



TEADUS- JA  
INNOVATSIOONI-  
POLIITIKA  
SEIRE PROGRAMM



## Detsentraliseeritud konkurentsipõhise teadusrahastuse mõju finantsjuhtimisele Eesti ülikoolides

### TIPS poliitikaanalüüs

Ringa Raudla  
Erkki Karo  
Rainer Kattel  
Kaija Valdmaa

TTÜ Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituut

Aprill 2014

## Detsentraliseeritud konkurentsipõhise teadusrahastuse mõju finantsjuhtimisele Eesti ülikoolides<sup>1</sup>

### Lühikokkuvõte

Käesolev poliitikaanalüüs käsitleb detsentraliseeritud teadusrahastamise mõju ülikoolide finantsjuhtimisele Eestis. Poliitikaanalüüsi empiiriline osa põhineb intervjuudel 35 uurimisgrupiga (IKT, biotehnoloogia, energia- ja keskkonnatehnoloogiate valdkonnast) ning nelja suurema avalik-õigusliku ülikooli finants- ning teadus- ja arendustegevuse osakondade administraatoriga.

Läbiviidud analüüsi põhjal võib väita, et detsentraliseeritud ja projektipõhine teaduse rahastamine Eestis on oluliselt mõjutanud finantsjuhtimise praktikaid nii teadusgruppide ja instituutide kui ka ülikoolide kui terviku tasandil ning toonud kaasa mitmeid väljakutseid ja probleeme. Uuringu peamised järeldused on järgnevad:

1. Kuna teaduse rahastamine Eestis on **domineerivalt projektipõhine**, siis on rahastuse otsimine kujunenud eelkõige teadusgruppide (ja ka instituutide) ülesandeks. Taoline rahastus-mudel on viinud selleni, et ülikoolides toimivad korraga kaks paralleelset eelarve kujunemise süsteemi: õpperahade ülevalt-alla eelarvestamise mudel ja teadustegevuse alt-üles eelarvestamise loogika.

2. Tulenevalt sellest, et vastutus teadusrahastuse hankimise eest on langenud eelkõige teadusgruppide (ja instituutide) juhtide õlule, on ülikoolides peetud vajalikuks tagada **instituutidele autonoomia eelarveressursside planeerimisel ja kasutamisel** ning jätta teadlastele projektidest saadud rahaallikate kasutamisel võimalikult vabad käed. Teadusgruppide silmis on selline autonoomia vajalik, kuid kesksete administratsioonide arvates peaksid antud vabadust **tasakaalustama ka reaalsed vastutusmehhanismid**.

3. Projektipõhine rahastamine tekitab teadusgruppide ja instituutide tasemel **katkestusi reaalarahavajaduses** ning nad vajavad jooksvate kulutuste katmiseks tuge ülikooli keskest eelarvest (mh läbi arvelduskrediidi). Kui teadusgruppide aruandlus tagantjärele finantseeritavate projektide puhul on puudulik, jääb ülikoolil osa planeeritud rahastusest saamata, mis tekitab ülikoolile finantsriske.

4. Oluline küsimus, mis tuleb detsentraliseeritud projektipõhise teaduse rahastamise puhul lahendada, on **kaudsete kulude katmine**. Kui sihtfinantseerimise (ja IUTide) ja ka FP7 projektide puhul pole kaudsete kulude finantseerimine olnud väga aktuaalne probleem, siis tõukefondidest saadud rahastuse puhul (v.a. teadusaparatuur, masinad, seadmed) on kaudsete kulude katmine osutunud üheks peamiseks probleemiks, sest nende meetmete puhul pole üldkulude katmine enamasti abikõlblik. Seetõttu ei kata

---

<sup>1</sup> Poliitikaanalüüs on valminud TIPSi uuringuteema 2.2 ja seirevaldkonna 3 raames ning põhineb uuringu 5.1 raames läbiviidud intervjuude andmetel. Tagasiside ja täpsem informatsioon: [ringa.raudla@ttu.ee](mailto:ringa.raudla@ttu.ee).

projektidest saadud teadusrahastus kõiki tegelikke kulusid, mis teadustegevusega kaasnevad. Üldkulude kasutamist tuleks ülikoolide kesketel administratsioonidel teadusgruppidele ka paremini selgitada ja demonstreerida, suurendamaks teadlikkust nendest kuludest ja üldkulude kasutamise läbipaistvust.

5. Kaasfinantseerimise katteks on mitmetes gruppides seni kasutatud sihtfinantseeringu rahasid. Kui edaspidi suurem hulk teadusgruppe IUTidest aga ilma jääb, siis on neil vähem rahalisi võimalusi pakkuda kaasfinantseeringut projektidele, mille puhul seda nõutakse; seega, **sihtfinantseerimise kadumisel läbi IUT reformi võib teadusgruppidele olla mitmekordne negatiivne mõju.**

6. **Baasfinantseerimise kasutamise praktikad teaduse finantseerimisel on ülikooliti mõneti erinevad.** Peamisteks erinevusteks on: mil määral jagatakse baasfinantseerimise raha ülikoolisiseselt konkurentsipõhiselt, kuidas vastavad konkursid toimuvad, ning kas ja milline osa baasfinantseeringust jaotatakse automaatselt (algoritmiliselt) teaduskondadele või instituutidele. Intervjuudest selgus, et mitmed teadusgrupid ei ole informeeritud sellest, kuidas baasfinantseerimist ülikoolisiseselt jaotatakse; seega, ülikoolide kesketel administratsioonidel tuleks selles osas rohkem selgitustööd teha.

7. **Teadustöö rahastusallikate fragmenteeritus on viinud koordineerimisprobleemideni,** tekitanud mõningaid lünki konkreetsete kulutusvajaduste finantseerimisel (nt seadmete kasutus ja hoolduskulud), suurendanud oluliselt teadusgruppide, instituutide ja ülikoolide halduskoormust, ja vähendanud ajamahtu, mis teadlastel jääb tegelikult sisuliseks teadustööks. Teadlaste halduskoormuse vähendamiseks on üks võimalus suurendada professionaalsete teadusadministraatorite rolli ülikoolide töös ning mõelda ka süstemaatiliselt läbi, **kuidas võiks teadusadministraatorite töö olla jaotatud ülikooli tuumiku ja teaduskondade (instituutide) vahel.** Samuti peaks teadusrahastuse süsteemi tasemel kaaluma võimalusi, kuidas teadlaste jaoks halduskoormust vähendada (nt harmoniseerides erinevaid administratiivseid nõudeid ja kaotades nõudeid, mis on aeganõudvad, aga sisuliselt kontrollimatud).

8. Intervjueeritud teadusgruppidest u 2/3 on kogenud rahastus-tasemete fluktuatsiooni (s.t. nii tõusu kui langusi). **Rahastus-tasemete kõikumine on (või saab olema) suurem nendes gruppides, kus sõltutakse rohkem ettevõtetega tehtud lepingutest, tõukefondide rahastusest** ning kus ei saada täiendavat rahastust nõ õpperahadest (RKTst/tegevustoetusest). Ka IUT reform suurendab rahastus-tasemete kõikumist gruppide tasemel, kuna väiksemal arvul gruppidel on võimalik IUTi saada. IUTist ilmajäämine vähendab ka võimalusi teistest allikatest rahastust saada, mistõttu on sellel potentsiaalselt mitmekordne võimendav mõju.

9. **Rahastusallikate kõikumine teeb keerukaks pikemaajalisema ressursside planeerimise ning ka teadustegevuse kavandamise.** Ressursside kõikumine on kaasa toonud vajaduse võtta gruppides ja instituutides vastu valulikke otsuseid, et katta püsivad või ka ajutised augud, mis finantseerimises tekivad. Intervjueeritavate hinnangul on kõikuv rahastamine mõjunud teadustegevuse kvaliteedile negatiivselt. Mõningatel teadusgruppidel on olnud võimalus luua reserve, mis võimaldavad rahastuse kõikumise mõju pehmendada, kuid nende maht on üldiselt liiga väike, et puhverdada pikemat auku rahastuses. Oluline instrument kõikuvate rahastus-

ressursside adresseerimisel on ülikooli pakutav ajutine (1-2 aastane) tugi teadusgrupile. Selleks, et IUTi reformi kontekstis seda praktikat jätkata, tuleks suurendada ülikoolidele antavat baasfinantseeringut. Suurem baasfinantseering võimaldaks pakkuda ka rohkem kaasfinantseeringut ning kasvatada ülikoolide strateegilise juhtimise suutlikkust.

**10. Projektipõhine teaduse rahastamine võimendab muid süsteemseid probleeme Eesti teadussüsteemis ja nõrgestab ülikoolide strateegilise juhtimise võimalusi.**

## 1. Sissejuhatus

Kõige laiemalt jagatakse teaduse rahastamise instrumente „sisesteks“ ja „välisteks“ (vt nt Irvine et al. 1990; Auranen & Nieminen 2010; Lepori et al. 2007, 2013). „Sisemine“ rahastamine hõlmab endas riigi poolt ülikoolidele antavat „baasrahastust“ (*core funding*) ja ülikoolide endi varasid. Kuigi riigilt tulev „baasfinantseerimine“ on formaalselt võttes samuti ülikooli-„väline“, siis kategoriseeritakse seda siiski „sisemise“ rahastusena, kuna ülikoolidel on võimalus seda raha kasutada vastavalt oma paremale äranägemisele (Auranen & Nieminen 2010).<sup>2</sup> „Väline“ rahastamine kätkeb endas nii riigilt kui ka ettevõtetelt tulevat rahastust, mis ei ole osa baasrahastusest ning mille jaotamine toimub projektipõhiselt (Auranen & Nieminen 2010).

Sisemiste rahastus-instrumentide eeliseks peetakse seda, et need võimaldavad katta püsiva personali palgakulusid ning peamisi kulutusi infrastruktuurile – ja seega tagada rahastus-voogude stabiilsust. Väliste rahastus-instrumentide puhul on rahavood üldiselt kõikumavad, kuid need võimaldavad luua uusi initsiatiive ja laiendada olemasolevaid tegevusi. (Auranen & Nieminen 2010) Samuti on loodetud, et välised instrumendid soodustavad konkurentsi, suurendavad teadlaste „tootlikkust“ ning soodustavad ressursside kasutamise efektiivsust (Laudel 2006b).

Eesti teaduse rahastamise süsteemis on erinevaid instrumente selle lihtsustatud dihhotoomia alusel – võttes arvesse erinevate rahastamise allikate eeldatavaid loogikaid ja mõjusid – mõneti keeruline liigitada. Sisuliselt on pea kogu teaduse rahastamine olnud alates sihtfinantseerimise instrumendi kasutuselevõtust vähemalt formaalselt konkurentsi- ja kvaliteedipõhine. Seega on ka nõ „sisemine“ rahastus, mis peaks tagama ülikoolide arengu stabiilse baasi, Eestis pigem konkurentsipõhine ja kvaliteedile suunatud ning omab eelmainitud dihhotoomia valguses ka „välise“ rahastamise tunnuseid. Selles võtmes on ka mõistetav, et Eesti IUT reformi ja IUT meedet peetakse teiste riikide praktikate taustal suhteliselt unikaalseks, kuna see püüab omavahel põimida nii sisemise kui ka välise rahastamise eesmärgi (institutsionaalsus ja projektipõhisus). Sisuliselt sama kehtib ka baasfinantseerimise meetme puhul, millel on oma eesmärgilt rohkem „sisemise“ rahastamise tunnuseid, kuid selle jagunemine ülikoolide vahel (ja ka ülikoolide sees) sõltub nii teadustöö senisest kvaliteedist kui ka sihtfinantseerimise/IUT meetmes konkureerimise edukusest. Seega on ka baasfinantseerimise meede segu sisemise ja välise rahastuse loogikast.

Olemasolevad teaduslikud uuringud on välja toonud, et rahastus-süsteemide ning ülikoolide „tulemuslikkuse“ vahet ei ole selget seost (vt nt Auranen & Nieminen 2010; Liefner 2003)<sup>3</sup> ning et ei saa väita, et oleks „üks parim mudel“ teaduse rahastamiseks ülikoolides või „üks parim valem“, kuidas jaotada ülikoolide

---

<sup>2</sup> Baasrahastamine omakorda võib olla *sisenditele* orienteeritud või *väljunditele* orienteeritud (Auranen & Nieminen 2010; Jongbloed & Vossensteyn 2001). *Sisenditele* orienteeritud baasrahastuse puhul on peamiseks eesmärgiks ressursside piisavuse tagamine. *Väljunditele* orienteeritud baasrahastamine võtab arvesse nt teaduspublikatsioone jm teadustegevuse „tulemus“-näitajaid, mida oluliseks peetakse (Auranen & Nieminen 2010; Geuna & Martin 2003; Jongbloed & Vossensteyn 2001).

<sup>3</sup> Liefner (2003) väidab, et olulisem kui finantseerimismehhanismi olemus on see, kui kvalifitseeritud ja motiveeritud inimesi ülikooli tööle võetakse.

teadusrahasutamist „sisemise“ ja „välimise“ finantseerimise vahel (European Commission 2008).

Vaatamata sellele, et rahastus-süsteemide ja ülikoolide tulemuslikkuse (nt teadustegevuse taseme) vahel pole leitud selget ja ühest seost, on Euroopa Liidu ja OECD riikides nii poliitilises reformiretoorikas kui ka tegelikes praktikates liigutud „väliste“ rahastus-instrumentide suurema osakaalu suunas, muutes teaduse rahastamist detsentraliseeritumaks ja konkurentsi- ning projektipõhisemaks (European Commission 2008; de Dominicis et al. 2011; Connell 2004; Conraths and Smidt 2005; Geuna 2001; Laudel 2006a,b; Lepori et al. 2007). Selliste teaduse rahastamise reformide eesmärgiks on kasutada ressursse efektiivsemalt, andes raha „parimatele“ (Laudel 2006b), suunata teadustegevust ja tõsta selle kvaliteeti (Liefner 2003). Eestisisesed arengud on paljuski olnud sarnased teiste riikide trendidele (Masso & Ukrainski 2009). Radosevic ja Lepori (2009) on näidanud, et võrreldes teiste Kesk- ja Ida-Euroopa (KIE) riikidega, on Eestis projektipõhise rahastuse osakaal olnud kogu riigipoolsest teaduse rahastamisest kõrgeim (80%) (Tšehhi Vabariigis on see nt 50%, Bulgaarias 65%). ELiga liitumise järel on Eesti teaduse rahastamissüsteemi kasv olnud ennekõike EL struktuurivahendite põhine (mis on oma olemuselt väline rahastamine) ning siseriiklike vahendite osakaal ülikoolide eelarvetes on pidevalt vähenenud.<sup>4</sup>

Kuigi võib eeldada, et nihked teaduse rahastus-keskkonnas toovad kaasa muutusi ülikoolisiseses ressursside jaotuse mehhanismides ning finantsjuhtimises (nii ülikooli kui terviku tasandil, aga ka teaduskondade ja instituutide tasandil) (European Commission 2008),<sup>5</sup> on antud teemat – detsentraliseeritud teadusrahasutamise mõju ülikoolide finantsjuhtimisele – seni suhteliselt **vähe uuritud**.<sup>6</sup> Suurem osa uuringuid, mis teaduse rahastamist on analüüsinud, on keskendunud järgnevale küsimustele: kuidas erinevate riikide teaduse rahastamise *süsteemid* välja näevad (vt nt Jongbloed 2008; Radosevic & Lepori 2009; Geuna & Martin 2003); millised prioriteedid ja normid teadusrahasutamises valitsevad ja kuidas on need muutunud (vt nt Maclean et al. 1998; Benner & Sandström 2000; Geuna 2001), millised on erinevate süsteemide eelised ja puudused (vt nt Lepori et al. 2007; Tammi 2009); kuidas erinevad teadusrahasutussüsteemid ja muutused rahastuses on mõjutanud erinevate teadusvaldkondade ja institutsioonide arengut ja „produktiivust“ (vt nt Auranen & Nieminen 2010; Tammi 2009); mis mõju omavad konkreetset teaduse rahastamise programmid (nt raamprogramm, tippkeskus) (vt nt Georghiou et al. 2002; Defazio et al. 2009; Hjelt et al. 2009), mis meetodeid on kasutatud teaduse rahastamise mõjude hindamisel ja poliitikate kujundamise protsessis (vt nt Kanninen & Lemola 2006; van Leeuwen et al. 2001; Maclean et al. 1998; OTA 1986) ning kuidas on erinevad rahastus-süsteemid mõjutanud teadustöö sisu ja kvaliteeti<sup>7</sup> (vt nt Geuna 1999, 2001;

<sup>4</sup> Vt täpsemalt *Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2007-2013 'Teadmistepõhine Eesti' aruanne strateegia eesmärkide ja rakendusplaani täitmisest 2012. aastal*: <http://valitsus.ee/et/valitsus/arengukavad/haritud-eesti/Teadus--ja-arendustegevuse-ning-innovatsiooni-strateegia>.

<sup>5</sup> Muutused finantsjuhtimise praktikates omakorda võivad mõjutada ülikoolide, teaduskondade, teadusgruppide suutlikkust hankida välist rahastust (European Commission 2008).

<sup>6</sup> Taylor (2006, 12) märkis näiteks oma uurimuses, et seni pole „teaduse juhtimist“ ülikoolide siseselt (sh ressursside juhtimist teadustöö rahastamisel) lähemalt käsitletud (sama on kirjanduse ülevaates märkinud Lepori et al. 2013).

<sup>7</sup> Näiteks on analüüsitud rahastamissüsteemide mõju sellele, kas tehakse rakenduslikumat teadustööd või

Henkel 2000; Horrobin 1996; Marginson and Considine 2000; Slaughter & Leslie 1997; Laudel 2006b; Academy of Finland 2002).

Eelarvestamise alases kirjanduses on küll hulk uurimusi, mis on uurinud **eelarvestamist ülikoolides**, kuid suur osa nendest uuringutest on keskendunud eelarveprotsessi uurimisele eelkõige läbi „võimu“ perspektiivi ja püüavad hinnata, millised aspektid aitavad suurendada erinevate teaduskondade „võimu“ ülikoolis ning kuidas need võimuallikad mõjutavad eelarveläbirääkimisi ning teaduskondade eelarvete suurusi (vt nt Hills & Mahoney 1978; Pfeffer & Moore 1980; Pfeffer and Salancik 1974; Salancik and Pfeffer 1974; Thomas 2000). Enamik selle fookusega uuringutest käsitleb eelarverahasid tervikuna ning ei ole uurinud eraldi teadustöö rahastamist ja teaduse finantseerimise mõju ülikoolisisesele eelarvestamisele ning finantsjuhtimisele.

Tulenevalt sellest, et olemasolevas teaduskirjanduses pole seni pakutud süstemaatilisi ja terviklike käsitlusi selle kohta, kuidas analüüsida detsentraliseeritud teadusrahastuse mõju ülikoolide finantsjuhtimisele, on käesolev poliitika-analüüs oma olemuselt eelkõige **avastava** olemusega ning **praktilise** suunitlusega.

Käesolev poliitikaanalüüs keskendub järgnevatele küsimustele: 1) Milliseid **finantsjuhtimise praktikaid** Eesti ülikoolides on endaga kaasa toonud teaduse detsentraliseeritud rahastamine?; 2) Mil määral on detsentraliseeritud teaduse rahastamine põhjustanud rahastusallikate **fragmenteeritust** teadusgruppides, millised on peamised väljakutsed, mis kaasnevad teadusrahastuse fragmenteeritusega ning kuidas neid probleeme on püütud adreseedida?; 3) Mil määral on detsentraliseeritud projektipõhine teadusrahastamine toonud kaasa rahavoogude **kõikumist** ülikoolides ja teadusgruppides, milliseid probleeme sellised fluktuatsioonid on tekitanud ning kuidas on püütud neid probleeme leevendada? 4) Millist mõju on ülikoolide finantsjuhtimisele avaldanud viimaste aastate nn IUT/PUT reformid, mille üks eesmärke oli finantsstabiilsuse suurendamine ning ka ülikooli kui organisatsiooni rolli kasv teadusarengute suunamisel? 5) Milliseid **soovitusi** võiks finantsjuhtimise korralduse osas teha Eesti ülikoolidele ja teadusrahastuse süsteemile tervikuna, arvestades teiste riikide kogemust ning käesoleva uuringu käigus läbiviidud intervjuudes kogutud informatsiooni?

Siinkohal tasub veel rõhutada, et kuigi nii teaduskirjanduses kui ka Eesti kontekstis tehakse vahet „teaduse“ rahastamisel ja ülikoolides pakutava „õppe“ rahastamisel, siis teadlaste töö reaalsel finantseerimisel ei pruugi need kaks erinevat rahastus-voogu täiesti eraldatud olla: osa „teadustööst“ võib olla kaetud õpetamiseks ette nähtud rahast ning ka vastupidi – formaalselt teadustööks antavat raha võidakse kasutada (vähemalt mingil määral) õppetöö finantseerimiseks. Käesolev analüüs vaatleb ennekõike **teaduse rahastamise** süsteemi; detailse vaatluse alt jääb välja õpetegevuse rahastamine ülikoolides, kuigi viimase ülalt-alla loogika on oluline (ja käesolevas analüüsis ka arvesse võetud), et mõista täies ulatuses detsentraliseeritud teadusrahastamise mõjusid ülikoolides.

---

alusuuringuid, kui riskantseid ja mitte-ortodoksseid uurimusi tehakse, kui interdistsiplinaarselt teadustööd tehakse.

