

technopolis |group|

Euroopa Liidu tõukefondide perioodi 2007-2013 teadus- ja arendustegevuse ning kõrghariduse meetmete rakendamise vahehindamine

Lõpparuanne

Tellija: Haridus- ja Teadusministeerium

Tallinn, oktoober 2011

Käesolev aruanne väljendab selle autorite hinnanguid ja seisukohti. Aruandes esitatud järeldused ei pruugi ühtida Haridus- ja Teadusministeeriumi seisukohtadega. Projekti rahastati EL struktuurivahenditest.

Väljaande autoriõigus kuulub Balti Uuringute Instituudile, Poliitikauuringute Keskusele Praxis ja Technopolis Group Belgiale. Korrektne viide hindamisaruandele: Balti Uuringute Instituut, Poliitikauuringute Keskus Praxis & Technopolis Group Belgia. *Euroopa Liidu tõukefondide perioodi 2007-2013 teadus- ja arendustegevuse ning kõrghariduse meetmete rakendamise vahehindamine*. Tallinn 2011.

Balti Uuringute Instituut

Lai 30
51005 Tartu
rene@ibs.ee

Poliitikauuringute Keskus Praxis

Tornimäe 5
Tallinn 10145
laura.kirss@praxis.ee

Technopolis Group Belgia

Harju 6 – 411
10130 Tallinn
katre.eljas-taal@technopolis-group.com

Sisukord

Sissejuhatus	5
1. Hindamise metoodika.....	6
1.1. Lähteülesanne.....	6
1.2. Hindamise lähenemine	7
2. Kõrgharidus- ning teadus- ja arenduspoliitika eesmärgid ning struktuurivahendite meetmete pakett	11
2.1. Peamised poliitikaprobleemid jooksva programmi perioodil.....	11
2.2. Kõrgharidus- ning TA&I strateegias püstitatud eesmärgid.....	12
2.3. Kõrghariduse ning TA roll Eesti arengustrateegias	16
2.4. Struktuurivahendite meetmete sobivus ja piisavus.....	20
3. Kõrgharidus- ning TA poliitika strateegiline juhtimine	27
3.1. Kõrgharidus- ning TA poliitika meetmete kavandamise parimad näited	27
3.2. Kõrghariduse ning TA meetmete strateegilise juhtimise kitsaskohad.....	29
3.2.1. Fookus ja prioriteetide seadmine.....	29
3.2.2. Koordineerimine: kõrgharidus, TA ja majandusareng ning ESF ja ERF	32
3.2.3. Strateegiline juhtimine ja administratiivraamistik	33
3.2.4. Kõrgharidus- ning TA&I süsteemi laiemad probleemid	35
4. Meetmete elluviimise hindamine.....	37
4.1. Meetmestiku ülesehitus	37
4.2. Taotlusprotsess	43
5. Juhtumianalüüsid.....	47
5.1. Juhtum 1: Instituut.....	47
5.2. Juhtum 2: Teaduse rahvusvahelistumine ja teadlaste mobiilsus	54
5.3. Juhtum 3: Ettevõtete ja kõrgkoolide koostöö edendamine	59
Järeldused ja soovitusel	66
Executive Summary	74
Kasutatud allikad	82
Lisad.....	85
Lisa 1. I etapi intervjuu teemad	85
Lisa 2. II etapi intervjuu teemad	86
Lisa 3. Ekspertpaneeli kokkuvõte.....	87
Lisa 4. Ülevaade IARKi ja MARKi eesmärkide saavutamisest.....	92
Lisa 5. Kõrghariduse ja TA valdkonnas eraldatud toetused kasusaajate lõikes	98
Lisa 6. Eelarve kasutamine meetmete lõikes	99

Kasutatud lühendid

EL	Euroopa Liit
ERF	Euroopa Regionaalarengu Fond
ESF	Euroopa Sotsiaalfond
SKP	sisemajanduse koguprodukt
KH	kõrgharidus
KHS	kõrgharidusstrateegia
IKT	info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
HTM	Haridus- ja Teadusministeerium
RSKS	riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia
RK	rakenduskava
MARK	majanduskeskkonna arendamise rakenduskava
IARK	inimressursi arendamise rakenduskava
TA	teadus- ja arendustegevus
TA&I	teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon
TTÜ	Tallinna Tehnikaülikool
TÜ	Tartu Ülikool

Sissejuhatus

Eesti nagu teisedki arenenud riigid on võtnud eesmärgiks saavutada teadmispõhine ühiskonnamudel, mille peamisteks alustaladeks on teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon (TA&I). Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2007-2013 „Teadmispõhine Eesti“ esitab valdkonna arenguks vastavad strateegilised alused ja tegevussuunad. Strateegia ja selle rakendusplaan fikseerivad avaliku sektori toetusmeetmete raamistiku ja mahu aastani 2013, andes riigile, teadus- ja arendusasutustele ning ettevõtetele suuniseid ja motivatsiooni oma tegevuse pikaajalisemaks planeerimiseks ja korraldamiseks. TA&I strateegia keskendub ühiskonna jätkusuutliku arengu tagamisele teadus- ja arendustegevuse (TA) ning innovatsiooni kaudu, aidates kaasa Eesti pikaajalise arengustrateegia „Säästev Eesti 21“ rakendamisele. „Teadmispõhist Eestit“ täiendab Eesti kõrgharidusstrateegia 2006-2015 (KHS). Need strateegiad on Eestile kui Euroopa Liidu (EL) liikmele abiks Euroopa Liit 2020 strateegia (konkurentsivõime kava) eesmärkide saavutamisel ning aluseks struktuurivahendite planeerimisel.

Perioodil 2007-2013 antakse Eesti teadus- ja arendustegevusele ning kõrgharidusele struktuuritoetust kahest struktuurifondist¹: Euroopa Regionaalarengu Fondist (ERF) ja Euroopa Sotsiaalfondist (ESF). Perioodil 2007-2013 on Eestil võimalik kasutada struktuurivahendeid kokku 53,3 miljardi krooni ehk u 3,40 miljardi euro ulatuses. Perioodiks valmistati ette riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013 (RSKS), mis on struktuurivahendite rakendamise aluseks olev strateegiline raamdokument. Nimetatud strateegias toodud TA&I ning kõrghariduse ees seisvate väljakutsete lahendamiseks koostati koostöös sotsiaalmajanduslike partnerite ning Euroopa Komisjoniga järgmised rakenduskavad:

- Inimressursi arendamise rakenduskava (IARK);
- Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava (MARK).

Struktuurivahendite perioodi 2007-2013 rakenduskavad sisaldavad mitmesuguseid teadus- ja arendustegevust (TA) ning kõrgharidust edendavaid meetmeid, mille rakendusasutuseks on Haridus- ja Teadusministeerium (HTM) ning rakendusüksuseks SA Archimedes. Kuigi rakenduskavades planeeritud TA ja kõrghariduse meetmete rakendamine on seni läinud HTMi hinnangul plaanipäraselt, on siiski esile kerkinud probleeme meetmete aeglase käivitumise, eelarvete täitmise ning väljamaksete taotlemisega. Sellest tulenevalt tellis HTM käesoleva struktuurivahendite rakendamise perioodi TA&I ja nendega seotud kõrghariduse meetmete vahehindamise.

Vahehindamise eesmärk on hinnata TA&I strateegia ja kõrgharidusstrateegia ellurakendamiseks kavandatud EL struktuurivahendite meetmete kogumi asjakohasust, teostatavust ning rakendamise tõhusust, et panustada nende paremasse elluviimisse.

Vahehindamine hõlmab kõiki käesoleva struktuurivahendite perioodi TA&I ja nendega seotud kõrghariduse meetmeid. Hindamise alguseks (15.12.2010) oli avatud kokku üksteist meetet. Käesolevas lõpparuandes esitatakse hindamise tulemused ning antakse soovitusi meetmete rakendamise edaspidiseks parandamiseks.

¹ Aruandes kasutatakse mõisteid struktuurifond(id)/-vahendid ja tõukefondid sünonüümidenä.

1. Hindamise metoodika

1.1. Lähteülesanne

Hindamisaruandes keskendutakse inimressursi arendamise rakenduskava (IARK) teise prioriteetse suuna ja majanduskeskkonna arendamise rakenduskava (MARK) teise prioriteetse suuna raames kavandatud meetmetele ning analüüsitakse nende **asjakohasust ja sobivust** Eesti kõrgharidusstrateegia, samuti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegiaga ettenähtud eesmärkide saavutamiseks. Hindamisaruanne hõlmab ka uuritavate meetmete **rakendamise edukust**.

