

TEHNOLOOGIA & VALITSEMINE

RAGNAR NURKSE INSTITUUDI POLIITIKAANALÜÜSID

Nr 3 OKTOBER 2014

Arenguökonomika alusepanijaid Ragnar Nurkse on rahvusvaheliselt üks mõjukaim Eestist pärit sotsiaalteadlane. TTÜ Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituudi missioon on Nurkse töö tuntuse hoidmine ja tõstmine nii Eestis kui ka mujal maailmas. „Tehnoloogia & valitsemise“ poliitikaanalüüside seeria eesmärgiks on panustada Eesti riigivalitsemise, majandusarengu, innovatsiooni ja tehnoloogilise arengu debattidesse, tutvustades Ragnar Nurkse instituudi teadustegevuse tulemusi ning pakkudes soovitusi riiklike strateegiate, poliitikate ja igapäevaste tegevuste paremaks korraldamiseks.

ttu.ee/nurkse/analyyis



Detsentraliseeritud konkurentsipõhise teadusrahastuse mõju finantsjuhtimisele Eesti ülikoolides

Ringa Raudla, Erkki Karo, Rainer Kattel, Kaija Valdmaa
TTÜ Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituut

Analüüsi põhisõnumid

- Eesti teaduse rahastamise süsteemis on sisuliselt puudunud väliste konkurentsipõhiste toetavate meetmete kõrval süsteemi stabiilsust toetavad sisemised rahastusmeetmed.
- IUT/PUT (institutsionaalsete/personaalsete uurimistoetuste) reformid on küll retooriliselt suurendanud rahastamise stabiilsust/institutsionaalsust, kuid praktikas on need meetmed siiski säilitanud endist süsteemi, sest IUT meetmes segunevad sisemise ja välise rahastamise tunnused.
- Sellised teaduse rahastamise süsteemi tunnused on vähendanud ülikoolide tasandil strateegilise juhtimise võimekusi ja ruumi ning suurendanud ülikoolides tegutsevate teadusgruppide strateegilist ja finantsilist autonoomiat ja vastutust, aga ka ebakindlust, mis võib ohustada teadustöö süstemaatilisust ja pikaajalist orientatsiooni.
- Teaduse rahastamise süsteemi tasandil oleks soovitatav vähendada teaduse rahastamise instrumentide fragmenteeritust ning pikemas perspektiivis kasvata järk-järgult ülikoolide strateegilise juhtimise ruumi läbi suurema vastutuse finantsinstrumentide kasutamisel ja suunamisel.
- Ülikoolide tasandil on samuti võtmeküsimuseks järkjärguline strateegilise juhtimise võimekuste arendamine senisest läbipaistvama töökorralduse ja kommunikatsiooni (nt baasfinantseerimise jaotamine) ning teadusgruppide igapäevase finantsjuhtimise toetamise (nt Euroopa Liidu toetuse taotlemise toetamisest/nõustamisest aruandluse jms lihtsustamiseni) kaudu.

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 ülikooliväline, siis kategoriseeritakse seda siiski sisemise rahastusena, kuna ülikoolidel on võimalus seda raha kasutada oma äranägemise järgi (Auranen & Nieminen 2010). 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 rahastusinstrumentide eeliseks peetakse seda, et need võimaldavad katta püsiva personali palgakulusid ning peamisi kulutusi infrastruktuurile – ja seega tagada rahastusvoogude stabiilsust. Väliste rahastusinstrumentide puhul on rahavood üldiselt kõikumamad, 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 kasutuselevõttust vähemalt formaalselt konkurentsi- ja kvaliteedipõhine. Seega on ka n-ö 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 mõistetav, et Eesti IUT reformi ja IUT meetet peetakse teiste riikide praktikate taustal suhteliselt unikaalseks, kuna see püüab omavahel põimida nii sisemise kui ka välise rahastamise eesmärgi (institutsionaalsus ja projektipõhisus). 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 rahastussüsteemide ja ülikoolide tulemuslikkuse vahel ei ole selget seost (vt nt Auranen & Nieminen 2010; Liefner 2003) ning ei saa väita, et oleks üks parim mudel teaduse rahastamiseks ülikoolides või üks parim valem, kui-

das jaotada ülikoolide teadusrahastamist sisemise ja välise finantseerimise vahel (European Commission 2008).