Poliitikaanalüüsi andmed koguti TIPS seirevaldkonna 5.1 “Eesti teadusfinantseerimise instrumentide mõju ja teaduse rakendatavus majanduses” raames tehtud uurimisgruppide analüüside ja intervjuude raames. Kokku intervjueriti 35 uurimisgruppi IKT, biotehnoloogia, energia- ja keskkonnatehnoloogiate valdkonnast (peamiselt TÜ ja TTÜ uurimisgrupid) ning nelja suurema avalik-õigusliku ülikooli finants- ning teadus- ja arendustegevuse osakondade administraatoreid.<sup>8</sup>

## 2. Detsentraliseeritud konkurentsipõhise teaduse rahastamise väljakutsed ja probleemid: teiste riikide kogemus

Nagu sissejuhatuses mainitud, ei ole olemasolevas teaduskirjanduses veel välja pakutud terviklikku ja süstemaatilist raamistikku selle kohta, kuidas analüüsida detsentraliseeritud finantsjuhtimise mõju ülikoolide finantsjuhtimisele. Siiski on praeguseks läbi viidud mitmeid empiirilisi uuringuid, mis on käsitletud vähemalt mingil määral antud küsimuse erinevaid aspekte ja elemente. Järgnevalt antaksegi põgus ülevaade, milliseid tähelepanekuid on senistes uuringutes teiste riikide kohta välja toodud.

Olemasolevate uuringute põhjal võib väita, et väliste rahastus-instrumentide osakaalu suurenemine ja domineerivalt konkurentsipõhise ning projektipõhise teaduse rahastamine on toonud ülikoolides kaasa finantsjuhtimise **detsentraliseerimise**, teaduskondade (ja/või instituutide) muutumise „eelarvekeskusteks“ (või kulukeskusteks) ning „vastutus-põhise“ eelarvestamise (*responsibility-centred budgeting*) kasutamise, kus iga üksus on vastutav oma tulude ja kulude eest (s.t. vastutav tulude hankimise eest, aga vabadusega kulutada neid oma äranägemise järgi) (vt de Dominicis et al. 2011; Jarzabkowski 2002; Lasher & Green 2001; Lepori et al. 2013; Massy 1996; Schuetzenmeister 2010; Taylor 2006; Thomas 2000; Zierdt 2009). Selleks, et tagada piisavat paindlikkust, saamaks hakkama projektipõhise rahastusega, on vähendatud piiranguid ka personaliotsuste osas (nt võimaldatud ajutiste lepingute kasutamist konkreetsete projektide täitmisel) (Connell 2004). Eesti kontekstis tähendab see, et mida sõltumatumad on instituudid/uurimisgrupid ülalt-alla jagunevatest õpperahadest ja mida suutlikumad on nad konkurentsipõhise teadusrahastamise süsteemis, seda autonoomsemad on nad ka ülikoolide sees ja riiklike strateegiliste poliitikate suhtes.

Rahastuse hankimine projekti- ning konkurentsipõhiselt on tähendanud ka, et teadusgrupid (ning ka ülikoolid) on kujundanud välja teadlikud **strateegiad** rahastuse hankimiseks. Laudel (2006a,b) tõi välja, et olukorras, kus erinevaid rahastusallikaid on mitmeid, kasutavad teadlased erinevaid strateegiaid teadusrahastuse hankimiseks. Võimalikud strateegiad on Laudeli (2006a,b) arvates järgmised: 1) „Kergema“ rahastuse hankimine, s.t. selliste rahastusallikate eelistamine, kus sisendi ja väljundi suhe on proportsionaalne (ehk kus taotlusega kaasnev pingutus ja administratiivne koormus on vastav saadavale rahasummale ning kus rahastuse saamise tõenäosus on kõrge); 2) Kõikide võimaluste kasutamine; 3) „Sobivate“ rahastusallikate kasutamine, mille puhul kõigepealt koostatakse teadusprojekt ja seejärel otsitakse rahastus, mis sellele vastaks;<sup>9</sup> 4) Nende teemade puhul, milleks raha saamine raske, püütakse kasutada teiste projektide raha (*bootlegging* või *money-laundering*); 5)

<sup>8</sup> Vt siinkohal täpsemalt Karo et al. (2014).

<sup>9</sup> Selline strateegia eeldab, et teadlastel on valida erinevate rahastusallikate vahel ning rahastuse saamise tõenäosus on kõrge; seda strateegiat kasutasid pigem tippteadlased (Laudel 2006a, 495).



Teadustulemuste komertsialiseerimine; 6) Teenuste müümine. Karo et al. (2014) leiavad, et ka Eestis on teadusgruppides tekkinud erinevad mustrid, kus teadusgruppide rahastus kujuneb kas peamiselt konkurentsipõhise rahastuse (ja kas siseriikliku või välismaise), õpperahade või rakenduslike lepingute baasil, kuid läbivaks strateegiliseks trajektooriks on rahastamissüsteemiga kohanemine, ressursside maksimeerimine ning suhteliselt vähene “valikuvõimalus” erinevate allikate kasutamisel.

Mitmed teiste riikide kohta tehtud uuringud on rõhutanud, et teaduse konkurentsini- ning projektipõhine rahastus on kaasa toonud märkimisväärseid **probleeme**, mis võivad ka Eesti teaduse rahastamise süsteemis esile kerkida, kuid mida pole siiani olulise detailsusega kaardistatud ning analüüsitud.<sup>10</sup>

Esiteks, ülikoolide kui terviku tasandil on täheldatud, et projektipõhine rahastamine on teinud raskemaks ressursside **pikemaajalise rahalise planeerimise** (Frølich et al. 2010) ning suurendanud ka ülikoolide finantsriske, kui saadud tulud ei pruugi katta ette nähtud tulusid (Conraths & Smidt 2005).

Teiseks, olemasolevates uuringutes on korduvalt välja toodud, et sõltuvus välisest rahastamisest on kohati viinud **teadustöö aeglustumise ning kvaliteedi languseni**, kuna teadusprojektide hankimise ja juhtimisega kaasnev **töökoormus** (projektide taotlemine, juhtimine ning aruandlus) on vähendanud teadustööks jäävat aega (Conraths & Smidt 2005; European Commission 2008; Laudel 2006a; Morris 2000, 2003).<sup>11</sup> Nagu Morris (2003) oma uurimuses välja toob, siis nt Suurbritannias on konkurentsipõhine teaduse rahastamine toonud kaasa selle, et teadlased tunnetavad järjest enam oma rolli kui „väikeettevõtja“ ja „kaubareisija“ (mis on mõneti õdnestanud nende kui „teadlase“ rolli). Conraths ja Smidt (2005) on rõhutanud, et teadusprojektide hankimise ja juhtimisega kaasnev **töökoormus** on piiranud eriti noorte (aga ka teiste) teadlaste **karjääriarengut**.

Kolmandaks, teadustöö kvaliteeti on kahjustanud ka see, kui teadusgruppide rahastuses on tekkinud **ajalised lüngad**: need on uurimustegevust fragmenteerinud (nt selle läbi, et eelmise projekti eest vastutavad inimesed lahkusid ja nende *know-how* läks kaduma) (Laudel 2006a).

Teistes riikides on projektipõhise rahastus-süsteemiga kaasnevat teadlaste **halduskoormust** püütud mõneti leevendada seeläbi, et on suurendatud (vähemalt mingil määral) ülikooli keskse administratsiooni (nt teadusosakondade) ülesandeid teadusrahastuse administreerimisel. Teisisõnu, teiste riikide kogemuse põhjal saab väita, et konkurentsipõhine teaduse rahastamine on toonud kaasa vajaduse suurendada teadusadministraatorite ja teadusjuhtide rolli ülikoolides ja nende professionaalsust (Shelley 2010; Schuetzenmeister 2010; Taylor 2006; Bozeman & Corley 2004; Corley et al. 2006; Morris 2002), seda nii ülikooli tuumiku kui ka teaduskondade (või instituutide tasemel).<sup>12</sup> Taylor (2006) tõi maailma tipp(teadus)ülikoolide kohta tehtud

---

<sup>10</sup> Allmainitud uuringud käsitlevad eelkõige ELi riike, USA-d ning Austraaliat.

<sup>11</sup> Laudel (2006a, 502): „Research that is constantly hunting for its own funding becomes slowed down, sluggish and sclerotic.”

<sup>12</sup> Schuetzenmeister (2010) rõhutab samas, et „teadusadministraator“ on professionina veel alles kujunemisejärgus ning on erinevates riikides ja institutsioonides võtnud erineva kuju (vt ka Hockey & Allen-Collinson 2009).

uuringus välja, et neis ülikoolides on ette võetud teadlikke samme vähendamaks teadlaste halduskoormust, mis projektipõhise rahastusega kaasneb, ning üks võimalikest sammudest on professionaalsete teadusadministraatorite tugi teadlastele.<sup>13</sup> Erinevates riikides (ja ülikoolides) on need muutused omandanud erinevaid mõõtmeid. Näiteks Saksamaal ja Austraalias on antud üksuste peamiseks rolliks eelkõige informatsiooni vahendamine, nõu andmine, taotluste formaalse korrektsuse hindamine (vt Laudel 2006a,b).<sup>14</sup> Mõnedes teistes ülikoolides pakutakse aga ulatuslikumat tuge projektide vahetul administreerimisel (vt Taylor 2006). Teadusgruppide kõikuvate rahastus-voogude leevendamiseks pakutakse Austraalia ülikoolides täiendavat rahalist tuge ülikoolisese grandisüsteemi abil, millega antakse ajutist rahastust teadusgruppidele, kes napilt välisest rahastusest ilma on jäänud, võimaldamaks neil oma taotlusi järgmiseks vooruks parandada (Laudel 2006b).

### **3. Projektipõhise teaduse rahastamise üldine mõju eelarvestamisele ja finantsjuhtimisele Eesti ülikoolides**

Nagu sissejuhatuses mainitud, on Eestis, võrreldes teiste KIE riikidega, projektipõhise rahastuse osakaal kogu riigipoolsest teaduse rahastamisest olnud üks kõrgemaid (vt nt Radosevic & Lepori 2009, kus mainiti, et selle osakaal on ca 80%). Seega võib eeldada, et probleemid ja väljakutsed, mida projektipõhise teaduse rahastamise puhul on välja toodud, peaksid ilmnema Eesti ülikoolide ja teadusgruppide finantsjuhtimises eriti intensiivselt. Samuti võib eeldada, et selline võrdlemisi radikaalne finantseerimise detsentraliseerimine võimendab teisi teadussüsteemis esinevaid sisulisi (nt teaduse kvaliteedi suur ebahütlus ja vahendite kontsentratsioon – vt selle kohta Masso & Ukrainski 2009; Ukrainski et al. 2012) ja juhtimislikke (nt ülikoolide kui institutsiooni rolli vähenemine teadus- ja arendustegevuses, vt Karo et al. 2014) probleeme.

Järgnevates alapeatükkides tuuaksegi erinevate teemade kaupa välja: 1) Milliseid finantsjuhtimise **praktikaid** on konkurentsi- ja projektipõhine teaduse rahastamine Eesti ülikoolides kaasa toonud; 2) Mil määral on selline teaduse rahastamise süsteem viinud rahastusallikate **fragmenteerituseni** ning milliseid probleeme on rahastusallikate fragmenteeritus omakorda kaasa toonud ning kuidas neid probleeme on püütud leevendada?; 3) Mil määral on Eesti teadusrahastuse süsteem toonud kaasa **fluktuatsioone** ülikoolide ja teadusgruppide ressurssides ning milliseid probleeme on kõikuvad rahastusvood tekitanud (ning mil määral ja kuidas on püütud neid probleeme adresseerida)? 4) Mil määral saame täheldada teiste (eriti strateegilise juhtimisega seonduvate) **probleemide võimendumist**?

#### **3.1. Projektipõhine teaduse rahastamine: mõju Eesti ülikoolide finantsjuhtimise praktikatele**

---

<sup>13</sup> Teadusadministraatorite ülesandeks on nt rahastusallikate identifitseerimine, info edastamine, juhiste andmine taotluste kirjutamiseks, teadusgruppide abistamine taotluste kujutamisel, tugi projektide üldisel ja finantsjuhtimisel, kulu- ja hinnaanaluüside tegemine, õigusliku nõu andmine (Taylor 2006).

<sup>14</sup> Intervjuudest Austraalia ja Saksamaa teadlastega tuli välja, et osa teadlasi pidasid neid funktsioone abistavaks, osa pigem takistavateks. Üldiselt peeti mõlema riigi teadlaste poolt ülikoolisest tuge tervikuna pigem piiratuks. (Laudel 2006b)

Läbiviidud uuringu põhjal võib väita, et detsentraliseeritud, konkurents- ja projektipõhine teaduse rahastamine on oluliselt mõjutanud finantsjuhtimise praktikaid Eesti ülikoolides. Järgnevalt antakse ülevaade erinevatest finantsjuhtimise valdkondadest, mida selline teaduse rahastamine on mõjutanud ning ka dilemmadest, mida ülikoolidel ja teadusgruppidel on tulnud lahendada, saamaks hakkama detsentraliseeritud teaduse rahastamisega.

### 3.1.1. Üldine eelarvestamise loogika

Kuna teaduse rahastamine Eestis on domineerivalt projektipõhine, siis on rahastuse otsimine kujunenud **eelkõige teadusgruppide (ja ka instituutide) ülesandeks**. Kõik intervjueritud teadlased kinnitasid arusaama, et „teadusrahastuse hankimine on eelkõige teadusgrupi enda mure“ (ja et vastutus taotluste kirjutamise eest on eelkõige professoritel, kes teadusgruppe juhivad).

Taoline rahastus-mudel on viinud selleni, et ülikoolides toimib korraga **kaks paralleelset** eelarve kujunemise süsteemi. Esiteks, õpperahade jaotamisel kasutatakse ülevalt-alla eelarvestamise mudelit, mille kohaselt riigilt saadud tegevustoetusest (eelnevalt RKTst) jaotatakse raha teaduskondade vahel, kasutades konkreetset valemit ja ka prioritiseerimist (nii õppetaset kui -valdkondade vahel). Teiseks, teadustegevuse eelarve kujuneb „**alt-üles**“: teadusgruppide eelarvete põhjal kujuneb instituudi eelarve, instituutide eelarvest teaduskonna oma ning nendest omakorda ülikooli eelarve. Erandiks on siin baasfinantseerimine, mis kujuneb teadusgruppide ja ülikoolide kui terviku edukusest (teadustöö väljundi kvaliteet, teadusrahade kogumine) ning eraldatakse ülikoolile kui institutsioonile. Samas on sellel instrumendil suhteliselt marginaalne roll kogu teaduse rahastamise süsteemis.<sup>15</sup>

Mitmes intervjuus avaldatigi mõneti süsteemikriitilist arvamust (nii teadusgruppide endi kui ka keskse administratsiooni poolt), et instituudid on justkui „vürstiriigid“, kes raha osas ise toimetavad, või „frantsiisid“, kes on iseseisvad, ja maksavad ülikoolile (kaudseid kulusid) ülikooli nime kasutamise võimaluse eest. Mõnes intervjuus väitsid intervjueritavad isegi, et selline teaduse rahastamise süsteem tähendab, et instituudid opereerivad peaaegu nagu erafirmad ja instituudi direktor või teadusgrupi juht tunnetab end valdavalt olevat „ettevõtja“ ja „mänedžeri“ rollis.

### 3.1.2. Instituutide „finantsautonoomia“: vabadus versus vastutus

Tulenevalt sellest, et **vastutus** teadusrahastuse hankimise eest on langenud eelkõige teadusgruppide juhtide (ja ka instituutide juhtide) õlule, on ülikoolides peetud vajalikuks tagada instituutidele **autonoomia eelarveressursside planeerimisel ja kasutamisel** ning jätta teadlastele projektidest saadud rahaallikate kasutamisel võimalikult vabad käed.

Kõik intervjueritud teadusgruppide liikmed ning ka keskse administratsiooni esindajad nõustusid, et instituutidel ja teadusgruppidel on teadusrahastuse kasutamisel „palju võimu“ ja ülikooli keskse administratsiooni poolt selles osas oluliselt ei

---

<sup>15</sup> Vt täpsemalt *Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2007-2013 'Teadmistepõhine Eesti' aruanne strateegia eesmärkide ja rakendusplaani täitmisest 2012. aastal* (Joonis 5): <http://valitsus.ee/et/valitsus/arengukavad/haritud-estti/Teadus--ja-arendustegevuse-ning-innovatsiooni-strateegia>.

sekkuta. Näiteks on instituutidel võimalik tööle võtta inimesi vastavalt sellele, kui palju neil raha on, ja tõsta palka vastavalt sellele, kui palju instituudi eelarve võimaldab (keskselt on paika pandud vaid miinimummäärad palkade osas, kuid palkade lagesid paika pandud ei ole).<sup>16</sup>

Ülikoolide keskse tasandi poolt monitooritakse rahade liikumist (ja ka kulutuste vastavust projektide eelarvetele) ning keskendutakse eelkõige selle jälgimisele, et instituutide tasemel ei tekiks miinust (s.t. et ei tehtaks kulusid, millele pole olemas eeldatavat katet).<sup>17</sup> Ülikoolide poolt pakutakse ka keskset raamatupidamist.

Taolist rahastuse hankimise vastutusega kaasnevat teadusgruppide ja instituutide **vabadust ja autonoomiat** peavad oluliseks nii teadusgrupid ise kui ka ülikoolide kesksed administratsioonid. Üks keskse administratsiooni esindaja isegi märkis: „Kõige kiirem viis ülikool kiiresti likvideerida oleks minna nende rühmade grantide raha kallale ja hakata sealt midagi ära rehitsema.“

Samas väljendasid keskse administratsiooni esindajad muret, et teadlased, kellest on saanud „mänedžerid“, ei pruugi taolise vastutusega alati piisavalt hästi toime tulla (kuna nad on eelkõige ikkagi teadlased ja mitte professionaalsed juhid) ning et reaalne materiaalne vastutus (kui rahastuse juhtimisel olulisi probleeme peaks tekkima) on pigem piiratud. Teisisõnu on mõnede keskse administratsiooni esindajate silmis praeguseks instituutide vabadus projektide kaudu raha hankida (ka allikatest, mis ei kata tehtava töö kõiki otseseid ja kaudseid kulusid) ja oma äranägemise järgi kasutada (kooskõlas projektide reeglitega) tunduvalt suurem kui tegelik vastutus, mis praktikas taandub ülikooli kesksele tasandile.

Keskse administratsiooni poolt mainiti ka, et vastutusmehhanismid ja koordinatsioon erinevate hierarhiatasemetel puhul ei ole alati piisavalt selged, mis piirab vastutusahelate adekvaatset toimimist: „Teaduskond lükkab vastutuse instituudi direktorile ja tema jälle lükkab vastutuse projektide otsimise-leidmise osas teadusgruppide juhtide peale. Lõppkokkuvõttes juhtub nii, et miinus koguneb kusagile instituudi tasandile kokku ja ülikool peab olema see hea, kes suudab asja lahendada.“<sup>18</sup> Antud intervjuueeritav lisas veel, et tegelikult pole ühtki juhti seni ka ülikooli poolt vastutusele võetud (hoiatusi on küll tehtud, aga mitte enam).

### 3.1.3. Ülikoolipoolne tugi teadusgruppidele reaallaja rahavoogude tagamisel

Kuigi projektipõhise rahastuse puhul on rahastuse otsimine ja ka kasutamine eelkõige teadusgrupi (või instituudi) ülesanne, siis teatud instrumendid, mille puhul kulusid kaetakse perioodiliselt tagantjärele vastavalt kuludokumentidele (nagu see on nt

---

<sup>16</sup> Intervjuudest tuli ka välja, et kui teadusgrupil on täiendavat rahastust õnnestunud saada, siis on ka palkasid vastavalt (ja kasvõi ajutiselt) tõstetud, mida võimaldab ennekõike võrdlemisi paindlik töösuhete korraldus Eestis.

<sup>17</sup> Tartu Ülikoolis, kui mõne teadusgrupi või instituudi puhul on tekkinud süsteemseid probleeme, siis on ka hierarhiliselt sekkunud ja on blokeerinud teadusgrupi või instituudipoole kulutuste tegemine. TTÜs on loodud juhtimisinstrumendid ülikooli juhtkonnale viia läbi rahalistes raskustes instituutide saneerimist.

<sup>18</sup> Üheks lahenduseks vastutuse suurendamisel pakkus üks keskse administratsiooni esindaja välja, et instituudid võiksid olla eraldiseisvad juriidilised isikud. Samas möönis ta kohe, et praegu on selleks tõenäoliselt liiga vara, kuna selline lahendus eeldaks seda, et institute juhivad professionaalsed mänedžerid ja mitte teadlased oma teadustöö kõrvalt.

tõukefondide puhul) tekitavad olulisi **katkestusi reaalaraja rahavoogudes** instituutide ja teadusgruppide tasemel. Seetõttu oleks teadusgruppidel üksi pea võimatu oma rahastust ise juhtida ning nad vajavad selles osas tuge ülikooli keskselt tasandilt.<sup>19</sup> Ülikool katab seega **jooksvad kulutused** ja saab (vastavalt teadusgruppide projektidele) raha tagantjärele.

