

Ettepanekud teaduse rahastamise korraldamiseks

Kokkuvõte

Eesti teaduse rahastamine vajab uute olude ja eesmärkide arvestamiseks muutust. Senine kord on rõhutanud väga tugevat kvaliteedikonkurentsi ja loonud materiaalsed tingimused teadustöök – mis on olnud väga vajalik – kuid tänase teaduskorralduse juures Eesti ühiskond ja ettevõtlus ei saa maksimaalselt kätte seda avalikku hüve, mida teadussüsteem võiks pakkuda, ning tehtavate T&A kulutuste efektiivsust saaks parandada, ilma et teaduse kõrge kvaliteet kannataks. „*Mis toond on meid siia, see enam edasi ei vii*“ (T.H.Ilves).

Ettepanekute eesmärk on:

- Toetada heade ideede ellurakendamist nii Eesti ettevõtluses kui ka avalikus elus – et teadus oleks rohkem suunatud ühiskonna vajadustele ja et teadusasutused saaksid ühiskonna teenimise võimekust süsteemselt üles ehitada ja ühiskonna huvides rakendada;
- Hoida Eestis ja kutsuda siia häid inimesi ja ettevõtteid, mis tagab Eesti suurema atraktiivsuse, stabiilsuse ja teadlastele kindlama karjäärimudeli, aitab parandada Eesti positsiooni talentide meelitamisel ja hoidmisel;
- Kasutada efektiivselt ära Eesti ja Euroopa Liidu loodud tiptasemel teaduse võimalused, sh koostööprojektide rahastamisel ja teadustaristu kasutuses.

Teadusasutustele ja teadlastele:

- Suurendab asutuste riigipoolse rahastuse stabiilsust ja tõstab kindlustunnet ning vähendab projektipõhisust ja bürokraatiat;
- stimuleerib rohkem ettevõtlusega koostööd ja välisrahastuse hankimist;
- suurendab asutuste juhtkondade vastutust asutuse põhivaldkondade arendamisel;
- võimaldab asutustes karjäärimudeli rakendamist, sh püsivate töökohtade loomist.

Ettepanekud:

- **Eristada selgelt teaduse konkurentsipõhise ja institutsionaalse rahastamise eesmärgid** ning tagada nende eesmärkide täitmine tulemuspõhiselt. Minna seniselt institutsionaalsete ja personaalsete uurimistoetuste ning baasfinantseerimise „kolmikjaotuselt“ üle „kaksikjaotusele“: **teadusasutuste tegevustoetused ja uurimistoetused**.
- Kujundada teadusasutuste tegevustoetuse ning uurimistoetuste rahaliseks proportsiooniks vastavalt **50% ja 50%**. Selline tegevustoetuste maht võimaldab üles ehitada karjäärimudeli.
- **Teadusasutuste tegevustoetuse** juures lähtuda 20% ulatuses kumulatiivselt tulemuskomponendist (sh suurendada lepinguliste teadusteenuste ja välisgrantide tulu osakaalu) ning 80% ulatuses teadusasutuste ajaloolisest rahastuse tasemest.
- **Uurimistoetuste** põhimõtetes tugineda suures osas senisele personaalsete uurimistoetuste kogemusele, jälgides teaduse valdkondlikku mitmekesisust (sh võtta kasutusele OECD teadusvaldkondade klassifikaator).
- **Vähendada regulatsiooni ja bürokraatiat**, eelistada teadusasutuste pehme koordinatsiooni võimalusi, sh karjäärimudeli rakendamisel.
- Siintoodud eesmärkide ja positiivsete muutuste saavutamine on võimalik lisaressursside eraldamisel. Uuele rahastusmudelile **üleminek viia läbi järk-järgult**, võimalusel seni tehtud rahastusotsuseid mitte muuta. Üleminekutsenaariumid sõltuvad muutusteks vajalike ressursside eraldamisest.

Sissejuhatus ja lähtekohad

2014. aastal on mitmed teadusasutused ning teadusega seotud esindusorganisatsioonid teinud ettepanekuid teaduse rahastamise ümberkorraldamiseks. Haridus- ja teadusminister moodustas 3. oktoobri 2014. a käskkirjaga nr 409 teaduse rahastamise tööühma, eesmärgiga töötada välja ettepanekud teaduse rahastamissüsteemi efektiivseks ja optimaalseks korraldamiseks. Tööühm lähtus oma tegevuses Riigikogus heakskiidetud Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegiast „Teadmistepõhine Eesti“ 2014-2020, võttes arvesse esitatud ettepanekuid ning läbiviidud analüüse ja uuringuid.

Tänane olukord ja muudatuste vajaduse märgid

Eesti teadus on viimase 15 aasta jooksul märkimisväärselt kasvanud. Välja on arendatud tugev kvaliteedipõhine teadussüsteem, moderniseeritud töökeskkond, teadlaste ja inseneride arv on kasvanud, Eesti on rahvusvahelises teaduskoostöös aktiivne ja konkurentsivõimeline.

Need eelmistes strateegiates seatud rõhud on olnud vajalikud ja õiged, kuid uues olukorras peab lähtuma uutest ülesannetest ja tänastest probleemidest:

- Ehkki teaduse mahu- ja kvaliteedinäitajad on paranemas, on teadussüsteemi mõju Eesti sotsiaalmajanduslikule arengule veel tagasihoidlik.
- Kiire kasv on kaasa toonud mitmeid tasakaalustamatusi, nt teadusprojektide eesmärgid ei peegelda piisavalt riigi pikaajalisi vajadusi või infrastruktuur ei pruugi olla piisavalt tagatud personaliga, jne.
- Senine süsteem ega kiired muutused pole loonud kindlat perspektiivi asutustele ega inimestele, mis väljendub nii Eesti väheses atraktiivsuses elu- või ärikohana kui ka teaduse väheses külgetõmbes noortele.