Hoolimata sellest, et rahastussüsteemide 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** rahastusinstrumentide suurema osakaalu suunas, muutes teaduse rahastamist detsentraliseeritumaks ning konkurentsi- ja 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). Eesti-sisese arengud on paljuski olnud sarnased teiste riikide suundumustega (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 riigipoolselt teaduse rahastamisest kõrgeim (80%) (Tšehhi Vabariigis on see nt 50%, Bulgaarias 65%). Euroopa Liiduga (EL) liitumise järel on Eesti teaduse rahastamissüsteemi kasv olnud ennekõike ELi struktuurivahendite põhine (mis on oma olemuselt väline rahastamine) ning siseriiklike vahendite osakaal ülikoolide eelarvetes on pidevalt vähenenud.

Kuigi võib eeldada, et nihked teaduse rahastuskeskkonnas toovad kaasa muutusi ülikoolisiseses ressursside jaotuse mehhanismides ning finantsjuhtimises (nii ülikooli kui terviku tasandil, aga ka teaduskondade ja instituutide tasandil) (European Commission 2008), on nimetatud teemat – detsentraliseeritud teadusrahastamise mõju ülikoolide finantsjuhtimisele – seni suhteliselt **vähe uuritud**.

Tulenevalt sellest, et olemasolevas teaduskirjanduses pole seni pakutud süstemaatilisi ja terviklikke käsitlusi selle kohta, kuidas analüüsida detsentraliseeritud teadusrahastuse mõju ülikoolide finantsjuhtimisele, on käesolev poliitikaanalüüs eelkõige **avastava** olemusega ja **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 korralduses anda Eesti ülikoolidele ja teadusrahastuse süsteemile tervikuna, arvestades teiste riikide kogemust ning käesoleva uuringu käigus tehtud intervjuudest kogutud informatsiooni?

Poliitikaanalüüsi andmed koguti TIPSi seirevaldkonna uuringu „5.1. Eesti teadusfinantseerimise instrumentide mõju ja teaduse rakendatavus majanduses“ raames tehtud uurimisgruppide analüüsides ja intervjuude käigus. Kokku intervjueriti 35 uurimisgrupi esindajat IKT, biotehnoloogia, energia- ja keskkonnatehnoloogiate valdkonnast (peamiselt TÜ ja TTÜ uurimisgrupid) ning nelja suurema avalik-õigusliku ülikooli finants- ning teadus- ja arendustegevuse osakondade administraatoreid.¹

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

Olemasolevas teaduskirjanduses pole veel välja pakutud terviklikku ja süstemaatilist raamistikku selle kohta, kuidas analüüsida detsentraliseeritud finantsjuhtimise mõju ülikoolide finantsjuhtimisele. Siiski on praeguseks tehtud mitmeid empiirilisi uuringuid, mis on käsitletud vähemalt mingil määral nimetatud küsimuse erinevaid aspekte ja elemente. Järgnevalt antakse põgus ülevaade sellest, milliseid tähelepanekuid on senistes uuringutes teiste riikide kohta välja toodud.

Olemasolevate uuringute põhjal võib väita, et väliste rahastusinstrumentide osakaalu suurenemine ning domineerivalt konkurents- ja projektipõhine teaduse rahastamine on toonud ülikoolides kaasa finantsjuhtimise **detsentraliseerimise**, teaduskondade (ja/või instituutide) muutumise eelarvekeskusteks (või kulukeskusteks) ning vastutuspõhise 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 tegemisel (nt võimaldatud ajutiste lepingute kasutamist konkreetsete projektide täitmisel) (Connell 2004).

¹ Vt siinkohal täpsemalt Karo *et al.* (2014).

Mitmed teiste riikide kohta tehtud uuringud on rõhutanud, et teaduse konkurents- ja projektipõhine rahastus on kaasa toonud märkimisväärseid **probleeme**.

Esiteks, ülikoolide kui terviku tasandil on täheldatud, et projektipõhine rahastamine on teinud raskemaks **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 ja aruandlus) on vähendanud teadustööks jäävat aega (Conraths & Smidt 2005; European Commission 2008; Laudel 2006a; Morris 2000, 2003). Nagu Morris (2003) oma uurimuses välja toob, siis nt Suurbritannias on konkurentsipõhine teaduse rahastamine toonud kaasa selle, et teadlased tunnetavad järjest enam oma rolli „väikeettevõtja“ või „kaubareisijana“ (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 rahastussüsteemiga kaasnevat teadlaste **halduskoormust** püütud mõneti leevendada nii, et on suurendatud (vähe-malt 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 (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.