Keskse administratsiooni jaoks on selline teaduse rahastamine aga tekitanud kahte tüüpi probleeme. Esiteks on see sundinud ülikoole võtma **arvelduskrediiti**, millega omakorda kaasnevad intressikulud ja need kujutavad endast märkimisväärset täiendavat **finantskoormust** ülikooli eelarvele tervikuna. Kui tõukefondide rakendusasutuste poolsete kontrollide aegluse tõttu raha laekumine oluliselt viivitub (nt Archimedese puhul mainiti mitmes intervjuus menetluse aeglust, tulenevalt keerukatest reeglitest), siis võib see ülikoolile tähendada ka oluliselt suuremaid intressikulusid kui esialgu planeeritud. Teiseks, kui teadusgruppide poolne aruandlus on puudulik, võib ülikoolidel tehtud kulutuste eest jääda osa **raha saamata**, mis tekitab ülikoolile selgeid **finantsriske** (s.t. kulusid, millele pole tulusid ette planeeritud). Sisuliselt on selline projektipõhine ja EL-toetuste põhine rahastamine tekitanud paradoksi: mida edukam on instituut ja ka ülikool tervikuna nende allikate kaudu eelarve kasvatamisel, seda suuremaks muutub finantsiline ebastabiilsus ning vajadus institutsionaalse/sisemise rahastamise järele (mh ka õppetegevuse tegevustoetuse kasutamine selleks eesmärgiks), et kompenseerida nt arvelduskrediidi kasutamisega kaasnevat finantskoormust (mida need projektid ise katta ei võimalda) ja tasakaalustada muid finantsriske.

Selliste rahastus-instrumentide mahu kasv, mille puhul raha tuleb finantseerijatelt tagantjärele (nagu see on tõukefondide puhul, nt rahastus Archimedesest ja ka EASist) on tekitanud mingil määral ka **pingeid keskse administratsiooni ja teadusgruppide vahel**. Üks intervjuueeritav märkis näiteks: „Mõnikord on nii, et mida rohkem raha saame, seda rohkem saame ülikoolilt sõimata. Kuna Archimedes maksab kõik tagant järgi, siis on sul koguaeg eelarves miinus, ja see, et raha kohe tuleb, ei ole mingi argument.“ Teine intervjuueeritav mainis, et kuna tagantjärele makstavate rahastusallikate puhul tekitavad need ülikooli jaoks olulist jooksvat miinust (ja vajadust laenu võtta), siis võib karta, et ülikooli siseselt hakatakse vaatama „kellel on rohkem miinust ja nendele antakse ka suurem roll hiljem laenuintresside maksmisel“.

Keskse administratsiooni poolt vaadatuna tunnetatakse aga mõnetist jõuetust teadlaste suunamisel selles osas, kui palju ja millistest allikatest raha taotleda (eesmärgiga piirata eelnevalt mainitud riske). Nagu keskse administratsiooni esindajad ühes intervjuus täheldasid: „Meie ettepanekud rahastuse hankimist piirata on vastu taevast lennanud, kuna öeldakse, et see piirab akadeemilist vabadust, ja et kui teadlane tahab rahataotlust teha, peab talle seda lubama. Teadlane on justkui pühak ja teda ei tohi segada.“ Teadusgrupi juhi poole pealt väljendati ka arvamust, et „kui administratsioon hakkaks siin rohkem sekkuma, siis ma panen ukse kinni ja lähen mujale“. Üks teine intervjuueeritav avaldas arvamust, et „Teadust ei saagi juhtida. Teadust saab kultiveerida, luues võimalusi, ning kui keskne administratsioon teisiti arvab, on nad utopistlikud.“

---

<sup>19</sup> Ühes intervjuus märgiti, et see oli peamine põhjus, miks nende seni eraldiseisev instituut ülikooliga ühines.

Kokkuvõtvalt loovad projektipõhise rahastamise dünaamikaid sisulisi ja juhtimislikke vastuolusid ülikoolide sees: projektipõhises süsteemis on teadusgruppide keskne jätkusuutlikkuse tagamise strateegia võimalikult edukas projektide “kokkukogumine” ehk rahastuse maksimeerimine, mis võib aga ülikooli tasandil tekitada finantsilise stabiilsuse ja jätkusuutlikkuse probleeme; seega ei tähenda ülikoolide üldine finantsvahendite kasv (nagu on toimunud viimase 10 aasta jooksul) automaatselt ei ülikoolide finantsstabiilsuse suurenemist ega ka teadusgruppide finantssuutlikkuse ja -stabiilsuse järjepidevat arengut.

### 3.1.4. Kaudsete kulude finantseerimine

Üks oluline küsimus, mis projektipõhise rahastusega hakkama saamisel on tulnud ülikoolide ja teadusgruppide/instituutide/teaduskondade vahel lahendada, on see, kuidas peaksid saama kaetud ja jaotatud **kaudsed kulud**. Kuigi teadusrahastuse hankimise eest vastutavad eelkõige teadusgruppid ise, siis kasutavad nad teadustöö tegemiseks ülikoolide pakutavaid tingimusi (nt ruumid, küte) ja tugistruktuuri (nt raamatupidamine). Seega on õigustatud ka ülikooli keskse administratsiooni ootus, et osa teadusprojektide rahastusest kantakse edasi ülikooli kesksesse eelarvesse üldkulude katmiseks. Ka instituutidel ja teaduskondadel on vaja rahastust üldkulude katteks.

Erinevates ülikoolides on kaudsete kulude jaotus korraldatud erinevalt,<sup>20</sup> mis osaliselt sõltub ka ülikoolide finantsilisest edukusest: mida suurem on ülikooli rahastuse maht, seda paindlikum saab ülikool olla ka oma üldkulude jaoks vajalike ressursside kogumisel.

Nii **Tartu Ülikoolis** kui **Tallinna Ülikoolis** toimub üldkulude katmine vastavalt erinevatele projektidele ning finantsallikatele kehtestatud protsendimäärade.<sup>21</sup> **Maaülikoolis** on üldiseks printsiibiks, et kaudsete kulude jaotuse üle otsustatakse iga projekti puhul eraldi:<sup>22</sup> üldreeglina teadusprojektide kaudsetest kuludest u. pool läheb instituudi/teadusgrupi enda kätte ning pool ülikoolile keskselt haldamiseks

---

<sup>20</sup> Ülikoolides on olemas detailsed dokumendid, kus vastavad põhimõtted on lahti seletatud: vt nt TTÜ - <http://docs.ttu.ee/id/16459>; TLÜ - [www.tlu.ee/UserFiles/Teadusosakond/Projektide\\_kord.pdf](http://www.tlu.ee/UserFiles/Teadusosakond/Projektide_kord.pdf); TÜ - [http://www.ut.ee/sites/default/files/livelink\\_files/kehtib\\_alates\\_01.01.2013\\_tulude\\_jaotamine\\_ja\\_kasutamine\\_2013\\_aastal.pdf](http://www.ut.ee/sites/default/files/livelink_files/kehtib_alates_01.01.2013_tulude_jaotamine_ja_kasutamine_2013_aastal.pdf); EMÜ - [http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Eesti\\_Maaülikooli\\_tasuliste\\_teenuste\\_osutamise\\_tingimused\\_ja\\_kord.pdf](http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Eesti_Maaülikooli_tasuliste_teenuste_osutamise_tingimused_ja_kord.pdf) ja [http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Yldkululoiv\\_2012.pdf](http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Yldkululoiv_2012.pdf).

<sup>21</sup> TÜs kehtib teadus- ja arendustööde lepingutele ja projektidele ning riiklikele programmidele 8%-line (Mereinstituudile) ja 12%-line (teistele struktuuriüksustele) kesksete kaudsete kulude katmise eraldiste määr. Kui konkreetne projekt lubab võtta rohkem, läheb lisaraha teaduskonna või asutuse arengufondi ning väiksem määr on lubatud vaid juhul, kui seda näevad ette lepingupartneri üldtingimused. (vt lähemalt [http://www.ut.ee/sites/default/files/livelink\\_files/kehtib\\_alates\\_01.01.2013\\_tulude\\_jaotamine\\_ja\\_kasutamine\\_2013\\_aastal.pdf](http://www.ut.ee/sites/default/files/livelink_files/kehtib_alates_01.01.2013_tulude_jaotamine_ja_kasutamine_2013_aastal.pdf)). TLÜs on teadus- ja ettevõtluslepingute pealt ülikoolile makstav üldkulude kate vastavalt lepingule või keskmiselt kuni 10%, erisused kehtivad Euroopa Komisjoni projektidele ja täiendusõppealastele teenuslepingutele (vt lähemalt [http://www.tlu.ee/UserFiles/Teadusosakond/Projektide\\_kord.pdf](http://www.tlu.ee/UserFiles/Teadusosakond/Projektide_kord.pdf)).

<sup>22</sup> Vt lähemalt - [http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Yldkululoiv\\_2012.pdf](http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Yldkululoiv_2012.pdf) ja [http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Eesti\\_Maaülikooli\\_tasuliste\\_teenuste\\_osutamise\\_tingimused\\_ja\\_kord.pdf](http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Oigusaktid/Eesti_Maaülikooli_tasuliste_teenuste_osutamise_tingimused_ja_kord.pdf).

(teadusprojektide puhul kasutatakse sageli ka 1/3 (instituut/teadusgrupp) vs 2/3 (ülikool) jaotust).<sup>23</sup>

Kõige eripärasemat kaudsete kulude katmise süsteemi on püütud arendada **Tallinna Tehnikaülikoolis**, kus 2009-2010. aastal mindi projektikaupa üldkulude kogumiselt üle fikseeritud summadega süsteemile.<sup>24</sup> Antud süsteemi kohaselt peab iga teaduskond maksma kindla summa, mis on kokku lepitud ja põhineb eelmiste perioodide „iseteenitud“ rahamahtudel.<sup>25</sup> Seega, kui teaduskonnal õnnestub saada aasta jooksul rohkem üldkuluseid teadusprojektidest kui kokkulepitud summa ette näeb, siis jääb see teaduskonna enda kätte ja teaduskond saab ise otsustada, kuidas seda kasutatakse (nt kas kogutakse teaduskonna eelarvesse või jäetakse instituutidele, kelle projektidest üldkulu tulnud on või jagatakse üldkulud teaduskonna ja instituudi vahel). See, kuidas teaduskonnad ülikoolile andmiseks üldkulu summa kokku saavad, on samuti nende endi otsustada ning erinevate teaduskondade praktikad varieeruvad.<sup>26</sup>

Ülikoolile tervikuna on selline fikseeritud summadel põhinev kaudsete kulude finantseerimise süsteem kindlasti lihtsam ja garanteerib ka stabiilsemad maksed kesksesse eelarvesse (võrreldes süsteemiga, kus iga projekti puhul tuleb kaudsete kulude maksmise osas teadusgrupi ja ülikooli vahel läbi rääkida). Samuti peaks see teadusgruppidele andma täiendavaid ajendeid rahastuse otsimiseks, kuna need üldkulud, mis ületavad ülikoolile makstavat summat, jäävad teaduskondade, instituutide ja teadusgruppide endi kätte.<sup>27</sup> Siiski, nagu keskse administratsiooni esindaja TTÜst täheldas, on selline üldkulude korraldus kohati tekitanud „virinat“ teaduskondade poolt (eriti nende puhul, kelle rahastusest tuleb suurem osa tõekefondidest, mis ei võimalda üldkuluseid katta). Ka mõned intervjuueeritavad arvasid, et selline fikseeritud summa kasutamine on õigustamatu, kuna mõnel aastal ei pruugi teaduskonnal selle summa raha maksmiseks raha olla (nt kui lepinguid on vähem, kui ettenähtud summa eeldaks, või ei võimalda sõlmitud lepingud üldkuluseid sellises mahus võtta). Keskse administratsiooni esindajate arvates on selline „virisemine“ aga õigustamatu, kuna struktuurfondide rahasid kasutatakse tegelikult ka õpetavale personalile palga maksmiseks, mistõttu „õpperaha“ jääb siis teaduskondadel üle ja seda saaksid nad üldkuluna ülikoolile maksta. Selline fikseeritud summade põhine üldkulude maksmine on problemaatiline ka neile teaduskondadele/instituutidele, kes sõltuvad rohkem firmadega tehtud lepingutest, kuna nende puhul esineb aasta-aastalt oluliselt rohkem kõikumisi.<sup>28</sup>

---

<sup>23</sup> Kui mingi konkreetse lepingu puhul üldkulud ei kaeta rahastaja poolt, siis ei pea teadusgrupp selle pealt ka ülikooli kesksesse eelarvesse üldloivu maksma.

<sup>24</sup> Nagu keskse administratsiooni esindaja intervjuus märkis, „Ülikoolil on raske ja ebaseadlik kaubelda koguaeg overheadi teemal.“ Lisaks oli selle muutuse ajendiks ka motiveerida institute rohkem lepinguid ja projekte taotlema.

<sup>25</sup> Vt lähemalt rektori käskkiri nr 278 - <http://docs.ttu.ee/id/16459>.

<sup>26</sup> Vastavalt rektori käskkirjale nr 278 kehtestab teaduskonna üldkulu eraldise ja ülikooli üldkulu eraldise tasumise korra teaduskonnas dekaan. Mõnedes teaduskondades on kehtestatud kindlad protsendid, mida instituudid projektide pealt maksma peavad (nt 10% või 15%). Ühes teaduskonnas näiteks võetakse raha saadud tegevustoetusest (ehk „õpperahast“) (ja lepingute pealt ei võeta teaduskonna poolt siis midagi ära).

<sup>27</sup> Kuidas üldkulude summad teaduskonna, instituudi ja teadusgrupi vahel jagunevad, on teaduskondade endi otsustada. Mõned teaduskonnad annavad osa üldkuludest „tagasi“ teadusgruppidele (ja instituutidele), osad mitte. Mõnedes teaduskondades kaetakse nendest kuludest ka aparatuuride ülalpidamise kulud.

<sup>28</sup> Kui selliseid probleeme esineb, siis on teaduskondadele põhimõtteliselt võimalus läbi rääkida keskse administratsiooniga ja püüda ettenähtud summat vähendada.

Kui endise sihtfinantseeringu (praeguste IUTide) ja ka FP7 projektide puhul pole kaudsete kulude finantseerimine olnud väga aktuaalne probleem, siis **tõukefondidest** saadud rahastuse puhul (v.a. teadusaparatuur, masinad, seadmed) on **kaudsete kulude katmine osutunud üheks peamiseks probleemiks**, sest nende meetmete puhul pole üldkulude kate enamasti abikõlbulik (kuna kaetakse vaid dokumentaalselt tõestatud otsesed kulud). Üks intervjueritud keskse administratsiooni esindaja rõhutas siinkohal, et kaudsete kulude katmise probleem on **kõige olulisem teema**, mis ülikoolide finantsjuhtimises praegu on ja et teadusrahadest tulevad üldkulud ei kata tegelikke kaudseid kulusid, mis ülikoolidel teadustegevusega seoses tekkinud on. Ühes intervjuus toodi ka välja, et osade instrumentide puhul, kus üldkulude rahastamine oleks lubatud, on nende kulude tõestamine nii keeruline ja töömahukas, et sellest sageli loobutakse. Ka ettevõtluslepingute osas mainisid mitmed ülikoolide ja teadusgruppide esindajad, et sageli pole firmad nõus kaudseid kulusid katma.<sup>29</sup> Mitmes intervjuus märgiti ka seda, et lepingutes ministriumitega on tellijad olnud järjest vähem nõus maksma üldkulusid. Ülikooli keskse administratsiooni silmis on sellised teaduse rahastus-instrumentid, millest pole võimalik üldkulusid katta, **probleemaatilised**: need on toonud ülikoolidele kaasa küll reaalselt üldkulude tõusu, kuid **pole võimaldanud nende kulude katet**. Nagu intervjueritud finantsjuhid rõhutasid, „mida suurem on tõukefondidest tulenev rahastus ülikoolile, seda pingelisemaks lähevad finantsid ülikooli tasandil.“

Seoses kõrgharidusreformiga, kus RKT summat nimetatakse „tegevustoetuseks“, kardavad ülikoolid, et edaspidistes teaduslepingutes riigiasutustega (ka teaduse rahastuses üldiselt) ja ka ettevõtluslepingutes võidakse hakata kasutama argumenti, et „tegevustoetus“ peaks (nime poolest) katma kõik ülikooli üldkulud ja lepingutes oleks siis piisav maksta vaid otseseid kulusid, kuid tegelikkuses tegevustoetus siiski kõiki teaduslepingutest tekkivaid üldkulusid ei kata.

Üldiselt peavad teadusgruppide esindajad kaudsete kulude maksmist projektide pealt ülikoolidele õigustatuks, kuigi oli ka neid teadusgrupi juhte, kes arvasid, et see läheb eelkõige keskse haldusaparaadi „paisutamiseks“ ja muude valdkondade „subsideerimiseks“.<sup>30</sup> Ka ülikoolide keskse administratsiooni esindajad kurtsid, et teadlased sageli ei mõista üldkulude maksmise vajaduse loogikat. Näiteks märgiti: „Ega see [kaudsete kulude] idee gruppidesse päris kohale jõudnud ei ole. ... Mõtlemine on kahjuks selline, et mina tõin selle projekti, mina peaks kogu raha saama ja projektidest saadud raha vaadatakse enda palgalisana.“ „Teadusgrupid ei mõista kaudsete kulude probleemi. Neil puudub igasugune huvi selle vastu, kuidas kaudsed kulud kaetud saavad ülikoolis tervikuna. ... Teadlane ei mõtle sellele, et elekter, küte, ruumid on kellegi poolt kinni makstud.“ Seega on ülikoolide kesketel administratsioonidel vaja veel teha ulatuslikku **selgitustööd, kommunikeerimaks** teadusgruppidele, miks üldkulude maksmise kohustus oluline ja vajalik on, ning milleks sellest laekuvaid rahasid realselt kasutatakse.

### 3.1.5. Kaasfinantseeringu tagamine

<sup>29</sup> Ülikooli administratsiooni silmis tähendab see, et firmad pole tegelikult nõus maksma „õiglast hinda“ tellitud teadustööde eest.

<sup>30</sup> Kohati öeldi keskse administratsiooni kohta isegi üsna teravalt: nt. „Igaüks saab aru, et ülikooli keskne aparaat on tüüpiline parasiit, aga kõik auvad, et „parasiidi“ ülevõltoetamiseks on vaja rahalist ressursi.“



Osade teadusrahastamise instrumentide puhul on vajalik ka **omafinantseeringu** (e. **kaasfinantseeringu**) tagamine teadusgruppide või instituutide poolt. Kui TÜ ja TTÜ teadusgruppidele küsiti, kas kaasfinantseeringu osas on võimalik saada rahalist tuge ülikooli kesksest eelarvest, siis valdav osa intervjueritavatest vastas, et kaasfinantseering tuleb teadusgruppidele (või instituutidele) ise leida ja ülikool selles osas ei abista.<sup>31</sup> Intervjuudest keskse administratsiooni esindajatega tuli aga välja, et ülikooli silmis pakutakse kaasfinantseeringut selle läbi, et osa riigilt saadud baasfinantseeringust jaotatakse teaduskondade vahel automaatselt (vastavalt valemile) laiali ning seda raha oleks teadusgruppidele võimalik kasutada kaasfinantseeringuks. Sellest mehhanismist aga teadusgruppid sageli teadlikud ei ole (või siis teaduskonnad ei kasuta saadud baasfinantseeringut projektide kaasfinantseerimiseks), ning seetõttu arvatakse, et kaasfinantseerimine tuleb ise otsida. TTÜs on kaasfinantseeringut võimalik saada ka ülikooli käest projektipõhiselt (ja selle üle, kes seda saab, otsustab teadusprorektor).<sup>32</sup> Maaülikoolis kasutatakse baasfinantseerimist projektidele kaasfinantseeringu pakkumiseks (ja algoritmilist automaatset jaotamist instituutide vahel enam ei toimu).<sup>33</sup>

Seni on teadusgruppid ise kaasfinantseeringu tagamise vajadust lahendanud erinevate strateegiatega abil:

Esiteks, mitmed intervjueritud teadusgruppid Tartu Ülikoolis ja Tallinna Tehnikaülikoolis on kasutanud kaasfinantseerimise katteks **sihtfinantseeringu** rahasid, mis viitab osaliselt sellele, et sihtfinantseerimine on teadusgruppides sisulises mõttes kasutusel mitte projektipõhise rahana, vaid institutsionaalse rahastusallikana.<sup>34</sup> Kui edaspidi suurem hulk teadusgruppe IUTidest aga ilma jääb, siis on neil vähem rahalisi võimalusi pakkuda kaasfinantseeringut projektidele, mille puhul seda nõutakse; seega, sihtfinantseerimise kadumisel läbi IUT reformi võib teadusgruppidele olla mitmekordne negatiivne mõju. Selleks, et võimaldada neid kaasfinantseerimist vajavaid teadusprojekte siiski läbi viia, tuleb ülikoolides süstemaatilisemalt läbi mõelda, kuidas kaasfinantseerimise probleeme lahendada (nt kasutades selleks ulatuslikumalt baasfinantseerimist). Samas märgiti intervjuudes, et baasfinantseerimise praegused summad oleks kaasfinantseeringu pakkumiseks niikuinii liiga väikesed.

Teiseks, nende projektide puhul, mis võimaldavad **üldkulude finantseeringut**, kasutatakse üldkulude summasid ka kaasfinantseeringu näitamiseks. Antud lahendus aga vähendab rahasummat, mis reaalsetel tekkivate üldkulude finantseerimiseks saada on.

Kolmandaks, üks võimalus, mida mõned teadusgruppid kaasfinantseerimise näitamiseks seni kasutanud on, see et reaalsetel õppetöoga tegelev töötaja „viiakse projekti peale“, et näidata talle **õpperahadest** makstavat palka kui

---

<sup>31</sup> Mõned teadusgruppide juhid siiski teadsid, et osa baasfinantseeringust tuleb teaduskondadele ja seda võib põhimõtteliselt kasutada kaasfinantseeringuks, kuid see on teaduskonna ja instituudi juhtide otsustada.

