, kui suures digisõltuvuses on meie lapsed ja missugune on Eesti põhikooliõpilase terviseteadlikkus. Korraldati suur naiste tervise uuring, tegeleti eaka elanikkonna tervisevajaduste piirkondliku hindamisega ning arendati laste ja noorte liikumisprogrammi. Fookuses olid ka alkoholitarbijaid, liikluses agressiivselt käituvaid sõidukijuhid ja meestest huvituvad mehed.

Luubi alla võeti loomadelt inimestele üle kanduvad haigused ning antibiootikumiresistentsuse levikuteed. Tähelepanu pöörati keskkonnatervishoiu kompetentsuse arendamisele. Täiustati Eesti HIV-positiivsete patsientide andmekogu ning loodi vähi sõeluuringute register. Parandati Eesti Vähiregistri kvaliteeti ja analüüsi ravikvaliteedi indikaatorite kasutamise võimalusi. Alustati personaalmeditsiini pilootprojekti ettevalmistusega ja tehti 2300 geenidoonori DNA täisjärjestuse analüüs. Tartu Ülikooli juures tegutses tervisetehnoloogiate hindamise keskus, mille tegevus oli suunatud Eesti tervishoiusüsteemi kulutõhususe tõstmisele. Moodustati ka töörühm, mis koos Sotsiaalministeeriumi spetsialistidega hindas esmatasandi tervishoiuteenuste geograafilise kättesaadavuse vajadust ja lõi esmatasandi tervishoiuteenuste optimaalse korralduse mudeli, mis on oluliseks sisendiks meie tervishoiusüsteemis lähiajal kavatavatele ümberkorraldustele. Teaduste Akadeemia

Programmi TerVE tegevused	Toetatud projektid
Eluviisiga seotud tervisemõjurite uuringud	10
Keskkonnast tulenevate terviseriskide uuringud	4
Terviseinfo kogumine ja kasutusvõimalused	7
Tervisetehnoloogiate hindamine	2
Tervishoiu teadus- ja arendustegevuse pikaajalise arengukava väljatöötamine.	1

eestvedamisel valmis tervishoiuvaldkonna huvipoolte koostöös Eesti tervisesüsteemi teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2015–2020.

Märtsis 2015 toimusid Tartus ja Tallinnas projektide esialgseid tulemusi tutvustavad konverentsid «Kuidas teadus TerVet rahvast teenib?», kus oli 300 osalejat. Rohkearvuline osavõtt detsembri alguses Tallinnas toimunud konverentsist «Kuidas teadus TerVet rahvast teenib? II», näitas, et Eesti avalikkus tunneb terviseteadlaste töö tulemuste vastu suurt huvi.

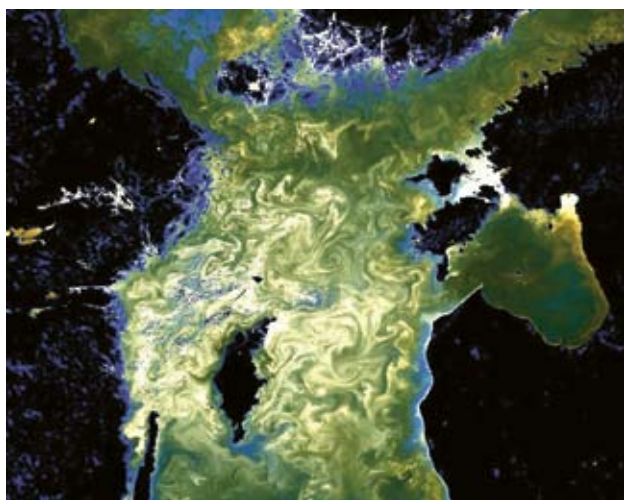
Programmi tegevustest anti välja esinduslik kogumik „Kuidas teadus TerVet rahvast teenib?“.

KESTA

Keskkonnakaitse ja –tehnoloogia teadus- ja arendustegevuse programm KESTA oli Haridus- ja Teadusministeeriumi, Keskkonnaministeeriumi, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ning Põllumajandusministeeriumi vaheline koostööprogramm, mille projektide tegevused lõppesid 2014. aastal. 2015. aasta tegevused oli peaaesjalikult seotud programmi lõpetamisega.

Programmi raames toetati tegevusi, mis olid seotud keskkonnaobservatooriumi rakendamisega, keskkonnavalade akadeemiliste ja riiklike andmebaaside sidususe uurimisega, riskianalüüsiga, kliima muutuste mõjude hindamisega ning looduskaitsealade, teaduslikel uuringutel põhinevate, otsuste arendamisega.

KESTA tulemused on kokku võetud publikatsioonis „Keskkonnakaitse ja –tehnoloogia teadus- ja arendustegevuse programmi teaberaamat 2010–2015“.



Õitsev Läänemeri; ESA ENVISAT/MERIS/K. Alikas; Läänemerele toimuv vetikate õitseng nähtuna töödeldud satelliidipildilt.



Looduskaitse rakendusuuringud (LOORA)

TeRaS

Programm loodi „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013“ prioriteetse suuna „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“ meetme „Eesti teadusasutuste rahastamissüsteemi arendamine“ rakendamiseks.

Üks olulisematest programmi tulemitest oli Eesti Teadusagentuuri käivitamine. Hinnangu sellele andis 2015. aastal TNS Emori korraldatud Eesti Teadusagentuuri käivitamise ja Eesti teaduse rahastamissüsteemi reformi tagasisideuuring.

Ülevaade Teadus- ja arendusasutuste rahastamissüsteemi reformi ja Eesti Teadusagentuuri käivitamise programmi „TeRaS“ (2012–15) tegevustest anti oktoobris toimunud seminaril.

Eesti Teadusagentuuri käivitamise ja Eesti teaduse rahastamissüsteemi reformi tagasisideuuring

Teadusagentuur loodi 2012. aastal Eesti Teadusfondi baasil, eesmärgiga korrastada teadus- ja arendustegevuse rahastamise süsteemi, üksusega liideti ka SA Archimedese teaduskoostöö keskus. Esimese kolme tegevusaasta vahekokkuvõtteks tellisime Eesti Teadusagentuuri käivitamise ja Eesti teaduse rahastamissüsteemi reformi tagasisideuuringu.

Küsisime, kuidas on toetusi taotlenud teadlased ja teadustööde konkurssidest osa võtnud üliõpilased, õpilased ning nende juhendajad rahul Eesti teaduse rahastamissüsteemiga laiemalt ning millised on selles valguses teadusagentuuri tugevused ja nõrkused. Küsimustele vastas 1041 inimest, neist 678 teadlast ja 363 üliõpilast, õpilast ning juhendajat.

Vastajad hindasid teadustöö finantseerimisinstrumentide taotlemise ja konkursside korraldamist, info- ja tugiteenuste pakkumist, aga ka töötajate ja kogu organisatsiooni asjakohasust viie palli süsteemis.

Ligikaudu 2/3 vastanud teadlastest pidas ETAg-i loomist vajalikuks. Üldine keskmine hinne (3,6) teadusagentuuri esimese kolmele tegutsemisaastale ja veelgi kõrgem hinne (4) meie töötajate kompetentsusele, abivalmidusele ja sõbralikkusele kinnitavad organisatsiooni võimekust täita võetud ülesanded.

Keskmisest kõrgemalt hinnati Eesti Teadusinfosüsteemi toimimist ja kasutajatuge (hinne 4,4); õpilaste ja üliõpilaste uurimistööde konkursside korraldamist (hinne 4,4 ja 4,1) ning rahvusvaheliste teaduskoostöö projektide ettevalmistustoetust (hinne 4,3).

Rahule jäadi tööga Eesti teaduse rahvusvahelise konkurentsivõime toetamisel ning Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonipoliitika kujundamisel.

Tagasisideuuringu tulemused on toeks teadusagentuuri edasise arengu kujundamisel; kriitikat pälvinud teenuste kvaliteedi ning kommunikatsioonikeskkonna parandamisel.

Hinnang avaliku sektori teaduse rahastamist iseloomustavatele tingimustele Eestis

Rahastamise lisavajadus. Kõige enam lisarahastust vajaks loodusteaduste ja tehnika valdkond (nii arvab ligi kaks teadlast viiest). Ülejäänud teadusvaldkondade lisarahastuse vajadust nägi umbes iga neljas teadlane. Ligi veerand kõikidest vastajatest ei osanud hinnangut anda ning vaid 4% on rahul rahastusega nii, nagu see on praegu.

Rahastamise põhimõtted. Nii valdkondade puhul kokku kui üksikute teadusvaldkondade kaupa eelistati avaliku sektori poolset teaduse rahastamist võrdse proportsiooniga rahastamisskeemi (50% baasrahastamine, 50% konkurentsipõhine rahastamine). Kõige vähem eelistati skeemi,

kus suurem osakaal on konkurentsipõhisel rahastamisel, kuna see loob oluliselt enam ebakindlust. Samas olid tulemused sihtgrupiti mõnevõrra erinevad.

Rahastamisotsuste hindamine. Hinnangu andnud teadlaskonnas valitses selge seisukoht, et konkurentsipõhise rahastamise taotluste hindamisel ja otsuste tegemisel peaks teadustöö ekstsellentsuse kriteeriumi kõrval arvestama ka teadustöö võimaliku mõju kriteeriumiga ja seda eelkõige lähtudes hindamiskesperi (mitte teadlase enese) hinnangust. Selles küsimuses olid üksmeelel ka erinevad sihtgrupid.

Rahastamise allikad. Praktiliselt kõikide valdkondade puhul toodi välja, et senisest enam oleks vaja kaasata Euroopa Liidu struktuurifondide raha. Samas pole selle rahastamisallika mainimine teistega võrreldes ülekaalukas ning senisest enam oodatakse ka rahastamise kaasamist erasektorst ja muudest rahvusvahelistest teaduse rahastamise vahenditest. Erasektori rahastamist oodatakse kõige enam loodusteaduste ja tehnika valdkonnas, kõige vähem aga ühiskonnateaduste ja kultuuri vallas.

Rahastamise fookus. Kõikides valdkondades peeti prioriteetseks teadusprojektide rahastamist. Võrreldes teiste rahastamissuundadega toodi kõikide valdkondade puhul kõige vähem välja esmast vajadust rahastamise järele infrastruktuuri arendamiseks. Mõnevõrra vähem toodi välja ka vajadust rahastamise järele inimressursi arendamiseks, kõige rohkem (võrdselt fokuseeritud rahastamise vajadusega) mainiti seda vajadust ühiskonnateaduste ja kultuuri valdkonnas. Terviseuuringute puhul oli võrdselt neid, kes pidasid oluliseks katvat rahastamist ja neid, kes pidasid oluliseks fokuseeritud rahastamist. Loodusteaduste ja tehnika- ning bio- ja keskkonnateaduste puhul oli küll mõnevõrra rohkem neid teadlasi, kes eelistaksid võrdsetel alustel konkureerimist, kuid katva rahastamissüsteemi ülekaal pole väga suur.

RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ





RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ

Rahvusvahelise koostöö suunad:

- Euroopa teadusruumi algatustes osalemise toetamine (Horisont 2020, COST, EL partnerlused);
- koostöö tihendamine ja lõimumine Läänemere piirkonnas (Läänemere koostööprogramm BONUS, Eesti-Norra teaduskoostöö programm; erinevad koostööseminarid, konverentsid);
- koostöö kolmandate riikidega, mida arendatakse eelkõige koostöös Euroopa teadusruumi algatustega (INNO INDIGO ERA-NET (India), ERA.NET RUS Pluss (Venemaa));
- Kahepoolne koostöö Prantsusmaaga, Taiwani Riikliku Teadusnõukoguga, Jaapani Teaduse Edendamise Ühinguga ning Londoni Ülikooli kolledžiga.

Euroopa teaduse ja tehnoloogia koostöövõrgustik COST

- Eesti osales 164 COST võrgustiku projektis (kokku 347 projekti).
- Osalejaid ülikoolidest, teadusasutustest ja ettevõtetest 257.
- COST eelarve 404 308 eurot.

Aasta jooksul ühines 84 Eesti teadlast 47 COST projektiga, mille temaatiline haare oli väga lai – kosmoloogia ja astrofüüsika, metallipõhiste nanoosakeste antimikroobse mõju ja antimikroobsuse põhjuste uurimine, kriitilise tähtsusega toorainete kasutamise vähendamine kõrgtehnoloogiliste rakenduste arendamise abil, vandenõuteooriate võrdlev analüüs ning vanurite sotsiaalse tõrjutuse vähendamine.

Horisont 2020 ja Eesti arvudes

Horisont 2020 teisel aastal kasvas Eesti osalus märkimisväärselt. Võrreldes eelmise aastaga kahanes küll taotluste edukuse määr, kuid edukad projektid täiendasid Eesti teaduseelarvet kaks korda rohkem kui 2014. aastal.

Teadusagentuur viis läbi 81 Horisont 2020 teemalist koolitust ja infopäeva 1306 huvilisele. Silmast silma nõustati 144 taotlejat ning vastati 1672 päringule.



Osalemine EL partnerlustes ja kahepoolses teaduskoostöös

BONUS programm

BONUS programm on kaheksa Läänemereäärse riigi (Eesti, Läti, Leedu, Poola, Saksamaa, Soome, Rootsi, Taani) ja Euroopa Liidu koostöös elluviidav algatus, mille eesmärk on Läänemere piirkonna säästva arengu toetamine ning Euroopa teadusruumi loomisele ja ülesehitamisele kaasaaitamine. Programmi 100 miljoni eurosest eelarvest pool finantseerivad osalevate riikide teadust rahastavad organisatsioonid, teise poole katab Euroopa Liidu 7. raamprogramm.

2015. aasta alguses sõlmiti lepingud teaduskonkursil „Sustainable Ecosystem Services“ edukaks osutunud grandihoidjatega. Lepingud sõlmiti viie teadlaste grupiga, kes esindavad nelja teadusprojekti (STORMWINDS, GO4BALTIC, BaltCoast, SHEBA).

Aktiivselt tegeleti jätkuprogrammi BONUS 2 (2018-2023) taotluse kirjutamisega. Haridus- ja teadusminister Jürgen Ligi esitas 11. novembril 2015 BONUS 2 taotluse Euroopa Komisjonile. Praeguse seisuga osaleb programmis 11 riiki.

ERA-NET Pluss ja ERA-NET Cofund

Teadusagentuur osales 13 ERA-NET Pluss ja ERA-NET Cofund konsortsiumis, aasta jooksul selgusid seitsme konkursi tulemused. Konkursil osales 78 teadlast, neist üheksa koordinaatorina, edukaid osalejaid on 17, neist neli koordinaatorina.

ERA-NET konkursside tulemused 2015. aastal

Konkurss	Taotlejaid	Koordinaatoreid	Edukaid	Koordinaatoreid	Edukus (%)
ERA-NET RUS +	25	7	9	4	36
Norface WSF(Welfare State Futures)	23	0	1	0	4,35
M-ERA NET 2015	5	2	1	0	20
Inno Indigo Water	5	0	2	0	40
Inno Indigo Diagnostics	8	0	1	0	12,5
ERA-NET Cofund TRANSCAN2 (Horisont 2020)	4	0	2	0	50
ERA-NET Cofund WaterWorks2014 (Horisont 2020)	8	0	1	0	12,5
Kokku	78	9	17	4	21,8

Programm „Norra-Eesti teaduskoostöö“

„Norra-Eesti teaduskoostöö“ programm algas 2012. aastal, esimesed projektimeeskonnad alustasid tööd 2013. aasta septembris. Teadusprojekti kuludest kannab 85% Norra, Eesti 10% ning taotleja 5%. Teadusagentuur koordineerib programmi praktilist toimist alates taotlusvoorude korraldamisest kuni lõpparuannete kinnitamiseni.

Norra finantsmehhanismidest on toetatud 13 väga erilist uurimisprojekti alates tarbijakrediidi probleemidest kuni glioomi tüvirakkudega seonduvate uuringuteni. Toetatud on uurimisgruppe kõigist neljast Eesti suuremast ülikoolist. Kõige populaarsemaks Norra koostööpartneriks on Bergeni ülikool (kuues projektis). Projektide lõpptähtaeg on aprillis 2017.



Kahepoolne koostöö

Programm/koostööleping	Eesmärk/sisu	2015 tulemused
Hubert Curien'i koostööprogrammi Eesti-Prantsuse ühisprogramm „G. F. PARROT” Koostööleping sõlmiti 2002. aastal Eesti Teadusfondiga.	Reisigrant kahe riigi kõrgetasemelise teadus- ja tehnoloogiakoostöö arendamiseks.	2015.-2016. aastal rahastatakse kuut projekti.
Koostöö Taiwani Riikliku Teadusnõukoguga Koostööleping sõlmiti 2011. aastal Eesti Teadusfondiga. Uuendatud koostööleping alates 2012. aastast	Reisigrant kahe riigi teadusalase koostööd arendamiseks kõikides fundamentaal- ning rakendus-teaduste valdkondades.	2015. aastal toimus kolm teadusvisiiti Taiwani teadusasutustesse.
Koostöö Jaapani Teaduse Edendamise Ühinguga Koostööleping sõlmiti 2002. aastal Eesti Teadusfondiga.	Edendada rahvusvahelist koostööd ja vastastikust mõistmist teadustöö kaudu Jaapanis. Kuni kaheaastase järeldoktori grandide kõik kulud kannab JSPS.	Alates 2015. aastast saab grandide üks teadlane aastas.
School of Slavonic and East European Studies, University College London (SSEES, UCL) konkurss järeldoktori uurimistoetusele Inglismaal Koostööleping sõlmiti 2008. aastal Eesti Teadusfondiga.	Toetada SSEES külalisteadlaste programmi raames Eesti noorte doktorikraadiga teadlaste rahvusvahelist suhtlust SSEES juhtivate kõrgetasemeliste teaduslike uurimisgruppidega kõigis humanitaar- ja sotsiaalteaduste valdkondades.	2015. aastal viibis kolme kuu vältel teadusvisiidil Londonis üks Tallinna Ülikooli teadlane.

HERA partnerlusüritus tõi Tallinnasse 300 humanitaarteadlast üle Euroopa

HERA (Humanities in the European Research Area) koostöövõrgustiku partnerlusüritusest „*Uses of the Past – Matchmaking Event*” võttis 29. jaanuaril osa ligi 300 teadlast 23 riigist.

Partnerlusüritus valmistas võimalikke taotlejaid ette ühis-konkursiks „*Uses of the Past*”, mis avati jaanuaris, ja aitas kaasa rahvusvaheliseks koostööks vajalike partnerlus-suhete loomisele. Ürituse eesmärk oli leida partnereid ning planeerida potentsiaalsete konsortsiumite moodustamist ka Horisont 2020 konkurssideks.



Hetk HERA partnerlusürituselt.

Eesti, Läti ja Leedu teadus-agentuuride koostöö sai hoogu juurde

24.-25. augustini viibisid Eesti Teadusagentuuri kutsel Eestis Läti ja Leedu teadusagentuuride esindajad. Seminari järel koostati kolme riigi teadusagentuuride esindajate ühisavaldus, milles sätestati koostööteemad ning vajadus laiemal riikidevahelise teadusalase koostöö järele. Pöördumises rõhutati, et kõik kolm riiki vajavad riiklike investeeringute suurendamist teadus- ja arendustegevusse, sest tegemist on üha selgemalt riikide arengumootori ja konkurentsivõime teguriga.

Balti-, Põhjamaade ning Läänemere teaduskoostöö konverentsil räägiti teadustaristutest

Detsembri alguses toimunud konverentsil arutati, millist lisaväärtust pakub teaduskoostöö teadlastele ning mida annab või peaks andma erinevatele huvipooltele. Oma arvamusi avaldasid nii võrgustike töö korraldamisega seotud koordinaatorid kui ka erinevates võrgustikes edukateks osutunud Eesti teadlased.

Diskussiooni osa keskendus peamiselt kahele küsimusele: teadustaristute piisavusele ning teaduse superstaaride fenomenile. Arutelus osalesid Mare Ainsaar, Henn Ojaveer, Jaan Liira, Xavier LeRoux.

Noppeid diskussioonist:

Teadustaristuid pole vaja mitte ainult tehnika-, rakendus- ja loodusteadlastele, vaid ka sotsiaal- ja humanitaarteadlastele.

Teadus peab olema avatud ning teadlased rahvusvahelise haardega. Kui teadlane pole rahvusvaheliselt aktiivne, siis peab leiduma väga hea põhjus, et tema uurimistööd toetada. Eesti teadlaste hulgas on superstaare, kes töötavad ennastunustavalt, kuid selleks, et staare sünniks, tuleb toetada ka teaduse „keskklassi“.



Suurennes teadusagentuuri tuntus nii Eestises kui ka rahvusvahelise koolitajana. ETag-i töötajad viisid Eestis läbi 81 üritust Horisont 2020 teemal. Samuti olime oodatud koolitajad mitmes välisriigis. Pildil Oskar Otsus esinemas Horisont 2020 koolitusel.

T&A esindusbüroo Brüsselis

2015. aastal vahetus Brüsseli büroo juht. Senine juhataja Vallo Mulk asus tööle Tartu Ülikooli, uueks juhiks valiti Kadri Sirg, kes tuli Tallinna Ülikooli teadusosakonnast.

Senisest rohkem keskenduti koostööle uuenenud Euroopa Parlamendi ja Euroopa Komisjoni struktuuridega, jätkus koostöö Riigikantselei ning Haridus- ja Teadusministeeriumi Euroopa Liidu ja rahvusvaheliste suhete osakonnaga. Tihendati koostööd Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutusega. Büroo osales riikide teadus- ja arendustegevuse büroode võrgustiku (ingl Informal Group of RTD Liaison Offices, edaspidi IGLO), Euroopa Komisjoni peadirektoraatide, Eesti esinduse ELi juures ja teiste koostöövõrgustike tegevustes.