Lühidalt, tänase teaduskorralduse juures Eesti ühiskond ja ettevõtlus ei saa maksimaalselt kätte seda avalikku hüve, mida teadussüsteem võiks pakkuda, ning tehtavate T&A kulutuste efektiivsust saaks parandada, ilma et teaduse kõrge kvaliteet kannataks. „*Mis toond on meid siia, see enam edasi ei vii*“ (T.H.Ilves).

Analüüsides meie praegust teadussüsteemi tõuseb esile asjaolu, et Eesti teadussüsteem paistab teiste riikide seas silma ebatavaliselt **kõrge projektipõhisusega**, mis on küll hea kvaliteedikonkurentsi mehhanism (parim võidab), kuid millel on ühtlasi ka mitmeid tasakaalustamist vajavaid külgi, sh:

- See **raskendab teadusasutuste pikemate tegevuseesmärkide seadmist ja täitmist**, kuna väliselt otsustatud rahastamise eesmärgid seab otsustaja. Asutuste põhikirjaliste eesmärkide ja vastutusvaldkondade mehitamine, sh karjäärimudeli loomine, on raskesti ühildatav projektiloogikaga. Isegi projektide tulemuste (efektiivne) kasutamine pärast projekti lõppemist väljub projektfinantseerimise loogikast.
- Teadusasutuste motivatsioon ja võimekus **reageerida uurimissuundade arendamisel ettevõtluse ja ühiskonna vajadustele** on piiratud, kuna projektid ei rahasta valmisolekut või ooteseisundit võimalike tellimuste täitmiseks.
- Väga kõrge konkurents võib **ohustada teaduse valdkondlikku mitmekesisust**, mis omakorda võib kahjustada ühiskonnale ja majandusele oluliste valdkondade arengut teadusasutustes ning mõjuda negatiivselt kõrghariduse (sh doktoriõppe) kvaliteedile. Liiga kõrge konkurents põhjustab ka rahulolematust ja ebakindlust teadlaste hulgas.
- Tõukefondide projektfinantseeringud nõuavad püüseloomuga jätku- ja külgnevaid tegevusi. Näiteks infrastruktuuri kasutust ei saa sõltuvusse panna loodatavast edust projektikonkursil. Tõukefondide toetuskeemide lõppemisel peab olema valmis vajalike funktsioonide tagamiseks teistest allikatest.

- Ning lõpuks projektfinantseerimine on seotud suhteliselt suure bürokratliku administreerimistööga, mis kulutab väärtuslikku teadlaste ja asutuste tööaega.

Küllap neil põhjustel enamikes riikides on teaduse rahastamine meie omast palju vähemprojektsem, püsivam ja lihtsam.

Teadusasutuste tegevustoetus

Muudatuse eesmärk on suurendada teadusasutuste võimalusi ja vastutust arendada välja ühiskonnale ja majandusele olulised teadusvaldkonnad; toetada suuremat sidusust ühiskonnaga. Läbi stabiilsema rahastamise parandada teadusasutuste pikemaajalisemat ressurside planeerimist ning teadustegevuse strateegilisemat kavandamist – et see toetaks primaal moel ühiskondlikke eesmärgi.

Tegevustoetuse eesmärk

Toetada teadusasutuste institutsionaalseid eesmärgi sh:

- Toetada teadus- ja arendusasutuse teadus- ja arendustegevust;
- Toetada teadus- ja arendustegevuse järjepidevust (sh karjäärimudeli rakendamist) ja teadustegevuse valdkondlikku mitmekesisust;
- Toetada teadus- ja arendusasutuse põhifunktsioone, sh põhikirjast tulenevaid ning kõrghariduse pakkumisega seotud ülesandeid;
- Toetada taristu ajakohastamist, täiendamist ja ülalpidamist, sh asutusele kuuluvate teaduskollektsioonide ning spetsiifilise taristu avatud kasutamist;
- Senisest enam stimuleerida teadus- ja arendusasutuste koostööd ettevõtlusega; motiveerida rahvusvahelist koostööd (sh kaasfinantseerida välisprojekte).

Olemuselt on tegemist senise teadusasutuste baasfinantseerimise laiendamisega, mille juurde on toodud IUT institutsionaalsed eesmärgid. Eesmärgi on võimalik lisada rahalise katte olemasolul, mis annab võimaluse väljumismehhanismiks senistele programmiselt rahastatud ajutistele meetmetele ning on ka võimalus ühendada teisi väikseid instrumente (sh teaduskollektsioonide tegevustoetus, tuumiktaristu tegevustoetus koos eesmärkide ja rahastusega).

Sihtgrupp

Rahastatakse teadus- ja arendusasutusi, kes on positiivselt korraliselt evalveeritud, sh erasektori T&A asutusi (riigiabi regulatsiooni mõttes) – vt teadusasutuste nimekiri dokumendi lisas. Sihtgrupp jääb samaks, mis praegusel teadusasutuste baasfinantseerimisel.

Eeltingimuseks on see, et **asutusesiseselt on välja töötatud tegevustoetuse kasutamise kord** ja põhimõtted, mis arvestavad asutuse vastutusvaldkondade ja põhikirjaliste valdkondade arendamise vajadusi, on seotud asutuse arengukavaga ning uurimistegevuse strateegiaga, ning mis peavad sisaldama asutusesisest kvaliteeditagamise mehhanismi. Tegevustoetuse kasutamisest annab asutus avalikult aru. T&A asutused peavad need korrad kooskõlastama HTM-iga, et kindlustada kvaliteedikontrolli säilimine ning et vajadusel seada ülempiir administreerimiskuludele ja/või üldkuludele. Need korrad ei pea asutustel olema standardsed ega liiga detailsed, kuid tänases teadusasutuste baasfinantseerimise kasutamise tingimused ei sobi selle olulise suurendamise puhul ebapiisava läbipaistvuse ja kvaliteediargumentide poolest.