Vahehindamiseks püstitati järgmised **hindamisküsimused**:

1. Kas ellukutsutud meetmete ning tegevuste kogum on sobiv ja täielik, et täita riiklikes strateegiates ning tõukefondide rakenduskavades püstitatud TA&I arendamise eesmärgid, ning kui ei, siis milliseid täiendavaid meetmeid/tegevusi oleks otstarbekas veel sel perioodil käivitada, et aidata kaasa eesmärkide saavutamisele ja eraldatud toetusmahu efektiivsele ärakasutamisele?
2. Missugused on struktuurivahendite TA&I ja kõrghariduse meetmete eduka käivitumise parimad näited ning edukuse peamised põhjused?
3. Mis on struktuurivahendite TA&I ja kõrghariduse meetmete planeeritust aeglasema käivitumise peamised põhjused, sh milliseid vigu on tehtud tegevuste ja finantseesmärkide planeerimise, ettevalmistamise, otsustusprotsesside ning rakendamise käigus?
4. Kuivõrd seab TA&I ja kõrghariduse meetmete väljamaksete viibimine ohtu sisuliste eesmärkide saavutamise ja/või vahendite efektiivse kasutamise?
5. Kuidas kiirendada TA&I ning kõrghariduse olemasolevate meetmete elluviimise tempot käesoleval struktuurivahendite perioodil, nii et oleks võimalik saavutada seatud eesmärgid ning samal ajal tagada vahendite otstarbeka kasutamise?
6. Missugused on TA&I ning kõrghariduse meetmete rakendamise efektiivsemaks muutmise võimalused järgmisel struktuurivahendite programmiperioodil, soovitud ja ettepanekud meetmete disainimiseks ning rakenduse mehhanismide valikuks, et ennetada seniseid takistusi?

Hindamine käsitles järgmisi **meetmeid**:

Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine (IARK):

- 1.2.1. Teaduspoliitika ja kõrghariduse kvaliteedi arendamine;
- 1.2.2. Doktorioõppe ja rahvusvahelistumise edendamine;
- 1.2.3. Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia võtmevaldkondade ja haridusteaduse eelisarendamine;
- 1.2.4. Kõrgkoolide koostöö ja innovatsiooni arendamine;
- 1.2.5. Kohandumine teadmispõhise majandusega.

Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise kaudu (MARK):

- 3.2.1. Teaduse tippkeskuste arendamine;
- 3.2.2. Teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide õppe- ja töökeskkonna infrastruktuuri kaasajastamine;
- 3.2.3. Teadusaparatuuri ja -seadmete kaasajastamine;
- 3.2.4. Rakenduskõrgharidusõppe ja õpetajakoolituse õppeinfrastruktuuri kaasajastamine;
- 3.2.5. Energiatehnoloogia teadus- ja arendustegevuse toetamine;
- 3.2.6. Biotehnoloogia teadus- ja arendustegevuse toetamine;
- 3.2.X. (hindamise alguse ajaks veel avamata) Info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate teadus- ja arendustegevuse toetamine; Keskkonnatehnoloogia teadus- ja arendustegevuse toetamine; Tervishoiutehnoloogia teadus- ja arendustegevuse toetamine;

Materjalitehnoloogia teadus- ja arendustegevuse toetamine; Rahvusvahelise koostöö toetamine; Rakenduskõrgharidusõppe ja kõrgkoolide õppekeskkonna kaasajastamine.

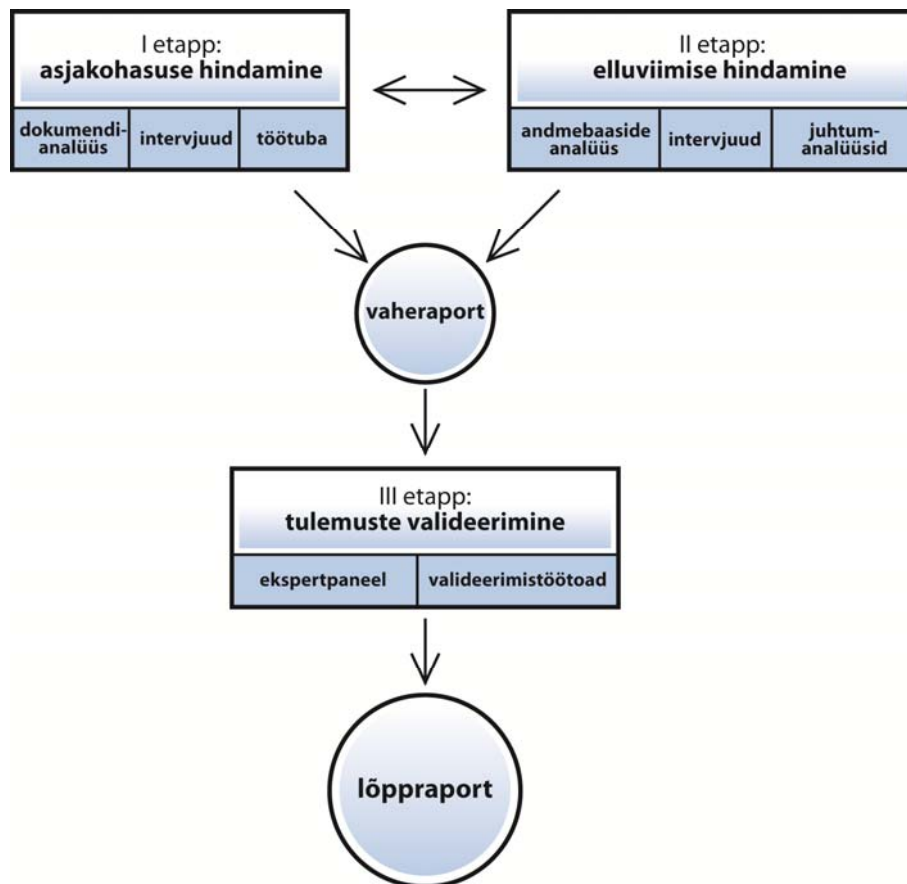
Hindamine käsitles hindamise algusajaks avatud meetmeid ning hindamise aluseks on meetmete andmed seisuga juuni 2011.

1.2. Hindamise lähenemine

Läbiviidud hindamine oli oma iseloomult vahehindamine. Kuna vaadeldavaid meetmeid ei ole veel piisavalt kaua rakendatud, siis meetmete pikemaajalist kogumõju ei saa veel hinnata. Seega keskenduti kahele peamisele vahehindamise aspektile: meetmete asjakohasus (*relevance*) ning tõhusus (*efficiency*).

Hindamisküsimustest lähtuvalt jagunes hindamine kolmeks etapiks: (vt joonis 1):

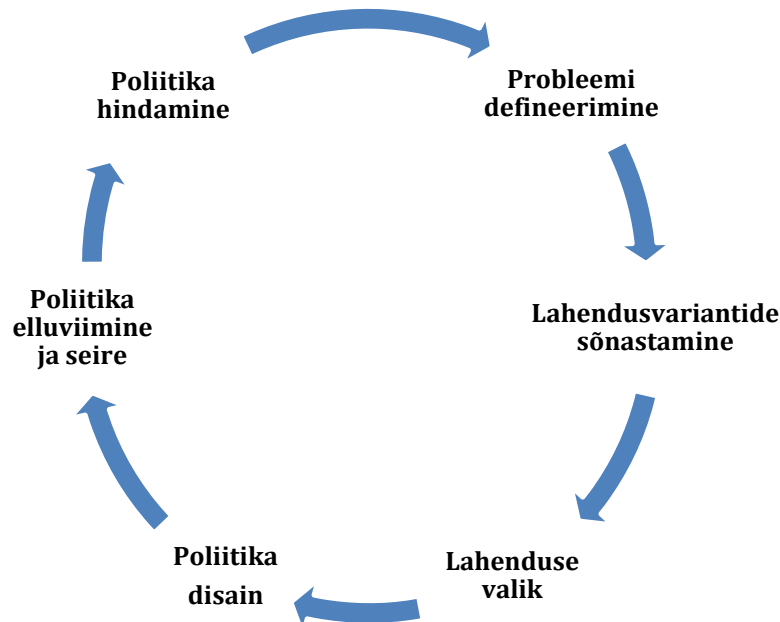
1. meetmete asjakohasuse hindamine, lähtudes strateegiate ning rakenduskavade prioriteetsete suundade eesmärkidest;
2. meetmete käivitamise ja senise elluviimise edukuse hindamine;
3. tulemuste valideerimine ning soovitude väljatöötamine.