<sup>32</sup> Samas märkis intervjueritav, et „Kuna raha on vähe, siis seda võimalust eriti välja ei reklaamita.“

<sup>33</sup> Varem, kui kaasfinantseerimise vajadused olid väiksemad, jagati raha ka otse instituutidele.

<sup>34</sup> Üks intervjueritav isegi mainis: „Kõik need IUT või PUT (ja vana SF) rahad lähevad tegelikult suuremate projektide omafinantseeringuks.“

kaasfinantseeringut. Antud lahendus võimaldab küll kaasfinantseerimise nõude rahalist survet vähendada, kuid pole kindlasti optimaalseim tegevuste läbipaistvuse seisukohalt.

### 3.1.6. Milliseid strateegiaid kasutavad uurimisgrupid rahastuse hankimiseks?

Intervjueeritud teadusgruppidel on mõneti erinevad strateegiad rahastuse hankimiseks. Mõnedes gruppides on domineeriv strateegia, et taotletakse raha „igalt poolt, kust vähegi võimalik“.<sup>35</sup> Teistes kasutatakse aga selektiivsemat strateegiat ning eelistatakse neid projekte, mis kestavad kauem, kus rahakasutus on võimalikult vaba, mille saamiseks ei peaks uurimistöo temaatikat liiga palju muutma ning mille aruandluskoormus ei ole liiga kõrge. Kolmas strateegia, mida kasutatakse, on hinnata, milline on tõenäosus raha saada ja kui tundub olevat reaalne võimalus saada, siis esitatakse taotlus. Üks intervjueeritud teadusgrupi juht isegi väitis, et teeb enne projektitaotluse kirjutamist ratsionaalse kalkultatsiooni ning arvutab välja eeldatava kasu (raha summa korda selle saamise tõenäosus) ning võrdleb seda taotluse esitamiseks vajaliku aja ja inimressursi kuluga. Mitmes intervjuus tuli ka välja, et kui varem valitses „taotleda kõike, mida võimalik“ strateegia, siis on aja jooksul toimunud nihe selektiivsema strateegia suunas. Intervjuudes mainiti ka seda, et mõnikord tehakse teadlikult taotlus ka selliste allikate puhul, mida on väga raske saada – sest kui seda raha õnnestub saada, on sellel oluline märgiline tähtsus Eestisiseselt teiste teadusgruppide silmis ja sellise „raske“ projekti saamine toimib seega signalisatsioonimehhanismina teadusgrupi kvaliteedi kohta.

Ülikooli keskse administratsiooni silmis on pärast tõukefondide avanemist muutunud teadusgruppidele atraktiivsemaks taotleda raha nendest (selle asemel et teha lepinguid firmadega).<sup>36</sup>

### 3.1.7. Keskse administratsiooni roll rahastuse hankimisel ning ülikoolisese teadusrahastuse jagamisel

Ülikooli kesksel tasandil on teadusrahastuse hankimise puhul eelkõige **informeeriv ja toetav roll** ning administratsiooni poolt ei peeta vajalikuks tugevalt suunata, et teadusgrupid projektitaotlusi esitaks (kuigi mõnikord on seda püütud). Mõningate instrumentide puhul saadetakse informatsiooni suunatult teadusgruppidele, soovitusena taotleda. Mõnes ülikoolis tehakse ka selgeid soovitusi erinevatele uurimisgruppidele omavahel koostööd teha ja ühistaotlusi esitada. Rahastust projektide kirjutamiseks keskse administratsiooni poolt üldiselt ei pakuta.

Ülikoolides on kasutatud ka nõ „seemneraha“ pakkumist nende valdkondade puhul, kus seni teadustöö on pigem kesine olnud (kuid mis ülikooli silmis on siiski strateegiliselt olulised) või siis valdkondade puhul, mis on uued, aga millel on potentsiaali. „Seemneraha“-taolistele toetustele allikaks on seni peamiselt olnud baasfinantseering ning erineval määral ka ülikoolide tsentraalsed „arendusfondid“ (nt

---

<sup>35</sup> Nagu üks intervjueeritav seda sõnastas: „Meil valitseb ahnitsemise strateegia“; teine intervjueeritav nimetas seda „loterii-strateegiaks“, kus tuleb igaks juhuks võimalikult palju pileteid osta.

<sup>36</sup> Nagu üks intervjueeritud administraator selle sõnastas: „Firmad tahavad tulemust ja soodsalt. Samas tõukefondide puhul, kui bürokraatlikkus mõttes on asjad korras, siis on kõik ok, vahet pole, mis tulemus saavutatud.“

TÜs „arengufond“ & „teadustegevuse toetuse fond“<sup>37</sup>, TLÜs „uuringufond“<sup>38</sup> ning TTÜs mingil määral ka „arendusfond“<sup>39</sup>).<sup>40</sup> Seemneraha pakutakse teadusgruppidele üldiselt 1-2 aastaks teadustöö hoogustamiseks, ideega, et edaspidi genereerivad nad iseendale rahastust.<sup>41</sup> Seemneraha on teadusgruppidel üldiselt võimalik kasutada vastavalt oma paremale äranägemisele (nt kutsuda uusi inimesi, luua kontakte, osta projektikirjutusteenust vms).

**Baasfinantseerimise kasutamise praktikad** teaduse finantseerimisel on ülikooliti mõneti erinevad. Peamisteks erinevusteks on: mil määral jagatakse baasfinantseerimise raha ülikoolisiselt konkurentsipõhiselt, kuidas vastavad konkursid toimuvad, ning kas ja milline osa baasfinantseeringust jaotatakse automaatselt (algoritmiliselt) teaduskondadele või instituutidele.<sup>42</sup> TTÜs jagatakse osa baasfinantseerimisest TTÜ asutustele riiklikult määratud mahus, 20% baasfinantseerimise rahast (mille kogumahust on maha arvestatud eelnev summa) jagatakse teaduskondade vahel algoritmiliselt ning osa ka konkureerivate projektide põhiselt.<sup>43</sup> Projektipõhine jaotus toimub ka Maaülikoolis; otsused selles osas tehakse teadus ja arenduskomisjoni poolt.<sup>44</sup> Tartu Ülikoolis projektipõhist jaotust baasfinantseerimise puhul ei kasutata; 43% baasfinantseerimisest jaotatakse algoritmiliselt teaduskondade vahel, osa läheb arengufondi (15%) ja teadustegevuse toetuse fondi (7%).<sup>45</sup> Intervjuude põhjal võib väita, et teadusgruppidel on tekkinud

<sup>37</sup> Vt lähemalt TÜ arengufond - <http://www.ut.ee/et/tartu-ulikooli-arengufond>.

<sup>38</sup> Vt lähemalt TLÜ senati 11. märtsi 2013 määrus nr 4 „Tallinna Ülikooli uuringufondide põhimäärus“.

<sup>39</sup> Peamiselt on TTÜ arendusfond mõeldud nõ „tulekahjude“ kustutamiseks; teadustöö edendamine uutes perspektiivikates või ülikooli prioriteetsetes valdkondades pole vastava fondi põhiline kasutusvaldkond (vt lähemalt TTÜ 2014. aasta eelarve seletuskiri - [https://v2.ttu.ee/public/s/siseveeb/tookorraldus/TTU-noukogu-too/noukogu-menetlemisel/majanduskomisjon/9.12.2013\\_2014\\_TTU\\_eelarve\\_prognosimine.doc](https://v2.ttu.ee/public/s/siseveeb/tookorraldus/TTU-noukogu-too/noukogu-menetlemisel/majanduskomisjon/9.12.2013_2014_TTU_eelarve_prognosimine.doc)). Teiste välja toodud ülikoolide arengufondide dokumentides on see aga selgelt eesmärkides kirjas.

<sup>40</sup> TTÜ keske administratsiooni esindaja märkis näiteks, et kuigi riigilt saadud tegevustoetus on suurem kui senine RKT, siis teaduskondadele jagatud raha suurust ei planeerita oluliselt tõsta, mistõttu ülikoolile tsentraalselt jääv raha on suurem ja sellest saab ka kasutada raha strateegilisemaks suunamiseks. Osa tegevustoetusest suunatakse seega arendusfondi (lisaks tuleb arendusfondi raha ka projektide kaudsetest kuludest).

<sup>41</sup> TÜs nt on antud fondi maht kokku u 200 000 eurot, mida jagati 5 grupi vahel.

<sup>42</sup> Vt lähemalt HTM baasfinantseerimine - <http://www.hm.ee/index.php?044737>.

<sup>43</sup> Vt lähemalt TTÜ teadus- ja arendustegevuse baasfinantseerimise määramise tingimused ja kord - <http://ttu.ee/teadustoo/finantseerimine-2/baasfinantseerimine/>. Intervjuudest tuli välja, et baasfinantseerimisest jaotatakse 1/3 konkurentsipõhiselt, välisretsensentide hinnangute alusel. Baasfinantseerimise kord seda aga otseselt ei määratle, ütleb vaid, et vastavate konkurside läbiviimise ja jagatava raha mahu otsuste tegemisest võtavad osa rektor, teadusprorektor, TTÜ nõukogu ja selle teaduskomisjon, ning et ekspertide määramise otsustab teadusprorektor. Vt lähemalt - [http://amphora2.ttu.ee/amphora/home/teadus\\_arendus/Baasfinantseerimine/BAASFIN\\_TERVIK\\_MAARUS\\_alates\\_01.01.2010.doc](http://amphora2.ttu.ee/amphora/home/teadus_arendus/Baasfinantseerimine/BAASFIN_TERVIK_MAARUS_alates_01.01.2010.doc).

<sup>44</sup> Intervjueeritavate väitel on rahastatud projektid olnud seni eelkõige suunatud noortele teadlastele oma teadusgruppide loomiseks. Vastavalt kehtestatud korrale eraldatakse igaks eelarveaastaks baasfinantseerimise kogumahust kuni 40% lepingute ning projektide kaasfinantseerimiseks ja instituudi või asutuse jaoks oluliste teadusuuringute toetamiseks. Instituudile või asutusele eraldatav summa arvutatakse vastavalt nende osalusele ülikooli baasfinantseerimise kogumahu moodustamisest. Ülejäänud summa jääb teadusteemade baasfinantseerimiseks. Vt lähemalt EMÜ teadus- ja arendustegevuse baasfinantseerimise kasutamise kord - [http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Baasfin\\_kasut\\_korra\\_uus\\_redakts.pdf](http://www.emu.ee/userfiles/Teadus/Baasfin_kasut_korra_uus_redakts.pdf).

<sup>45</sup> Vt lähemalt - [http://www.ut.ee/sites/default/files/www\\_ut/eelarve2013.pdf](http://www.ut.ee/sites/default/files/www_ut/eelarve2013.pdf), lk 45-46. TÜ esindaja kommenteeris, et Tartu Ülikoolis konkurentsipõhisest baasfinantseerimise jaotusest loobuti, kuna tunnetati, et ülikoolisiselt ei suudeta selle koha peal piisavalt kvaliteetseid otsuseid teha ja sellega kaasnev koormus tundus ka liiga kõrge, arvestades suhteliselt väikest rahasummat, mis jagada on.

kokkuvõttes mulje, et kui TÜs toetatakse ülikooli kesksetest ressurssidest pigem nõrgemaid (vt ka allpool), siis TTÜs toetatakse lisaks nõrgematele ka tugevamaid (viimased 3 aastat).<sup>46</sup> Tallinna Ülikoolis suunatakse u pool baasfinantseeringust „uuringufondi“, millest finantseeritakse eelisarendatavaid teemasid, mis on kõrge potentsiaaliga.<sup>47</sup> Kõigis ülikoolides on baasfinantseerimist kasutatud seni ka nende gruppide toetamiseks (1-2 aastat), kes sihtfinantseerimisest/IUTist ilma jäid.

Läbiviidud intervjuude põhjal võib väita, et üldiselt peetakse baasfinantseerimise rolli nii keskse administratsiooni kui ka teadusgruppide poolt suhteliselt marginaalseks, kuna baasfinantseerimise kaudu saadav rahasumma on väga väike.

Siinkohal väärib märkimist ka asjaolu, et mitmed teadusgrupid **ei ole tegelikult informeeritud** sellest, kuidas **baasfinantseerimist ülikoolisiseselt jaotatakse** ja sageli peetakse baasfinantseerimise jaotust „poliitiliseks“. Väideti näiteks: „Ma ei teagi, mis põhine see baasfinantseerimine praegu on, pole kunagi aru saanud, jaotatakse vist poliitiliselt“. „Mulle ei ole arusaadav olnud, kuidas baasfinantseerimist jagatakse. ... Üldiselt tundub mulle, et jaotamine on eelkõige poliitiline.“ „Pigem lõhnab baasfinantseerimise jagamine korruptsiooni kui strateegia järele“. „Baasfinantseerimise raha saavad need, kel juhtkonnaga paremad suhted.“

Seoses IUT reformiga on eeldatud, et ülikoolide keskne roll projektide finantseerimisel peaks suurenema (ja ülikoolid peaksid seega „lisapunkte“ andma nendele gruppidele, kes on ülikoolile strateegiliselt olulisemad). Viimase vooru kogemuse põhjal aga on mõnede teadusgruppide silmis ülikooli (nii TÜ kui TTÜ) poolt kasutatud pigem „optimeerimisstrateegiat“ (täpsemalt küll rahastuse saamise maksimeerimise strateegiat), mille kohaselt ülikool ei andnud kõrgemaid punkte mitte kõige tugevamatele (kuna eeldati, et nemad saavad IUTi nagunii), vaid pigem veidi nõrgematele (keda prioriteedipunktid aitaksid realselt raha saamisel), et suurendada nende puhul raha saamise võimalust. Tegemist on seega näilise ülikoolide rolli suurendamisega, sest tegelikult suurendatakse lihtsalt mõnede nõrgemate gruppide võimalusi rahastust saada. Siin on ilmselt ka üks oluline õppetund senisest IUTi reformist, mis sisuliselt jätkab sihtfinantseerimise aegset projektipõhist teadusrühmade rahastust (mingil määral eraldavaid summasid tõstes, kuid kui enamus gruppidele jäi rahastamine 2008-2009 aasta tasemel, siis 10-20% rahastamise tõus katab pelgalt inflatsiooni mõju). Lisaks, kui lähtuda kasvõi osaliselt eeldusest, et teadusgruppide tasemel toimus nii sihtfinantseerimine kui toimib ka uus IUT pigem institutsionaalse alusena uute projektide ja suuremate võimaluste ning võimekuste loomiseks, siis võib edasine IUT rahade kontsentreerumine mõjutada „kaotavate“ gruppide arengut mitmekordselt (s.t., pole alust teiste projektide kaasfinantseerimiseks, arendamiseks jne). Uute suuremate IUT projektide kujunemine (ennekõike 2013 muutused) toob omakorda kaasa ka ülikoolidevahelise rahajaotuse muutuse („85% reegli raames“), kus ülikoolide suhtelised erinevused teadusrahastuse mahtudes (ennekõike TÜ vs EMÜ, TLÜ) võivad kaasa tuua proportsionaalselt väga erinevaid arenguid; nagu mainisid TLÜ intervjuueeritud: „2% kasvu TÜ eelarves tähendab 12% langust TLÜ eelarves“. Kui eduka grupi ja ülikooli jaoks on IUTi

<sup>46</sup> Intervjuueeritud teadlased TÜst väitsid näiteks: „Tartu Ülikoolis on näiteid küll, et saad karistada, kui läheb liiga hästi.“ „Tõepoolest on nii, et grupile määratakse vähem rahastust kui nad on ise suutnud hankida rohkem finantseeringuid kui teised. Valitseb mõtteviis, „neil juba on raha, neil pole rohkem vaja“. „Kui küsisin aparatuuri ostmiseks raha, siis öeldi, et teil juba on, pole vaja juurde anda“.

<sup>47</sup> Baasfinantseerimise jaotamise kohta vt lähemalt TLÜ majanduseeskiri §12 lg 5.

ümberjagamisest tulenev 10-20% kasvu mitte väga oluline sisuline muutus, siis rahas kaotanud gruppide ja ülikoolide jaoks on sisuliselt tegemist eksistentsiaalse kriisiga.

Seega, IUTi reformi institutsionaalsed aspektid (mis peaks ülikoolide ja asutuste strateegilist rolli tõstma) on pigem kunstlikud ja näilised (nt 85% eelneva rahastamise nõue, lisapunktide andmine „prioriteetsel“ teemadele). Tõenäoliselt saabki institutsionaalsust kasvatada ikkagi ainult läbi pigem teaduse (korralise) evalveerimise kui projektide hindamise laadsete protsesside. See aga eeldaks, esiteks, oluliselt erinevaid taotlemis- ja evalveerimisprotseduure ning, teiseks, ülikoolide võimekust teadustegevuses reaalseid prioriteete seada ning eelkõige sellise tegevuse jaoks vajalike võimekuste ja reglementatsioonide ülesehitamist. Arvestades aga seda, et viimase 20 aasta arengud on olnud sisuliselt vastupidised – teadusrahastamise detsentraliseerimise käigus on detsentraliseerunud on vastavad kompetentsid – siis on taolise reformi ettevalmistamine ja õnnestumine täna väga ebatõenäolised.

Ka mitmed uuritud teadusgruppide juhid hindasid ülikooli **keskse administratsiooni rolli suurendamise võimalust** pigem skeptiliselt ja avaldasid arvamust, et ülikoolid pole selleks veel valmis ja et neil pole vastavat suutlikkust sisuliselt otsustada. Lisaks kardetakse, et keskse administratsiooni suurem roll teadusrahastuse jagamisel võib oluliselt suurendada ülikoolisiseseid konflikte ja ka „poliitilise“ dimensiooni (kes keda paremini tunneb) kasvu rahastusotsuste tegemisel.

### **3.2. Teaduse rahastusallikate fragmenteeritus**

#### **3.2.1. Rahastusallikate fragmenteerituse tase uurimisgruppides**

Konkursi- ja projektipõhine teaduse rahastamine Eestis on uuritud teadusgruppide rahastusallikate fragmenteeritust mõjutanud erinevalt. Nendes gruppides ja instituutides, kel on õnnestunud erinevate rahastus-instrumentide puhul edukad olla, on rahastusallikate fragmenteerituse tase kohati üsnagi ekstreemne. Teadusgruppidega tehtud intervjuudes väideti sageli, et teadustööd rahastatakse vähemalt 5-6 allikast (sageli ka rohkematest). Edukamate teadusgruppide puhul on see arv aga oluliselt suurem. Ühes teadusgrupis oli erinevaid allikaid isegi 30. Instituutide juhtidega tehtud intervjuudest mainiti paaril juhul, et instituudi tegevust rahastatakse u 40 allikast.

#### **3.2.2. Milliseid probleeme ja väljakutseid on rahastusallikate fragmenteeritus kaasa toonud?**

Teadusallikate rahastamise fragmenteeritus tähendab, et finantside juhtimisega hakkama saamiseks peavad instituutidel olema **professionaalsed ja tugevad juhid**, kes suudavad erinevate rahastusallikate hankimist ja kasutamist piisavalt koordineerida ning kontrollida. Nagu üks keskse administratsiooni esindaja märkis: kui instituudi juht on delegeerinud rahastuse hankimise ja ka kasutamise ulatuslikult teadusgruppidele ja lihtsalt „liidab numbreid kokku“, võib fragmenteeritud projektipõhine rahastus viia oluliste probleemideni (nt kui info ei jõua projektijuhtidelt instituudi juhi ja juhiabini, kes instituudi eelarvet tervikuna peaksid vaatama või kui projekti eelarve on koostatud tekkepõhiselt, mida peab seejärel klapitama ülikooli kassapõhise eelarvega, aga projektijuht või juhiabi ei oska seda teha). Ka teadusgruppide esindajad ise mainisid mõnes intervjuus, et instituudi

tasemel peaks rahastuse hankimine ja kasutamine olema paremini koordineeritud.<sup>48</sup> Lisaks katavad väga vähesed rahastamisallikaid kõik tegelikud kulutused, mis tähendab, et paljude teadustulemuste saavutamisel kasutatakse erinevate allikate kombineerimist. See omakorda tõstab vajadust kompetentside juhtide ja heade koordineerimispraktikate järele.

Projektipõhine teaduse rahastamine ja sellega kaasnev fragmenteeritus on oluliselt **suurendanud halduskoormust** nii teadusgruppide, instituutide kui ka ülikooli kesksel tasemel. Mida fragmenteeritum teadusgrupi eelarve on, seda suurem on ka kaasnev halduskoormus (mida võimendab omakorda tõsiasi, et erinevate rahastus-instrumentide puhul kehtivad erinevad abikõlblikkuse, aruandluse ja ka hankereeglid). Lisaks teadusrahastamise allikate paljususele suurendab halduskoormust ka juhtimistasandite mitmekesisus (instituut, teaduskond, kesksed üksused jm) ja nende kohati dubleeriv roll kontrollimehhanismides (aruandlus, auditeerimine, riigihanke reeglitest kinnipidamine jne). Võrdlemisi tavapärane on mitmekordne järelvalve: nt ülikool kontrollib teadusprojekti raha kasutamist, samuti teeb seda finantseerija ning kui on tegemist ELi struktuurivahenditega, siis on võimalus, et raha kasutamist kontrollib ka EL (süü lisanduvad suuremate projektide auditeerimine, nt FP7 puhul ELi poolt ning ka ülikoolide auditeerimine).