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

Nagu sissejuhatuses mainitud, on Eestis võrreldes teiste Kesk ja Ida-Euroopa 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 ilmema 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 ebaühtlus 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.

3.1. Projektipõhine teaduse rahastamine: mõju Eesti ülikoolide finantsjuhtimise praktikatele

Tehtud uuringu põhjal võib väita, et detsentraliseeritud, konkurentsi- 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, et saada 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 teadusgrupe juhivad).

Selline rahastusmudel on viinud selleni, et ülikoolides toimib korraka **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 prioritseerimist (nii õppetasemetes kui ka -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.

Mitmes intervjuus avaldati mõneti süsteemikriitilist arvamust (nii teadusgruppide endi kui ka keskse administratsiooni poolt), et instituudid on justkui vürstiriigid, kes rahagaise toimetavad, või nagu frantsiisid, kes on

iseseisvad ja maksavad ülikoolile (kaudseid kulusid) ülikooli nime kasutamise võimaluse eest. Mõnes intervjuus väitsid intervjueeritavad isegi, et selline teaduse rahastamise süsteem tähendab, et instituudid opereerivad peaaegu nagu erafirmad ja instituudi direktor või teadusgrupi juht tunnetab end valdavalt olevat rohkem 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 intervjueeritud teadusgruppide liikmed ja ka keskse administratsiooni esindajad nõustuvad, et instituutidel ja teadusgruppidel on teadusrahastuse kasutamisel palju võimu ja ülikooli keskne administratsioon sellesse oluliselt ei sekku. Näiteks on instituutidel võimalik tööle võtta inimesi vastavalt sellele, kui palju neil raha on, ja tõsta palkanii palju, kui palju instituudi eelarve võimaldab (keskselt on paika pandud vaid palkade miinimummäärad, kuid palkade ülemisi piire paika pandud ei ole).

Ülikoolide keskne tasand monitoorib rahade liikumist (ja ka kulutuste vastavust projektide eelarvetele) ning keskendub eelkõige selle jälgimisele, et instituutide tasemel ei tekiks miinust (s.t et ei tehtaks kulutusi, millele pole olemas eeldatavat katet). Ülikoolide poolt pakutakse ka kesket raamatupidamist.

Niisugust rahastuse hankimise vastutusega kaasnevat teadusgruppide ja instituutide **vabadust ja autonoomiat** peavad oluliseks nii teadusgrupid ise kui ka ülikoolide kesksed administratsioonid. Üks keskse administratsiooni esindaja 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 sellise 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 mõne keskse administratsiooni esindaja 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, kes suudab asja lahendada.” Sama intervjuueeritav lisas veel, et tegelikult pole ülikool ühtki juhti seni ka vastutusele võtnud (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 instrumentid, mille puhul kulusid kaetakse perioodiliselt tagantjärele vastavalt kuludokumentidele (nagu see on nt tõukefondide puhul), tekitavad olulisi **katkestusi reaallaja rahavoogudes** instituutide ja teadusgruppide tasemel. Seetõttu oleks teadusgruppidel üksi pea võimatu oma rahastust ise juhtida ning nad vajavad selles tuge ülikooli keskselt tasandilt. 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 ülikooli võtma **arvelduskrediiti**, millega omakorda kaasnevad intressikulud ja need kujutavad endast märkimisväärset täiendavat **finantskoormust** ülikooli eelarvele tervikuna. Kui tõukefondide rakendusasetuste poolsete kontrollide aegluse tõttu raha laekumine oluliselt viivitub (nt Archimedese puhul mainiti mitmes intervjuus menetluse aeglust, mis tuleneb keerukatest reeglitest), siis võib see ülikoolile tähendada ka oluliselt suuremaid intressikulusid kui esialgu planeeritud. Teiseks, kui teadusgruppidepoolne 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 ELi toetuste põhine rahastamine tekitanud paradoksi: mida edukam on instituut ja ka ülikool tervikuna nende allikate kaudu eelarve kasvatamisel, seda suuremaks muutub finantsiline ebastabiilsus ja 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 rahastusinstrumentide mahu kasv, mille puhul raha tuleb finantseerijalt tagantjärele (nagu see on tõukefondide puhul, nt rahastus