Joonis 1. Hindamise ülesehitus

Etapp I: asjakohasuse hindamine

Esimese etapi peateemaks oli juba käivitatud ja ettevalmistamisel olevate meetmete asjakohasus ja piisavus kehtiva KH ja TA&I strateegia eesmärkide saavutamiseks. Uurimisküsimustele vastuste leidmiseks järgiti hindamise esimeses etapis kogu poliitikatsükli poliitikaprobleemide identifitseerimisest poliitikate elluviimise ja seire ning hindamiseni (vt joonis 2). Põhiküsimuseks oli, kui hästi toimivad erinevad poliitika planeerimise, elluviimise ja seire etapid ning strateegilise juhtimise tsükkel tervikuna².



Joonis 2. Poliitikakujundamise tsükkel (policy cycle)

Allikas: Eóin Young and Lisa Quinn, 2002.

Poliitikatsükli järgides selgitati esmalt, millised olid need põhiprobleemid ja -eesmärgid, millele HTM soovis KH ning TA&I strateegiate loomisel tähelepanu pöörata. Seejärel uuriti, kuidas mainitud probleemide ja eesmärkide pinnalt kujunes tegelik strateegia, kuidas olid need seotud RSKSi ja rakenduskavadega ning kuidas neid lõpuks konkreetsete meetmete tasandil arvesse võeti. Huvi pakkus ka see, mida arvavad seni saavutatust poliitikakujundajad ise – mida ja miks peetakse põhilisteks edulugudeks ja läbikukkumisteks. Esimeses hindamisetapis vaadeldi ka HTMi-sisest poliitika seiresüsteemi ning iga-aastaste aruannete ja seireraportite rolli struktuurivahendite kasutamise strateegilises juhtimises.

Esimeses etapis kasutati alljärgnevat uurimismeetodeid ja teabeallikaid:

- põhiliste **poliitikadokumentide** (strateegiate, varasemate analüüside, seirearuannete, finantsdokumentide jne) analüüs, mille eesmärgiks oli kaardistada algselt kavandatud eesmärgid ja strateegilise juhtimise korraldus;
- **poolstruktureeritud intervjuud HTMi, MKMi ning Riigikantselei** esindajatega, et saada ülevaade neist probleemidest/raskustest/võimalustest, millele sooviti jooksva programmi perioodil ennekõike tähelepanu pöörata, samuti planeeritud sekkumisloogikast, senistest ja programmi perioodi lõpuks oodatavatest tulemustest; intervjuudes käsitleti ka parimaid praktikaid ja olulisemaid katsumusi struktuurivahendite kasutuselevõtu

² Poliitika elluviimine ja seire on etapid, mis hõlmavad nii meetmete käivitamist, elluviimist, tulemuste seiret ja muutusi ressursialdistes, ulatuvad üle kogu poliitika elluviimise perioodi (struktuurivahendite kasutuselevõtu puhul aastad 2007-2013). Poliitika (vahe)hindamisega ja järgneva perioodi strateegiliste eesmärkide seadmisega alustatakse tavaliselt juba käimasoleva poliitikatsükli kestel. Poliitikatsükkel on seega tavaliselt ajaliselt strateegiaperioodist pikem ning üksteisele järgnevad poliitikatsükli etapid on ajaliselt ülekattes.

kavandamisel ja strateegilisel juhtimisel, aga ka võimalusi muudatusteks poliitika planeerimises ja strateegilises juhtimises;

- **poolstruktureeritud intervjuud teadusasutuste ja teiste asjakohaste organisatsioonide** (Tartu Ülikooli, Tallinna Ülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli, Rakenduskõrgkoolide Rektorate Nõukogu, Eesti Kõrghariduse Kvaliteediagentuuri hindamisnõukogu, Eesti Teadusnõukogu, Eesti Kaubandus-Tööstuskoja; lisa 1) esindajatega, et selgitada välja nende arvamus meetmete asjakohasusest, piisavusest ja sobivusest TA&I strateegias ning kõrgharidusstrateegias sätestatud strateegiliste eesmärkide saavutamiseks;
- dokumentide analüüsi ja intervjuude käigus saadud teabe alusel koostati **eesmärgipuud**, et näitlikustada sekkumisloogikat, mis seob temaatiliste strateegiate eesmärgid konkreetsete meetmetega. Sellele järgnes lünkade, kattuvate valdkondade, prioriteetide ja (finants)arengu põhjalikum analüüs;
- 27. aprillil 2011 korraldati koos HTMiga **seminar**, kus arutati esimese hindamisetapi esialgseid tulemusi.

Täpsem ülevaade esimeses etapis läbiviidud intervjuudest on esitatud lisa 1. Kokku intervjueriti 16 inimest.

Etapp II: meetmete elluviimise hindamine

Teises hindamisetapis hinnati meetmete teostatavust ja rakendamise tõhusust. Eelkõige pöörati tähelepanu teguritele, mis on takistanud meetmete edukat ja õigeaegset elluviimist.

Teises hindamisetapis kasutati kolme analüüsimeetodit, liikudes üldisemalt analüüsilt üksikuma ja detailsema suunas:

- struktuurivahendite rakendamist kajastavate andmebaaside analüüs;
- intervjuud meetmete elluvijatega, kellena käsitleti nii rakendajaid kui ka toetuse saajaid, sh nende allüksusi;
- valitud meetmete juhtumanalüüsid.

Ülevaade intervjueritavatest on esitatud lisa 2. Kokku intervjueriti 12 inimest. Lisaks kasutati teise etapi sisendina esimeses etapis läbiviidud intervjuusid (transkriptsioonid).

Juhtumanalüüside kasutamise kasuks otsustati seoses vaadeldavate meetmete ja nende alameetmete suure arvuga, mille tõttu oleks kogu meetmete analüüs jäänud pealiskaudseks. Juhtumanalüüside valikul oli eesmärgiks käsitleda võimalikult laia probleemide ringi ehk kaasata:

- raha kasutamise mõttes edukamad ja ebaedukamad meetmed;
- eelnevates intervjuudes väljatoodud edulood ja probleemsed meetmed;
- erinevaid rakendusskeeme kasutavad meetmed;
- nii infrastruktuuri kui inimressursi arendamisele suunatud meetmed;
- nii kõrghariduse kui teaduse meetmed;
- meetmed, mis eeldavad erinevate osapoolte koostööd.

Samas leiti, et üksikutele meetmetele keskendudes ei saa analüüsida kogu probleemi, millele vastav meede on suunatud, kuna probleemi lahendamisele aitavad tavaliselt kaasa mitmed erinevad meetmed. Nii vaadeldi sarnaste eesmärkidega meetmete grupe ja teise variandina läheneti kogu meetmestikule läbi ühe institutsiooni ja tema vajaduste. Iga juhtumanalüüsi puhul on konkreetne lähenemisenurk konkreetse juhtumi juures täpsemalt lahti kirjutatud.

Andmebaaside analüüs jäi andmete puudumisel esialgselt plaanitust olulisel tagasihoidlikumaks, sest andmebaasides puudusid analüüsiks vajalikud koondandmed.

- Puudusid kompaktsed andmed toetust taotlenute ja toetust saanute kohta ehk siis info toetust mittesaanud taotlejate/taotluste kohta. Seega puudub ülevaade, kui populaarsed on

erinevad meetmed, millised asutused on edukamad taotlejad, millised valdkonnad on olnud ebaedukad, kui suured on olnud toetuseta jäänud taotlused, jne. Ei saa teha järeldusi hindamismudelite töökindluse kohta ega hinnata näiteks sihtgrupini jõudmist. Kuigi on näha, et toetust saanute hulgas on enim suuri ülikooli, pole teada, kas väiksemad koolid on olnud ise väheaktiivsed või nad pole osutunud edukaks. Tegemist on kahe erineva probleemiga, millele peaks ka erinevalt lähenema.

- Ei ole võimalik hinnata otsustatud toetuste jagunemist valdkondade ja teemade lõikes, kuna statistika sellist infot ei kajasta. Ehk sisuliselt pole võimalik saada ülevaadet prioriteetsete valdkondade toetamiseks kasutatud vahendite tegelikust kogumahust.