Jaotamise mehhanism

- **80%** asutuse tegevustoetuse mahust põhineb asutuse senisel *status quo* rahastamisel, kumulatiivselt. Selle osa sisse saab arvata ka teistest instrumentidest ühendatavat osa (nende senisele mahule vastavalt).
- **20%** tegevustoetuse mahust on muutuvosa, mis muutub vastavalt valemile ja mis tagab nn tulemuskomponendi. Tulemuskomponendi üks eesmärkidest on motiveerida TA-asutusi

suuremale koostööle ettevõtlusega ja riigiga ning läbi rahastamisvalemi aidata kaasa TAI strateegias sõnastatud eesmärgile saavutada ettevõtlussektori poolt rahastatud avaliku sektori TA kulutuste osakaalu oluline tõus).

- **Lisaks eelnevale** kaaluda väikeses ulatuses spetsiifilistel eesmärkidel täiendava (mittekumulatiivse) rahastamise komponendi toomist tegevustoetuse juurde, mis võimaldaks lihtsustada rahastamisloogikat ja vähendada bürokraatiat. HTM teaduse eelarves on praegu mitmeid väiksemahulisi sihtotstarbelisi rahastusinstrumente, mille eraldi rakendamine põhjustab halduskoormust asutustele ja rahastajatele, kuid mille tulemused on üsna stabiilsed ja ettearvatavad. Üks võimalus võiks olla koondada teadusasutuse tegevustoetuse alla ka need väiksemad instrumendid, mis *de facto* täidavad asutuste põhieesmärke (nt teaduskollektsioonid, tuumiktaristu tegevustoetus ja riigi TA asutuste majandus- ja personalikulud).

Kõrgkoolide rahastamisel kaaluda teaduse ja kõrghariduse tegevustoetuste eraldamist ühe tegevustoetusena.

Selgitus

Teadusasutuste tegevustoetuse eesmärk on **suurendada finantsvoogude stabiilsust**, kuid tagada ka kontrollitud ulatuses dünaamika, et jaotust mitte „kivistada“ ning et motiveerida asutuste tulemuslikkust.

- *Status quo* arvestamisel on ettepanek valida kumulatiivne mudel (st eelneva aasta 80%+20% jaotus on sisendiks järgmise aasta 80% osakaalu arvutamisel, millele lisandub 20% tulemuskomponenti). Mittekumulatiivne kivistaks algselt tekkiva jaotuse, mis ei ole antud juhul eesmärgiks. Praegu pakutava mudeli rakendamise alghetkel (esimesel aastal) ei toimuks asutuste vagel ümberjagamist, kuid iga aastaga edasi hakkab jaotus 20% ulatuses muutuma vastavalt tulemuskomponendi valemile.
- Tulemuskomponendi valemi väljatöötamisel võtta osaliselt aluseks senine teadusasutuste baasfinantseerimise valem, tehes seal mõningaid muudatusi rõhuasetuses (vt allolev tabel). Lähtuvalt käesoleva rahastuskontseptsiooni eesmärkidest tuleb suurendada ettevõtluse lepingute, riigi tellimuste ja välisgrantide arvestamise osakaalu (nt seniselt 40%-lt 50%-le), eelkõige publikatsioonide arvestamise arvelt (nt 50%-lt 40%-le). Publikatsioonide juures tuleb vaadata üle ühe publikatsiooni topeltarvestamine erinevatele asutustele ning väga suure autorite arvuga publikatsioonide arvestamise alused. Eesti teadusasutuste publitseerimisaktiivsus on viimastel aastatel oluliselt kasvanud ning eelmise TAI strateegia vastavad publitseerimiseesmärgid ületatud – kuid uue TAI strateegia kontekstis on oluline senisest rohkem rõhku panna ühiskonna, ettevõtluse ja riigi huvide teenimisele, mille üheks väljundiks on teadusteenuste tellimuste rahaline maht. Samas vajab ka lepingute arvestamise kord ülevaatamist ja ajakohastamist (võttes arvesse lõppenud ja lisandunud rahastusallikaid ja strateegia rõhuasetusi), sh mitte arvestada rahalisi lepinguid asutustelt, kelle omanike või rahastajate hulka kuulub vastav teadusasutus:
- Muutuvasa jagamisel tugineda kokkuvõttes järgmistele elementidele:
 - Lepingute maht: alus- ja rakendusuringute või arendustegevuse läbiviimise eest saadud tekkepõhiste tuludega kalendriaasta jooksul, sh:
 - tulu ettevõtete rahastatud ning nende huvides teostatud projektide ja tellimustööde eest, mis on seotud teadus- ja arendustegevusega;
 - tulu riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste ja avalik-õiguslike juriidiliste isikute rahastatud ning nende huvides teostatud projektide ja tellimustööde eest, mis on seotud teadus- ja arendustegevusega;
 - tulu, mis on saadud toetusena riigieelarve välistest välisvahenditest alus- ja rakendusuringute või arendustegevuse läbiviimiseks (nt Horisont 2020 jt kõrgetasemelised välisgrantid);
 - tulu litsentside müügist ja patentidest.
 - Kaitstud doktoritööde arv;

- Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv;
- Patentide ja patenditaotluste arv;
- Rahvusteaduste täiendava toetamise komponent.

Muutuvosa eesmärgiks on motiveerida asutusi koostööle ettevõtlusega ja riigiasutustega TA tellimustööde teostamisel; soodustada rahvusvahelist koostööd. Kõrgharidust pakkuvatele asutustel motiveerida doktoriõppe efektiivsuse tõusu. Valemi ajahorisont tuleks seniselt kolmelt aastalt tuua üheaastaseks – tulemuskomponendi mõju oleks kiirem ja vahetum, pakutud skeemi stabiilsus on tagatud teiste parameetritega.