Archimedesest ja ka EASist) on tekitanud mingil määral ka **pingeid keskse administratsiooni ja teadusgruppide vahel**. Üks intervjueeritav märkis: „Mõnikord on nii, et mida rohkem raha saame, seda rohkem saame ülikoolilt sõimata. Kuna Archimedes maksab kõik tagantjärele, siis on sul koguaeg eelarves miinus, ja see, et raha kohe tuleb, ei ole mingi argument.”

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.”

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 teadusgrupid 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, 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 ja finantsallikatele kehtestatud protsendimääradele. **Maaülikoolis** on üldiseks printsiibiks, et kaudsete kulude jaotuse üle otsustatakse iga projekti puhul eraldi. Kõige eripärasemat kaudsete kulude katmise süsteemi on püütud arendada **Tallinna Tehnikaülikoolis**, kus 2009.–2010. aastal mindi projektikaupa üldkulude kogumiselt üle fikseeritud summadega süsteemile. Selle süsteemi kohaselt peab iga teaduskond maksma kindla summa, mis on kokku lepitud ja põhineb eelmiste perioodide „ise teenitud” rahamahtudel. 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 on üldkulu tulnud või jagatakse üldkulud teaduskonna ja instituudi vahel).

Kui endise sihtfinantseeringu (praeguste IUT-de) 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 intervjueeritud 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 on tekkinud. Ühes intervjuus toodi ka välja, et osa instrumentide puhul, kus üldkulude rahastamine oleks lubatud, on nende kulude tõestamine nii keeruline ja töömahukas, et sellest sageli loobutakse. Ka ettevõtluslepingute puhul mainisid mitmed ülikoolide ja teadusgruppide esindajad, et sageli pole firmad nõus kaudseid kulusid katma. Mitmes intervjuus märgiti ka seda, et lepingutes ministriumitega on tellijad olnud järjest vähem nõus maksma üldkulusid. Ülikooli keskse administratsiooni silmis on sellised teaduse rahastusinstrumendid, millest pole võimalik üldkulusid katta, **problemaatilised**: need on toonud ülikoolidele kaasa küll reaalselt üldkulude tõusu, kuid **pole võimaldanud nende kulude katet**. Nagu intervjueeritud finantsjuhid rõhutasid: „Mida suurem on tõukefondidest tulenev rahastus ülikoolile, seda pingelisemaks lähevad finantsid ülikooli tasandil.“

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. 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 kesksel administratsioonidel vaja veel teha ulatuslikku **selgitustööd**, et teadusgruppidele arusaadavaks teha, miks üldkulude maksmise kohustus on oluline ja vajalik, ning milleks sellest laekuvaid rahasid reaalselt kasutatakse.

3.1.5. Kaasfinantseeringu tagamine

Osa teadusrahastamise instrumentide puhul on vajalik ka **omafinantseeringu** (ehk **kaasfinantseeringu**) tagamine teadusgruppide või instituutide poolt. Seni on teadusgruppid ise kaasfinantseeringu tagamise vajadust lahendanud erinevate strateegiatega abil:

Esiteks, mitmed intervjueeritud 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. Kui edaspidi suurem hulk teadusgruppide IUT-dest 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 korraldada, tuleb ülikoolides süstemaatilisemalt läbi mõelda, kuidas kaasfinantseerimise probleeme lahendada (nt kasutades selleks ulatuslikumalt kaasfinantseerimist). Samas märgiti intervjuudes, et kaasfinantseerimise praegused summad oleksid kaasfinantseeringu pakkumiseks niikuinii liiga väikesed.

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

Kolmandaks, üks võimalus, mida mõned teadusgruppid kaasfinantseerimise näitamiseks on seni kasutanud, on see, et realselt õppetööga tegelev töötaja „viiakse projekti peale“, et näidata talle **õpperahadest** makstavat palka kui kaasfinantseeringut. Nimetatud lahendus võimaldab küll kaasfinantseerimise nõude rahalist survet vähendada, kuid pole kindlasti optimaalseim tegevuste läbipaistvuse seisukohalt.