Nii esimeses kui teises etapis läbiviidud **intervjuud** tehti eelnevalt koostatud intervjuukava alusel. Intervjuukavasid kohandati vastavalt igale sihtgrupile. Kõik intervjuud transkribeeriti edasise analüüsi tarbeks. Hindamisraportis on analüüsitulemuste esitamise juures kasutatud intervjuude transkriptsioonide väljavõtteid, et illustreerida intervjuueeritavate väljatoodud seisukohti ning ilmestada esitatud argumentatsiooni. Intervjuude väljavõtetel on illustreeriv ning analüüsi usaldusväärsust toetav roll. Eesmärgiks ei ole esile tuua kõiki nimetatud küsimuses esitatud seisukohti või arvamusi, kasutatud on selliseid väljavõtteid, mis kajastavad kõige ilmekamalt mitmete intervjuueeritute arvamusi. Seisukohtade lahkne misel ilmestavad intervjuude väljavõtted vastandlikke hoiakuid (mida samuti tavaliselt esindasid mitmed intervjuueeritud). Intervjuude väljavõtted on esitatud muutmata kujul.

Etapp III: tulemuste valideerimine

Projekti kolmandas etapis toimus esimese ja teise etapi käigus kogutud tulemuste, järelduste ja soovitude täiendamine ja valideerimine, võttes ühest küljest appi teiste riikide kogemusi tundvad eksperdid ning teisalt testides ideede kasutamise realistlikkust poliitikakujundajatega ja sihtgruppidega.

Tulemuste valideerimiseks korraldati 17. augustil 2011 Tallinnas rahvusvaheline **ekspertpaneel** Eesti poliitikakujundajate, valdkonna ekspertide ning valdkonna struktuurivahendite rakendajate osavõtul. Ekspertpaneeli käigus võeti kokku varasemate analüüsietappide tulemused ning testiti analüüsi tulemusel tekkinud soovitusi. Eelkõige oli seminari eesmärgiks lahata hindamise tulemusena esitatud soovitusi, et teha kindlaks, kas esitatud soovitusel on konkreetsetes kontekstis teostatavad ning selles kontekstis piisavalt konkreetset. Lisaks tulemuste tutvustamisele esinesid omapoolsete sõnavõttudega rahvusvahelised eksperdid Šotimaalt, Norrast ja Iirimaa, kes jagasid oma riigi kogemusi struktuurivahendite rakendamise vallas. Ekspertpaneeli kokkuvõte on esitatud lisa 3.

2. Kõrgharidus- ning teadus- ja arenduspoliitika eesmärgid ning struktuurivahendite meetmete pakett

2.1. Peamised poliitikaprobleemid jooksva programmiperioodil

Selleks, et hinnata struktuurivahendite kõrghariduse ning TA meetmete asjakohasust, piisavust ja sobivust, tuleb analüüsida seoseid algselt tuvastatud poliitikaprobleemide ning strateegiadokumentides neile vastamiseks kavandatud eesmärkide ja tegevuste vahel, seejärel aga saab piiritleda tegeliku sekkumise. Seetõttu tuuakse analüüsis esmalt välja strateegiadokumentide koostamise eel tuvastatud põhilised poliitikaprobleemid.

Tõukefondide käimasoleva programmiperioodi ettevalmistamise ajal oli Eesti majandus kiire kasvu faasis. Sellel taustal seati mitmed avaliku poliitika eesmärgid (näiteks need, mis seonduvad tulevase sisemajanduse koguprodukti (SKP) taseme või tööhõivega) võrdlemisi optimistlikena. Siiski oli selge, et Eesti majanduse edasine areng sõltub suuresti tootlikkuse kasvust ja see omakorda piisava hulga kvalifitseeritud tööjõu olemasolust. Kui Eesti tahab saavutada Lääne-Euroopa tootlikkuse ja elatustaseme, peab kaasaegsete kesk- ja kõrgtehnoloogia ettevõtete osakaal Eesti majanduses märkimisväärselt kasvama. Selleks peab riik sekkuma nii kõrgharidus- kui ka TA&I poliitika meetmetega (Tiits jt 2005, Varblane jt 2008, strateegia „Teadmistepõhine Eesti”).

Lühidalt öeldes valitses Eestis praegust programmiperioodi reguleerivate põhiliste poliitikadokumentide väljatöötamise ajal seisukoht, et Eestil tuleb sarnaselt teistele Euroopa riikidele panna suuremat rõhku TA&I-le, kui soovitakse kaotada lõhe Eesti ja arenenud riikide sotsiaalmajanduslike arengutasemete vahel. Sellest lähtudes **identifitseeriti Eestis kõrghariduse ja teaduse valdkondades alljärgnevad olulisemad poliitikaprobleemid:**

- Kõrgharidussüsteemi väljundi ja Eesti ühiskonna vajaduste vahel on struktuursed ebakõlad – osades valdkondades toimub tööturul kõrgharitud tööjõu ala- ja osades ülepakkumine. Ebapiisav ligipääs kõrgharidusele ja teadustegevusele ning nende puudulik kvaliteet takistavad oluliselt Eesti sotsiaal-majanduslikku arengut.
- TA süsteemi varasemate probleemide tõttu on läinud kaduma põlvkond teadus- ja arendustöötajaid. Seetõttu tuleb nii praegu kui ka edaspidi pöörata erilist tähelepanu doktoriõppele ning olemasolevate spetsialistide innustamisele. See loob eeldused uue teadustöötajate põlvkonna tekkeks.
- Vananenud infrastruktuur on teine suur takistus Eesti TA kvaliteedi parandamisele ja rahvusvahelistumisele. Eestis on seega vaja välja töötada nii TA infrastruktuuri käsitlev poliitika kui ka vastavad rahastamisvahendid.
- Ka keskkoolilõpetajate arvu edasise vähenemisel on KH ning TA&I asutuste jätkusuutlikkusele tõenäoliselt ebasoodne mõju. Inim-, finants- ja tehnilise ressursi puudus nõuab ülikoolidelt suuremat spetsialiseerumist ja rahvusvahelistumist ning elukestva õppe tähtsustamist.
- Ühtlasi peeti vajalikuks KH, TA&I ning muude poliitikavaldkondade tõhusamat koordineerimist ja edasiarendamist.

Kokkuvõtvalt peeti poliitikadokumentides oluliseks parandada Eesti kõrghariduse ning TA riikliku süsteemi kui terviku jätkusuutlikkust. Kõrghariduse ning TA pakkumise parandamine tugevdab seejuures omakorda Eesti edasise ühiskondliku ja majandusarengu aluseid.

2.2. Kõrgharidus- ning TA&I strateegias püstitatud eesmärgid

Eesti peamised strateegilised dokumendid kõrghariduse ning TA vallas on Eesti kõrgharidusstrateegia aastateks 2006–2015 ning Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2007–2013 „Teadmistepõhine Eesti”. Allpool on võetud eesmärgipuude kujul kokku kõrghariduse ja TA&I strateegiatega jooksvaks programmiperioodiks kehtestatud eesmärgid (vt Joonis 3 ja Joonis 4).