Kui intervjuueeritaval paluti hinnata erinevate teadusrahastus-instrumentidega kaasnevat halduskoormust, siis kõige väiksemaks peeti sihtfinantseerimisega kaasnenud halduskoormust, sellele järgnesid 7. Raamprogrammi projektid (juhul kui ollakse kaasatud partner ja mitte juhtpartner) ning kõige suuremaks peeti tõukefondidest saadud finantseeringuga kaasnevat halduskoormust. Kõige kriitilisemad olid intervjuueeritavad Archimedese ja EASi kaudu rahastatud projektide osas – hinnangud nendele olid kohati väga emotsionaalsed ja teravad.<sup>49</sup> Mitmes intervjuus mainiti, et võrreldes Archimedese rahastusega on FP7 rahade administreerimine „väga lihtne“.<sup>50</sup> Ühes intervjuus isegi mainiti, et „kuigi ülikool saab u 5% oma eelarvest Archimedeselt, siis kulutab ta 15% oma haldussuutlikkusest selle raha manageerimiseks.“ ETF grantide osas jagunesid vastajad kahte leeri: osade arvates oli nende puhul halduskoormus mõistlik, teiste arvates nõuti nende puhul

<sup>48</sup> Üks intervjuueeritav nt mainis, et rahastusallikate fragmenteerituse tõttu pole ka instituudi erinevatel teadusgruppidel alati infot selle kohta, kuhu keegi kandideerib (ja seda peaks paremini koordineerima). Ka rahakasutamise osas mainis üks intervjuueeritav, et see peaks olema paremini koordineeritud: „Teoreetiliselt võib juhtuda olukord, kus instituut võtab kogu raha ära, aga projektijuht peab vastutama töö tegemise eest ikkagi. Teine asi, mis vajaks reguleerimist, et projekti vastutav täitja lubab mingi palga, kuid kuna leping sõlmitakse instituudiga, kes võib mingil hetkel ka raha ära võtta, ning vastutav täitja ei saagi maksta lubatud palka.“

<sup>49</sup> Nende instrumentide (eriti Archimedese) halduskoormust iseloomustati (nii teadusgruppide esindajate kui ka keskse administratsiooni esindajate poolt) näiteks sõnadega „kohutav“, „traumeeriv“, „kuul pähe“, „haige“, „üle igasuguste piiride“.

<sup>50</sup> Mitmes intervjuus toodi välja, et EL ise ei nõuaks struktuurfondide rakendamisel sellist „bürokratiat“ ja et Eestis on nende rakendamisel täiendavaid reegleid juurde lisatud. Ühe ülikooli keskse administratsiooni esindaja märkis näiteks: „Kui teistes riikides on püütud tõukefondide puhul kujundada tingimusi nii, et need oleks teadlastele ikkagi võimalikult soodsad, siis meil Eestis on risti vastupidi – väga keerukaks ja bürokratlikuks on tehtud.“ Teise ülikooli keskse administratsiooni esindaja selgitas: „Archimedese puhul on asi täiesti üle piiride. Eriti kui samal ajal saame Brüsselist otse raha, siis näed ju, et kui öeldakse „et „need on Brüsseli nõuded“, siis see on täiesti vale. Tegemist on meie enda riikliku ülereguleeritusega.“ Teadusgruppide juhid olid paljuski samameelt. Intervjuueeritavad mõõnsid näiteks: „Eestis on pandud vunki juure, et oleks veel ebameeldivam kui EList otse taotlemine.“ „Euronõuded on palju nõrgemad kui Eesti enda nõuded, seal annab põhjendada, miks läks teisiti. Eestis sisulist argumentatsiooni ei mõisteta.“

ebaproportsionaalselt palju aruandlust, võrreldes rahasummaga, mida sealt võimalik saada oli.<sup>51</sup> Halduskoormust suurendavate elementide osas olid teadlased eriti kriitilised erinevate hankereeglite ning ka tööajatabelite osas. Hankereeglite osas tuli mitme intervjuu puhul välja, et need on takistanud tegelikult soodsamate variantide eelistamist ja et teadlasepoolse aja kulutamisel hangete läbiviimisele on kõrged alternatiivkulud.<sup>52</sup> Tööajatabelite osas mõnsid mitmed intervjuueeritavad, et need ei peegelda reaalselt tegevust ja et tegelikult tehakse kokku nagunii oluliselt rohkem töötunde (u 60 tundi ja mitte 40 tundi, nagu tööajatabelist kajastub).<sup>53</sup> Täiendava koormava elemendina toodi ühes ülikooli keskse administratsiooni esindajatega tehtud intervjuus välja, et kui Eestisest teaduslepingute puhul ministriumid midagi tellivad, siis kasutavad nad üha enam tõukefondide loogikat (nt kuludokumentide nõudmist), mis muudavad ministriumide töö küll terviklikumaks, kuid toovad juurde ebavajalikku halduskoormust ülikoolides.<sup>54</sup>

Teadusgruppide puhul on **halduskoormuse probleem** kõige teravam **keskmisest väiksemate teadusgruppide** puhul, kellel on rahastust küll mitmetest allikatest, kuid millest ei piisa palkamaks projektijuhti, kes aitaks projektide finantsjuhtimisel ja aruandlusel. Suuremate ja „rikkamate“ teadusgruppide puhul on teadlaste halduskoormuse vähendamiseks üldiselt tööle võetud projektijuhid (ühe grupi puhul lausa 4 projektijuhti) ning ka täiendavad raamatupidajad (lisaks ülikooli poolt pakutavale raamatupidamisteenusele), mis aitab oluliselt teadlaste endi halduskoormust vähendada.<sup>55</sup> Samas projektitaotluste endi koostamine (või nende kirjutamise koordineerimine) langeb peamiselt teadusgruppide juhtide (mõnes grupis lisaks ka vanemteadurite) õlule (kuigi mõnes grupis on kasutatud ka projektikirjutusfirmade abi taotluste koostamisel). Vajadus projektitegevusi koordineerida ning ka finantsidel silma peal hoida on kokkuvõttes väga oluliselt suurendanud intervjuueeritud teadlaste halduskoormust (ka nendes gruppides, kus on abiks juurde võetud administratiivset personali). Positiivse aspektina võiks intervjuueeritud teadusgruppide kohta tuua aga välja seda, et projektijuhtimist (ja muud halduskoormust) ei ole üldiselt delegeeritud doktorandidele, kes seda oma teadustöö kõrvalt peaks tegema. Peaaegu kõik intervjuueeritud teadusgrupi juhid rõhutasid, et doktorandid tegelevad sisulise teadustööga.<sup>56</sup>

Vajadus pidevalt projektitaotlusi kirjutada ning seejärel projekte administreerida on paljude teadusgruppide juhtide puhul oluliselt **vähendanud ajamahtu, mis neil jääb**

---

<sup>51</sup> Üks intervjuueeritav isegi väitis: „ETF grandid puhul oli rahastuse maht võrreldes SF-ga 10 korda väiksem, aga aruandlus 10 korda suurem.“

<sup>52</sup> Nagu üks intervjuueeritav märkis: „Müüri ladujate reeglistiku pealesurumine teadustöötajatele toob kaasa raiskamise. ... Bürokratia raiskab kallist tööaega ja vaimuenergiat rohkem, kui võiks ja peaks.“

<sup>53</sup> Mitmed intervjuueeritud teadusgruppide juhid pidasid eriti mõttetuks minutilise täpsusega tööajatabelite täitmist, kuna see on väga ajamahukas ning sisuliselt tehakse töö ju niikuinii ära. Oldi seisukohal, et teadlane peaks saama tegeleda oma põhitööga, milleks on teaduse tegemine, mitte tööajatabelite täitmine, mille väline kontrollimine pole võimalik ning kokkuvõttes on sellise tegevuse suur ajakulu mõttetu.

<sup>54</sup> Nagu üks intervjuueeritav selgitas: „Kuigi see on Eesti enda raha, siis kasutatakse bürokratlikke reegleid, nagu tõukefondide puhul (samad parameetrid ja kriteeriumid).“

<sup>55</sup> Mitmed suuremate teadusgruppide juhid mainisid, et tegid ise varem projektijuhtimise osa tööst, kuid see muutus järjest koormavamaks (kuna projekte tuli juurde). Mõnedes institutides on olemas ka eraldi (mõnikord küll osakoormusega) finantsjuht/raamatupidaja, kes projektide finantspoollega abistab; mõnes on need ülesanded antud juhiabile või sekretärile.

<sup>56</sup> Nagu üks intervjuueeritav selgitas: „Doktorandid tegelevad ainult teadustööga. Kui neile anda veel lisaks administratiivseid kohustusi, siis nad oleksid kohe siit läinud.“

**teadustegevuseks endaks** ning seetõttu on kannatanud ka teadustöö kvaliteet. Intervjuudes mainiti, et teadusgruppide juhtide ajast 25-90% ajast kulub administreerimisele. Mitu intervjuueeritavat mainisid isegi, et sageli kulub selleks kogu ametlik tööaeg ning teaduseks jääb aega eelkõige õhtuti ja nädalavahetuseti (või et siis administreerimiseks kuluvad kõik õhtud ja nädalavahetused). Mitmed intervjuueeritavad mainisid ka, et töötavad seetõttu nädalas oluliselt rohkem kui 40 tundi (mitmes intervjuus mainiti 60-tunniseid tööpäevaid). Osa intervjuueeritavaid mõnsid, et suure eeldatava halduskoormuse tõttu on mingitel hetkedel jäänud ka projektitaotlusi kirjutamata (samas mitmed intervjuueeritavad väitsid, et suure halduskoormuse tõttu pole taotlusi jäänud tegemata). Mitmed intervjuueeritavad mainisid, et kuna FP7 projektide puhul kaasneb koordineerivaks partneriks olemisega väga suur halduskoormus, siis on seda teadlikult välditud nendes projektides (ja üritatud olla pigem kaasatud partner).<sup>57</sup>

Osaliselt on teadusprojektidega seotud halduskoormust vähendanud keskse administratsiooni poolt pakutud tugiteenused (nt juriidilise nõu andmine lepingute sõlmimisel, raamatupidamine, majanduslike mõjude hindamine, hanked, patendid).<sup>58</sup> Teadusgruppide endi suhtumine üldiselt on, et nad tahavad „ise hakkama saada“ ja nad ei püüa ülikoolilt olulist tuge otsida. Mitmed intervjuueeritavad avaldasid siinkohal arvamust, et „keskne haldusaparatuur“ ei oskakski neid aidata, samas kui mõned teised väitsid, et keskkete tugistruktuuride töötajad „ikka aitavad, kui abi küsida“. Ka keskne administratsioon näeb seda paljuski sarnaselt.<sup>59</sup> Keskse administratsiooni esindajate silmis ongi nende roll eelkõige infot pakkuda, mõningate tehniliste küsimuste osas abistada ning olulisemate taotluste puhul ka vormilist kontrolli teha. Olemasolevate ressursside juures ei näeks nad ka võimalust aktiivsemalt projektitaotluste kirjutamises ja projektide juhtimises osaleda.

Rahastusallikate fragmenteeritus on kaasa toonud ka **mõned lüngad** konkreetsete kulutusvajaduste finantseerimisel. Mitmes intervjuus toodi olulise probleemina välja, et kuigi Eestis on seni pakutud ulatuslikku rahastust seadmete ja aparatuuri ostmiseks, siis pole piisavalt instrumente, mis aitaks finantseerida soetatud seadmete **kasutus- ning hoolduskulusid**. Mitmed intervjuueeritavad rõhutasid, et kui hooldus- ja kasutuskuludeks on erinevatest allikatest raha taotletud, pole neid kulutusi abikõlblikuks peetud. Teisest küljest toodi mitmetes intervjuudes välja ka see, et kuigi tänu ELi rahastusele on teadusgruppidel olemas tipptasemel aparatuur, siis kuna teadlaste palgad on endiselt madalad, pole võimalik parimaid lõpetajaid teadusesse tööle saada: „Majad on olemas, nüüd tuleb investeerida ajudesse.“; „Aparatuuripark on praeguseks maailmatasemel, aga palgaraha ei ole sama nagu igas teises maailmatasemel laboris.“ Mitmed intervjuueeritavad väljendasid ka muret, et kui konkurentsipõhise teadusrahastuse puhul jäädakse rahastusest ilma (eriti kardetakse

<sup>57</sup> Nagu üks intervjuueeritav rõhutas „Täna on Eestis raske olla FP projektide vedajaks, kuna vajalikud tugistruktuurid puuduvad“.

<sup>58</sup> Tartu Ülikooli raamatupidamist ja finantsaruandlussüsteemi hindasid suurem osa intervjuueeritavaid väga efektiivseks. Tallinna Tehnikülikooli puhul oli selles osas ka mõningat kriitikat. Üks intervjuueeritav nt selgitas: „Ülikooli raamatupidamine eksib pidevalt meie kahjuks. Seetõttu olen ma palganud ise kaks inimest, kes teevad raamatupidamist. Kõige suurem viga, mis me oleme ülikooli raamatupidamises avastanud, oli 32 000 eurot.“

<sup>59</sup> Nagu üks keskse administratsiooni esindaja märkis, jagunevad teadusgruppid abi otsimise osas selgelt kaheks. Üht tüüpi grupp käib küsimas informatsiooni ja püüab siis ise kõik ära teha. Teine grupp soovib keskselt tugistruktuurilt oluliselt rohkem abi ning neile on otsitud projektkirjutusfirmasid, kes aitavad projekte kirjutada ja seejärel ka juhtida.



seada IUTide puhul), siis on ka investeeringud aparatuuri olnud asjata ning raha paljuski raisatud.

Olukord, kus riigipoolne IUT/PUT rahastamine on jäänud 2008 aasta tasemele (ehk inflatsiooni arvesse võttes sisuliselt märkimisväärselt langenud), tähendab, et ka edukad teadusgrupid on oma tegevuse parandamiseks (mh hoonete ja aparatuuri ülalpidamiseks) sunnitud otsima üha uusi allikaid ning „kreatiivseid“ ristraastamise mehhanisme. IUT/PUT raames toimuv kontsentreerumine (ca 30% rahastavate teemade arvu vähenemine) tähendab tervele reale teadusgruppidele olulist rahastamise vähenemist ja siit tulenevalt ka veelgi suuremaid raskusi hoonete/aparatuuri ülalpidamisel ja uuendamisel. Kõik see seab aga veelgi enam kahtluse alla teadlaskonna taastootmise läbi andekate noorte liitumise teadusgruppidega (või Eestisse tööle jäämise) ning samamoodi ka uute teadusgruppide, -valdkondade ja-ideede esilekerkimise.

### 3.3. Rahastusvoogude fluktuatsioon

#### 3.3.1. Rahastusallikate fluktuatsiooni ulatus uurimisgruppides

Projektipõhine teaduse rahastamine on *teadusgrupi tasemel* eelarvete dünaamikat mõjutanud erinevate gruppide puhul erinevalt. Läbiviidud intervjuudest tuli välja, et teadusgruppide endi hinnangul u. ühe kolmandiku intervjuueeritud gruppide puhul on viimase 10 aasta jooksul rahastusallikate maht oluliselt ja järjepidevalt kasvanud, mõnede puhul on rahastuse tase olnud pigem stabiilne, kuid enam kui poole intervjuueeritud teadusgruppide puhul on tajutud rahastus olnud pigem ebastabiilne (s.t. on kogetud nii langusi kui tõuse). Täpsemalt on neid dünaamikaid käsitletud Karo et al. (2014) ning illustreeritud Lisas 1.

Erinevat tüüpi teadusrahastus-allikad on erineva ajalise piiritleusega: IUT/sihtfinantseerimise üheks kõige olulisemaks tugevuseks on olnud selle pikaajaline kestus (kuni 6 aastat), mis teiste allikate puhul on tihti tunduvalt lühem (ettevõtlike lepingud on tihti pigem mõne kuu kuni poole aasta pikkused). Tervikuna tähendab see ka rahastamise tsüklilisuse mitmetasandilisust, kus IUT/sihtfinantseerimine loob perioodilise baasi, mille peal võib teadusgruppide eelarve omakorda olla suhteliselt tsükliline.

Suuremat fluktuatsiooni ongi rahastus-tasemes kogenud need teadusgrupid, kelle sissetulekud on rohkem sõltunud ettevõtetega tehtud **lepingutest**. Eriti **masu** ajal vähenes märkimisväärselt selliste lepingute maht ja nendest sõltuvate teadusgruppide rahastuse tase langes kriisi ajal olulisel määral.

Samuti on tulevikus suuremat kõikumist oodata nende teadusgruppide puhul, kes on viimastel aastatel saanud suurema osa oma rahastustest **tõukefondidest**. Aastateks 2014-2015 (kuni uue programmiperioodi rakendamiseni täies jõus) näevad nii ülikoolide kesksed administratsioonid kui ka teadusgrupid tulemas olulist rahastuse langust ning seni pole ei teadlastele ega ka ülikoolidele selge, kuidas väljumisstrateegia (ELi rahastusest sõltumisest) peaks täpselt välja nägema.

Kõikumine tulenevalt projektipõhisest teadusrahastusest võib potentsiaalselt olla kõige suurem nende gruppide puhul, kes ei saa täiendavat rahastust nõ õpperahadest

(s.t. tegevustoetusest; eelnevalt RKTst) ning kelle teadustegevust on viimastel aastatel rahastatud eelkõige tõukefondide instrumentidest. Nagu üks intervjueeritud teadusgrupi juht mainis: „Pärast seda, kui suuremad tõukefondide projektid lõppevad, siis seisuga 1. september 2015 pole meil ühtegi kindlat raha.“

Intervjueeritud teadlased tunnetavad ka, et **üleminek IUTidele** toob eeldatavasti kaasa suuremaid kõikumisi, kuna väiksemal arvul teadusgruppidel on võimalus seda saada. Nende gruppide puhul, kel sihtfinantseerimine lõpeb, aga kes IUTi ei saanud, on tugev ebakindluse tunne. Mitmed intervjueeritavad märkisid, et ega ei teagi, mis edasi saab, kui sihtfinantseerimine lõpeb ja IUTi ei tule.

Peaaegu kõik intervjueeritavad teadusgrupi juhid rõhutasid, et **sihtfinantseerimisel on seni olnud oluline roll teadusgrupi stabiilsuse tagamisel**. Enamikus intervjuudes mainiti, et kuigi sihtfinantseerimise rahad pole olnud väga suured (ning ei ole võimaldanud uurisgrupi massi otseselt suurendada), on need siiski võimaldanud mõneti pikemajalisemat perspektiivi (võrreldes teiste rahastus-instrumentidega, mis on enamasti lühema-ajalisemad) ning hoida koos teadusgrupi tuumikut. Paljudes intervjuudes mainiti ka, et sihtfinantseeringu omamine on teadusgrupile „kogu ülejäänud rahastuse aluseks“: s.t. kui teadusgrupil sihtfinantseerimise raha ei oleks olnud, siis oleks olnud väga raske ka muid rahastusi hankida.<sup>60</sup>

Sihtfinantseeringu instrumenti peeti teadusgruppide poolt kriitilise tähtsusega instrumendiks mitmel põhjusel. Esiteks, sihtfinantseerimine pakkus stabiilsema rahalise telje (või selgroo) grupi tööle hoidmiseks. Eriti need teadusgrupid, kes on muus osas sõltuvad lepingutest firmadega, oleks grupi kooshoidmise osas olnud ilma sihtfinantseeringute olulisest raskustes, kuna firmade lepingud on lühiajalised, oluliselt kõikumate tasemetega ning nende saamine ebakindel.<sup>61</sup> Teiseks, sihtfinantseerimise raha on olnud võimalik kasutada raha teistele projektidele kaasfinantseerimise pakkumiseks (vt ka alaptk 3.1.5.). Kolmandaks, sihtfinantseerimine on teinud võimalikuks teadussuutlikkuse ülesehitamise, mis omakorda on olnud vajalik, et suuta muudest instrumentidest raha taotleda. Neljandaks, sihtfinantseeringu puhul peeti intervjueeritavate seas väga oluliseks ka seda, et selle kasutamiseks on teadusgrupil olnud palju paindlikkust (s.t. et see on nõ „sabata“ raha).

### 3.3.2. Milliseid probleeme rahastusallikate kõikumine on kaasa toonud?

---

<sup>60</sup> Mõningaid näiteid intervjueeritavate hinnangutest: „Ilma sihtfinantseeringuta oleks olnud väga raske olukord, ei tahaks isegi sellest mõelda. „Kui sihtfinantseerimist ei ole, siis oled surnud.“ „Ilma sihtfinantseerimiseta pole sind olemas“. „Ilma sihtfinantseerimiseta on täielik õudus.“ Üks intervjueeritav isegi täheldas, et Eesti kontekstis on sihtfinantseerimine mänginud baasfinantseerimise rolli. Mitmed teadlased rõhutasid ka, et ilma sihtfinantseeringuta pole teadusgruppi Eesti teadusmaastikul olemas ning sellel on teatud sümbolne väärtus.

<sup>61</sup> Intervjuudes toodi välja ka seda, et kui teadusgrupp peaks ennast vaid ettevõtetega tehtud lepingutest rahastama, siis muutub teadustöö äärmiselt fragmenteerituks ning võidakse hakata tegema nõ „primitiivseid“ rakendusi ainult selleks, et raha saada. Mainiti ka, et „head rakendused tulevad sealt, kus on tugev alusuuringuline baas olemas“, mistõttu alusuuringute suutlikkuse vähendamine (kui nt IUTi ei ole) võib oluliselt vähendada grupi suutlikkust ka rakendusuringuid teha. Samuti võib sunnitud üleminek puhtrakenduslikule suunale tähendada seda, et hiljem pole enam suutlikkust tagasi tulla alusuuringute juurde.