22. aprillil korraldati büroos **seminar „Koostöö mereteaduses Läänemere piirkonnas ja kaugemal: panus Euroopa sotsiaalsete väljakutsete lahendamisse“** („Cooperation in Marine Science around the Baltic Sea and beyond: a Contribution to Europe's Societal Challenges“). Seminar tutvustas Eesti mereteadust ning Horisont 2020 raamprogrammi Läänemere- ja Balti ühise uurimisprogrammi BONUS tegevusprioriteete merega seotud ökosüsteemide uuringutes.

28. mail sai koostöös HTMi ja Eesti Alalise Esindusega Euroopa Liidu juures teoks kõrgetasemeline **seminar „Euroopa innovatsioonilõhe ületamise perspektiivid ja võimalused“** (*“Overcoming the Innovation Divide in Europe: Perspectives and Possibilities”*), milles otsiti lahendusi Horisont 2020 programmi ligipääsuvõimaluste parandamiseks.

Brüsseli büroos saavad stažeerida Eesti ülikoolide ja teiste teadus- ja arendusasutuste ning ministriumide ja nende allasutuste töötajad, kelle tööülesanneteks on muuhulgas Euroopa Liidu ja rahvusvaheliste initsiatiividega seotud teadus- ja arendusprojektide ning -programmide koordineerimine ja administreerimine, samuti rahvusvahelise teaduskoostöö edendamine oma teadusvaldkonnas või asutuse haldusalas. 2015. aastal oli büroos tööpraktikal kaheksa stažööri.

EURAXESS

EURAXESSi võrgustikuga liitusid mais Tartu Observatoorium ja Eesti Kunstiakadeemia, suurendades Euroopa mobiilseid teadlasi toetava võrgustiku Eesti liikmeskonna üheksani. Varasemast kuuluvad võrgustikku Tartu Ülikool, Tallinna Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Maaülikool ja SA Archimedes ning praegused koordinaatororganisatsioonid Eesti Teadusagentuur ja Eesti Teaduste Akadeemia. EURAXESSi võrgustikul on üle 260 liikme 40 riigis.

Eesti EURAXESSi võrgustiku koordinaator Eesti Teadusagentuuris hoiab silma peal teadlaste riikide vahelist liikumist puudutatavatel teemadel (nt seadusandlusel) ning korraldab Eesti teadusasutuste töötajatele koolitusi. 2015. aastal toimusid koolitused koostöös Maksu- ja Tolliametiga ning Politsei- ja Piirivalveametiga. Lisaks korraldatakse välis-teadlastele ja nende peredele siinse keskkonna ja kogukonnaga sidumiseks põnevaid retki ja talguid üle Eesti.

Osalus Science Europe'is

Euroopa teadust rahastavate organisatsioonide ja suurte teadusasutuste ühendus Science Europe, mille asutajaliige on ka Eesti Teadusagentuur, on moodustanud ühiste teaduspoliitiliste seisukohtade väljatöötamiseks, soovitude andmiseks ning teaduspoliitikate rakendamiseks kuus valdkondlikku teaduskomiteed ja üheksa temaatilist töörühma.

2015. aastal osales ETAg kuue töörühma (avatud juurdepääs teaduspublikatsioonidele, teaduse infrastruktuurid, teadusuuringute usaldusväärsus, soolõime ja mitmekesisus, evalveerimine ja teaduse avaandmed) töös. Eesti teadlased osalesid kolme teaduskomitee (sotsiaalteadused, eluteadused, arstiteadused) töös.



Mais peeti EURAXESSi kahepäevased talgud Saaremaal, mille käigus taastati rannakarjamaad.

Euroopa Neutronkiirguse Allikas avab Eesti teadlastele ja ettevõtetele unikaalsed võimalused

Euroopa Neutronkiirguse Allikas (European Spallation Source, ESS ERIC) loodi 2015. aastal 17 riigi koostöös, selle üks asutajaliige on ka Eesti. Teadusagentuur osales aktiivselt Eesti ühinemise ettevalmistamisel.

Euroopa Neutronkiirguse Allika eesmärk on ehitada ja töös hoida järgmise põlvkonna teaduse infrastruktuuri objekti, mis võimaldab teadlastel, sh Eesti teadlastel neutronite abil teha uut tüüpi uuringuid väga paljudes teadusvaldkondades. Näiteks kõrge mõjufaktoriga teadus- ja arendustöid biotehnoloogias, keemias, füüsikas, energiatehnoloogias, vesinikuenergeetikas, nanomaterjalide tööstuses, farmaatsias, inseneriteadustes jne.

Eesti ettevõtetele avaneb võimalus panustada Eesti teadlaste projektidesse neutronkiirgusallika ehituseks vajalike seadmetega. Kiirgusallika valmimisel avaneb Eesti ettevõtetele võimalus läbi viia seal rakenduslikke uuringuid. Osa

planeeritavaid teadusinstrumente (neutrontomograafia, neutronpeegeldus, neutronkuvamine jms) juba pakuvad suurt huvi Eesti kõrgtehnoloogiaga tegelevatele ettevõtetele kütuseelementide, elektrolüüserite, superkondensaatrite, ehitusdetailide, Na-ioon patareide, vesiniksalvestussüsteemide, „tarkade“ ravimite ja teiste materjalide ning seadmete uurimiseks konkreetsetes keskkondades.

Kiirgusallikas ehitatakse Rootsi Lundi ning selle arvutuskeskus tuleb Taani Kopenhaagenisse. Kiirgusallika ehitamine algas 2014. aastal ja esimeste teadusinstrumentide käivitamine toimub 2019. aastal. Koos vahetusse lähedusse ehitatava MAX-IV Laboratooriumiga moodustab Euroopa Neutronkiirguse Allikas Euroopa ühe suurima tippteaduskeskuse koos teaduslinnakuga, kus hakkavad töötama tuhanded tippteadlased üle maailma.

Kiirgusallikas valmib täielikult aastaks 2025 ning selle rajamise maksumus kokku on 1,843 miljardit eurot, millest Eesti panus moodustab 0,25%.

Eesti osalemise koordineerimiseks moodustati kiirgusallika Eesti konsortsium, kuhu kuuluvad Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Haridus- ja Teadusministeerium ning Teadusagentuur.



Pildil on vasakult paremale: European Spallation Source ERIC-u Nõukogu esimees Lars Börjesson, HTM-i teadusosakonna nõunik Toivo Räim, Euroopa Komisjoni Teadusdirektoraadi peadirektor Robert-Jan Smits, ETAg-i teadustaristute nõunik Priit Tamm, European Spallation Source ERIC-u peadirektor James Yeck.

Eesti teaduse rahvusvaheline tutvustamine – Research in Estonia (RiE) www.researchinestonia.eu

Eesti teaduse rahvusvahelise tutvustamise eesmärk on suurendada ja hoida Eesti teaduse rahvusvahelist mainet ja soodustada väliskoostööd. Teadusagentuur viis rahvusvahelise tutvustamise tegevusi läbi “Research in Estonia” brändina Mobilitas programmi raames.

EXPO Milano maailmnäitusel tutvustati esmakordselt Eesti teadust

2015. aastal koordineerisime Eesti teaduse esindamist **EXPO Milano Eesti paviljonis**, Eesti teaduse “pesakastis”. Eesti paviljon koos teadust tutvustava ekspositsiooniga oli avatud juunist oktoobrini.

Eesti teadust tutvustasid oma väljapanekutega: EKA (O-waste), EMÜ (taimede stress), TTÜ (robotkilpkonn U-Cat), TLÜ (Learning Layers), TÜ (Marsimaja).

EXPO Eesti paviljoni külastas päevas 18 000–20 000 inimest, kellest igaüks sai võimaluse tutvuda Eesti teaduse säravamate edulugudega.

Augustis valmis Eestit tutvustav videofilm, **maineklipp „Estonia – Place for Science“**. Video esitleb Eesti teaduse säravamaid saavutusi, tõstes esile innovaatsilisust ja interdistsiplinaarsust. Videos näeb robotilisi seadmeid, mis võimaldavad hääletult tõsta suuri raskusi ning biomimeetilise disainiga allveeroboteid. Eesti eesrindlikkust taime ja kliimauuringutes esindab Järveljal asuv SMEAR uurimisjaam ning meie unikaalset biopanka ja arenguid personaalmeditsiinis kaadrid Geenivaramust. Energiasäästlik null-energiamaja kannab endas sõnumit tehnoloogiateaduste nutikusest. Videolõik hariduspsühholoogiast viitab uutele suundadele lapse arengu uurimisel.

Ühe kuu jooksul pärast avalikkuse ette jõudmist vaadati seda üle 113 000 korra. Videot saab vaadata Research in Estonia Youtube'i kanalis. Videot kasutatakse Research in Estonia veebiportaalis ja see on kasutatav visuaalse materjalina messidel, seminaridel ja mujal. Ülikoolid on agaralt videot oma veebikeskkondades kasutanud ja jaganud. Video sai SA Archimedese Kuldõuna tunnustuspreemia „Aasta video hariduses“.



Robotkilpkonn Eesti teaduse pesakastis.

Eesti teadust tutvustava **välisajakirjanike visiidi** korraldasime koostöös Eesti Teadusajakirjanike Seltsi ning Euroopa Teadusajakirjanike Ühenduste Liiduga (EUSJA). Järjekorras juba kolmas visiit tõi 19.-22. maini Eestisse 17 teadusajakirjanikku Belgiast, Hispaaniast, Hollandist, Iirimaa, Poolast, Soomest, Ungarist, Venemaalt, Itaaliast, Saksamaalt, aga ka USA-st.

Seekordse visiidi fookus oli liigilisel mitmekesisusel Eestis ja kliimamuutuste teaduslikul uurimisel “Biodiversity and Climate Change”. Kolme päeva jooksul kohtuti teadlastega Tallinna Ülikoolist, Tartu Ülikoolist, Eesti Maaülikoolist ja Tallinna Tehnikaülikoolist. Ajakirjanikud viidi TTÜ uurimislavale merele, kus räägiti keskkonnakaitsest ja mere-seirest. Matkati Laelatu liigirikkal puisniidul ning külastati Tartu Observatooriumi Tõraveres.

Eesti teadusfoto konkurss 2015

Pildiseeriate kategoorias sai I koha Martin Mark.

Rõuge Ööbikuoru kiige vaateplatvormil lennuliiklust uurimas (esimene foto pildiseeriast).