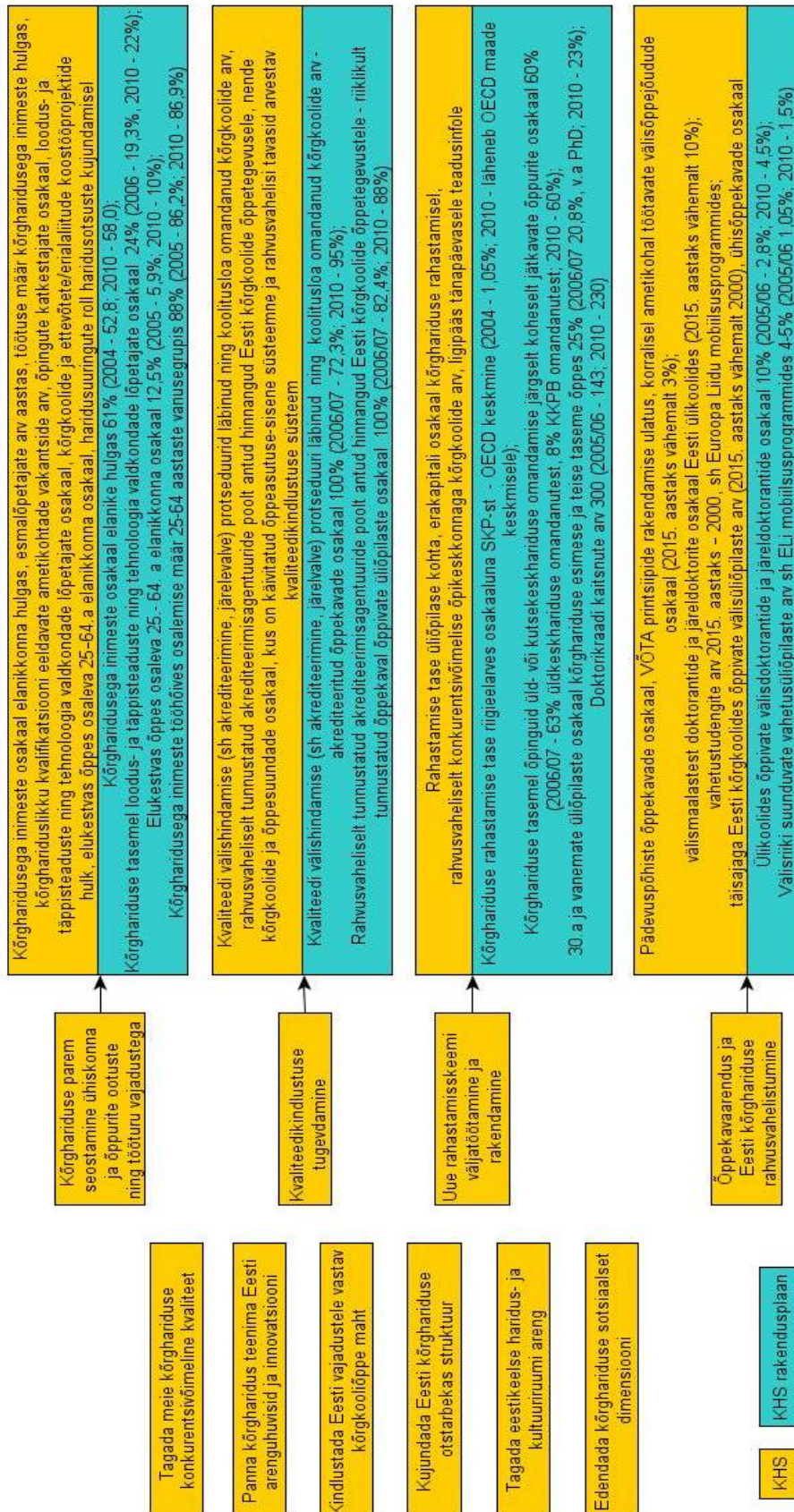
Kõrgharidusstrateegia peamine eesmärk on kindlustada Eestis pakutava kõrghariduse rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline kvaliteet ning viia kõrghariduse pakkumine vastavusse Eesti ühiskonna ja majanduse vajadustega. Strateegia kõigis neljas tegevussuunas on ette nähtud tosikond konkreetsemat tegevust. Nende tegevuste eesmärk on saavutada tugevam seos pakutava kõrghariduse ja ühiskonna vajaduste vahel, kindlustada kõrghariduse kvaliteet, arendada õppekavu ja rahvusvahelistumist ning uuendada Eesti kõrghariduse rahastamissüsteemi (Joonis 3).

Kuigi KHSis on toodud välja võimalikud indikaatorid, mille alusel saaks strateegia rakendamise kulgu jälgida, ei määratleta strateegias enam mõõdikutele mõõdetavaid sihttasemeid. Konkreetsemad indikaatorid ja nende oodatavad sihttasemed on määratletud üksnes KHSi rakendusplaanis. Vahehindamise tulemused näitavad, et Eestis on tehtud peamiste rakendusplaanis kirjeldatud eesmärkide saavutamisel suuri edusamme. Nii näiteks on akrediteeritud õppekavade ja loodus- või täppiseaduste või tehnoloogia valdkondades diplomi saanute osakaal, samuti elukestvas õppes osalemine jms tegevus viimaste aastatega märkimisväärselt suurenenud (Joonis 3).

EESMÄRGID

TEGEVUSED

INDIKAATORID



Joonis 3. Kõrgharidusstrateegia eesmärgipuu
Allikas: autorid KHS 2006–2015 ja rakendusplaan 2008–2010 alusel.

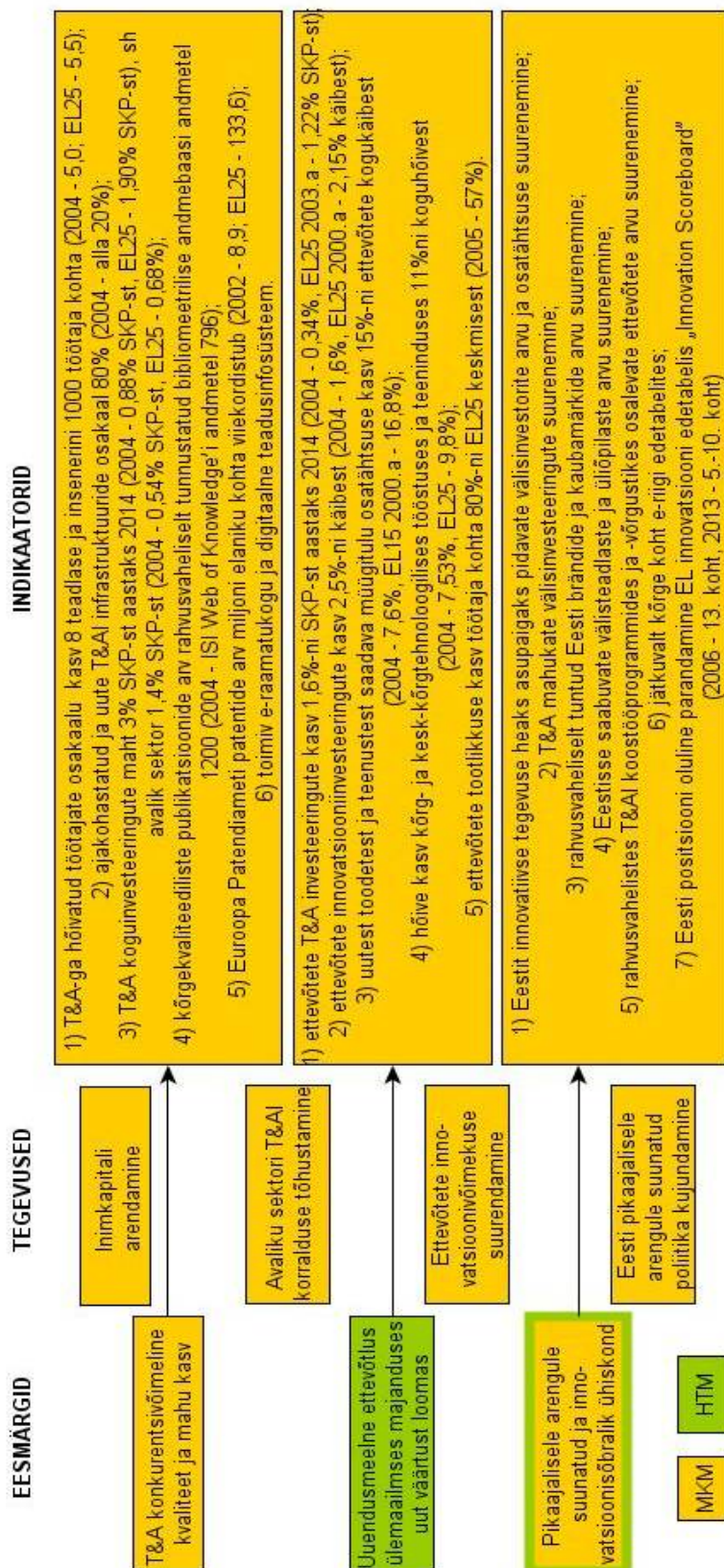
Lisaks eelöeldule märgime siiski, et viimastel aastatel on Eestis alanud aktiivne arutelu kogu kõrgharidussüsteemi võimaliku reformimise üle. Põhjendatult või mitte, aga Eestis ollakse endiselt ilmselgelt rahulolematud olemasoleva kõrgharidussüsteemiga. Lisaks üliõpilaste suurele väljalangevusele, ligipääsu- ja majandusliku toimetuleku probleemidele on kõrghariduse nõudluse ja pakkumise vahelised struktuursed ebakõlad samuti lahendamata. Selle peegeldusena on ettevõtjad aastaid, sh ka sügavaima majanduskriisi oludes, juhtinud tähelepanu kvalifitseeritud tööjõu puudusele Eestis (vt nt Schwab 2010).

TA&I strateegias on määratletud kolm põhieesmärki: TA konkurentsivõimeline kvaliteet ja mahu kasv, ettevõtetus ülemaailmses majanduses lisandväärtust loomas ning pikaajalise arengule suunatud ja innovatsioonisõbralik ühiskond. Nimetatud eesmärkidega seoses on strateegias ühtlasi seatud konkreetset oodatavad sihttasemed (Joonis 4. allpool).