Senine baasfinantseerimise valem

Publikatsioonide arv	Patentide ja patenditaotluste arv	Lepingute maht	Kaitstud PhD arv	Rahvusteaduste täiendav toetus
50%		40%	10%	5%
95%				

Ettepanek tegevustoetuse tulemuskomponendi valemiks

Publikatsioonide arv	Patentide ja patenditaotluste arv	Lepingute maht	Kaitstud PhD arv	Rahvusteaduste täiendav toetus ¹
40%		50%	10%	5%
95%				

Teadusasutuste tegevustoetust rahastatakse HTM eelarvest ministri käskkirjaga kinnitatud jaotuse alusel. Rahastatakse positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutusi (nimekirja vaata lisast). Ülikoolidele arvestatud teaduse tegevustoetus eraldada koos kõrghariduse tulemuslepinguga (arvestades, et kõrghariduse tulemusrahastamise sees on ka teadustegevuse eesmärgid). Riigi teadusasutustele eraldatakse toetus käskkirja alusel põhitegevustoetusena.

Konkurentsipõhised uurimistoetused

Konkurentsipõhiste uurimistoetuste rakendamisel on Eestis väljatöötatud toimiv süsteem, mis põhineb rahvusvahelisel kvaliteedihindamisel. Selles korralduses pole suuri põhimõttelisi ümberkorraldusi tarvis teha, küll aga korrigeerida mõningaid rõhuasetusi, mis tulenevad senisest uurimistoetuste jaotamise kogemusest.

Eesmärk:

- Toetada teadus- ja arendusasutuses töötava isiku või uurimisrühma kõrgetasemelisi teadus- ja arendustegevuse projekte;
- Toetada kõrge riskiga otsingulisi teadusprojekte;
- Toetada järeldoktooreid ja alustavaid noori teadlasi iseseisva teadlaskarjääri arendamisel ja oma uurimisrühma loomisel;
- Soodustada interdistsiplinaarsust ning asutustevahelist koostööd.

Sihtgrupid ja toetuse liigid:

1. Üksikteadlased – otsinguprojektide toetus, mis on uudse, otsingulise ja kõrge rahvusvahelise tasemega uurimisprojekt, mille täitmisega võib kaasneda kõrge teaduslik risk;

¹ Rahvusteaduste täiendava toetamise komponendiga on võimalik ühendada ka muid rahvusteaduste toetamise instrumente ja meetmeid. Rahvusteadustena käsitletakse eelkõige Eesti ajalugu, folkloristikat, keeleteadust, kunstiteadusi (sh muusika- ja teatriteadusi) ja kirjandusteadust.

2. Alustavad noored teadlased – starditoetus, mis on toetus noorte teadlase iseseisva teadlaskarjääri arendamiseks ja oma uurimisrühma loomiseks;
3. Järel doktorid – uurimistoetus järel doktorantuuri läbimiseks.
4. Uurimisrühmad – uurimistoetus uurimisrühma kõrgetasemelise teadus- ja arendustegevuse projektile. Rühma suuruse määrab ära toetuse ülemine piir.

Üksikisikute taotluste puhul võib toetust taotleda teadlane Eesti teadus- ja arendusametuse nõusoleku alusel. Nõusolek peab sisaldama kinnitust, et vastuvõttev ametus sõlmib taotlejaga töölepingu uurimisprojekti täitmiseks, juhul kui taotluse esitamise hetkel nende vahel tööleping puudub. Selle viimase osa mõte on soosida muuhulgas välismaalt Eestisse tulekut. Grandi saamisel peab sõlmima töölepingu.

Jaotamise mehhanism

Rahastatakse avalike taotlusvoorude kaudu projektipõhiselt:

- Rakendab ja rahastab Eesti Teadusagentuur, kvaliteedihindamist korraldab hindamisnõukogu, kaasates välisretsensente. Hindamine põhineb klassikalisel *peer-review* meetodil.
- Projektide hindamisel võetakse arvesse teaduslikku taset ja uurimisprojekti uudsust, projektijuhtide taset, projekti eeldatavat mõju ühiskonna ja majanduse arengule, seost strateegiliste arengukavadega, eetikaprinsiipide järgimist jm.
- ETAG jälgib uurimistoetuste valdkondlikku mitmekesisust ja vastavust ühiskonna vajadustele.
- Taotluse institutsionaalne päritolu ei mängi rolli (st eelistatud on parimad ideed ja kvaliteet, sõltumata sellest, mis ametusest on taotlus esitatud; institutsionaalseid lisapunkte ei rakendata).
- Üsikteadlaste taotluste juures kehtib printsiip, et uurimistoetus on määratud teadlasele, sh see on teataval tingimustel ülekantav, nt kui teadlane vahetab töökohta (*money follows researcher*).
- ETAG jälgib ja juhib uurimistoetuste avamise ja lõppemise tsükliisust. Samuti peab ETAG jälgima ja vältima ühe ja sama projekti topeltrahastamist riiklikest rahastusinstrumentidest.