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 rahastusinstrumentide 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 intervjuudes mainiti paaril juhul, et instituudi tegevust rahastatakse umbes 40 allikast.

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

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 rahastusinstrumentide puhul kehtivad erinevad abikõlbulikkuse, aruandluse ja ka hankereeglid). Peale teadusrahastamise allikate paljususe suurendab halduskoormust ka juhtimistasandite mitmekesisus (instituut, teaduskond, kesksed üksused jm) ja nende kohati dubleeriv roll kontrollimehhanismides (aruandlus, auditeerimine, riigihanke reeglitest kinnipidamine jne).

Kui intervjuueeritavatel paluti hinnata erinevate teadusrahastuse instrumentidega kaasnevat halduskoormust, siis kõige väiksemaks peeti sihtfinantseerimisega kaasnenud halduskoormust, sellele järgnesid 7. raamprogrammi projektid (juhul kui ollakse kaasatud partner ja mitte juhtpartner) ning suurimaks peeti tőukefondidest saadud finantseeringuga kaasnevat halduskoormust. Kõige kriitilisemad olid intervjuueeritavad Archimedese ja EASi kaudu rahastatud projektide osas – hinnangud nendele olid kohati väga emotsionaalsed ja teravad. ETF grantide puhul jagunesid vastajad kahte leeri: osa arvates oli nende halduskoormus mõistlik, teiste arvates nõuti nende puhul ebaproportsionaalselt palju aruandlust, võrreldes rahasummaga, mida sealt võimalik saada oli. Halduskoormust suurendavate elementide osas olid teadlased eriti kriitilised erinevate hankereeglite ning ka tööajatabelite osas. Hankereeglite puhul tuli mitmes intervjuus välja, et need on takistanud tegelikult soodsamate variantide eelistamist ning et teadlasepoolse aja kulutamisel hangete korraldamisele on kõrged alternatiivkulud. Tööajatabelite osas mõõnsid mitmed intervjuueeritavad, et need ei peegelda reaalselt tegevust ja et tegelikult tehakse kokku oluliselt rohkem töötunde (u 60 tundi ja mitte 40 tundi, nagu tööajatabelist kajastub). Täiendava koormava elemendina toodi ühes ülikooli keskse administratsiooni esindajatega tehtud intervjuus välja, et kui Eesti-siseste teaduslepingute puhul ministriumid midagi tellivad, siis kasutavad nad üha enam tőukefondide loogikat (nt kuludokumentide nõudmist), mis muudavad ministriumide töö küll terviklikumaks, kuid toovad juurde ebavajalikku halduskoormust ülikoolides.

Teadusgruppide puhul on **halduskoormuse probleem** kõige teravam **keskmisest väiksemate teadusgruppide** puhul, kellel on rahastust küll mitmest allikast, kuid millest ei piisa projektijuhi palkamiseks, kes aitaks

projektide finantsjuhtimise ja aruandlusega. Suuremate ja „rikkamate“ teadusgruppide puhul on teadlaste halduskoormuse vähendamiseks üldiselt tööle võetud projektijuhid (ühe grupi puhul lausa 4 projektijuhti) ning ka täiendavad raamatupidajad (peale ülikooli poolt pakutava raamatupidamisteenuse), mis aitab oluliselt teadlaste endi halduskoormust vähendada. Samas, projektitaotluste endi koostamine (või nende kirjutamise koordineerimine) langeb peamiselt teadusgruppide juhtide (mõnes grupis lisaks ka vanemteadurite) õlule (kuigi osas gruppides on kasutatud ka projektikirjutusfirmade abi taotluste koostamisel).

Vajadus pidevalt projektitaotlusi kirjutada ning seejärel projekte administreerida on paljude teadusgruppide juhtide puhul oluliselt **vähendanud ajamahtu, mis neil jääb teadustegevuseks endaks** ning seetõttu on kannatanud ka teadustöö kvaliteet. Intervjuudes mainiti, et teadusgruppide juhtide ajast 25–90% 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 töönädalaid).

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.