Projektipõhine rahastus teeb keerukaks pikemaajalisema ressursside planeerimise ning ka teadustegevuse kavandamise – nii teadusgruppide, instituutide kui ka ülikoolide tasandil. Nagu intervjueeritavad ühe ülikooli kesksest administratsioonist rõhutasid: projektipõhine teadusrahastamine teeb ülikooli kesksel tasandil keeruliseks planeerida eelarvet pikemaajaliselt, samal ajal kui Rahandusministeerium nõuab ülikoolidelt eelarveprognoose viieks aastaks. Kuna taotluste puhul ei ole kindlust, et raha saadakse, siis on tehtavad prognoosid tuleviku tulude osas üsna küsitava väärtusega.

Teadusrupi tasandil toob rahastuse kõikumine kaasa vajaduse võtta vastu valulikke otsuseid. Nendes intervjueeritud gruppides, kus rahastus on olnud ebastabiilne, on üldiselt kasutatud üleminekut **osakoormusele, palkade vähendamist** ning mõne grupi puhul on ka inimesi vallandatud (või on grupi liikmed pensionile läinud).<sup>62</sup> Mõnes intervjuus toodi lisaks näiteid teiste teadusgruppide kohta, kes on rahastuse kadumise tõttu ka pidanud laiali minema. Pehmemas versioonis võib teadusgruppide tasemel teadusrahastustest ilma jäämine tähendada seda, et grupp liitub mõne teisega või hajub erinevate teadusgruppide vahel.

Oluline probleem, mida fragmenteeritud ja kõikuv teaduse rahastamine kaasa võib tuua, eriti uurimisgruppide (ja ka instituutide) tasemel on rahastuses tekkivad ajutised „**augud**“, kus osad projektid on lõppenud ja uued pole veel alanud. Ka sellisel juhul on teadusgruppides kasutatud osakoormusi ja palkade vähendamisi.

Kõikuva rahastuse ühe olulise problemaatilise tagajärjena toodi intervjuudes välja ka seda, et projektide kestvus ning töölepingute kestvus **ei ole omavahel sünkroniseeritud**, mistõttu võib rahastuse lõppemisel tekkida juriidilisi probleeme inimeste lahtilaskmisega. Ühes intervjuus märgiti, et see võib viia peaaegu lahendamatu olukorrani (instituudi direktori jaoks) ja seda eriti siis, kui rahastuse ära langemise tõttu pole palga maksmiseks raha, aga kõrge staažiga inimeste koondamiseks pole ka rahaliste vahendite katet.

Mitmete intervjueeritavate väitel on projektipõhine teaduse rahastamine (ning sellest tulenev ressursside võimalik kõikumine) kaasa toonud ka **hirmu, stressi, närvikulu, ebakindlust ja motivatsioonilangust**.

Kui intervjueeritavatel paluti hinnata kõikuva rahastuse mõju teadustegevusele, siis valdav osa vastas, et kõikuv teaduse rahastus on kindlasti mõjutanud **teaduse kvaliteeti negatiivselt**. Peamised probleemid, mida kõikuv rahastus kaasa toob, on see, et teadustöös võib esineda katkestusi ning see on killustatum. Rahastuse kõikumise tõttu on mõned teemad jäänudki seisma või ära kadunud. Kõikumise negatiivne mõju avaldub ka selle kaudu, et rahastuses tekkinud aukude tõttu on olnud raske häid inimesi (sh ka potentsiaalikaid doktorande) grupis edasi hoida – ning kui hiljem rahastus-võimalus peaks tekkima, on need inimesed juba uutele töökohtadele edasi liikunud. Mainiti ka, et ebastabiilne rahastus võib potentsiaalsetelt headele teadlastele teha teadusliku karjääri Eestis kontekstis ebaatraktiivseks (mistõttu nad lahkuvad kas erasektorisse või välismaale).<sup>63</sup> Mitmes intervjuus märgiti ka, et

<sup>62</sup> Mitmed uurimisgrupi juhid mainisid, et kui rahastus vähenes, siis madaldatai palkasid kolmandiku võrra.

<sup>63</sup> Nagu ühes intervjuus märgiti: „Paljud pärast doktori lõpetamist otsustavad mitte teaduses jätkata. Ei taheta elu nii ebakindla asjaga siduda.“

kõikuvate ressursside tõttu on olnud vähem võimalusi „investeerida“ doktorandidesse.<sup>64</sup> Kuna vastavalt kõrgharidusreformile on doktorandidele stipendiumide maksmine instituutide ülesandeks, siis võib ennustada, et kõikuvate rahastus-ressursside mõju doktorandidesse investeerimisele saab olema veelgi tugevam. Intervjuudes märgiti ka, et sõltuvus lühiajalistest projektidest on takistanud pikema perspektiiviga uurimistöode ettevõtmist. Nendes valdkondades, kus sõltuvus firmadega tehtud lepingutest on suurem, märkisid intervjuueeritavad, et see takistab tegemast teadust, mida tegelikult tahaks teha.

### 3.3.3. Kuidas on kõikuvate ressursside probleeme püütud lahendada?

Üks võimalus kõikuvate rahastus-ressurssidega hakkama saamiseks on luua **rahalsed puhvrid**, mis võimaldaksid üle elada projektipõhisest rahastustest tulenevaid auke rahastus-voogudes. Osadel teadusgruppidel on „headel“ aegadel laekunud raha abil õnnestunud luua rahalisi puhvreid, mis on võimaldanud rahastuse kõikumise mõju pehendada.<sup>65</sup> Puhvrite loomiseks on kasutatud kolme allikat. Esiteks, puhvreid on seni võimaldanud koguda raha tasulisest õppest, kuid seoses kõrgharidusreformiga enamikul instituutidel seda võimalust rahaliste reservide loomiseks enam ei ole. Teiseks, puhvrite loomise võimalus on olnud (vähemalt mingil määral) gruppidel, kes on rahastust saanud tööstuslepingutest (ning mille puhul raha kasutamine on mõneti vabam). Kolmandaks, puhvrina kasutatakse ka sihtfinantseeringu raha.

Nendel gruppidel, kes on rahastuses peamiselt sõltunud eelkõige tõukefondide ja FP7 rahadest, pole aga põhimõtteliseltki olnud võimalik puhvreid luua, kuna nende allikate puhul on rahastus reglementeeritum (ja tõukefondide puhul on võimalik raha saada vaid tõendatud kuludokumentide alusel) ja reservide loomine poleks legaalne.

Mõne grupi puhul on ka teadlikult võetud hoiak reservide mitte loomiseks. Nagu üks intervjuueeritav seda selgitas: „Mina olen seda meelt, et puhver tähendab seda, et raha seisab pangas ning ei tee teadust. Teadlane peaks olema kogu aeg veidi miinuses eelarvega, et oled oma raha ausalt teadusesse ära paigutanud. ... Rühmajuhi seisukohalt, kui aasta lõpus selgub, et ma ei ole miinuses oma grantidega, siis ma olen kergelt pettunud, et olen halvasti tööd teinud.“ Teine intervjuueeritav mõõnis, et „Lihtsam on natuke rohkem raha kulutada ja siis jälle tagasihoidlikumalt elada kui on kitsamad ajad.“ Rõhutati ka seda, et nii suurt puhvrit, mis suudaks katta nt aasta lõikes teadurite palgad (ja mille puhul oleks reservi loomine ka mõttekas), oleks liiga raske tekitada.

Oluline instrument kõikuvate rahastus-ressursside adresseerimisel on ülikooli pakutav **ajutine tugi** teadusgrupile. Ülikoolide poolne pakutav 1-2 aastane rahaline tugi on suunatud eelkõige nendele gruppidele, kes on sihtfinantseerimisest (või IUTist) (napilt) ilma jäänud (kuid kes seni on korduvalt saanud). Kriteeriumiks gruppidele sellise rahastuse pakkumisel on, et nad peavad olema tugeval akadeemilisel tasemel

---

<sup>64</sup> Üldiselt on peetud vajalikuks nendele doktorandidele, kes teadusgrupis tööd teevad, maksta täiendavat tasu lisaks riiklikule stipendiumile, kuna riiklik stipendium on liiga väike, et sellest saaks doktorand normaalselt ära elada.

<sup>65</sup> Üks intervjuueeritav märkis näiteks, et tal oli aja jooksul kogutud raha ühe konkreetse seadme jaoks, kuid kui instituudil rahalsed raskused tekkisid, siis võeti see raha jooksvate kulude katteks kasutusele.

ja/või olema ülikoolile strateegiliselt olulise tähtsusega.<sup>66</sup> Sellise 1-2-aastase puhvri idee on võimaldada teadusgrupil tekkinud rahaline „auk“ üle elada, et nad saaksid samal ajal taotleda raha muudest allikatest ja siis edaspidi ennast ise finantseerida. Kui teadusgrupil selle perioodi jooksul ise endale rahastust leida ei õnnestu, siis on reaalseks tagajärjeks grupi laialimine. Ülikoolid kasutavad teadusgruppide ajutiseks puhverdamiseks raha baasfinantseerimisest ja/või loodud arengufondidest (vt ka alaptk 3.1.7). Keskse administratsiooni esindajad märkisid siiski, et kuna need ülikooli käsutuses olevad summad on suhteliselt väikesed,<sup>67</sup> siis on võimalik selliste „abirahastuste“ puhul maksta vaid väikest palka tuumikpersonali säilitamiseks.<sup>68</sup> Kuna IUTide puhul saab olema suurem arv teadusgrupe, kes rahastusest ilma jäävad, siis on keskse administratsiooni esindajad kaalunud ka täiendavate kriteeriumite seadmist, mille alusel seda ajutist tuge ülikooli poolt anda (nt grupp peab suutma demonstreerida, et grupijuhil on olemas ka „mantlipärija“, kui tegemist on nt vanema grupijuhiga).

Nende teadusgruppide puhul, kes tegelevad rakenduslikuma suunitlusega uuringutega, on võimalus riiklike (eelkõige alusuuringutele suunatud) rahastusallikate äralangemisel võimalik kasutada rahastuse saamiseks tööstuslepinguid. Nagu üks intervjuueeritav ütles, mõnikord on lepingud ettevõtetega selles olukorras olnud „elu ja surma küsimus, et järgmised mõned kuud teadustöö kulud katta“.

### **3.4. Muude süsteemsete probleemide võimendamine ja mõju strateegilisele juhtimisele**

Ülaltoodud diskussiooni kokkuvõtvalt võib öelda, et projekti- ja tõukefondidepõhine rahastamine on nii õppe- kui teadusrahastamise ressursse kasvavalt põiminud ning ülalmainitud ülikoolide rahastamise paralleelsed loogikad (teaduse rahastamine alt-üles, õppetegevuse rahastamine ülalt-alla) on muutumas üha suuremaks koordinatsiooniprobleemiks nii riigi ja ülikoolide suhetes (tulemuslikkuse ja vastutuse tõendamisel) kui ka ülikoolide sees, sest erinevatel osapooltel (juhtkond/administratsioon vs teadusgrupid) on erinevate finantsallikate üle erinev kontroll, kuid samal ajal teatud ootused, et vajadusel on tegemist komplementaarsete allikatega. Samuti võib öelda, et taoliste koordinatsiooniprobleemide kuhjumine raskendab – kui mitte ei muuda võimatuks – IUT reformi eesmärkide saavutamise (ülikoolide vastutuse suurendamine teadus- ja arendustegevuse arendamisel).

Lisaks on täna olukord, kus ülikoolid küll kontrollivad teadlaste kvaliteeti, eelkõige korraliste kohtade valimiste ja nendele seatud nõuete kaudu, kuid reaalsuses on tegemist pigem miinimumtaseme kontrollimisega (seda võimendab ka tähtajaliste lepingute loogika, kus lepingu lõpp on automaatne ning uus konkurss algab sisuliselt puhtalt lehelt). Seega on sisuline kvalitatiivne personalipoliitika samuti keskendunud teaduskondade ja instituutide kätte. See loob eeldused selleks, et instituudid ja teadusgrupid taastoodavad oma tugevusi ja nõrkusi. Sisuliselt tähendab detsentraliseeritud teaduse rahastamine, et ülikoolide üldine strateegiline teadustegevuse juhtimine on olulisel määral nõrgestatud. Samas on aga nn IUT

---

<sup>66</sup> Nagu üks keskse administratsiooni esindaja siinkohal lisis: „Neid, kes nimekirja allotsas on, me järele upitama ei hakka.“

<sup>67</sup> Tartu ülikoolis moodustab baasfinantseerimise summa veidi üle 1% kogu eelarvest.

<sup>68</sup> Ka teadusgruppide esindajad, kes seda rahalist toetust ülikoolilt on saanud, märkisid, et see on „miinimumversioonis elus hoidmiseks“.

reformide eesmärgiks olnud just ülikoolide strateegilise taseme tugevdamine. Arvestades väljakujunenud institutsionaalseid kompetentse (need asuvad instituutides) ning rahastusmehhanisme (valdavalt teadusgrupi-põhised), võib ennustada, et IUT-laadsel reformil on sisuliselt võimatu tõsta ülikoolide strateegilist rolli.

Kuigi baasfinantseerimise kasutamise võimalusi võib pidada peamiseks ülikoolide strateegilise juhtimise vahendiks, jäi läbiviidud intervjuudest mulje, et kuna baasfinantseerimise summad on niivõrd väikesed, siis ülikoolide juhtkond ei käsitle oma tegevust ülikooli arengu strateegilise suunamisena vaid pigem üksikute/juhuslike sekkumistena kõige teravamates probleemides või võimalustes.

Seega piirab detsentraliseeritud konkurentsipõhine rahastamine oluliselt ülikoolide strateegilise juhtimise võimalusi just teadus- ja arendustegevust suunata (prioriteetide mõttes) või nõrku valdkondi tugevdada. Teisalt piirab selline rahastussüsteem ka HTMi võimalusi süsteemseid vigu või negatiivseid tendentse parandada.

Samas on oluline ka teadus- ja õpperahastamismehhanismide olemuslik konflikt, mis tuleneb ennekõike ülalmainitud paralleelsetest eelarve kujunemise loogikatest: teadusrahastamisel eeldavad ülikoolid, et teadlased teavad kõige paremini, mis suunas oma tegevusi arendada; õpperahastamisel on olukord vastupidine – ülikoolid üritavad õppetaseid ja -valdkondi prioritseerida, enamasti sõltumata nende teaduslikust tasemest. Ka see viib uute koordineerimisprobleemide ja konfliktide tekkeni ning ühtlasi ka vajaduseni neid lahendada.

Kokkuvõtvalt saab väita, et detsentraliseeritud teadusrahastamisel on märkimisväärne mõju ka väljaspool ülikoolide finantsjuhtimist, eelkõige piirates strateegilise juhtimise võimalusi.

#### **4. Kokkuvõtte ja poliitikasoovitused**

Laiemalt on riiklikus TA süsteemis viimaste reformide puhul (tulemuslepingud, tegevustoetused) prevaleerinud trend, kus seadusandliku ja täidesaatva võimu tasandilt delegeeritakse ühe rohkem juhtimisalast autonoomiat ülikoolidele, mis on osaliselt ka omane kogu Euroopale (Uue Haldusjuhtimise paradigma võtmes). Samas on selle loogika eelduseks, et poliitikakujundamise alane autonoomia paikneb endiselt ülikoolidest kõrgemal institutsioonides, mis sõnastavad vähemalt mingil kujul poliitikate suunised ja eesmärgid, kuid kasvõi IUT reformide kontekstis on ka nende eesmärkide seadmine ja täpsustamine eelduslikult üha rohkem ülikoolide ülesanne. Nagu ka ülalpool arutletud, siis tänase TA süsteemi sees on aga selle rolli täitmine osutunud pigem kunstlikuks ning lähiajal võib oodata, et nii ülikoolid kui teadusgrupid, keda IUT reform TA süsteemist täielikult “välja ei lülita”, jätkavad samade strateegiate ja käitumismustrite alusel, mis eelnesid IUT reformile.

Riiklike poliitikate kujundamisel tuleks arvesse võtta poliitikate ja muutuste mõjude mitmetasandilist erinevust. Nagu eelnev analüüs näitas võivad riiklike poliitikate muutused (nt IUT reform) ja üldised arengud teaduse rahastamisel (nt tõukefondide osakaalu kasv ülikoolide rahastamises) tuua kaasa kohati vastupidiseid arenguid suurtes vs väikestes ülikoolides ja instituutides/teadusgruppides, tugevamate vs nõrgemates ülikoolides ja instituutides/teadusgruppides ning ka ülikoolides tervikuna

vs instituutides/teadusgruppides. Tänaused strateegilised valikud ja poliitikad on keskendunud pigem tugevate toetamisele ja nende võimekuste eelisarendamisele. Nende valikute ja poliitikate negatiivne mõju nõrgematele on aga selle süsteemi suuresti tahtmatu/planeerimata tagajärg (nt IUT reformi mõjul toimuv rahastuse kontsentreerumine tugevamatesse ja seni paremini rahastatud insititutsioonidesse ja gruppidesse omab mitmekordset negatiivset mõju rahastust kaotavates institutsioonides ja gruppides infrastruktuuri, baasfinantseerimise rahastamise ja ka muude potentsiaalsete rahastusallikate kaasfinantseerimise langusena).

Arvestades teiste riikide kogemusi (ja nende kohta tehtud uuringuid) ning käesoleva uuringu käigus läbiviidud intervjuudes saadud informatsiooni, võiks konkurentsi- ja projektipõhise teadusrahastusega kaasnevate **probleemide adreseeerimiseks ja leevendamiseks** kaaluda järgnevaid soovitusi.

#### 4.1. Soovitused teadusrahastuse süsteemi arendamise osas

Teadusrahastuse süsteemi tasandil oleks kasulik Eestis läbi mõelda, kuidas oleks võimalik projektipõhise rahastusega **kaasnevat halduskoormust leevendada**.<sup>69</sup> Esiteks, erinevate rahastus-instrumentide puhul oleks mõttekas harmoniseerida administratiivseid nõudeid, vältimaks seda, et teadlased peavad hakkama saama väga erinevate paralleelsete projektijuhtimise, aruandluse ning finantsjuhtimise nõuetega. Teiseks, uuringu käigus tehtud intervjuudest tuli välja, et üleliigselt koormavaks on peetud nt tööajatablete pidamist – nende mõttekust seadsid paljud intervjuueeritavad kahtluse olla, kuna tegelikkuses töötavad nad niikuinii oluliselt rohkem tunde, kui tööajatabletid näitavad. Kolmandaks, läbiviidud intervjuudes täheldati, et kui Eestisest teaduslepingute puhul ministriumid midagi tellivad, siis kasutavad ühe rohkem tõukefondide loogikat (nt kuludokumentide nõudmist), mis lisavad ebavajalikku halduskoormust. Vähendamaks juba niigi kõrget halduskoormust tasuks Eesti ministriumitel kaaluda nendest nõudmistest loobumist. Viiendaks, tuleks ette võtta süstemaatilisi samme selleks, et vähendada ühe projekti puhul mitme paralleelse kontrollimehhanismi rakendumist: ideaalis peaks kehtima nõue: 1 projekt, 1 aruanne, 1 audit.

#### 4.2. Soovitused HTMile

Leevendamiseks projektipõhise teadusrahastusega kaasnevaid probleeme (mis tulenevad suuremas osas sellise süsteemiga kaasnevast teadusrahastuse fragmenteeritusest ja kõikumisest) on paljudes uuringutes soovitatud ülikoolide **baasfinantseerimiseks ettenähtud** summa (või selle osakaalu) suurendamist (European Commission 2008; Taylor 2006).<sup>70</sup> Baasfinantseeringuteks ettenähtud summade suurendamine on põhjendatav mitmeti. Esiteks, ülikoolide käsutuses olev

<sup>69</sup> Intervjuudes toodi hea näitena mõõdukast halduskoormusest USA teadusfondi grandid, kus teadusgrupi juhil on suur vabadus rahastuse tagamisel ja ta vastutab peamiselt tulemuse eest (ning kui projekti ei täideta ning tulemusi ei ole, siis kunagi enam granti ei saa). Mainiti ka, et USAst pärit grantide puhul on rahastuse ülekandmine ka oluliselt paindlikum (kui nt tõukefondide puhul) – nt on võimalus raha üle kanda enne, pärast, regulaarselt.

<sup>70</sup> Piisava baasfinantseeringu pakkumist ülikoolidele on rõhutanud ka Euroopa Komisjon (2008). Komisjoni raportis rõhutatakse näiteks, et piisava baasfinantseerimise tagamine on vajalik, kuna see võimaldab strateegilist juhtimist ülikooli tasandil ning pikemajalise suunitlusega strateegilise juhtimise olemasolu soodustab pikemas perspektiivis ka välise rahastusallikate taotlemist.

baasfinantseerimise raha võimaldab pakkuda **rahalist puhvrit** teadusgruppidele, kes on ajutiselt teadusrahastusest ilma jäänud, kuid kelle puhul on olemas piisav potentsiaal kõrgekvaliteedilise teadustöö tegemiseks ning edaspidiseks raha hankimiseks. Olemasolevaid baasfinantseerimise summasid peetakse liiga väikeseks, et antud funktsiooni piisavalt täita (eriti arvestades fakti, et IUT reformiga kaasneb suuremale arvule teadusgruppidele ilmajäämine teadusrahastusest). Teiseks, baasfinantseerimine võimaldab katta **omafinantseeringu** kulusid nende projektide puhul, kus seda nõutakse. Kolmandaks, suurem baasfinantseering võimaldaks ülikoolidel kasvatada **strateegilise juhtimise suutlikkust** (vt nt de Dominicis et al. 2011; Lepori 2011) ning kasutada täiendavaid rahalisi vahendeid ka ülikoolisest arengufondide jaoks, mis võimaldaksid rahastust nt uute valdkondade toetamiseks, uute teadusgruppide loomiseks ja eriti „riskantsete“ uuringute finantseerimiseks (Taylor 2006, Conraths & Smidt 2005). Ka käesolevas uuringus läbiviidud intervjuudest tuleb välja, et ülikoolide keskse administratsiooni esindajate hinnangul peaks ülikoolidele eraldatav baasfinantseering olema kindlasti suurem, sest praeguste summade juures on raske ülikoolidel teadustegevust strateegilisemalt suunata ja toetada (ning aidata ka neid gruppe, kes on mingil põhjusel projektipõhisest rahastusest ajutiselt ilma jäänud).