TAI strateegias määratletud valdkondliku mitmekesisuse paremaks jälgimiseks minnakse seniselt teadus- ja arendustegevuse valdkondade klassifikaatori nelja valdkonna jaotuselt üle OECD *Frascati Manuali* teadusvaldkondade ja –erialade klassifikaatorile, kus on kuus valdkonda, sh:

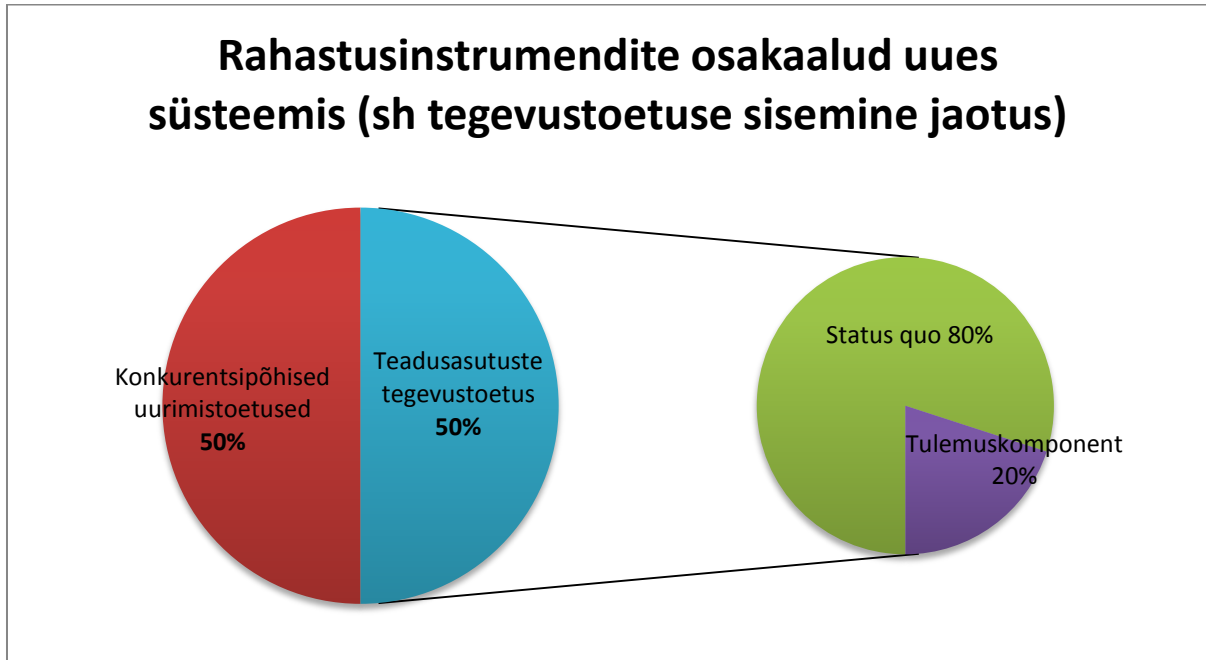
- Loodusteadused (*Natural sciences*)
- Inseneri- ja tehnikateadused (*Engineering and technology*)
- Arstiteadused (*Medical and Health sciences*)
- Põllumajandusteadused (*Agricultural sciences*)
- Sotsiaalteadused (*Social sciences*)
- Humanitaarteadused (*Humanities*)

Üleminek toimub senise väljakujunenud valdkondliku jaotuse põhjal. Selle eesmärk ei ole valdkondadevahelist jaotust „kivistada“ või ümber jaotada. Valdkondade klassifikaator on vahend jälgimaks valdkondlikku mitmekesisust ning valdkondadevahelist dünaamikat. Samuti võimaldab see võrdlust riikliku statistikaga, mida kogutakse samuti *Frascati Manuali* klassifikaatori alusel (sh teadlaste ja inseneride arv, rahastusmahud).

Osakaalude kujunemine kahe instrumendi vahel

Käesolev kontseptsioon jaotab teaduse põhiinstrumendid selgelt kaheks, kus ühel pool on teadusametuse tegevustoetus (stabiilne) ja teisel pool selgelt konkurentsipõhine uurimistoetuste rahastus. Nende kahe omavahelise konkreetse vahekorra määramine on teaduspoliitiline valik. Kuna mõlema instrumendi eesmärgid on teadussüsteemi tasakaalustatud arengu seisukohalt olulised, teeb töörühm ettepaneku määrata nende kahe instrumendi omavaheliseks suhtarvuks 50% ja 50%.

Kuigi mitmed ettepanekud, mida HTM-ile tehti, soovitasid suhtarvu 60% ja 40% (konkurentsipõhiste uurimistoetuste kasuks), siis tuleb silmas pidada ka seda, et väljaspool tegevustoetust ja uurimistoetusi tulev rahastus on niikuinii valdavalt konkurentsipõhine (nt struktuurifondid, Horisont2020 jt rahastusallikad). Samuti tuleb arvesse võtta seda, et asutuse tegevustoetuse juures võetakse arvesse tulemuskomponenti, mis tagab tegevustoetuse üldmahu muutuvuse teatud ulatuses.



Võrdluseks olgu lisatud, et tänane osakaalu vahe on 20% ja 80% konkurentsipõhise kasuks (vt lisas olev tabel). Kui aga arvestada juurde kõiki muid teadusrahastuse allikaid (struktuurifondid, välislepingud jm), mis on valdavalt konkurentsipõhised, siis on baasrahastuse tegelik osakaal kogu teaduse rahastuse üldmahtu arvestades täna alla 10%, mis on selgelt ebapiisav, et tagada asutuste finantsiline stabiilsus ja institutsionaalsete eesmärkide täitmine. Kui aga määrata uues süsteemis kahe põhiinstrumendi omavaheliseks suhtarvuks 50% ja 50%, siis praktikas jääb teaduse rahastuses endiselt domineerima konkurentsipõhine rahastus, mis peaks olema piisav kvaliteedi tagaja. Samas asutuse tegevustoetuse kasv peaks pakkuma asutustele piisavat puhvrit, et tasakaalustada konkurentsipõhise rahastusega paratamatult kaasnevat finantsilist turbulentsi.