3.3. Rahastusvoogude fluktuatsioon

3.3.1. Rahastusallikate fluktuatsiooni ulatus uurimisgruppides

Projektipõhine teaduse rahastamine on teadusgrupi tasemel eelarvete dünaamikat mõjutanud erinevate gruppide puhul erinevalt. Intervjuudest tuli välja, et teadusgruppide endi hinnangul umbes ühe kolmandiku intervjuueeritud gruppide puhul on viimase kümne aasta jooksul rahastusallikate maht oluliselt ja järjepidevalt kasvanud, mõne puhul on rahastuse tase olnud pigem stabiilne, kuid enam kui poolte intervjuueeritud teadusgruppide puhul on tajutud rahastus olnud pigem ebastabiilne (s.t on kogetud nii langusi kui ka tõuse).

Erinevat tüüpi teadusrahastuse allikad on erineva ajalise piirtlusega: IUT/sihtfinantseerimise üheks kõige olulisemaks tugevuseks on olnud selle pikaajaline kestus (kuni 6 aastat), mis teiste allikate puhul on tihti tundu-

valt lühem (ettevõtluse 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 rahastustasemes kogenud need teadusgruppid, kelle sissetulekud on rohkem sõltunud ettevõtetega tehtud **lepingutest**. Eriti **majandussurutise** ajal vähenes märkimisväärselt selliste lepingute maht ning ka 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 teadusgruppid 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 n-ö õpperahadest (s.t tegevustoetusest; eelnevalt RKTst) ning kelle teadustegevust on viimastel aastatel rahastatud eelkõige tõukefondide instrumentidest. Nagu üks intervjueeritud teadusgruppi 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 IUT-dele** toob eeldatavasti kaasa suuremaid kõikumisi, kuna väiksemal arvul teadusgruppidel on võimalus seda saada. Nende gruppide puhul, kel sihtfinantseerimine lõpeb, aga kes IUT-d ei saanud, on tugev ebakindluse tunne. Mitmed intervjueeritavad märkisid, et ei teagi, mis edasi saab, kui sihtfinantseerimine lõpeb ja IUT-d ei tule.

3.3.2. Milliseid probleeme rahastusallikate kõikumine on kaasa toonud?

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.

Teadusgrupi tasandil toob rahastuse kõikumine kaasa vajaduse võtta vastu valulikke otsuseid. Nendes intervjueritud 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). Mõnes intervjuus toodi lisaks näiteid teiste teadusgruppide kohta, kes on rahastuse kadumise tõttu pidanud ka 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 kestus ning töölepingute kestus **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 äralangemise tõttu pole palga maksmiseks raha, aga kõrge staažiga inimeste koondamiseks pole samuti rahaliste vahendite katet.

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

Kui intervjueritavatel 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 võimekaid doktorante) grupis edasi hoida – ning kui hiljem rahastusvõimalus peaks tekkima, on need inimesed juba uutele töökohtadele edasi liikunud. Nendes valdkondades, kus sõltuvus firma-dega tehtud lepingutest on suurem, märkisid intervjueritavad, et see takistab tegemast teadust, mida tegelikult tahaks teha.

3.3.3. Kuidas on kõikuvate ressursside probleeme püütud lahendada?

Üks võimalus kõikuvate rahastusressurssidega hakkama saamiseks on luua **rahalised puhvid**, mis võimaldaksid üle elada projektipõhisest rahastustest tulenevaid auke rahastusvoogudes. Osal teadusgruppidel on headel aegadel laekunud raha abil õnnestunud luua rahalisi puhvreid, mis on võimaldanud rahastuse kõikumise mõju pehmeneda. 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 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.

Oluline instrument kõikuvate rahastusressursside adresseerimisel on ülikooli pakutav **ajutine tugi** teadusgrupile. Ülikoolidepoolne pakutav 1–2-aastane rahaline tugi on suunatud eelkõige nendele gruppidele, kes on sihtfinantseerimisest (või IUT-st) (napilt) ilma jäänud (kuid kes seda seni on korduvalt saanud). Kriteeriumiks gruppidele sellise rahastuse pakkumisel on, et nad peavad olema tugeval akadeemilisel tasemel ja/või olema ülikoolile strateegiliselt olulise tähtsusega. 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. Keskse administratsiooni esindajad märkisid siiski, et kuna need ülikooli käsutuses olevad summad on suhteliselt väikesed, siis on võimalik selliste abirahastuste puhul maksta vaid väikest palka tuumikpersonalile säilitamiseks. Kuna IUT-de puhul saab olema suurem arv teadusgruppe, 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 grupijuhul 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, et mõnikord on lepingud ettevõtetega selles olukorras olnud „elu ja surma küsimus, et järgmised mõned kuud teadustöö kulud katta“.