TEADUSKESKKONNA ARENDAMINE

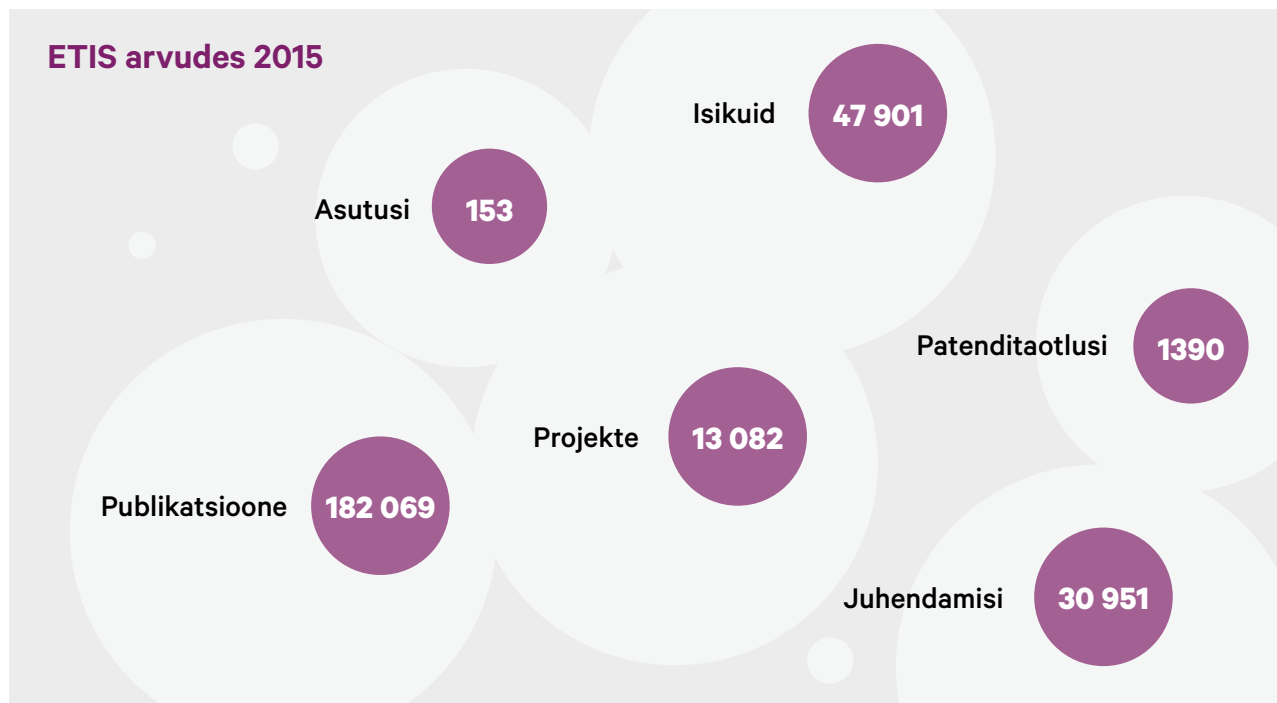




TEADUSKESKKONNA ARENDAMINE

Uuenes Eesti Teadusinfosüsteem

Eesti Teadusinfosüsteem ETIS koondab informatsiooni teadus- ja arendusasutuste, teadlaste, teadusprojektide ning teadustegevuste tulemuste kohta. Samaaegselt on ETIS keskkond taotluste esitamiseks, nende hindamiseks ja projektide aruandluse korraldamiseks.



Aasta lõpus avanes tehnoloogiliselt uuenenud ETIS2

Vahetult enne jõule algas üleminek uuele tehnoloogilisele platvormile. Uue ETIS-e loomise tingis vajadus kaasajastada selle tehnoloogilist platvormi ning ühtlustada ja muuta paindlikumaks andmete kuvamise ja töötlemise protsesse ning andmevahetust.

Võrreldes Eesti Teadusinfosüsteemi eelmise versiooniga visuaalne vorm küll muutus, kuid kasutajaõigused ja -rollid, andmete kinnitamine ja töölaue loogika jäid samaks. Lisandus uusi võimalusi andmete haldamise lihtsustamiseks.

Suuremad muudatused ja olulisemad lisandunud võimalused:

- Kõik kohustuslikud andmerekad ei pea esimeseks salvestamiseks olema täidetud.

- Teadustegevuse andmed ei lähe automaatselt kinnitamisele nagu ETIS1-s, vaid alles pärast seda, kui kasutaja on nad kinnitamisele saatnud. Kui kasutaja unustab andmed kinnitamisele saata, siis tehakse talle meeldetuletus.
- Kasutaja saab kujundada oma personaalse töökeskkonna värvitooni, tellida endale parooli meeldetuletuse ja määrata, kas ta soovib saada ETIS-e teateid ka oma e-posti.
- Publikatsioonid on võimalik importida andmebaasidest Scopus ja PubMed (plaanis on ka liidestus Web of Science'iga).
- Andmete eksportimiseks pakub ETIS nii X-tee kui WebAp-i teenuseid.
- Lisandunud on moodul "Teadusaparatuur", mille andmeid haldavad teadusasutused.
- Lisandunud on statistiliste päringute koostamise moodul.

Evalveerimine

2015. aasta suvel jõudsid lõpule 2014. aastal alanud IKT ja õigusteaduste valdkonna sihtevalveerimised ning juunis esitleti mõlema evalveerimise raporteid. Korraldised evalveerimisel said positiivse hinnangu Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS ja OÜ Tervisliku Piima Biotehnoloogiate Arenduskeskus.



Eesti Teadusagentuur
Estonian Research Council

Õigusteaduste alast teadus- ja arendustegevust Tartu Ülikoolis, Tallinna Ülikoolis ja Tallinna Tehnikaülikoolis hindas rahvusvaheline komisjon, mille esimees oli Sussexi Ülikooli professor Stephen Shute.

Valminud raportis soovitas hindamiskomisjon välja töötada riikliku strateegia Eesti ühiskonna vajadustele vastava õigus- teaduse ja sellealase õppetöö korraldamiseks siinsetes ülikoolides. Komisjoni hinnangul on Eestis ruumi kahele teadusmahukale ülikoolile, kus tegeletakse õppe- ja teadus- tööga õigusteaduse vallas. Raportis juhitakse tähelepanu, et meie ülikoolid peaksid tegema oluliselt rohkem koostööd nii teaduse ja doktoriõppe valdkonnas kui ka erasektoriga.



Eesti Teadusagentuur
Estonian Research Council

Rahvusvaheline komisjon hindas IKT-alast teadus- ja arendustegevust Tartu Ülikoolis, Tallinna Ülikoolis, Tallinna Tehnikaülikoolis, Cybernetica AS-s, ELIKO Tehnoloogia ja Rakenduste Arenduskeskuses ning Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudis.

Hindamiskomisjoni esimehe, Rootsi Kuningliku Tehnoloogia- instituudi emeriitprofessori Stefan Arnborgi sõnul tödes komisjon, et Eestis läbiviidav IKT teadustegevus on üldiselt heal tasemel ning mehitatud mitme tugeva uurimisrühmaga. Komisjon soovitas meie teadlastel rohkem tegeleda alus- uuringutega, sh masinõppimise, signaalitöötuse ja süsteemide valdkondades.

Raportis juhiti tähelepanu, et praegune teadustöö tugineb enamasti lühiajalistele konkurentsipõhistele teadusprojek- tidele, mis pikas perspektiivis võib olla negatiivse mõjuga ning soovitati teaduse rahastamise süsteemi muuta pika- ajalise stabiilsuse tagamise suunas. Senisest põhjalikumalt tuleks üle vaadata doktorantide rahastamis- ja juhendamis- süsteem.

Avatud teadus tähendab tulevikus tõhusamat ja kiiremat teadustööd

Avatud teaduse mõiste tähistab vaba juurdepääsu elektroonilisele teadusinformatsioonile, esmajoones publikatsioonidele ning teadusandmetele, mille loomiseks ja avaldamiseks on kasutatud avalikke vahendeid.

Vabalt kättesaadav teadusinformatsioon muudab teadustöö tõhusamaks ja kiiremaks – väheneb vajadus töö dubleerimiseks, samade alusandmetega saab rohkem tulemusi ning tulemuste nähtavus ja viidatavus on sageli suurem.

Andmete kättesaadavus suurendab ka teadustöö läbipaistvust ning toetab seeläbi kvaliteeti. Oluline on ka tagasiside riigile ja ühiskonnale ning laiemad võimalused teadusteabe kasutamiseks hariduses, harrastusteaduses ning riigisektoris.

Innovatsiooni soodustajana toob avatud teaduse ideoloogia pikas perspektiivis kaasa ka majandusliku mõju.

Eestis on avatud teaduse poliitika sihiks eesti teaduse tuntuse kasv, kvaliteetse info tasuta kättesaadavus ning teadusandmete sõltumatu ja iseseisev kasutatavus.

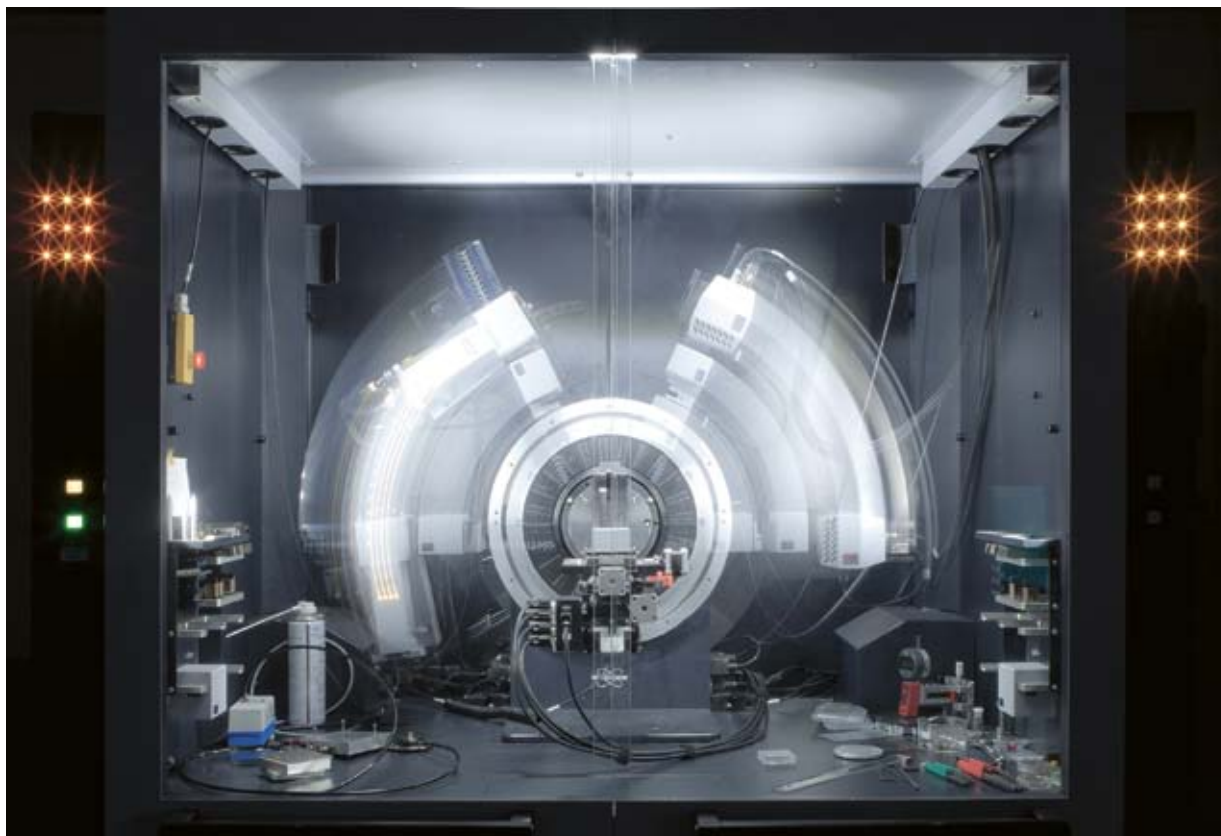
2015. aastal moodustati Eesti Teadusagentuuri algatusel ekspertkomisjon, kes koostas avatud teaduse põhimõtete ja poliitikasoovituste dokumendi tööversiooni. Tegemist on esimese avatud teaduse valdkonna süstemaatilise käsitlusega eesti keeles, mis tutvustab avatud teaduse põhimõtteid, toob välja olulisemad poliitikavalikud ning võimalikud tegevused. 2016. aasta esimese pooles on kavas dokumendi avalik arutelu ja lõplik vormistamine.