Rahaline maht ja lisavajadused

Uue süsteemi rahaline põhimaht kujuneb senise 3 põhiinstrumendi mahust, sh baasfinantseerimine, institutsionaalsed ja personaalsed uurimistoetused, mille kogumaht on 47,5 meur. Lisaks sellele tuleb kaaluda, kas korrastada ka teisi finantseerimisinstrumente ning vähendada meetmete killustumist. HTM teaduse eelarves on praegu mitmeid väiksemahulisi instrumente, mille eraldi rakendamine põhjustab halduskoormust asutustele ja rahastajatele, kuid mille tulemused on üsna stabiilsed ja ettearvatavad. Üks võimalus võiks olla koondada uute „sammaste“ alla ka need väiksemad instrumentid, mis *de facto* täidavad asutuste põhieesmärke (nt teaduskollektsioonid, tuumiktaristu toetus ja riigi TA asutuste majandus- ja personalikulud). Sellisel juhul oleks olemasoleva ressursi maht 49,5 mln eurot (vt lisas olevat tabelit). Kui jätta konkurentsipõhise rahastuse maht samaks ja seada konkurentsipõhise ning asutuse tegevustoetuse suhtarvuks 50/50, siis on **lisavajadus tegevustoetuse kasvuks 29,7 mln eurot.**

Lisarahastuse arvutused			
Instrument	Rahastuse staatus	EUR	Osakaal
Konkurentsipõhised uurimistoetused	Olemaolev (IUT, PUT jt)	39 633 497	50%
Teadus- ja arendustegevuse tegevustoetus = stabiilne baasrahastus	Olemaolev (BAAS jt)	9 924 079	50%
	Lisaresursi vajadus	29 709 418	
KOKKU		79 266 994	100%

Põhjendused:

- Konkurentsivõime kava "Eesti 2020" ja 22.01.2014 Riigikogus heakskiidetud TAI strateegia 2014-2020 näevad ette Eesti T&A tegevuste kasvu (rahastamine riigi- ja kohalikust eelarvest kuni 1%-ni SKP-st aastaks 2015) ja selle taseme säilitamise kuni 2020. a, eeldades seejuures ka erasektori TA mahu tõusu 2%-ni SKP-st.
- Ilma täiendavate eelarveotsusteta on järgnevatel aastatel rahastamise väljavaade halvem kui 2015. a. See on peamiselt põhjustatud uue perioodi tõukefondide väiksemast mahust võrreldes 2007-2013 perioodiga, mille väljamaksed ulatuvad 2015 aastani.
- Käesolev ettepanek arvestab asjaoluga, et teaduse raha kasvab ka teiste ministriumite eelarves (st käesolev lisataotlus ei kata ära kogu summat, mis pikas perspektiivis on 1% riigipoolse rahastamise eesmärgist puudu).
- Planeeritav lisaraha tagab sujuva väljumise EL tõukefondide vahenditest.

Teadus- ja arendustegevuse rahastamine riigieelarvest 2014-2017²

	2014	2015	2016	2017
SKP jooksevhindades (RM suvine majandusprognoos), mln EUR	19 000	20 100	21 400	22 800
TA riigipoolse rahastamise eesmärk (1% SKPst), mln EUR	190,000	201,000	214,000	228,000
Kõikide ministriumite TA eelarved kokku (prognoos)	163,137	179,163	173,575	171,275
Riigipoolse rahastamise prognoos (% SKP-st)	0,86%	0,89%	0,81%	0,75%
Puudu 1% eesmärgist, mln EUR		-21,8	-40,4	-56,7

Üleminek seniselt korralduselt uuele

Üleminekutsenaarium 1 (baasstsenaarium). Kui käesolev plaan realiseerub täies mahus, võimaldab see uuele korraldusele üle minna ilma seniseid rahastusotsused muutmata. Sellisel juhul jääksid institutsionaalsed ja personaalsed uurimistoetused konkurentsipõhisesse sambasse ning need summad jäävad edaspidi konkurentsipõhises sambas uurimistoetuste finantseerimiseks. Kogu lisanduv ressurss läheb teadus- ja arendustegevuse tegevustoetuste reale vastavalt eelkirjeldatud põhimõtetele. See võimaldaks rakendada muudatusi alates 01.01.2016 (st lisaraha eraldamise hetkest). Üleminek ei eeldaks otseselt seaduse muutmist, vaid piisaks määruste korrigeerimisest (suuremal määral baasfinantseerimise ja väiksemal määral personaalsete uurimistoetuste tingimuste muutmise osas).

Senise regulatsiooni järgi uusi institutsionaalseid uurimistoetuse konkursse enam ei korraldata ning senised projektid kestavad oma kestvusaja lõpuni vastavalt senitehtud rahastusotsustele. Uus süsteem formeerub teadus- ja arendustegevuse korralduses seaduses (TAKS) tänastele baasfinantseerimise ja personaalsete uurimistoetuste regulatsioonile tuginedes. Kuna muudatuse elluviimiseks vajalik lisaraha on suhteliselt suur (29,7 mln eurot aastas üleminekuperioodi lõpuks), siis tuleks lisaraha riigieelarvesse 2-3 aastase perioodi jooksul:

² Allikas: 2015.a riigieelarve; 2014.a lisaelarve; TAI strateegia rakendusplaan 2014-2017; Ettevõtluse kasvustrateegia rakendusplaan 2014-2017.