4. Soovitusi

Laiemalt on riiklikus Teadus- ja arendustegevuse süsteemis viimaste reformide puhul (tulemuslepingud, tegevustoetused) prevaleerinud suundumus, kus seadusandliku ja täidesaatva võimu tasandilt delegeeritakse üha rohkem juhtimisalast autonoomiat ülikoolidele, mis on osaliselt ka omane kogu Euroopale (uue haldusjuhtimise paradigma võtmes). Samas on selle loogika eelduseks, et poliitika kujundamise 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 on eespool arutletud, siis praeguse TA süsteemi sees on selle rolli täitmine osutunud pigem kunstlikuks ning lähiajal võib oodata, et nii ülikoolid kui ka 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, tugevamates vs nõrgemates ülikoolides ja instituutides/teadusgruppides ning ka ülikoolides tervikuna vs. instituutides/teadusgruppides. Praegused 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 institutsioonidesse 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 tehtud intervjuudest saadud informatsiooni, võiks konkurentsi- ja projektipõhise teadusrahastusega kaasnevate **probleemide adresseerimiseks ja leevendamiseks** kaaluda järgnevaid soovitusi.

4.1. Soovitused teadusrahastuse süsteemi arendamiseks

Teadusrahastuse süsteemi tasandil oleks kasulik Eestis läbi mõelda, kuidas oleks võimalik projektipõhise rahastusega **kaasnevat halduskoormust leevendada**. Esiteks, erinevate rahastusinstrumentide puhul oleks mõttekas harmoneerida administratiivseid nõudeid, vältimaks seda, et teadlased peavad hakkama saama väga erinevate paralleelsete projekti juhtimise, aruandluse ja finantsjuhtimise nõuetega. Teiseks, uuringu käigus tehtud intervjuudest tuli välja, et liigselt koormavaks on peetud nt tööajatabelite pidamist – nende mõttekuse seadsid paljud intervjuueeritavad kahtluse olla, kuna tegelikkuses töötavad nad niikuinii oluliselt rohkem tunde, kui tööajatabelid näitavad. Kolmandaks, tehtud intervjuudes täheldati, et kui Eesti-siseste teaduslepingute puhul ministriumid midagi tellivad, siis kasutatakse ühe rohkem tõukefondide loogikat (nt kuldokumentide nõudmist), mis lisavad ebavajalikku halduskoormust. Selleks et vähendada juba niigi kõrget halduskoormust tasuks Eesti ministriumitel kaaluda nendest nõudmistest loobumist. Viieandaks tuleks ette võtta süstemaatilisi samme selleks, et vähendada ühe projekti puhul mitme paralleelse kontrollimehhanismi rakendumist: ideaalis peaks kehtima nõue: üks projekt, üks aruanne, üks audit.

4.2. Soovitused haridus- ja teadusministeeriumile

Selleks et leevendada projektipõhise teadusrahastusega kaasnevaid probleemide (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). Baasfinantseeringuteks ettenähtud summade suurendamine on põhjendatav mitmeti. Esiteks, ülikoolide käsutuses olev baasfinantseerimise raha võimaldab pakkuda **rahalist puhvrit** teadusgruppidele, kes on ajutiselt teadusrahastusest ilma jäänud, kuid kelle puhul on olemas piisav potentsiaal kvaliteetse teadustöö tegemiseks ning edaspidiseks raha hankimiseks. Olemasolevaid baasfinantseerimise summasid peetakse liiga väikeseks, et nimetatud funktsiooni piisavalt täita (eriti arvestades fakti, et IUT reformiga kaasneb suuremale hulgale 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 tehtud intervjuudest tuleb välja, et ülikoolide keskse adminis-

tratsiooni 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 olemiseks peab ülikool (teaduskond, instituut) tagama eelkõige tugevate teadlaste olemasolu vastavas institutsioonis ning sellest tulenevalt on ka sisuliselt ainsaks võimaluseks finantsressursse kasvatada tiptasemel teadlaste juurdekasv (kas läbi oma enda noorteadlaste arengu või mujalt tippude sissetoomise kaudu). Seetõttu võiksid ülikoolid kaaluda tugevatele instituutidele veelgi suurema vabaduse andmist (nt isegi professori kohtade loomisel, täitmisel jne) ning, vastupidi, nõrgemate instituutide üle otsesema kvaliteedikontrolli kehtestamist. Sarnaselt tuleks õpetegevusega 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).