Strateegia kohaselt peavad riigi kogukulud TALE strateegia rakendamise tulemusel kasvama 3%ni SKPst (ettevõtete investeringud TAsse ulatuma aga 1,6%ni SKPst), mis Eesti konkurentsivõime kava „Eesti 2020“ alusel peaks olema saavutatud 2020. aastaks. Teadus- ja arendustegevusega hõivatud töötajate osakaal peab suurenema kaheksa teadlase ja insenerini 1000 töötaja kohta ning ettevõtete tootlikkus ühe töötaja kohta peab jõudma 80%ni Euroopa Liidu 25 liikmesriigi (EL25) keskmisest tasemest.

Eespool toodud eesmärkide täitmiseks on ette nähtud neli alljärgnevat tegevussuunda: inimkapitali arendamine, avaliku sektori TA&I korralduse tõhustamine, ettevõtete innovatsioonivõimekuse suurendamine ja Eesti pikaajalise arengule suunatud poliitika kujundamine. Iga toodud tegevussuund hõlmab konkreetseid meetmeid. Samas ei ole strateegias välja toodud selgeid seoseid eespool toodud tulemusindikaatorite ja strateegias määratletud reaalsete tegevuste vahel.

Meie ülevaade strateegia elluviimisest näitab, et **edasimine enamiku strateegiaga ettenähtud sihtide saavutamise suunas on olnud märkimisväärne**. Nii Eesti investeringud TAsse kui ka teadlaste ja inseneride osakaal kogutööjõu hulgas on viimastel aastatel märgatavalt suurenenud. Eesti on teinud olulisi edusamme TA&I strateegia põhisihside saavutamisel. Samas tuleb arvestada asjaoluga, et kuna majanduslangus oli märksa sügavam kui teadus- ja arendustegevusega hõivatud personali ja investeringute vähenemine, siis „aitas“ see kaasa mõningate TA&I tulemusindikaatorite paranemisele 2009. aastal (Eesti Statistikaamet 2011).

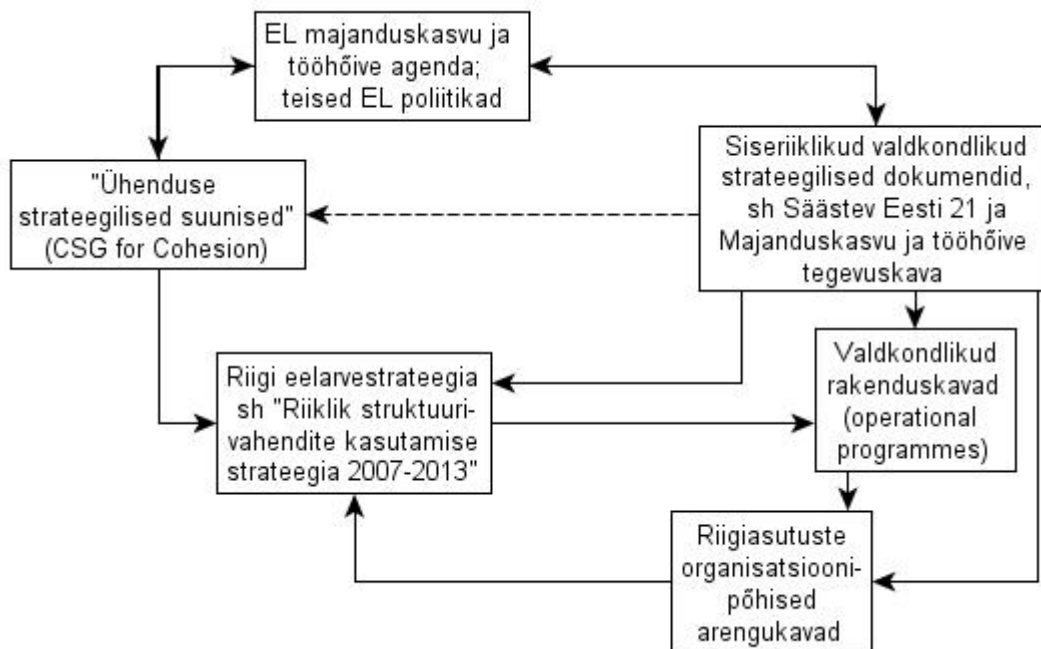


Joonis 4. Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2007–2013
Allikas: autorid TA&I strateegia 2007–2013 alusel.

2.3. Kõrghariduse ning TA roll Eesti arengustrateegias

Tugev kõrghariduse ning TA süsteem on kaasaegse kultuuri, ühiskonna ja majanduse arenguks hädavajalik. Seega on Eesti kõrghariduse ning TA süsteemi tugevdamine ja kaasajastamine üldises plaanis kahtlemata väga oluline. Kuid kõrgharidusel ning avaliku sektori teadus- ja arendustegevusel on Eestis struktuurivahendite kasutuselevõtu strateegiast lähtuvalt ka konkreetsemad eesmärgid. Võtamegi seetõttu alljärgnevalt lühidalt kokku kõrgharidus- ning TA strateegia rolli Eesti laiemas poliitikastrateegias ning eelkõige Eesti riiklikus struktuurivahendite kasutamise strateegias (RSKS) 2007–2013.

Eesti peamised ühiskondliku ja majandusarengu eesmärgid on määratletud kahes peamises horisontaalses strateegiadokumendis – „Säästev Eesti 21” horisondiga kuni 2013. aastani ning konkurentsivõime kava „Eesti 2020” 2020. aastani. Need kaks strateegiat seovad erinevad temaatilised strateegiad (sealhulgas kõrgharidus- ning TA&I strateegia) Eesti peamiste arengueesmärkidega. Toodud strateegiate rahastamist kavandatakse ja kooskõlastatakse, lähtudes riiklikust eelarvestrateegiast ja RSKSist 2007–2013. Struktuurivahendite kasutuselevõtu üksikasjalikumaks kavandamiseks on lisaks koostatud kolm rakenduskava (vt Joonis 5).



Joonis 5. TAd ning kõrgharidust mõjutavate strateegiliste dokumentide vahelised seosed

Allikas: Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava³.

ELi struktuurivahendite kasutamise üldeesmärk on parandada sihtpiirkondade konkurentsivõimet, toetades elatustasemete ühtlustamist Euroopa erinevates piirkondades. Eelkõige on eesmärgiks edendada sotsiaalmajanduslikku arengut eesmärgi 1 piirkondades ja elatustasemete ühtlustumist Euroopa Liidus⁴. Eeltoodud struktuurivahendite kasutuselevõtu eesmärgist tulenevalt keskendumine ka siinses hindamises peamiselt sellele, kuidas tõukefondidest kõrgharidusse ja teadusesse tehtavad

³ Majanduse ja tööhõive tegevuskava ehk Lissaboni strateegia oli aluseks rakenduskavade tegemisel. Täna on Lissaboni strateegia asendunud konkurentsivõime kavaga „Eesti 2020”, kuna Lissaboni strateegia püstitas eesmärgi aastani 2011. Lissaboni strateegias püstitatud eesmärgid on üle toodud konkurentsivõime kavasse „Eesti 2020” ning seega jätkab viimane Lissaboni strateegiaga alustatud eesmärkide elluviimist.