Aasta	2015	2016	2017	2018	Kasv kokku
Eelarve piirsumma	49,6	59,6	69,6	79,3	
Kasv		10,0	10,0	9,7	29,7

Üleminekutsenaarium 2 (ränk). Kui lisarahastust ei tule, siis rahastamissüsteemi muutus tähendaks kas seniste otsuste ümberjagamist, mis tekitaks väga palju pingeid ega lahendaks seniseid peamisi probleeme, või ümberkorralduste edasi lükkumist kaugesse tulevikku, kumbki variant ei võimaldaks TAI strateegias püstitatud eesmärgi täita. Ümberjagamine eeldaks seaduse muutmist ja sellisel juhul on võimalik muutust rakendada alates 01.01.2017. Sihtfinantseeritavate teadusteemade ja institutsionaalsete uurimistoetuste alt vabanevad summad suunatakse proportsionaalselt asutuste tegevustoetuse ja konkurentsipõhiste uurimistoetuste eelarvesse. See tähendaks asutuste tegevustoetuse eelarve suurendamist konkurentsipõhiste uurimistoetuste arvelt. Ja see omakorda tähendaks seda, et tegevustoetusest ei piisaks tegevustoetusele seatavate eesmärkide täitmiseks (sh karjäärimudel). Teisalt tekiks konkurentsipõhiste uurimistoetuste jaotamisel senisest veelgi teravam konkurents. Kuna selline ränk üleminekutsenaarium võib olla väga negatiivsete tagajärgedega, siis töörühm ei soovita seda alternatiivi rakendada.

Edasised sammud ning ajakava

- Käesolevas kontseptsioonis kirjeldatud eesmärgid oleks soovitatav kokku leppida uue Valitsuse koalitsioonilepingus. Uus Valitsus asub ametisse märtsis 2015 ning ametiaeg kestab kuni 2019.
- Kõige varasem võimalus alustada uuele rahastuskeemiga on **1.01.2016**, (eeldusel, et üleminek ei eelda seaduse muutmist).
- Juhul, kui valida rängem üleminek, on vaja teha muudatusi teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduses põhiinstrumentide regulatsioonis. Siis võib rakendumise aeg nihkuda, (sest vastavalt rakendunud hea õigusloome tavale, on seaduste muutmisel vaja läbi viia mõjude eelhindamine). Sellisel juhul rakendused alates 2017 algusest.
- Rahalise poole pealt tuleb arvestada juba jagatud uurimistoetuste lõppemist (mahukamad osad vabanevad alles aastatel 2018-2020).

Orienteeruv ajakava

Aasta	2014	2015				2016				2017				'18	'19	'20	'21	'22
Kvartal	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Uue Valitsuse ametiaeg															I kv			
Juhul kui valida baasstsenaarium, oleks ajakava järgmine																		
Rakendusaktide väljatöötamine ja vastuvõtmine																		
Kontseptsiooni rakendamise tulenev lisaraha eelarvesse (meur)						10				10				9,7				
Juhul kui valida rängem üleminek, oleks ajakava järgmine																		
Seaduse muutmise väljatöötamiskavatsus (VTK) ja																		

mõjude eelhindamine																		
Seaduseelnõu menetlus Valitsuses ja heakskiitmine Riigikogus																		
Rakendusaktide väljatöötamine ja vastuvõtmine																		
Seaduse jõustumine																		
Seaduse jõustumisest tulenevad muudatused eelarves																		
Taustainfo seniste rahastusotsuste ja evalveerimiste ajakava kohta																		
Asutuste korralise evalveerimise kehtivus																		
Sihtfi09 kestvus (2,97 MEUR)																		
Sihtfin10 kestvus (0,29 MEUR)																		
Sihtfin11 kestvus (0,9 MEUR)																		
IUT12 kestvus																		
IUT13 kestvus																		
IUT14 kestvus																		
IUT15 - ei tule																		
IUT16 kestvus																		
Esimesed vabanevad ressursid lõppevate IUT teemade alt																		

Esilekerkinud teemad, mis vajavad täiendavat käsitlemist

1) Riigi teadus- ja arendusasutuste rahastamise alused

Töörühm arutas riigi teadus- ja arendusasutuste küsimust korduvalt ning leidis, et sellega on vaja tegeleda eraldi, võttes arvesse asutuste põhikirjalisi funktsioone. Käesolev kontseptsioon pakub lahendusi riigi teadus- ja arendusasutuste teadustegevuse rahastamiseks, samastel alustel teiste asutustega (ülikoolid, avalik-õiguslikud teadusasutused). Kuid käesolevas kontseptsioonis kirjeldatud mudel ei lahenda (täielikult) riigi teadus- ja arendusasutuste spetsiifiliste ülesannete tagamist (nt arhiivifunktsioon, vm spetsiifiline alaline ülesanne). Kuna spetsiifilised ülesanded pole oma olemuselt teadus- ja arendustegevus (vaid sellega kaasnev tegevus), siis peavad rahastamise alused olema teised. Üks võimalus on käsitleda riigi teadusasutuste põhikirjaliste ülesannete tagamist mittekumulatiivse komponendiga teaduse tegevustoetuse raames, nagu ülalpool ette pandud.

Töörühm teeb ettepaneku arutada riigi teadus- ja arendusasutuste küsimust pärast TAN tellitud Eesti ülikoolide ja teiste teadusasutuste, sh rakenduskõrgkoolide võrgu ja tegevussuundade raporti valmimist.

2) Teadlase karjäärimudel

Teaduse rahastamise küsimused on otseselt seotud teadlase karjäärimudeliga, mis on mainitud Vabariigi Valitsuse tegevusplaanis. Käesolevas kontseptsioonis kirjeldatud teadusasutuste tegevustoetuse üheks eesmärgiks on toetada asutustes karjäärimudeli rakendamist, sh püsivate töökohtade finantseerimist. Samas on ka öeldud, et täiendavate, ilma rahalise katteta eesmärkide toomine (nt karjäärimudeli rakendamine), vajab lisaressursse, seega on lahendatav baasstsenaariumi aga mitteränga stsenaariumi korral. Peale rahastamisküsimuste sisaldab teadlaste karjäärimudel mitmeid formaalselt või pehmete mehhanismidega (traditsioon) reguleeritud kokkuleppeid alaliste töökohtade avamise, teadlase edutamise ja teadussüsteemist väljumise kohta.