Valmiv dokument toetab Euroopa Komisjoni algatust muuta teadus- ja arendustegevus avalikkusele paremini kättesaadavaks.

Eesti teadusfoto konkurss 2015

Üldkateoorias sai I koha Kaspar Kallip.

Röntgenkristallograaf



Teadusuuringute usaldusväärsus

Teadusagentuuri kohustus on järgida teadusele omaseid eetilisi põhimõtteid ja häid tavaid. Korraldasime 2015. aastal Tallinnas ja Tartus seminari, kuhu kutsusime rahvusvaheliselt tunnustatud tippeksperdid ja -koolitajad Austriast ja Saksamaalt, teiste seas Nicole Föger, kes on OeAWI (Austrian Agency for Research Integrity) direktor, samuti ENRIO (European Network of Research Integrity Offices) võrgustiku eesistuja.

Teadusagentuur esindab Eestit **ENRIO** (European Network of Research Integrity Offices) **võrgustikus**, kus liikmesorganisatsioonid jagavad informatsiooni, arutavad juhtumeid ja leiavad lahendusi ning koondavad informatsiooni olemasolevate juhendite, heade tavade, koolituse jms kohta.

Teadusagentuur esindab Eestit **Science Europe (SE) teaduse usaldusväärsuse töögrupis**, kus läbi viidud analüüs, selle põhjal toimunud arutelud ning tehtud järeldused on heaks lähtematerjaliks Eesti-sisese töögrupi loomisel, et kujundada meie vastavad põhimõtted ja vastutusvaldkonnad.

1. detsembril võttis **Euroopa Liidu konkurentsivõime nõukogu vastu järeldused ja ettepanekud teadusuuringute usaldusväärsuse suurendamiseks**. Dokumendi allkirjastasid Euroopa riikide haridusministrid. Samal ajal avaldas teadust rahastavate ja teadusasutuste ühendus **Science Europe (SE) raporti teadusuuringute usaldusväärsusest (research integrity)**. Raport on üle-euroopalise töögrupi kaheaastase töö tulemus, selles käsitletakse usaldusväärsuse tähendust ja olulisust ning võimalusi usaldusväärsuse tõstmiseks. Eestit esindas töögrupis teadusagentuur.

Raportis kirjeldatakse, mida võib kaasa tuua väärkäitumine (*misconduct*) teaduses ja millist mõju avaldab see nii teadlastele, akadeemilistele institutsioonidele kui ühiskonnale tervikuna. Raportis on andmed väärkäitumise statistika ja põhjuste kohta; käsitletakse võimalikku majanduslikku ja moraalse kahju nii ühiskonnale kui teadusele ning antakse ülevaade, kuidas neid juhtumeid eri riikides menetletakse.

Praegu toetatakse enamikes riikides ja organisatsioonides põhimõtetele, mis on kirjas Singapuri deklaratsioonis, Euroopa Teadusfondi (ESF) ja akadeemiate liidu All European Academies (ALLEA) koostatud käitumisjuhendis. Need on ausus, usaldusväärsus, objektiivsus, erapooletus ja sõltumatus, avatud teabevahetus, hoolsuskohustus, õiglus ja vastutus tulevaste teaduspõlvkondade ees.

Raportis leitakse, et riigid ja institutsioonid peaksid arendama usaldusväärset teaduskultuuri ning toetama seda selgete eeskirjade ja menetluste abil.



SE töögrupi juht Maura Hiney

„Asjaolu, et teadusuuringute usaldusväärsus oli täna konkurentsivõime nõukogu päevakorras, annab selge sõnumi Euroopa riikide valitsustele ja teadlaskonnale, rõhutab teema olulisust ja aitab teadvustada teadusuuringute usaldusväärsust kui kesksel küsimust Euroopa teaduse ökosüsteemis.“

2016. aastal on kavas Eestis luua teaduseetika koostöövõrgustik ning peale olemasoleva teaduseetika koodeksi välja töötada ka teaduse usaldusväärsuse raamdokument, mis oleks aluseks ülikoolidele ja teistele teadusasutustele, sh teadusagentuurile oma täpsemate juhiste väljatöötamiseks.

Rahvusvaheline intellektuaalomandi konverents

10.-11. septembril korraldasime Tallinnas rahvusvahelise konverentsi „Rakendusliku teadustööga seotud intellektuaalomandi aspektid Eestis ja Euroopas“. Paljud osalejad nimetasid konverentsi üheks viimase aja esinduslikumaks intellektuaalomandiga seotud probleemide käsitlemiseks Eestis ja ka Euroopas. Konverentsi toimumist toetas TeRaS-e ja Norra-Eesti teaduskoostöö programm.

Konverentsil esinesid nii kodumaal kui ka rahvusvaheliselt tuntud intellektuaalse omandi asjatundjad ning selle rakedamisega kokku puutunud ettevõtjad.

Avakõnes juhtis õiguskantsler Ülle Madise tähelepanu uuest tehnoloogiast tulenevatele muutustele intellektuaalomandi valdkonnas. „Osad leiavad, et internetiajastu ideedevabal turul peaks olema võimalik nõ lettide vahel vabalt jalutada; saada inspiratsiooni, leiutada ise midagi, selle eest raha maksmata, sest et see tagab võrdsuse ja võimalused palju enamatele. On ka neid, kes täiesti õiglaselt küsivad, kuidas siis kirjanik, luuletaja, leiutaja, filmilooja, muusik raha saavad? Nema praeguse olukorraga rahul ei ole, sest aastakümnete jooksul, mil need vanad reeglid on kehtinud, on tekkinud olukord, kus terve ärisektor selle sama loomingu pealt omakorda teenib. Nii et looja, kes ise ei suuda oma loomingut müüa, peab ennast allutama kellegi teisele ärihuvile, kes võib-olla toetab neid reegleid, mis mõnel juhul innovatsiooni takistavad.“

Esimesel päeval arutleti Eesti intellektuaalomandi juristide ning patendivolinate eestvedamisel intellektuaalomandi (IO) seadusandluse mõju üle teadus- ja arendustegevusele ning IO seadusandluse tuleviku üle Eestis; millised on võimalused ning strateegiad IO (sh ärisaladuse) kasutamiseks ja kaitseks Eestis. Välisesinejad Euroopa Patendiametist



Õiguskantsler Ülle Madise

Internetiajastul on intellektuaalomandi küsimus, omandanud ka väga selge maailmavaatelise mõõtme.

(EPO) ja Maailma Intellektuaalomandi Organisatsioonist (WIPO) tutvustasid riikliku intellektuaalomandi strateegia arendamise võimalusi, räägiti ühtsest Euroopa patendist ja teaduskoostöölepingutest.

Teisel päeval olid fookuses parimad praktikad. Iain Jawad rahvusvahelisest konsultatsioonifirmast Frost & Sullivan kõneles ülemaailmsetest tehnoloogia ja innovatsiooni trendidest. Esinejad Norrast – Morten Øien ja Karl Klingsheim – avasid laiemalt tehnosiirde arendamisse puutuvat, tuues näitena välja ülikoolide ja ettevõtete koostöökoostumust Norras. Oma kogemusi koostööst ülikoolidega jagasid Asmo Vartiainen rahvusvahelisest börsifirmast Outotec ning edukalt välisturgudele eksportiva startupi Lumi Cosmetics brändijuht Märt Miljan. Päeva lõpetas arutelu, kuidas koostöös ülikoolidega ettevõtte väärtust kasvatada.

Sooteadlikkus teadusuuringutes suureneb

Soolõime on Euroopa Liidu teaduspoliitika üheks prioriteediks programmi Horisont 2020 raames ja muutumas järjest olulisemaks aspektiks nii teadusuuringute läbiviimisel kui uuringutoetuste taotlemisel.

Soolise aspektiga arvestamine teadusuuringutes võimaldab paremini kaasata erinevate ühiskonnagruppide vajadusi, tagab jätkusuutlikuma teaduse arengu ning teadustulemuste parema kooskõla ühiskonna vajadustega. Pikaajaline teaduskogemus tehnoloogia ja keskkonnaga seotud valdkondades kinnitab samuti, et soolise aspekti jälgimine poliitikate kujundamisel, innovatsioonis ja tööstuses aitab välja arendada sotsiaalselt turvalisemaid ning tihti ka odavamaid lahendusi.

ETAg liitus Science Europe'i (SE) soolõime töögrupiga augustis. Töögrupi neli töörühma tegelevad soolõime ja mitmekesisuse indikaatorite, probleemidega peer-review's, soolõimega teaduses ja teadusegrantide haldamisel. 2017. aastal koostatakse töögrupi töö raames läbiviidud uuringu tulemusel raport ning poliitikasoovitused.

Augusti lõpus korraldas teadusagentuur koos COST-i soolõimevõrgustikuga genderSTE seminari soolise aspekti arvestamisest teadusuuringutes, et tutvustada meie noorteadlastele, kuidas soolise aspekti arvestamine uuringutes aitab kaasa tipptasemel teadustulemuste saavutamisele igas teadusvaldkonnas. **Seminar keskendus soolise aspekti analüüsile riigiteadustes, inimgeograafias, arhitektuuris ja tööstusdisainis jne.**

Eesti teadlastest esinesid seminaril Kadri Aavik Tallinna Ülikoolist ja professor Rein Ahas Tartu Ülikoolist.



Professor Rein Ahas ettekanne seminaril „Soolised erinevused linnade digitaalsetes kihtides/ Gender differences in digital layers of cities“ tõi välja soolise geograafiateaduse arengud Euroopas ja mobiiltelefonide positsioneerimise meetodi abil ka soouuringute näiteid Eestist.

GenderSTE (www.genderste.eu) on teadlaste ja poliitika-kujundajate võrgustik, mille tegevuse eesmärk on tõsta sooteadlikkuse taset tehnoloogia ja keskkonnaga seotud valdkondades nagu linnaplaneerimine, transport, energia, kliima ja tööstuslik innovatsioon, et tagada teadusuuringute suurem vastavus ühiskonna vajadustele ja teaduse jätkusuutlikkus.

Võrgustiku kaudu levitatakse oskusteavet, mis toetab soolise aspekti integreerimist teadustöösse ning struktuuri-muutusi institutsioonides.

Teadus kui Eesti arengumootor. Kas mõtleme veel või teeme ära?