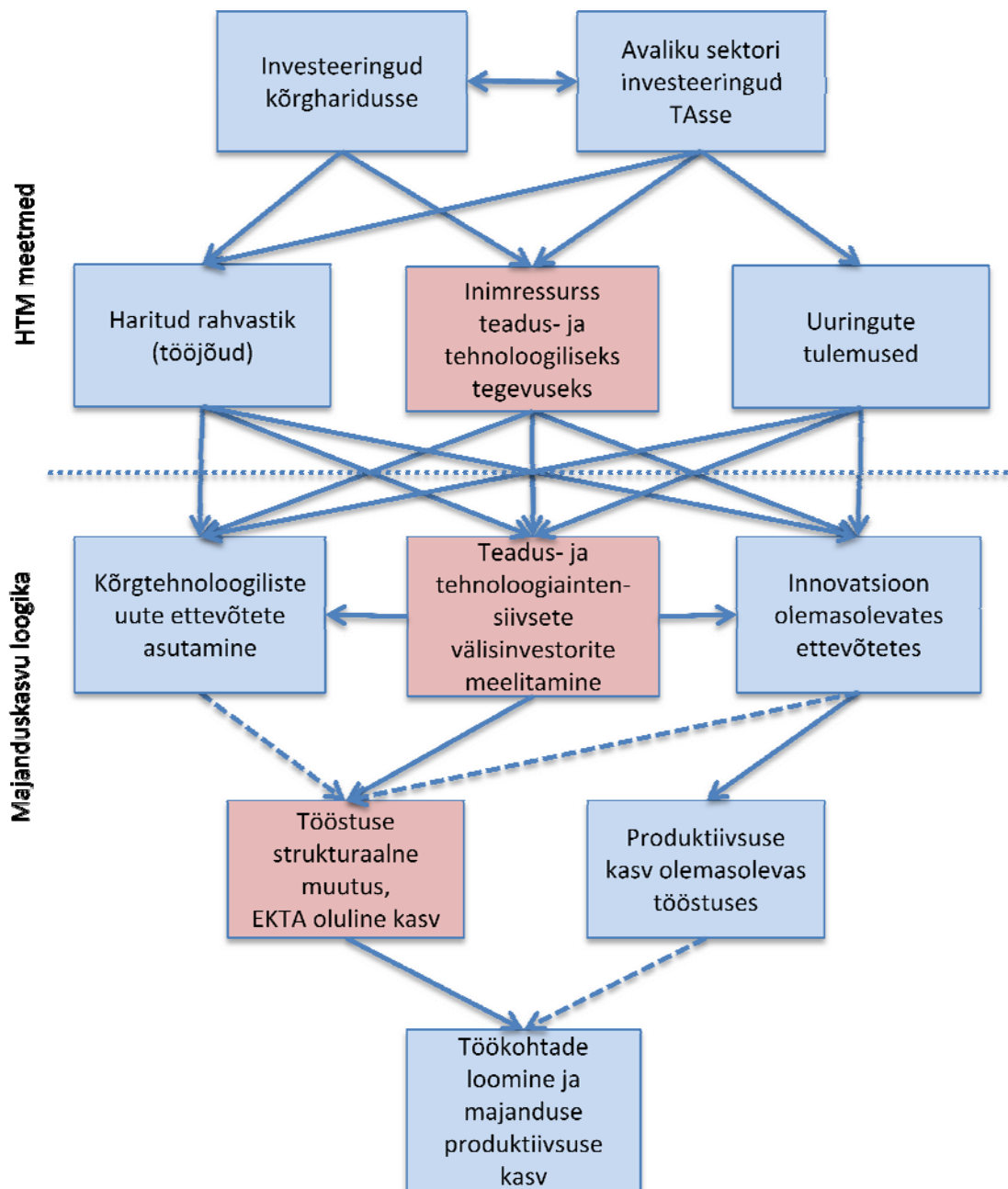
⁴ ELi regionaalpoliitika keskendutakse kolmele eesmärgile: lähenemisele, piirkondlikule konkurentsivõimele ja tööhõivele ning Euroopa territoriaalsele koostööle. Iga eesmärk hõlmab teatud piirkondi, mis sõltuvad riikide majanduslikust olukorrast. Lähenemiseesmärgi saavutamiseks on eraldatud 282,8 miljardit eurot ehk 81,5% kogusummast. (Euroopa Komisjon, regionaalpoliitika – Inforegio).

investeeringud toetavad Eesti sotsiaalmajanduslikku arengut. Haridusse ning TAsse tehtavatest investeeringutest sündiv üldisem kultuuriline ja ühiskondlik kasu saab aga käesolevas hindamises vähem tähelepanu.

Riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia (RSKS) viitab ainsa kõrgharidusstrateegias toodud eesmärgina loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia valdkondade lõpetajate osakaalule kõigi kõrgkooli lõpetanute hulgas, mis peab 2013. aastaks suurenema 25%ni. RSKS viitab ka TA&I strateegia eesmärkidele. Teadlaste ja inseneride arv 1000 töötaja kohta peab Eestis suurenema viielt kaheksani. Inimressursi pakkumise ja riigipoolsete investeeringute suurenemise tulemusena peaksid ettevõtete investeeringud TAsse suurenema 2013. aastaks 1,6%ni SKPst. Kõrgharidus- ning teadus- ja arendustegevuse poliitikas, samuti muudes poliitikavaldkondades tehtav peaks aitama kaasa Eesti ettevõtete tootlikkuse suurendamisele 80%ni ELi keskmisest.

Kahjuks ei anna olemasolevad poliitikadokumendid selget ülevaadet tõukefondide rakendamise sekkumisloogikast KH ja TA&I valdkondades tervikuna. Funktsionaalseid seoseid kõrgharidusse ja TAsse tehtavate suuremate investeeringute ning RSKSis sätestatud TA mahu ja majanduse tootlikkuse kasvu eesmärkide täitmise vahel ei ole välja toodud. Olukord on selle võrra veelgi komplitseeritum, et eeltoodud RSKSi eesmärkide saavutamine eeldab lisaks Haridus- ja Teadusministeeriumi erinevatele tegevustele ka Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse jt poolt rakendatavate meetmete panust. Hindamise käigus on seetõttu teooriakirjanduse, analüüsitud dokumentide ja olulisemate poliitikakujundajatega tehtud intervjuude põhjal esimese sammuna koostatud oodatava sekkumisloogika kirjeldus (Joonis 6) (Lester 2005, Porter 1990). See võimaldab meil hinnata nii struktuurifondide meetmete rolli rakenduskavades kirjeldatud vahetute tulemuste kui ka RSKSis perioodi 2007–2013 seatud üldisemate eesmärkide saavutamisel.

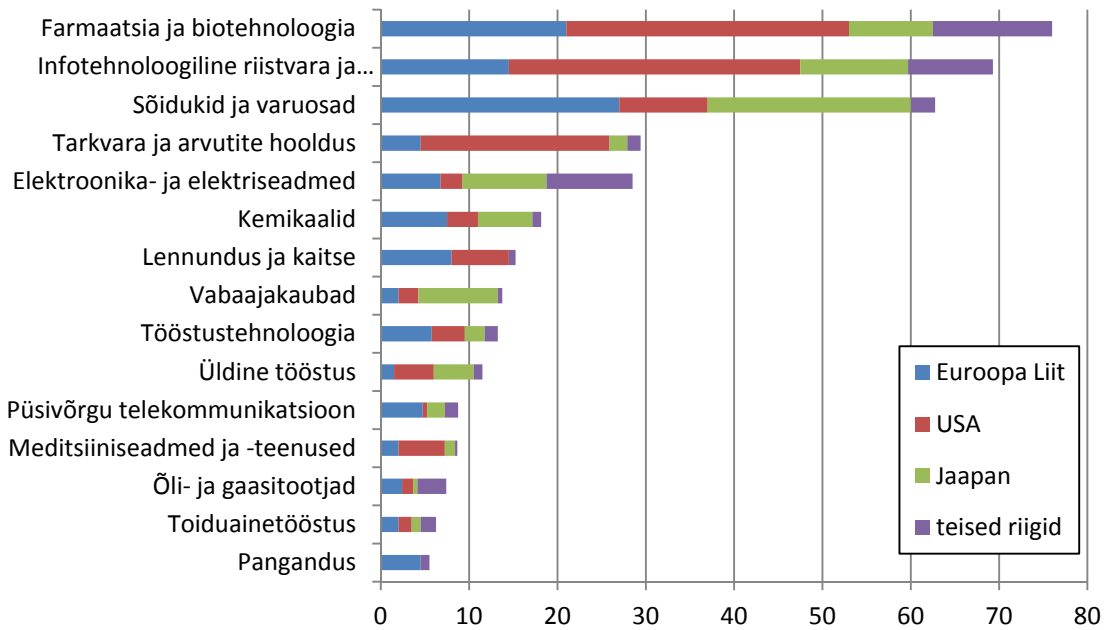
Üldises plaanis kaasneb kõrgharidusse ning TAsse tehtud investeeringutega elanikkonna haridustaseme tõus. Samuti jõutakse TAsse tehtavate investeeringute abil uute uurimistulemusteni, mis suurendavad inimeste teadmistepagasit. Riiklikud TA investeeringud aitavad hoida ja tõsta kõrghariduse kvaliteeti. See on Eesti-sugustes kiiresti arenevates väikeriikides, kes sõltuvad suuresti sissetoodava oskusteabe ja tehnoloogia rakendamisest, peaaegu et olulisim seos avaliku sektori TA investeeringute ning majandusarengu vahel. Piisava hulga sobiliku kvalifikatsiooniga tööjõu olemasolu olulisemates teadus- ja tehnikavaldkondades on ju nii silmapaistvate omamaiste teadussaavutusteni pürgimise kui ka mujal väljatöötatud tehnoloogia kasutuselevõtu peamine eeltingimus.