Detsembris 2014 esitas Teaduste Akadeemia oma ettepanekud haridus- ja teadusministrile karjäärimudeli osas. **Töörühm teeb ettepaneku** rahastamisprobleemide lahendamise korral karjäärimudel üles ehitada hea tava lepetena ülikoolide ja teiste teadusasutuste vahel (mitte reguleerida seaduses) ning jätkata karjäärimudeli teemalist arutelu, kaasates arutellu ka tööandjate esindajad.

Teaduse rahastamise töörühma liikmed:

1. Indrek Reimand (töörühma esimees, Haridus- ja Teadusministeerium)
2. Andres Koppel (Eesti Teadusagentuur)
3. Anu Reinart (Tartu Observatoorium)
4. Priit Rohumaa (Viru Keemia Grupp)
5. Erkki Truve (Rektorite Nõukogu)
6. Urmas Varblane (Eesti Teaduste Akadeemia, TIPS programm)

Detsember 2014

LISAD

Teadus- ja arendusasutused (kelle teadustegevus on positiivselt evalveeritud):

1. Tartu Ülikool
2. Tallinna Tehnikaülikool
3. Eesti Maaülikool
4. Tallinna Ülikool
5. Eesti Kunstiakadeemia
6. Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia
7. Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut
8. Tervise Arengu Instituut
9. Eesti Kirjandusmuuseum
10. Tartu Observatoorium
11. Eesti Keele Instituut
12. Eesti Biokeskus
13. Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus
14. Eesti Rahva Muuseum
15. Cybernetica AS
16. Vähiuuringute Tehnoloogia Arenduskeskus AS
17. Protobios OÜ
18. Estonian Business School

Seniste rahastusinstrumentide mahud ja vahekord

Allikas: Haridus- ja Teadusministeerium, 2015.a riigieelarve

Rahastusinstrument	Rahaline maht 2015 eelarves	Jaotusmehhanism
Baasfinantseerimine	9 255 327	asutuse baasrahastus
Institutsionaalsed uurimistoetused (+siht+infra)	30 143 291	konkurentsipõhine
Personaalsed uurimistoetused	8 125 139	konkurentsipõhine
Teaduskollektsioonide tegevustoetus	841 350	konkurentsipõhine
Tuumiktaristu tegevustoetus	523 717	konkurentsipõhine
Riigi teadusasutuste majandus- ja personalikulud	668 752	asutuse baasrahastus
KOKKU	49 557 576	Tänane jaotus:
Sh. asutuse baasrahastus kokku	9 924 079	20,0%
Sh. konkurentsipõhine kokku	39 633 497	80,0%
KOKKU	49 557 576	100,0%

Poliitikadokumendid ja õiguslik raamistik:

- [TAI strateegia „Teadmistepõhine Eesti“ 2014-2020](#)
- [TAI strateegia rakendusplaan 2014-2017](#)
- [Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus](#)
- [Baasfinantseerimise tingimused](#)
- [Institutsionaalse uurimistoetuse tingimused](#)
- [Personaalsete uurimistoetuste tingimused](#)

Analüüsid:

- [TIPS: „Eesti teaduse rahastamise rahvusvaheline võrdlevanalüüs“ \(2013\)](#)
- [TIPS: „Detsentraliseeritud konkurentsipõhise teadusrahastuse mõju finantsjuhtimisele Eesti ülikoolides“ \(2014\)](#)
- [TIPS: „Eesti teadusfinantseerimise instrumendid ja teaduse rakendatavus majanduses: poliitikaanalüüs tänase TAI süsteemi väljakutsetest ja võimalustest“ \(2014\)](#)
- [ERAC Peer-Review of the Estonian Research and Innovation System. \(2012\)](#)

Teaduse rahastamise töörühma ülesanded (haridus- ja teadusministri 3. oktoobri 2014. a käskkirja nr 409 väljavõte):

- 1) analüüsida Eesti teaduse rahastamissüsteemi hindamiseks läbiviidud uuringute tulemusi ning Haridus- ja Teadusministeeriumile esitatud ettepanekuid teaduse rahastamissüsteemi muutmiseks;
- 2) esitada haridus- ja teadusministrile ettepanekud teaduse rahastamissüsteemi efektiivseks ja optimaalseks korraldamiseks, sh:
 - a. esitada ettepanekud, milline peaks teaduse riigieelarvelises rahastuses olema institutsionaalse baasrahastuse ja konkurentsipõhise rahastuse omavaheline suhe, nende põhilised komponendid ning nende ülemineku protsess;
 - b. esitada ettepanekud, kuidas teaduse rahastussüsteemis arvestada teadusasutuste erinevate ülesannetega (sh teadus- ja arendustegevuse läbiviimine, kõrghariduse pakkumine ja teadusasutuste põhikirjaliste ülesannete täitmine);
 - c. esitada ettepanekud võimalike muudatuste rakendamise tegevuskava ning ajakava kohta.
- 3) arvestada ettepanekute esitamisel, et ettepanekud peavad:
 - a. aitama tagada teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduses ning Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonistrateegias 2014-2020 „Teadmistepõhine Eesti“ sätestatud sisuliste teaduspoliitiliste eesmärkide täitmist (sh teaduse kõrge taseme, valdkondliku mitmekesisuse, jätkusuutlikkuse ja ühiskondliku mõju tagamist);
 - b. arvestama Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonistrateegias 2014-2020 „Teadmistepõhine Eesti“ sätestatud teadus- ja arendustegevuse riigieelarvelise rahastamise piiridega.
- 4) esitada käesolevas punktis nimetatud ettepanekud haridus- ja teadusministrile hiljemalt 31. detsembriks 2014.