23. septembril kutsus Eesti Teadusagentuur koos Rektorite Nõukogu ja Eesti Teaduste Akadeemiaga Riigikogu konverentsisaali teadlased, poliitikud ja ettevõtjad, et saada selgeid sõnumeid, millisena nähakse Eesti teadussüsteemi tulevikku. Konverentsi võib pidada jätkukonverentsiks 2014. aasta novembris toimunud konverentsile „Eesti teadus meie riigi kestlikkuse hoidjana“.

Riigikogu kultuurikomisjoni esimees Laine Randjärv

toonitas tervitussõnavõttus diskussiooni olulisust: Okki (TAN) raport on tekitanud diskussiooni ja teadlased ning ülikoolid peaksid selles diskussioonis võtma juhtiva rolli.

Teadusagentuuri juhatuse esimees Andres Koppel

märkis, et aasta tagasi Eesti Teadusagentuuri, Rektorite Nõukogu ja Teaduste Akadeemia algatatud ning TIPS-i konverentsil põhjalike analüüsidega toetatud aruteluprotsess teadussüsteemi arendamiseks jätkata ning tõsta ka tempot. Vaja on hakata otsustama.

Haridus- ja Teadusminister Jürgen Ligi rõhutas, et riigi ja valitsuse rolli teaduses tuleks tugevdada just vastutajana ja konsolideerijana. Peame olema tugevamad struktuuri-

muutustes. Oluline on kokkuleppimine, dubleerimise vältimine. Ülikoolide vastutus peaks suurenema. Riik kavatseb neid protsesse rahaliselt stimuleerida (nt ASTRA ja RITA meetmed). Teadus loob tuleviku eeldusi, seega on oluline, et jätkuks surve otsustajatele (1% SKP-st realiseerimiseks).

Euroopa Kontrollikoja liige ja Tartu Ülikooli nõukogu

esimees Kersti Kaljulaid tervitas TAN (Okki) raporti seda osa, mis puudutab teaduse baasrahastamise tugevdamist. Euroopa Liit peab olema teadus-arendustegevuses aktiivne, kuna teaduse tegemise sisemine loogika nõuab seda ja kõrgtasemel teadus on üha keerukam, interdistsiplinaarsem ja ka kallim. Märksõnad on koostöö, koostöömimine, ühtne teadusruum. Eesti tuleb Euroopa teadussüsteemile ja selle tasemele lähemale aidata. Selleks sõnastas Kersti Kaljulaid kolm ettepanekut:

- Lõpetame mittevajaliku dubleerimise asutuste vahel asutusi liites või vastupidi, nende eripära välja tuues
- Eristame teadusel põhineva akadeemilise kõrghariduse ja diplomid selgelt rakenduslikust kõrgharidusest ning seame neile erinevad eesmärgid
- Hakkame eelisarendama neid valdkondi, milles oleme tugevad nende arvelt, milles me ei ole tugevad või mille üleval hoidmiseks napib tõsiselt kandepinda, kas teadlaste enda panuse või ühiskondliku tellimuse olemasolul näol.



Kersti Kaljulaid tervitas raporti seda osa, mis puudutab teaduse baasrahastamise tugevdamist.

Akadeemik ja ettevõtja Mart Ustav analüüsis Gunnar Okki (TAN) raporti üht punkti: teadmiste-, teaduse- ja tehnoloogiasiret ühiskonda ja ettevõtlusse.

Mart Ustavi neli ettepanekut:

1. Eesti peab määratlema strateegilised eesmärgid kõrg-tehnoloogilise ettevõtluse, majanduse ja ühiskonna arengus ning sellele vastavalt reformima kõrgharidust ning teadus- ja arendustegevust. Sellise uurimistöö läbiviimiseks ja analüüsiks ning meetmete ettevalmistamiseks sobib Eesti Teaduste Akadeemia Süvauuringute Instituut.
2. Anda intellektuaalomandi loojale õigus olla selle varaliste õiguste omanik.
3. Käivitada teadus- ja arendustegevuse tulemi siirdeks teadusest ühiskonda kõrgtehnoloogiliste väikeettevõtete programm riigi, ülikoolide ja erainvestorite koostöös.
4. Alles siis, kui need sammud on tehtud, pöörduda ülikoolide liitmise, lahutamise või uute asutamise juurde, kui selle järele vajadus peaks olema.

Paneeldiskussioonis osalesid kõigi kaheksa Riigikogus esindatud erakonna esindajad (**REF – Maris Lauri; IRL – Kalle Muuli; KE – Aadu Must; SDE – Kalev Kotkas; VE – Margus Maidla; EKRE – Martin Helme**). Kogu konverentsi ja paneeldiskussiooni modereeris **Märt Treier**. Paneeldiskussiooni keskmeks oli arutelu koalitsioonilepingus sõnastatud punkti teaduse baasfinantseerimise suurenemisest 1%-ni SKP-st täitmise ajaperspektiividest ning poliitilisest tugevusest. Koalitsioonileppe täitmise suunas liikumiseks tuleb teadlastel teha suuremat selgitus- ja koostööd otsustuskogudes ning pakkuda analüütilist tuge otsustusprotsesside kiirendamiseks.

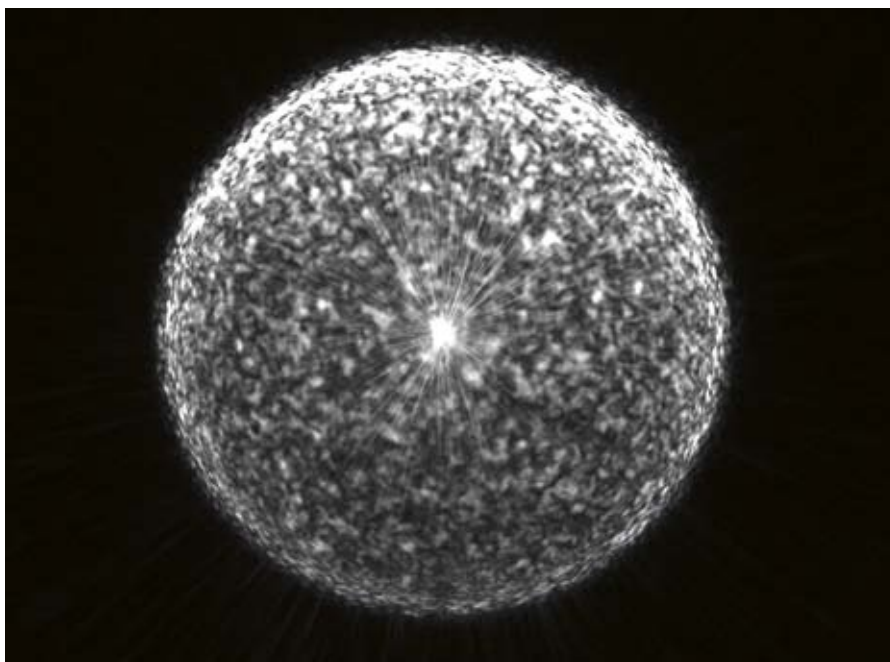
Konverentsi lõpetamisel tegi Andres Koppel ettepaneku muuta kahel viimasel sügisel Riigikogus toimunud teaduse arengu teemaline konverents püsivaks traditsiooniks.

Konverentsile eelnenud päeval moodustati Riigikogus teaduse ja innovatsiooni toetusgrupp, 1. oktoobril teatas Kultuurikomisjon, et toetab TAN-i (Okki) raporti soovitud tösta lähiaastatel teadusrahastuses baasfinantseerimise osakaalu ning kasvatada avaliku sektori teaduskulutusi ühe protsendini SKPst, eraldades selleks täiendavaid rahalisi vahendeid.

Eesti teadusfoto konkurss 2015

Ajakirja „Horisont“ eripreemia sai Roland Matt.

Optilise fiibrikimbu ots.



TEADUSE POPULARISEERIMINE





TEADUSE POPULARISEERMINE

Ühiskondlik kokkulepe teaduse, tehnoloogia ja inseneeria valdkonna arengu toetuseks



Veebruaris algatati Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi eestvedamisel ühiskondlik kokkulepe, **teadus- ja tehnoloogiapakt**, millega ühendatakse jõud ja võimendatakse tegevusi selle nimel, et noored tahaksid õppida ja hiljem ka töötada teaduse, tehnoloogia ja inseneeria valdkonnas. Ministeeriumite kõrval liitusid paktiga Eesti Teadusagentuur ja Eesti Inseneride Liit. Esimeste haridusasutustena ühinesid Viimsi Keskkooli teadmiskeskus „*Collegium Eruditionis*“ ja Kadrina Keskkoool, kes on valdkonda oma tegevuste lõikes silmapaistvalt arendanud.

Iga paktiga liituja toob kaasa oma tegevuskava, lähtudes kolmest põhisuunast:

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

2015. aasta lõpuks oli paktiga liitunud või oma liitumist ette valmistamas ligi 30 partnerit. Nende hulgas on ministeeriume, ametiliite, ettevõtteid, kohalikke omavalitsusi, kodanikeühendusi ja haridusasutusi.

Ootame paktiga liituma kõiki, kes soovivad panustada ideede, tegevuste ja/või ressurssidega teaduse, tehnoloogia ja inseneeria valdkonna edenemisse. Pakti elluviimist koordineerib teadusagentuur.

Samm õiges suunas

Novembris tutvustati teadus- ja tehnoloogiapakti tausta ja vajadust koostöökonverentsil „Mida üks ei või seda üheksa võivad“. Avaettekandes töi konsultant Mait Raava välja rea andmeid, mis näitavad maailmas kiiresti kasvavat vajadust loodusteaduste ja tehnikavaldkonna töökohtade järele ja Eesti tänast mahajäämust tootlikkuses, innovatsioonis ning tipteaduses, mida aitaks pidurada just teadlaste ja inseneride arvu märkimisväärne kasv.

Teadus- ja tehnoloogiapakt ühiskondliku algatusena on selles valguses samm õiges suunas.



Mait Raava

Teaduspõhine innovatsioon võtab juba 2020. aastaks juhtiva koha majandusliku jõukuse loomisel, jättes endast maha viimased 50 aastat valitsenud tehnoloogiapõhise innovatsiooni. Tuleviku teadlased on üks kõige väärtuslikematest rahvuslikest varadest.

Eesti esimene õpilaste teadusfestival süstis teadusvaimustust

Aprilli lõpus sai teoks Eesti esimene õpilaste teadusfestival, kui Energia avastuskeskuses Tallinnas toimus kahepäevane kestev teaduspidu kõikidele õpilastele, õpetajatele, peredele ja teistele teadushuvilistele. Festivalist sai osa enam kui tuhat inimest.

Festivalikülalised said tutvuda 2015. aasta õpilaste teadustööde riikliku konkursi 80 parima õpilase uurimistööga stendiettekannete vormis. Õpilased, kellel uurimistöö koostamine alles ees, nägid, kui paljudel teemadel saab uurimistööd teha, milliseid meetodeid kasutati ning kuidas uurimistulemusi esitleti. Õpetajad ja uurimistööde juhendajad tutvusid uurimistööde läbiviimise tasemega erinevates kooliastmetes. Teisel festivali päeval olid oma teadusprojekte tutvustamas ka algklasside lapsed. Läbi festivalipäevade toimusid teadusteatri etendused ning teadustöötoad, tõmbenumbriks kujunes popstaaride Elina Borni ja Stig Rästa tervituskontsert.