#### 4.3. Soovitused ülikoolidele

Detsentraliseeritud teaduse rahastamissüsteem tähendab paratamatult seda, et selles süsteemis edukas olla, peab ülikool (teaduskond, instituut) tagama eelkõige tugevate teadlaste olemasolu vastavas institutsioonis ning sellest tulenevalt on ka sisuliselt ainsaks võimaluseks finantsressursse kasvatada tippasemel teadlaste juurdekasv (kas läbi oma enda noorteadlaste arengu või mujalt tippude sissetoomise kaudu). Seetõttu võiksid ülikoolid kaaluda tugevatele instituutidele veelgi suurema vabaduse andmise (nt isegi professori kohtade loomisel, täitmisel jne) ning vastupidiselt nõrgemate instituutide üle otsesema kvaliteedikontrolli kehtestamist. Sarnaselt tuleks õppetegevusega seonduv rahastamine – nii riiklike poliitikate kui ka ülikoolide praktikate tasemel – siduda senisest enam teadustöö kvaliteediga.

Kuna teadusrahastuse hankimine on eelkõige kujunenud instituutide ja teadusgruppide ülesandeks, siis on kindlasti õigustatud ka nende vabadus hangitud ressursside kasutamisel (nt võimalus palkasid tõsta ning uusi inimesi tööle võtta). Kui kehtiva süsteemi puhul kehtestataks rangemaid piiranguid instituutide taseme finants- ja ka personalijuhtimises, siis võib see pärssida teadusgruppide ajendeid rahastust juurde hankida ning halvendada ka nende teadustöö kvaliteeti (Van der Ploeg & Veugelers 2008). Euroopa Komisjoni ettekirjutused teadustöötajate töölepingute osas vajavad seega kindlasti põhjalikku analüüsi, sest sisuliselt toimub personalijuhtimise reeglite karmistumine ja piirangute suurendamine, mis võib aja jooksul tekitada uue struktuurse piirangu teadusgruppide arengus ning nende strateegilistes valikutes kasvu ja arengu osas (sisuliselt eeldab Euroopa Komisjoni ettekirjutus rohkem institutsionaalsema ja vähem projektipõhise rahastamissüsteemi kehtimist).

Ülikooli kui terviku perspektiivist oluline, et instituutidele antud vabadusega ressursside käsutamisel kaasneks **ka adekvaatsed vastutusmehhanismid**, takistamaks finantsriskide tekkimist ülikoolile tervikuna.



Mitmed uuringud on ka välja toonud, et samal ajal, kui konkurentsipõhine teaduse rahastamine on tähendanud finants- ja personaliotsuste detsentraliseerimist, on see tähendanud ka vajadust **tugevdada ülikooli tuumikut ja strateegilist suutlikkust** (s.t. keskset administratsiooni), et ülikool suudaks konkurentsipõhises rahastuskeskkonnas hakkama saada (Conraths & Smidt 2005).

Teiste riikide kogemuse põhjal saab väita, et konkurentsipõhine teaduse rahastamine on toonud kaasa vajaduse suurendada teadusadministraatorite/teadusjuhtide (*research administrator/ research manager*) rolli ülikoolides ja nende professionaalsust (Shelley 2010; Schuetzenmeister 2010; Taylor 2006; Bozeman & Corley 2004; Corley et al. 2006; Morris 2002), seda nii ülikooli tuumiku kui ka teaduskondade (või instituutide tasemel). Taylor (2006) tõi oma uuringus maailma tipp(teadus)ülikoolide kohta välja, et neis ülikoolides on ette võetud teadlikke samme, vähendamaks teadlaste halduskoormust, mis projektipõhise rahastusega kaasneb, ning üks võimalikest sammudest on professionaalsete teadusadministraatorite tugi teadlastele.

Ka Eesti kontekstis tuleks süstemaatilisemalt läbi mõelda, **kuidas võiks teadusadministraatorite töö (sh teaduse rahastuse juhtimise ülesanded) ülikooli tuumiku ning ka teaduskondade (või instituutide vahel) olla jaotatud**. Teadusadministraatorite rolli suurendamise kasuks just teaduskondade (või instituutide) tasandil räägib asjaolu, et sellisel juhul on administraatorid teadusteemade eripäradega ning sellest tulenevalt ka finantsjuhtimise erivajadustega paremini kursis ning suudavad instituudile kvaliteetsemat tuge pakkuda (Connell 2004; Conraths & Smidt 2005, Taylor 2006, Morris & Rip 2006). Samuti on teaduskonna tasemel teaduse juhtimise strateegilised ja operatiivsed aspektid tugevamalt läbi põimunud (Schuetzenmeister 2010). Morrise (2000) tehtud uuringus tuli välja, et teadlased ise on rohkem rahul neile pakutud administratiivse toega siis, kui seda pakutakse teaduskonna (ja mitte keskse administratsiooni) tasandil. Nii näiteks tasuks Eesti kontekstis instituutidel kaaluda teadustöö koordinaatorite kohtade loomist ning lisaks ka projektijuhtide enama kasutamise peale.

Käesolevas uuringus läbiviidud intervjuude põhjal tundub, et ülikoolide siseselt tuleks tõhustada **kommunikatsiooni selle kohta, kuidas baasfinantseerimise raha jaotatakse**. Intervjuudest tuli välja, et paljud teadusgruppide juhid ei teagi, kuidas baasfinantseeringu raha ülikoolisiselt jaotatakse. Jagamise kriteeriumid võiksid teadusgruppidele kõigile selged olla ning neil võiks olla informatsiooni selle kohta, mis osas neil baasfinantseerimist saada ja/või taotleda võimalik on. See aitaks leevendada kujunenud kahtlusi, et raha jaotus toimub poliitiliselt ja vastavalt sellele, „kes rektoraadiga parem sõber on“.

**Üldkulude kasutamist** tuleks ülikoolide kesketel administratsioonidel teadusgruppidele paremini **selgitada ja demonstreerida**. Muidu võib teadusgruppidel jääda kallutatud mulje, et sellest rahast finantseerib haldusaparatuur eelkõige iseennast või siis „subsideerib“ sellest valdkondi, kel ise raha pole õnnestunud hankida.

Arvestades asjaolu, et oluline osa Eesti teadusfinantseerimist tuleb ka edaspidi struktuurivahenditest, mis nõuavad **kaasfinantseerimise** tagamist projektide puhul, tuleks ülikoolide siseselt süstemaatiliselt läbi mõelda, millistest allikatest ja kuidas kaasfinantseerimist pakkuda. ELi riikide kohta läbiviidud uuringus toodi välja, et

ülikoolidel on kaasfinantseerimise pakkumisel oluline roll (Jongbloed 2008). Eesti kontekstis, kuigi praegu põhimõtteliselt pakutakse kaasfinantseerimist vähemalt osaliselt baasfinantseerimisest, siis kuna otsustamine on teaduskondade käes, ei pruugi see teadusgruppide ni alati jõuda, mistõttu neil ongi tunne, et kaasfinantseerimise raha tuleb „ise hankida“. Kuna praeguse taseme juures baasfinantseeringust ka siiski ei piisa, on teadusgruppides, instituutides ja teaduskondadest kasutatud erinevaid laveerimisskeeme, mis kokkuvõttes vähendavad rahastuse läbipaistvust ning suurendavad finantsjuhtimise kompleksust.

## Kasutatud kirjandus

- Academy of Finland (2002). *Biotechnology in Finland. Impact of Public Research Funding and Strategies for the Future. Evaluation report*. Publications of the Academy of Finland, 11/02. Helsinki: Painopörssi.
- Auranen, O., & Nieminen, M. (2010). University research funding and publication performance – An international comparison. *Research Policy*, 39(6), 822-834.
- Barney, J.B. (2001). Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management? Yes. *Academy of Management Review*, 26, 41-56.
- Benner, M., & Sandström, U. (2000). Institutionalizing the triple helix: research funding and norms in the academic system. *Research Policy*, 29, 291-301.
- Bonaccorsi, A., & Daraio, C. (Eds.). (2007). *Universities and strategic knowledge creation: Specialization and performance in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Bozeman, B., & Corley, E. (2004). Scientists collaboration strategies. Implications for scientific and technical human capital. *Research Policy*, 33, 599-616.
- Connell, H. M. (Ed.). (2004). *University research management: meeting the institutional challenge*. Paris: OECD.
- Conraths, B., & Smidt, H. (2005). *The Funding of University-Based Research and Innovation in Europe*. Brussels: European University Association (EUA).
- Corley, E.A., Boardman, P.C., & Bozeman, B. (2006). Design and the management of multi-institutional research collaborations: Theoretical implications from two case studies. *Research Policy*, 35, 975-993.
- de Dominicis, L., Pérez, S. E., & Fernández-Zubieta, A. (2011). *European university funding and financial autonomy. A Study on the Degree of Diversification of University Budget and the Share of Competitive Funding*. Scientific and Technical Research Series, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Defazio, D., Lockett, A., & Wright, M. (2009). Funding incentives, collaborative dynamics and scientific productivity: Evidence from the EU framework program. *Research Policy*, 38, 293-305.
- European Commission (2008). *Diversified funding streams for University-based research: Impact of external project-based research funding on financial management in Universities*. Expert Group report chaired by Sabine Herlitschka. Brussels: European Commission. Available on-line at: [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download/en/external\\_funding\\_final\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download/en/external_funding_final_report.pdf).
- Frølich, N., Schmidt, E. K., & Rosa, M. J. (2010). Funding systems for higher education and their impacts on institutional strategies and academia: A

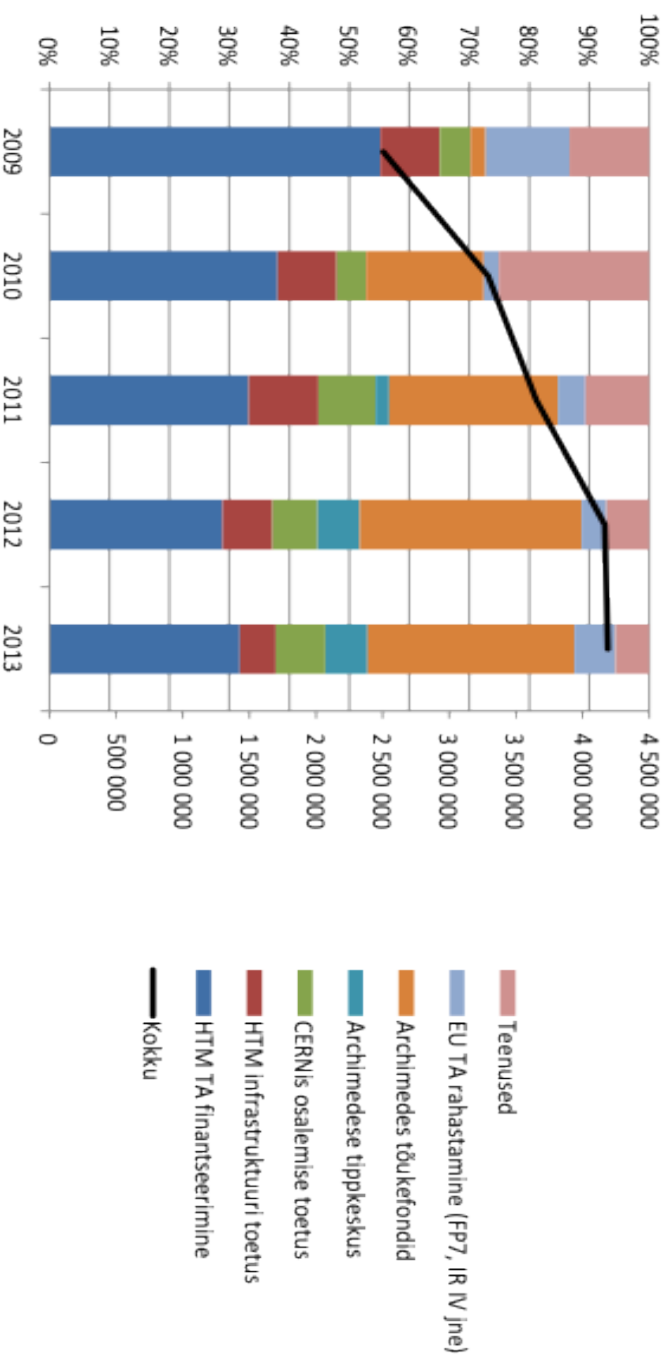
- comparative perspective. *International Journal of Educational Management*, 24(1), 7-21.
- Georghiou, L., Rigby, J., & Cameron, H., (Eds.) (2002). *Assessing the Socio-economic Impacts of the Framework Programme*. Policy Research in Engineering Science and Technology PREST, University of Manchester, England.
- Geuna, A. (1999). *The economics of knowledge production: Funding and the structure of university research*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Geuna, A. (2001). The changing rationale for European university research funding: are there negative unintended consequences? *Journal of Economic Issues*, 35(3), 607-632.
- Geuna, A., & Martin, B.R. (2003). University research evaluation and funding: an international comparison. *Minerva*, 41(4), 277-304.
- Gillett, R. (1991). Pitfalls in assessing research performance by grant income. *Scientometrics*, 22(2), 253-263.
- Henkel, M. (2000). *Academic identities and policy change in higher education*. London: Jessica Kingsley
- Hills, F. S., & Mahoney, T. A. (1978). University budgets and organizational decision making. *Administrative Science Quarterly*, 23, 454-465.
- Hjelt, M., Ahonen, P.-P., Pessala, P., & Gaia Consulting Ltd. (2009). *Impact evaluation of Finnish Programmes for Centres of Excellence in Research 2000-2005 and 2002-2007*. Publications of the Academy of Finland, 2/09. Helsinki: Edita Prima.
- Hockey, J., & Allen-Collinson, J. (2009). Occupational knowledge and practice amongst UK university research administrators. *Higher Education Quarterly*, 63, 141-159.
- Hogan, J. & M. Clark (1996). "Postgraduate and Research Organization and Management." In Warner, D. and Palfreyman, D. (Eds.), *Higher Education Management*. Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Horrobin, D. F. (1996). Peer review of grant applications: a harbinger for mediocrity in clinical research? *The Lancet*, 348(9037), 1293-1295.
- Irvine, J., Martin, B.R., & Isard, P.A. (1990). *Investing in the Future. An International Comparison of Governmental Funding of Academic and Related Research*. Aldershot: Edward Elgar.
- Jarzabkowski, P. (2002). Centralised or decentralised? Strategic Implications of Resource Allocation Models. *Higher Education Quarterly*, 56(1), 5-32.
- Jongbloed, B. (2008). Performance-oriented budgeting in Europe: Trends, effects and consequences. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 3(1), 1-18.
- Jongbloed, B., & Vossensteyn, H. (2001). Keeping up performances: an international survey of performance-based funding in higher education. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 23(2), 127-145.
- Karo, E., Kattel, R., Looga, L., Tõnurist, P., Valdmaa K. & Lumi, P. (2014). Eesti teadusfinantseerimise instrumendid ja teaduse rakendatavus majanduses: poliitikaanalüüs tänase TAI süsteemi väljakutsetest ja võimalustest, *TIPS poliitikaanalüüs*.
- Kanninen, S. & Lemola, T. (2006). *Methods for Evaluating the Impact of Basic Research Funding. An Analysis of Recent International Evaluation Activity*. Publications of the Academy of Finland, 9/06. Helsinki: Edita Prima.
- Lasher, W., & Green, D. (2001). College and university budgeting: What do we know? What do we need to know? In Paulsen, M.B., & Smart, J.C., (Eds.),

- The finance of higher education: Theory, research, policy & practice*. New York: Agathon Press, 501–534.
- Laudel, G. (2006a). The art of getting funded: how scientists adapt to their funding conditions. *Science and Public Policy*, 33(7), 489-504.
- Laudel, G. (2006b). The ‘quality myth’: Promoting and hindering conditions for acquiring research funds. *Higher Education*, 52(3), 375-403.
- Lepori, B. (2011). Coordination modes in public funding systems. *Research Policy*, 40(3), 355-367.
- Lepori, B., Dinges, M., Reale, E., Slipersaeter, S., Theves, J., & Van den Besselaar, P. (2007). Comparing the evolution of national research policies: What patterns of change? *Science and Public Policy*, 34(6), 372-388.
- Lepori, B., Usher, J., & Montauti, M. (2013). Budgetary allocation and organizational characteristics of higher education institutions: a review of existing studies and a framework for future research. *Higher Education*, 65(1), 59-78.
- Liefner, I. (2003). Funding, resource allocation, and performance in higher education systems. *Higher Education*, 46(4), 469-489.
- Maclean, M., Anderson, J., & Martin, B., R. (1998). Identifying research priorities in public sector funding agencies: mapping science outputs on to user needs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10(2), 139-155.
- Marginson, S., & Considine, M. (2000). *The enterprise university: Power, governance and reinvention in Australia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Masso, J., & Ukrainski, K. (2009). Competition for public project funding in a small research system: the case of Estonia. *Science and Public Policy*, 36(9), 683-695.
- Massy, W. F. (Ed.). (1996). *Resource allocation in higher education*. Michigan: University of Michigan Press.
- Morris, N. (2000). Science policy in action: Policy and the researcher. *Minerva*, 38(4), 425-451.
- Morris, N. (2002). The developing role of departments. *Research Policy*, 31(5), 817-833.
- Morris, N. (2003). Academic researchers as ‘agents’ of science policy. *Science and Public Policy*, 30(5), 359-370.
- Morris, N., & Rip, A. (2006). Scientists' coping strategies in an evolving research system: the case of life scientists in the UK. *Science and Public Policy*, 33(4), 253-263.
- OTA (1986). *Research Funding as an Investment: Can We Measure the Returns? A Technical Memorandum*. Washington, DC: U.S. Congress, Office of Technology Assessment, OTA-TMSET-36.
- Pfeffer, J., & Moore, W. L. (1980). Power in university budgeting: A replication and extension. *Administrative Science Quarterly*, 25, 637-653.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1974). Organizational decision making as a political process: The case of a university budget. *Administrative Science Quarterly*, 19(4), 135-151.
- Radosevic, S., & Lepori, B. (2009). Public research funding systems in central and eastern Europe: between excellence and relevance: introduction to special section. *Science and Public Policy*, 36(9), 659-666.
- Salancik, G. R. & J. Pfeffer. (1974). The bases and use of power in organisational decision making: the case of a university. *Administrative Science Quarterly*, 19, 453-473.

- Schuetzenmeister, F. (2010). University research management: An exploratory literature review. Institute of European Studies, UC Berkeley. Available online at: <http://escholarship.org/uc/item/77p3j2hr>
- Shelley, L. (2010). Research managers uncovered: Changing roles and 'shifting arenas' in the academy. *Higher Education Quarterly*, 64(1), 41-64.
- Slaughter, S. & Leslie, L.L. (1997). *Academic capitalism: politics, policies, and the entrepreneurial university*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Tammi, T. (2009). The competitive funding of university research: The case of Finnish science universities. *Higher Education*, 57(5), 657-679.
- Taylor, J. (2006). "Managing the unmanageable: the management of research in research-intensive universities." *Higher Education Management and Policy*, 18(2), 9-33.
- Thomas, H. (2000). Power in the Resource Allocation Process: The impact of 'rational' systems. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 22(2), 127-137.
- Ukrainski, K., Kanep, H. & Masso, J. (2012). *Eesti teaduse rahastamise rahvusvaheline võrdlevanalüüs*, TIPS uuringu 2.1 lõppraport: <http://www.tips.ut.ee/index.php?module=32&op=1&id=3528>.
- Van Leeuwen, T., N., van der Wurff, L., J., & van Raan, A., F., J. (2001). The use of combined bibliometric methods in research funding policy. *Research Evaluation*, 10 (3), 195-201.
- Van der Ploeg, F., & Veugelers, R. (2008). Towards evidence-based reform of European universities. *CESifo Economic Studies*, 54(2), 99-120.
- Zierdt, G. L. (2009). Responsibility-centred budgeting: an emerging trend in higher education budget reform. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 31(4), 345-353.