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

Käesolevas uuringus tehtud intervjuude põhjal võib järeldada, et ülikoolidesiselt 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 kõigile teadusgruppidele selged olla ning neil võiks olla informatsiooni selle kohta, mis osas on neil võimalik baasfinantseerimist saada ja/või taotleda. 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 teadusfinantseerimisest tuleb ka edaspidi struktuurivahenditest, mis nõuavad **kaasfinantseerimise** tagamist projektide puhul, tuleks ülikoolidesiseselt süstemaatiliselt läbi mõelda, millistest allikatest ja kuidas kaasfinantseerimist pakkuda. ELi riikide kohta tehtud uuringus toodi välja, et ülikoolidel on kaasfinantseerimise pakkumisel oluline roll (Jongbloed 2008). Eesti kontekstis on teadusgruppidel tunne, et kaasfinantseerimise raha tuleb ise leida. See tuleb sellest, et kuigi praegu pakuvad ülikoolid kaasfinantseerimist vähemalt osaliselt baasfinantseerimisest, siis raha kasutamise üle otsustamine on teaduskondade käes ja nii ei pruugi see teadusgruppideni alati jõuda. Kuna praeguse rahastustaseme juures baasfinantseeringust siiski ei piisa, on teadusgruppides, instituutides ja teaduskondades kasutatud erinevaid laveerimisskeeme, mis kokkuvõttes vähendavad rahastuse läbipaistvust ning suurendavad finantsjuhtimise kompleksust.

Tänuavaldus

Käesolev poliitikaanalüüs on valminud Teadus- ja innovatsioonipoliitika seire (TIPS) programmi valdkondade 2. "Eesti teaduse rahastamissüsteem", 3. "Teadus- ja arendusasutuste juhtimis- ja majandamismudelid" ja 5. "Teadus- ja innovatsioonipoliitika kompleksanalüüs" raames tehtud uurimistöõ baasil. Teadus- ja innovatsioonipoliitika seireprogramm TIPS on ajavahemikul 2011-2015 Euroopa Sotsiaalfondist rahastatav programm, mida viivad ellu Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikooliga. Täpsem informatsioon: www.tips.ut.ee.

Kasutatud kirjandus

- Auranen, O., & Nieminen, M. (2010). University research funding and publication performance – An international comparison. *Research Policy*, 39(6), 822-834.
- 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.
- 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.
- 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.
- Geuna, A. (2001). The changing rationale for European university research funding: are there negative unintended consequences? *Journal of Economic Issues*, 35(3), 607-632.
- Hills, F. S., & Mahoney, T. A. (1978). University budgets and organizational decision making. *Administrative Science Quarterly*, 23, 454-465.
- 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.
- Karo, E., Kattel, R., Looga, L., Tõnurist, P., Valdmaa K. & Lumi, P. (2014). Eesti teadusfinantseerimise instrumendid ja teaduse raken-datavus majanduses: poliitikaanalüüs tänase TAI süsteemi välja-kutsetest ja võimalustest, *TIPS poliitikaanalüüs*.
- 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.
- 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.
- 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 on-line 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.
- 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 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.

„Tehnoloogia & valitsemise” poliitikaanalüüsid esitavad autorite isiklike seisukohti ega ole ilmingimata kooskõlas Tallinna Tehnikaülikooli või poliitikaanalüüside aluseks olnud teadusprojekte rahastanud organisatsioonide ametlike seisukohtadega.

Tehnoloogia & valitsemise poliitikaanalüüside seeriat toimetavad Dr. Külli Sarapuu, Dr. Ringa Raudla ja Dr. Erkki Karo.

Tehnilise toimetamise ja kommunikatsiooni eest vastutab Andreas Sepp (andreas.sepp@ttu.ee).
Tehnoloogia & valitsemise poliitikaanalüüsid on kättesaadavad: ttu.ee/nurkse/analyyis

ISSN: 2346-674X