Žürii esimees, Riigikogu liige Krista Aru ütles festivali avades

„Noorte teadus on Eesti tulevik! Me avame täna Eesti esimese õpilaste teadusfestivali ja Teie, noored uurijad, olete suunanäitajad! See, millest me praegu osa saame, on ajalugu!“

Festivalil toimus õpilaste teadustööde riikliku konkursi lõppvoor ja esimese päeva lõpuks kuulutati välja konkursi võitjad, 12 noort uurijat põhikooli ja gümnaasiumiastmes. Valiti välja ka need, kes esindavad Eestit Euroopa Liidu noorte teadlaste konkursil ning USAs toimuval maailma suurimal õpilaste teaduskonkursil Intel ISEF.

Festivali meediapartner Eesti Rahvusringhääling kajastas festivalil esitletud uurimistööd oma saadetes ja teadusportaalil Novaator.



Teadushuvilised esimesel teadusfestivalil.

TeaMe on lõppenud, elagu TeaMe+ !

Maikuu võttis oma tegevused kokku programm TeaMe, mis liitis loovateks meeskondadeks andekaid õpilasi, õpetajaid, teadlasi, ajakirjanikke ja uurijaid üle Eesti. Viis hooaega noortesarja Rakett69 ja kolm hooaega telesarja Püramiidi tipus. Sadu tuhandeid vaatajaid, ligi poolsada koolitatud teadusajakirjanikku ja sama palju meediaga sina peale aidatud teadlasi; 2011 lehekülge loodusteaduste elektroonilisi õppematerjale üldhariduskoolide õpilastele ja õpetajatele, mille loomisesse oli kaasatud üle 100 inimese, mida katsetati 48 koolis ja retsenseeris enam kui 50 eksperti; veebiportaal miks.ee ja avalikkuse tähelepanu saanud Teadusaasta 2011-2012 koordineerimine – see on nähtav osa TeaMe programmist, mis kuue aasta jooksul panustas teaduse populariseerimisse ja teadusajakirjanduse edendamisse 3,46 miljonit eurot Euroopa Sotsiaalfondi toetusraha.

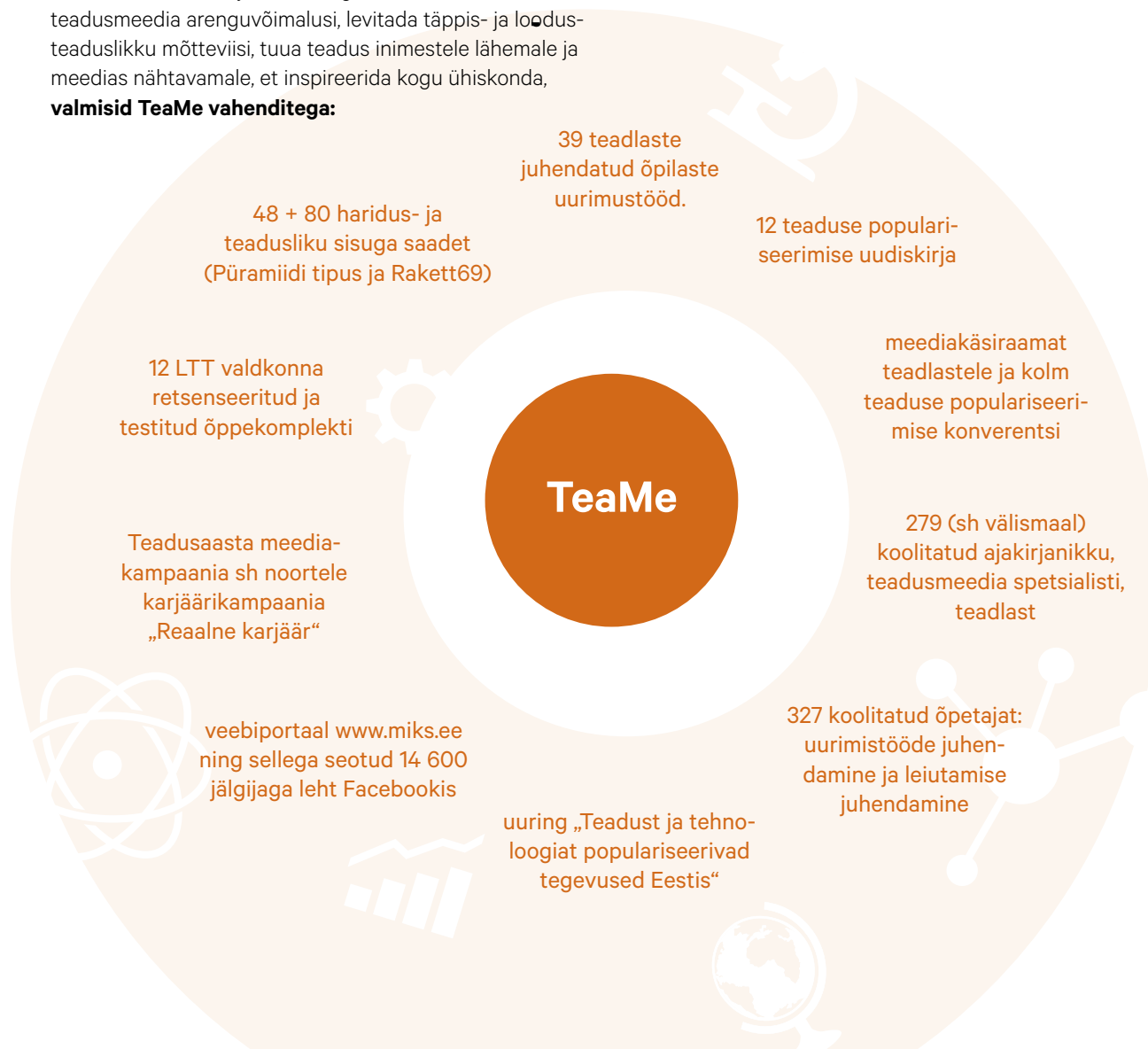
Selleks, et kõita 14- kuni 26aastaseid noori, suurendada nende huvi teaduse ja tehnoloogia vastu; laiendada Eesti teadusmeedia arenguvõimalusi, levitada täppis- ja loodus-teaduslikku mõtteviisi, tuua teadus inimestele lähemale ja meedias nähtavamale, et inspireerida kogu ühiskonda,

valmisid TeaMe vahenditega:



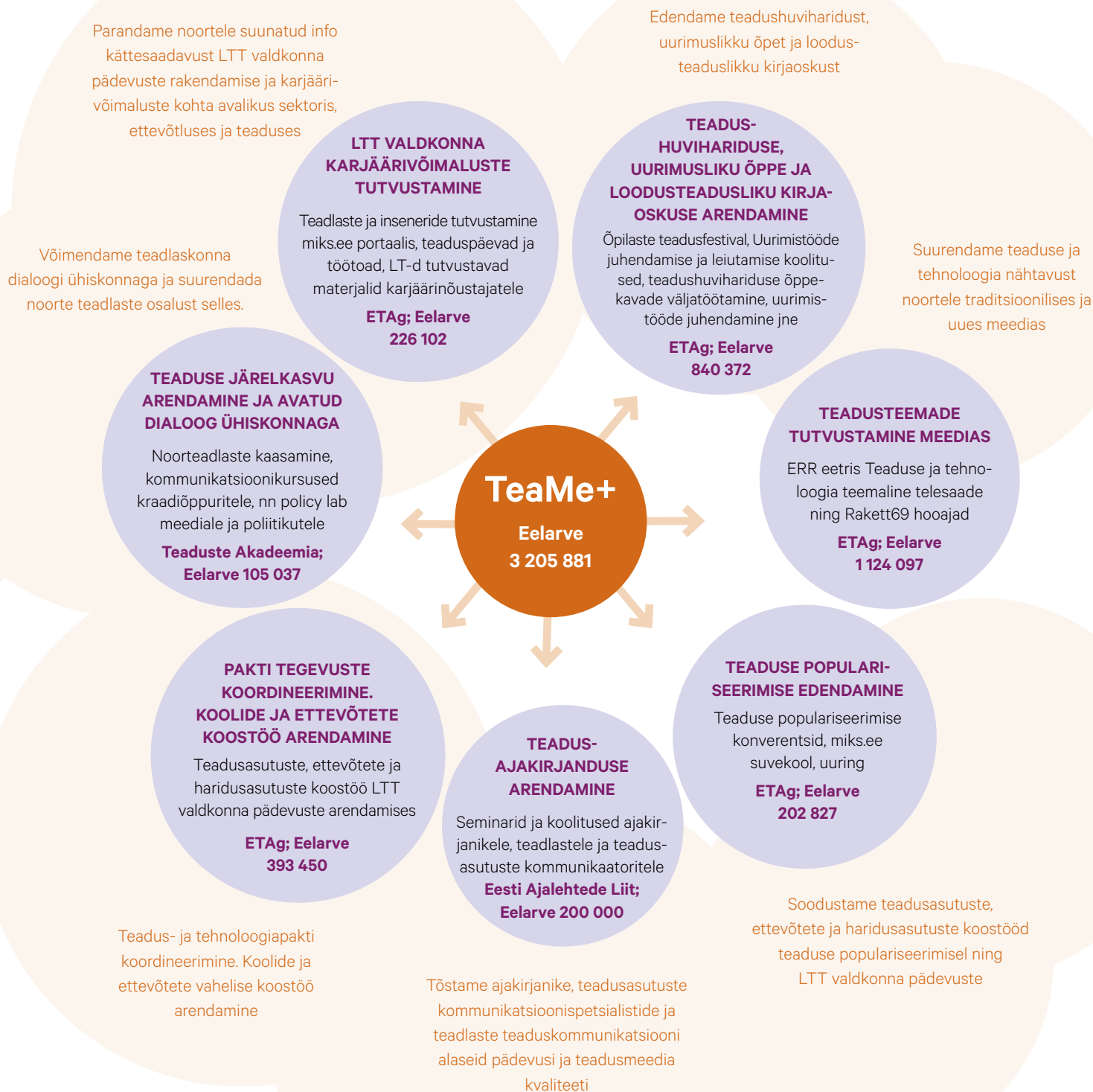
Rahvusringhäälingu juhatuse esimees **Margus Allikmaa** ERR-i rollist TeaMe programmis

„Kõigepealt õppisid ajakirjanikud, kuidas teadlastelt küsimusi küsida ja seejärel teadlased, kuidas ennast paremini arusaadavaks teha“



TeaMe+ tuleb!