## LISA 1 Valtud ülikoolide ja instituutide eelarvete kujunemise dünaamika <sup>71</sup>

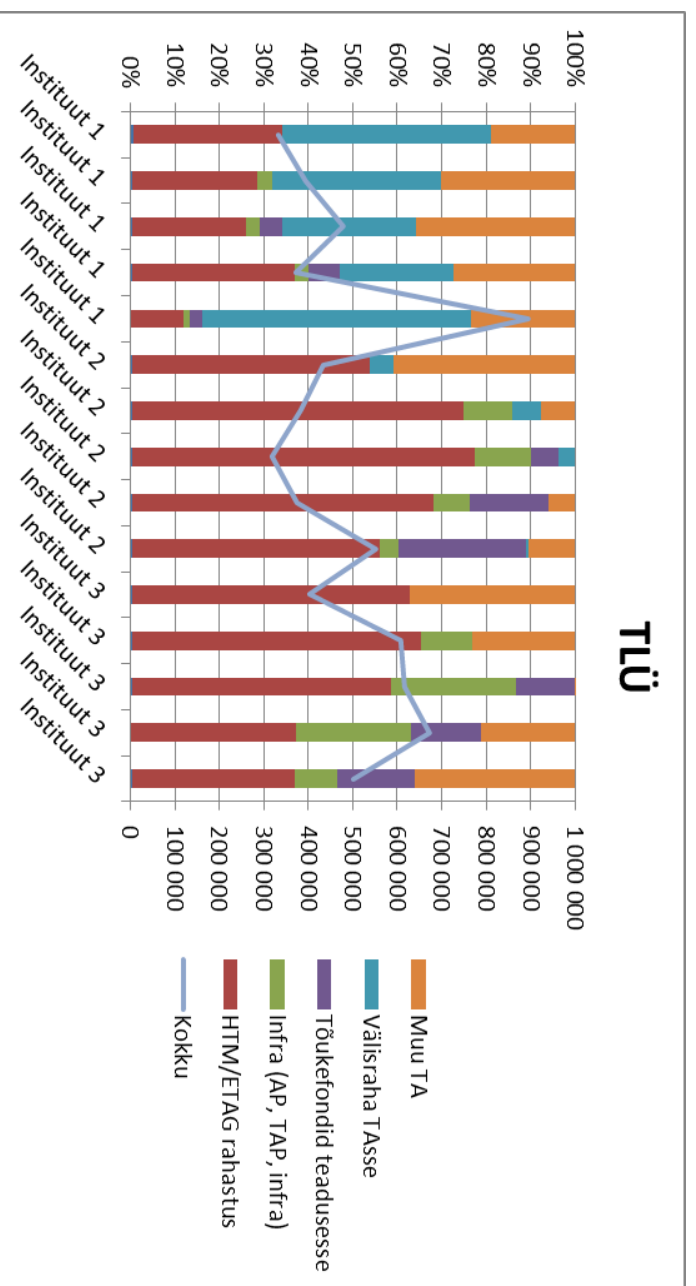
**Joonis 1. KBFI eelarve tulude kujunemine (vasakul teljel tuluaallikate osakaalud, paremal kogueelarve EUR)**



**Tähtsavad info:** ETISE andmetel on KBFIga seotud 123 inimest ning 2013. aastal viidi ellu 7 sihtfinantseerimise teemat (3 seotud biotehnoloogia ning 3 energiatehnoloogiate alase uurimistööga) ning ühte PUT teemat.

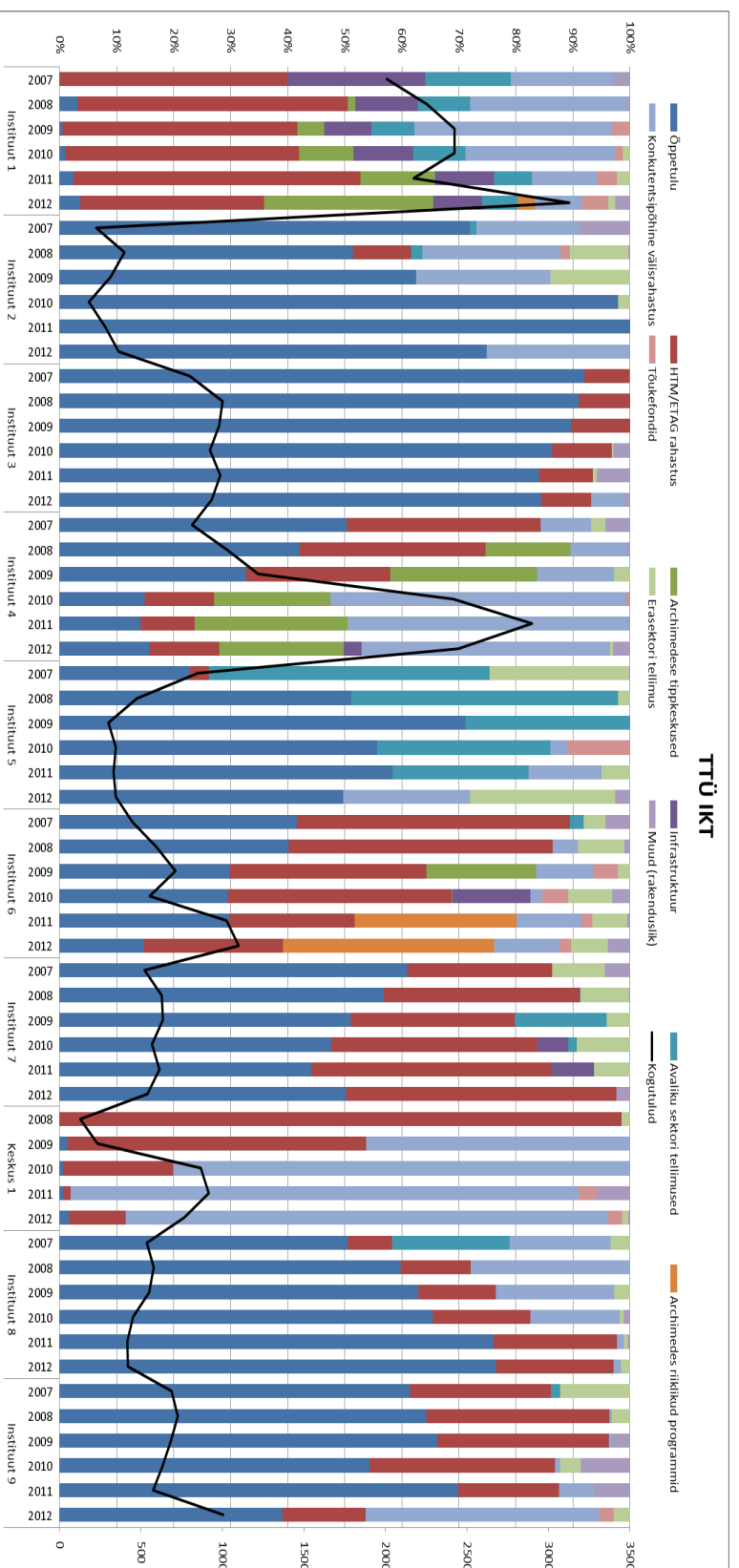
<sup>71</sup> Antud andmed koguti TIPS uuringu 5.1 raames ning on sija lisatud intervjuudes välja toodud sisukohtade ja nende põhjal tehtud üldistuste illustreerimiseks (vt ka Karo et al. 2014).

**Joonis 2. Tallinna Ülikooli tulude kujunemine ilma õppetuludeta 2008-2012** (vasakul teljel tuluallikate osakaalud, paremal koguarve EUR)



**Täiendav info:** ETISe andmetel on TLÜ Instituudiga 1 seotud 32 inimest, ja 2013. aastal viidi ellu ühte sihtfinantseerimise teemat (seotud IKT'ga), Instituudiga 2 on seotud 75 inimest ja 2013. aastal üks sihtfinantseerimise teema (seotud materjalteadustega), Instituudiga 3 on seotud 33 inimest, kuid mitte ühtegi sihtfinantseerimise, IUT/PUT teemat.

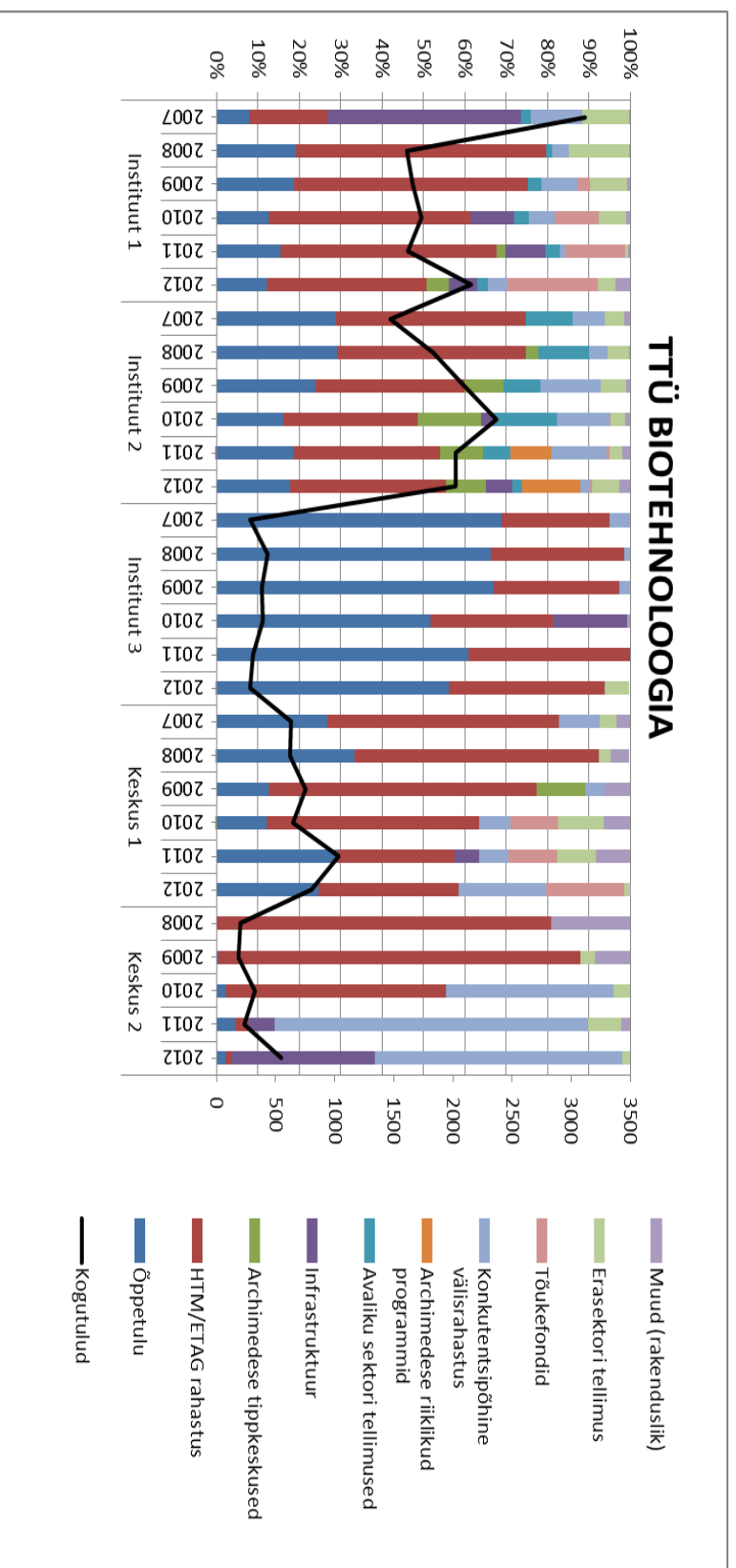
**Joonis 3. Tallinna Tehnikaülikooli instituutide eelarvete kujunemine IKT valdkonnas (vasakul teljel tululikkate osakaalud, paremal koguarve EUR)**



**Tähtsavad info:** ETISe andmetel on Instituudiga 1 seotud 112 inimest ja 2013. aastal viidi ellu 5 sihtfinantseerimise teemat (IKT ja keskkonna teadusteemadel) Instituutidega 2-7 ja Keskusega 1 on kokku seotud 222 inimest ja 2013. aastal 6 sihtfinantseerimise teemat IKT ja elektroonika teadusteemadel. Instituudid 8-9 viisid 2013. aastal ellu kahte sihtfinantseerimise teemat IKT rakendamisest mehhanika valdkonnas.

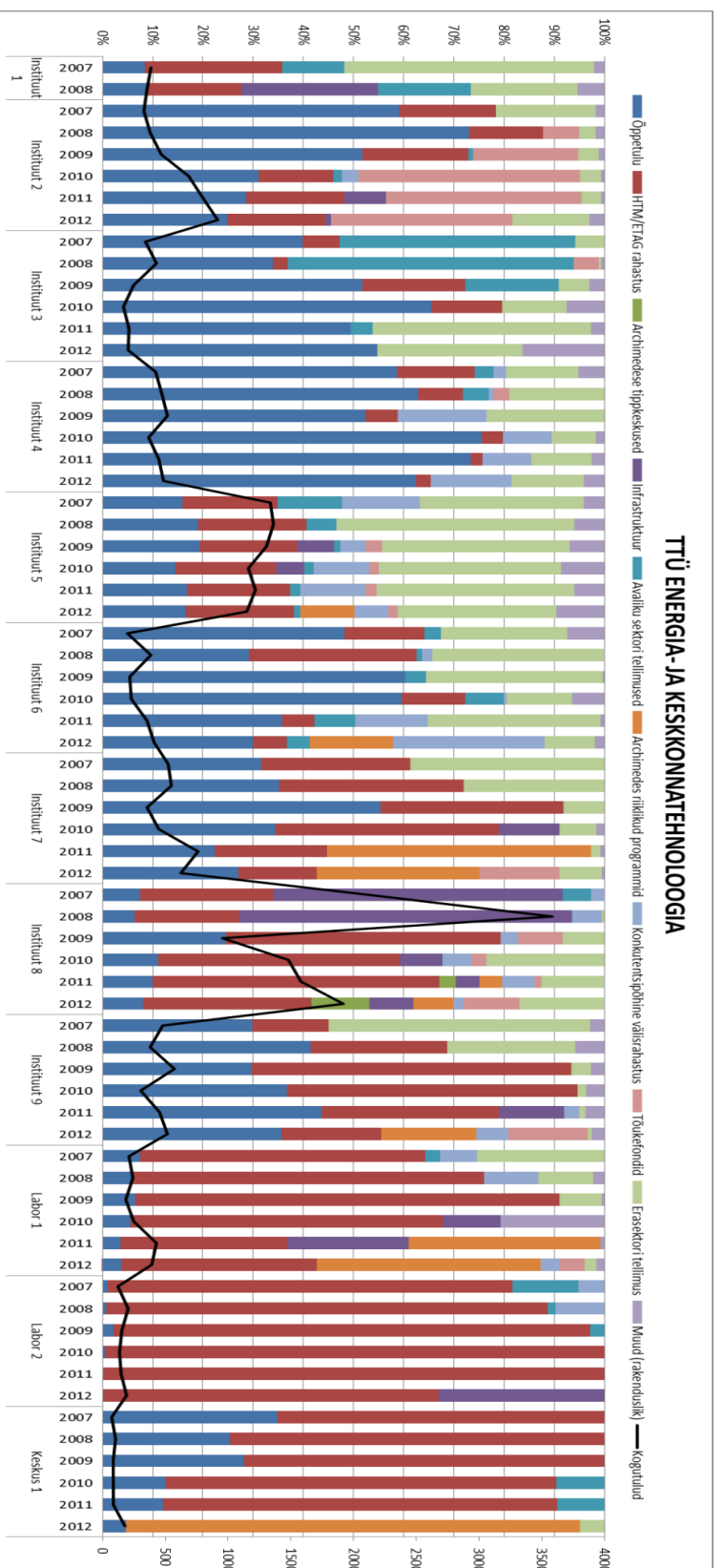


**Joonis 4. Tallinna Tehnikaülikooli instituutide eelarvete kujunemine biotehnoloogia valdkonnas (vasakul teljel tululikkate osakaalud, paremal koguelarve EUR)**



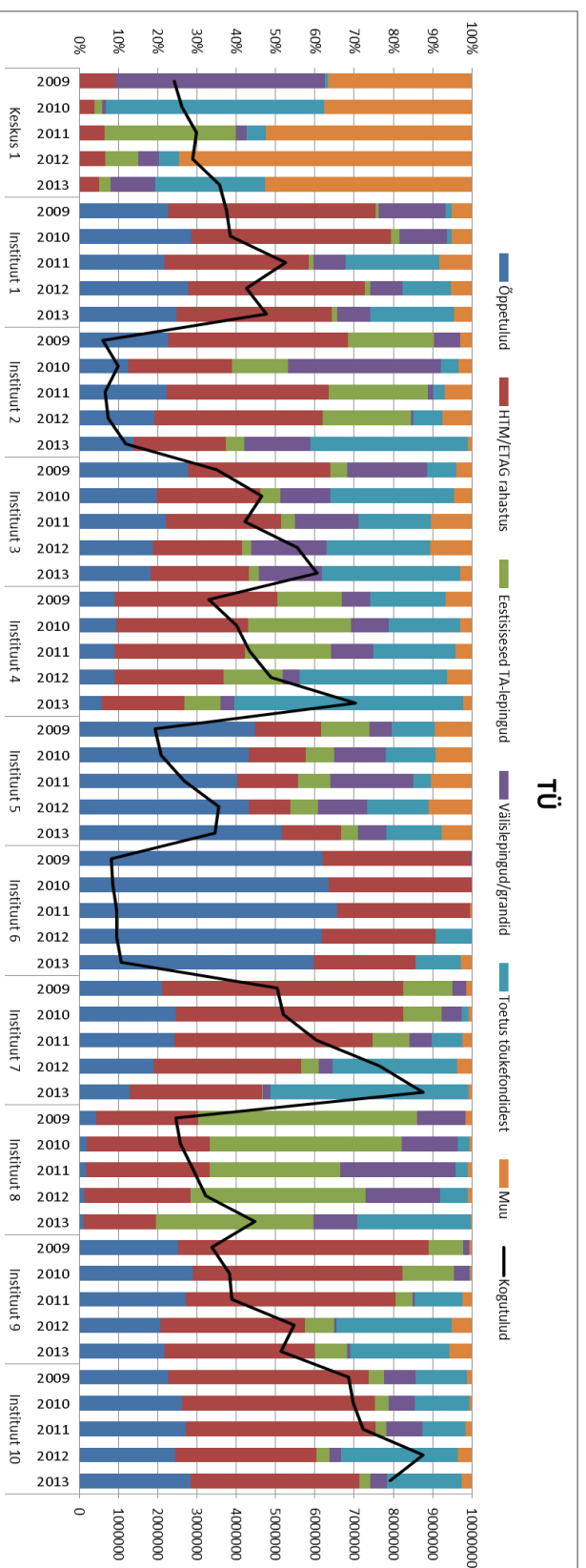
**Täiendav info:** ETISe andmetel Instituudiga 1 seotud 97 inimest (Instituudist 2 on seotud biotehnoloogiaga ainult väike osa) ja 2013. aastal viidi neis instituutides ellu 14 sihtfinantseerimise ja 2 PUT teemat peamiselt biotehnoloogia ja keemia valdkonnas. Instituudiga 3 on seotud 16 inimest seal viidi 2013 aastal läbi ühte biotehnoloogiaga seotud sihtfinantseerimise teemat. Keskused 1 ja 2 on biotehnoloogia valdkonnaga seotud kaudsemalt (rakenduste viimise meditsiini valdkonda, uute uurimismeetodite jms arendamine).

**Joonis 5. Tallinna Tehnikaülikooli instituutide eelarvete kujunemine energia ja keskkonnatehnoloogiate valdkondades**  
 (vasakul teljel tuluhallikate osakaalud, paremal kogueelarve EUR)



**Tiitendav info:** ETISe andmetel on energeetikateaduskonnaga (Instituudid 1-6) seotud 136 inimest ja 2013. aastal üks sihtfinantseerimise teema. Keemia ja materjalitehnoloogia teaduskonnaga (Instituudid 7-9 ja Laborid 1-2 ja Keskus 1) on seotud 162 inimest ning 2013. aastal 5 sihtfinantseerimise teemat, kus keemia ja materjalitehnoloogiate alast uurimistööd arendatakse energia- ja keskkonnatehnoloogiate suunas.

**Joonis 6. Tartu Ülikooli instituutide eelarvete kujunemine (vasakul teljel tuluahtlikate osakaalud, paremal kogueelarve EUR)**



**Täiendav info: Biotehnoloogia valdkonnas on ETISe andmetel Instituudiga 1 seotud 105 inimest (paljudel on ka seosed Keskusega 1)) ning 2013. aastal viidi ellu 13 sihtfinantseerimise ja ühte PUT teemat (enamuse seotud biotehnoloogia alase uurimistöoga); Instituudiga 4 on seotud 125 inimest ning 2013. aastal viidi ellu 5 sihtfinantseerimise teemat (3 biotehnoloogiaga, 1 materjaliteadustega ja 1 keemia seotud uurimisteenadega) ja 4 PUT teemat (2 biotehnoloogiaga, 1 materjaliteadustega ja 1 keskkonnaga seotud uurimisteenadega). **IKT valdkonnas** on Instituudiga 5 seotud 78 inimest ja 2013. aastal viidi ellu 3 IKT valdkonnaga seotud sihtfinantseerimise teemat (Instituut 6 on IKT valdkonnaga seotud kaudselt). **Energia- ja keskkonnatehnoloogiatega** seotud instituutides viidi 2013. aastal Instituudis 7 ellu 3 sihtfinantseerimise ja 1 PUT teema, Instituutis 8 oli kokku 4 sihtfinantseerimise teemat (peamiselt keskkonnateenadega), Instituutis 9 kokku 9 sihtfinantseerimise ja 4 PUT teemat (keemia, energia, materjaliteadused), Instituutis 10 kokku 11 sihtfinantseerimise ja 1 PUT teema (osaliselt keskkonna teenadega).**