Septembris kinnitas Haridus-ja teadusminister Jürgen Ligi Teaduse populariseerimise programmi "TeaMe+". Programmi eelarve aastateks 2015-2020 on 3,2 miljonit eurot ja peamised tegevussuunad on järgmised:



Teaduse populariseerimise tegevused arvudes 2015

Konkurss	Toimumisaeg (tähtajast tulemuste või otsuseni)	Taotlejaid	Edukaid	Summa
Kasvatusteaduslike tööde riiklik konkurss	1. märts – 16. aprill	42	8	5 800
Teaduse populariseerimise projektikonkurss	9. märts – 31. märts	141	30	202 000
Eesti õpilaste teadustööde riiklik konkurss	1. märts – 24. aprill	148	12	11 400
Eesti teaduse populariseerimise auhinna konkurss	15. september – 19. november	41	11	21 500
Üliõpilaste teadustööde riiklik konkurss	15. oktoober – 18. detsember	566	56	61 980
Noorte leiutajate konkurss	15. oktoober – 4. detsember	755	30	25 950
Noore uurija stipendium	jaanuar ja detsember	37	15	
KOKKU		1 730	162	328 630

Koolitused ja üritused	Toimumisaeg	Osalejaid
Noorte leiutajate talvekool Tartus	23.-25. jaanuar	24
Kasvatusteaduste konverents „Traditsioon ja innovatsioon hariduses“ Tallinnas	15. aprill	250
Õpilaste teadusfestival Tallinnas	24.-25. aprill	1 300
Õpilaste Teadusliku Ühingu suveseminar Viitnal	9.-11. august	100
Rahvusvaheline miks.ee suvekool teadushuviharidusest Laulasmaal	17.-18. august	68
Rahvusvaheline Scientix projekti teadushariduskonverents	12. september	262
Koostöökonverents „Mida üks ei saa seda üheksa saavad“ Tallinnas	19. november	200
Õpetajate koolitused (uurimistööde juhendamine, leiutajate juhendamine, Scientix projekti koolitused)	aasta ringi	263
KOKKU		2 467

Raamatupidamise 2015. a. tulemiaruanne (eurodes)

Tegevuskulud	22 505 403
Saadud toetused	22 487 569
sh riigieelarvest	12 871 884
Euroopa Liidu struktuurifondidest	8 096 829
Norra-EMP koostööprogrammist	985 768
Euroopa Komisjoni 7RP ja H2020 projektidest	533 088
Kaupade ja teenuste müük	11 542
Muud tulud	6 293
Tegevuskulud	-22 452 643
Antud toetused**	-18 675 692
sh riigieelarvest rahastatavad toetused	-10 729 458
EL struktuurifondide programmid TerVE, KESTA, TeaMe jt	-6 175 302
Norra-EMP koostööprogramm	-952 856
EK projektidest jm allikatest toetused, liikmemaksud	-818 076
Tööjõukulud*	-2 170 155
Majandamiskulud	-1 418 823
Muud kulud	-176 461
Põhivara amortisatsioon ja ümberhindlus	-11 512
Aruandeperioodi tegevustulem	52 760
Finantstulud ja -kulud	11 199
Tulu hoiustelt ja väärtpaberitelt	11 199
Aruandeperioodi tulem	63 959

* tööjõukulud sisaldavad ajutiste ekspertide töötasu ja tööjõumakse

**toetused, mida maksab välja Haridus- ja teadusministeerium, kuid mille valikuprotsess toimub ja sellega seotud kulud kaetakse Eesti Teadusagentuuris

39 437 508

Eesti Teadusagentuuri töötajad aastal 2015

ADMINISTRATSIOON

Andres Koppel	juhatuse esimees
Krista Aru	juhatuse liige (kuni 30. märtsini)
Karin Jaanson	tegevjuht (alates 2. novembrist)
Eva Panksepp	jurist
Helina Loid-Kudu	siseaudiitor
Annelii Kivikas	personalijuht
Anne Park	pearaamatupidaja
Tiina Haabpiht	raamatupidaja
Anneli Hellat	raamatupidaja
Kerti Tamm	raamatupidaja
Jaanika Vaarmets	assistent
Riina Kristal	koristaja (kuni 30. juunini)
Tõnis Eelma	IT spetsialist (0,5 koormusega)
Toivo Luhaäär	IT spetsialist (0,25 koormusega)
Anu Kongo	assistent (kuni 30. juunini)
Viire Jagomägi	assistent
Eeva Kumberg	kommunikatsioonijuht (alates 4. maist)
Liina Raju	kommunikatsioonijuht (lapsehoolduspuhkusel)

UURIMISTOETUSTE OSAKOND

Madis Saluveer	uurimistoetuste osakonna juhataja
Priit Tamm	teadustaristute nõunik
Merle Leiner	Teekaardi konsultant (kuni 30. juunini)
Ain Vellak	programmi KESTA juht (kuni 30. novembrini)
Inga Rattasepp	programmi KESTA konsultant (kuni 4. augustini, 0,5 koormusega)
Epp Tohver	programmi TerVE juht (kuni 31. detsembrini)
Indrek Kõre	programmi TerVE konsultant (kuni 31. detsembrini)
Maris Themmas	programmi TerVE konsultant (kuni 31. oktoobrini, 0,8 koormusega)
Helen Toom	programmide TerVE ja kohanemisprogrammi konsultant (kuni 31. detsembrini) ja kohanemisprogrammi konsultant (alates 26. oktoobrist kuni 31. detsembrini)
Anne Niinepuu	programmi TerVE konsultant (kuni 31. detsembrini)
Hemminki Otstavel	programmi TerVE konsultant (alates 01. detsembrist kuni 31. detsembrini, 0,5 koormusega)
Tiina Loit	programmi MOBILITAS juht
Kadri Mäger	programmi ERMOS juht
Marje Sulakatko	finantsspetsialist
Rainer Randmeri	peaspetsialist
Iige Maalmann	peaspetsialist
Merili Rooger	peaspetsialist
Tiina Must	assistent
Silja Moik	peaspetsialist (lapsehoolduspuhkusel)
Anu Toomiste	assistent (lapsehoolduspuhkusel)
Kati Kio	peaspetsialist (lapsehoolduspuhkusel)

ANALÜÜSIOSEKOND

Eva-Liisa Otsus	analüütik ja analüüsiosakonna juhataja kt (0,6 koormusega)
Joel Peetersoo	analüütik (kuni 26. juulini)
Maarja-Liisa Kärp	analüütik
Kadri Raudvere	analüütik (alates 1. juunist)
Maarja Sillaste	peaspetsialist (kuni 31. augustini) ja analüütik (alates 1. septembrist)

EESTI TEADUSINFOSÜSTEEMI (ETIS) OSAKOND

Marika Meltsas	Eesti Teadusinfosüsteemi osakonna juhataja
Kristi Kukk	ETISE ja VTKO konsultant (0,7 koormusega)
Priit Tuvike	ETISE konsultant

VÄLISTEADUSKOOSTÖÖ OSAKOND

Ülle Must	välisteaduskoostöö osakonna juhataja
Maria Habicht	konsultant
Kristin Kraav	konsultant
Argo Soon	konsultant
Aavo Kaine	konsultant (alates 24. märtsist)
Margit Ilves	konsultant (alates 8. juunist)
Silver Lätt	konsultant (0,2 koormusega)
Merle Lust	konsultant (0,2 koormusega)
Toomas Meressoo	peaspetsialist
Aare Ignat	projektijuht
Margit Suuroja	peaspetsialist
Siiri Kolka	EURAXESSi konsultant
Ülle Napa	konsultant (0,5 koormusega)
Liina Saar	konsultant (kuni 20. märtsini, 0,5 koormusega)
Silver Traat	projekti EE-IT konsultant (alates 1. juulist, 0,5 koormusega)
Anna Mossolova	kohanemisprogrammi konsultant (0,6 koormusega)
Kristi Auli	assistent (0,9 koormusega)
Laura Järva	assistent (lapsehoolduspuhkusel)

TEADUSE POPULARISEERIMISE OSAKOND

Terje Tuisk	teaduse populariseerimise osakonna juhataja
Signe Ambre	arendusjuht
Margit Meiesaar	programmi TeaMe ja TeaMe+ juht
Margit Lehis	koordinaator
Kaili Kaseorg-Cremona	koordinaator
Reet Rannik	koordinaator
Katrin Saart	koordinaator (0,8 koormusega)
Kaidi Meus	programmide KESTA, TeaMe ja TeaMe+ konsultant
Kairi Järv	TeaMe konsultant (lapsehoolduspuhkusel)

TEADUSPROGRAMMIDE OSAKOND

Oskar Otsus	VTKO konsultant (kuni 30. aprillini) ja teadusprogrammide osakonna juhataja (alates 1. maist)
Margus Harak	uurimistoetuste ning teadus- ja arendustegevuse programmide nõunik (kuni 30. juunini), programmi Mobilitas Pluss vanemkonsultant (alates 1. juulist) ja programmi TeRaS juht (alates 27. juulist kuni 31. oktoobrini)
Viktor Muuli	analüüsi osakonna juhataja (kuni 30. aprillini) ja Nutika spetsialiseerumise valdkonnajuht (alates 1. maist)
Liina Eek	programmi RITA juht (alates 9. juunist, 0,8 koormusega)
Piret Ehrenpreis	kommunikatsioonispetsialist (alates 1. detsembrist)
Vallo Mulk	Brüsseli kontaktbüroo juhataja (kuni 31. augustini)
Kadri Sirg	Brüsseli kontaktbüroo juhataja (alates 1. septembrist)
Liis Livin	turundusjuht
Karin Patune	turundusspetsialist (kuni 31. märtsini, 0,8 koormusega)
Reimo Rehkli	turundusspetsialist

Aastaraamatus kasutatud lühendid

BF – baasfinantseerimine
COST – Euroopa teaduse ja tehnoloogia alane koostöövõrk
ELNET – Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsium
EMÜ – Eesti Maaülikool
ERA – Euroopa Teadusruum
ERA-NET – finantsskeem, mille eesmärk on rahvuslike ja regionaalsete teadusprogrammide koordineerimine
ERC – Euroopa Teadusnõukogu
ERC Rahastusskeem – Euroopa Teadusnõukogu grandid
ETAg – Eesti Teadusagentuur
ETF – Eesti Teadusfond
ETIS – Eesti Teadusinfosüsteem
ERDF – Euroopa Regionaalarengu Fond
EURATOM – Euroopa Aatomienergiaühendus
EURAXESS – Euroopa mobiilseid teadlasi toetav võrgustik
HITSA – Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus
HTM – Haridus- ja Teadusministeerium
IGLO – (Informal Group of RTD Liaison Offices in Brussels for EU R&D) mitteametlik organisatsioon, mis koondab teadus- ja arendustegevusega seotud esindusi Brüsselis
IUT – institutsionaalne uurimistoetus
JRC – Teadusuuringute ühiskeskus
JSPS – Jaapani Teaduse Edendamise Ühing
JTI – Tehnoloogia alased ühisalgatused
LTT – loodus- ja täppisteadused ning tehnoloogia
MKM – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
MC Rahastusskeem – Marie Curie tegevused
PUT – personaalne uurimistoetus
SF – sihtfinantseerimine
EMÜ – Eesti Maaülikool
TTÜ – Tallinna Tehnikülikool
TLÜ – Tallinna Ülikool
TÜ – Tartu Ülikool
T&A – Teadus ja arendus
VKE – Väike- ja keskmise suurusega ettevõtte
ÕTK – Õpilaste teadustööde konkurss



Eesti Teadusagentuur
Estonian Research Council

www.etag.ee