Joonis 6. Sekkumisloogika
Allikas: autorid.

Küllaldase inimressursi olemasolu võimaldab asutada uusi tehnoloogiamahukaid ettevõtteid ja tugevdada olemasolevate ettevõtete konkurentsieeliseid. Avatud majandusega riigis on seejuures uute firmade tekkes oluline roll nii kohapealsel ettevõtlusvaimul kui ka välisinvestorite tegevusel. Nii uute teadmispõhiste (suuremat lisaväärtust andvate) tööstusharude teke kui innovatsioon olemasolevates tööstusharudes soodustavad majanduse tootlikkuse kasvu ja uute töökohtade loomist. Viimased kaks tegurit ongi majandusarengu kaks peamist alustala.

Euroopa Liidu Lissaboni strateegia ja Euroopa 2020 strateegia, samuti asjakohaste Eesti strateegiate, sealhulgas TA&I strateegia jaoks on riigis (erasektori poolt) TAsse tehtud investeeringute kogusumma suhe SKPsse üks peamisi majanduse teadmistemahukuse näitajaid. Erinevate tööstusharude teadmistemahukus on aga väga erinev (Joonis 7).



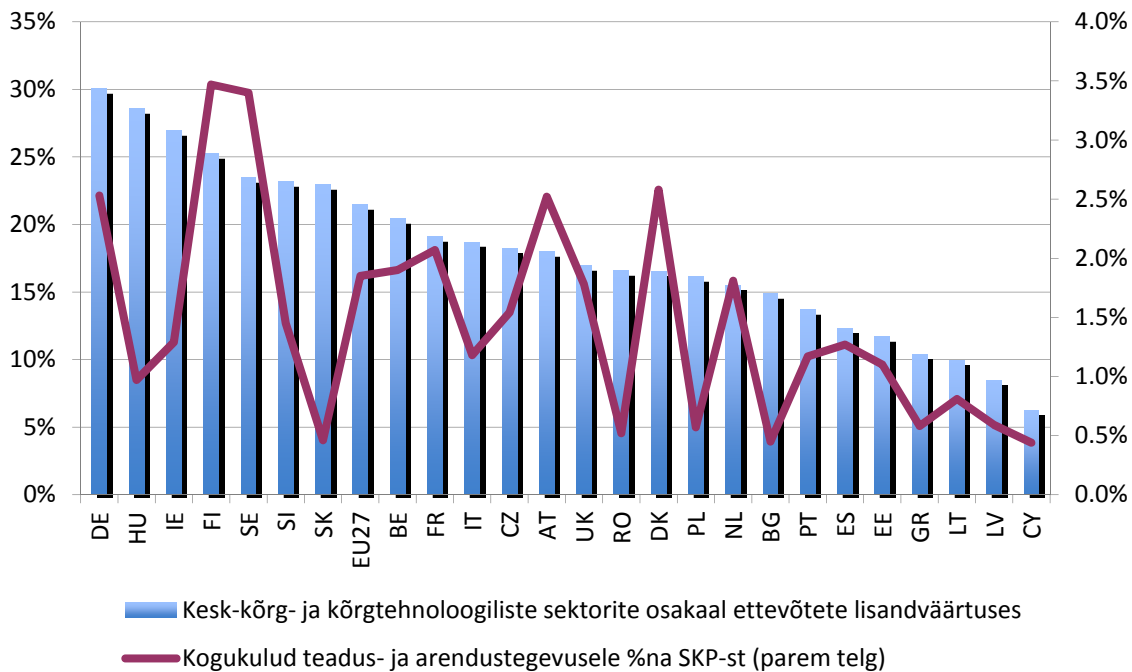
Joonis 7. Valdav osa maailma erasektori TA investeeringutest tehakse väikeses hulgas teadusmahukates tööstusharudes, miljardites eurodes

Allikas: The JRC's Institute for Prospective Technological Studies, 2010.

Valdav enamus maailma erasektori TA investeeringutest tehakse väikeses hulgas teadusmahukates tööstusharudes. Kui riigis on esindatud tugevad teaduspõhised tööstusharud (eelkõige infokommunikatsiooni tehnoloogia (IKT)-, elektroonika-, biomeditsiini- ja autotööstus), on ka erasektori TA investeeringud suured. Kui nimetatud teaduspõhiseid kõrg- ja kesktechnoloogilisi tööstusharusid ei ole või need on väga nõrgad, jäävad ka erasektori investeeringud TAsse väheseks (Moncada-Paternò-Castello jt 2010).

Näiteks Saksamaal, Rootsis ja Soomes tuleb suur osa ettevõtlussektoris loodud lisandväärtusest kõrg- ja kesktechnoloogilisest tootmisest ning kõrgtechnoloogilistest teenustest. Neis riikides on ka TAsse tehtavate investeeringute tase kõrge. Kuigi Iirimaa, Ungaril ja Slovakkial on õnnestunud viimas(t)el kümnendi(te)l meelitada elektroonika- ja autotööstusesse välismaiseid otseinvesteeringuid, tuleb neil endiselt lihtsamad tootmisfunktsioonid asendada teadmistemahukama tegevusega⁵. Seetõttu on ka erasektori TA investeeringud neis riikides tagasihoidlikud (Joonis 8).

⁵ Kesk- ja kõrgtechnoloogilise tootmise ja kõrgtechnoloogiliste teenuste alla kuulub elektroonikatoodete, masinate, mootorsõidukite ja muude transpordivahendite, meditsiiniliste ja täppisinstrumentide ning kemikaalide tootmine, samuti arvuti- ning TA teenused. Täpsemalt vt Eurostat 2011.



Joonis 8. Kesk- ja kõrgtehnoloogilise tootmise ning kõrgtehnoloogiliste teenuse osakaal ettevõtlussektoris loodud lisandväärtuses; riigi kogukulud TALE 2007. aastal.

Allikas: Eurostat 2011, autorite arvutused.

Eestis nagu enamikus ELi uuemates liikmesriikides on kõrgtehnoloogilise sektori osatähtsus majanduses jätkuvalt suhteliselt väike. Suurimad investeeringud TAsse tehakse IKT teenuste ja tarkvara vallas, samuti finants- ja elektroonikasektoris. Neis sektorites tehti 2009. aastal ca 2/3 kogu Eesti erasektori TA investeeringutest. Eesti IKT- ning elektroonikatööstus ei ole siiski kuigi mahukas. Enamik tarkvarafirmadest tegeleb TAgas vähesel määral. Valdav osa Eesti elektroonikatoodete ekspordist tuleb välisinvesteeringutel põhinevatelt ettevõtetelt, mis on toonud Eestisse vaid võrdlemisi lihtsad tootmisfunktsioonid (Tiits ja Kalvet 2010). Eestis ei ole ka tugevat biotehnoloogia-, farmaatsia- ega autotööstust. Suurem osa Eesti tööstuses loodavast lisandväärtusest tekib traditsioonilisemates tööstusharudes nagu puidu-, metalli- ja masinatööstus (Eesti Statistikaamet 2011). See on ilmselt üheks põhjuseks, miks Eesti erasektori TA investeeringute osakaal SKPst on samuti märkimisväärselt väiksem kui näiteks Soomes või Rootsis.

Euroopa Liit 2020 strateegias 3% eesmärgi saavutamise eeldab olulisi struktuurseid muutusi enamuse Euroopa riikide majanduses ja Eesti ei ole siin erandiks. **Eesti TA&I strateegias seatud eesmärgid TA investeeringute mahu suurendamiseks 3%ni SKPst ning kõrgtehnoloogilise sektori tööhõive, lisandväärtust ja ekspordi suurendamiseks eeldavad kõik olulisi struktuurseid muudatusi nii Eesti kõrgharidus- ja teadussüsteemis kui ka majanduses.**

2.4. Struktuurivahendite meetmete sobivus ja piisavus

Struktuurivahenditest KH ja TA valdkonnas rakendatavate meetmete sobivuse ja piisavuse osas seisukoha kujundamiseks tuleb hinnata, mil määral need meetmed aitavad kaasa KH ning TA&I strateegiates väljendatud eesmärkide täitmisele. Samavõrd on vaja hinnata struktuurifondide meetmete panust RSKSis sätestatud üldeesmärkide saavutamisel.

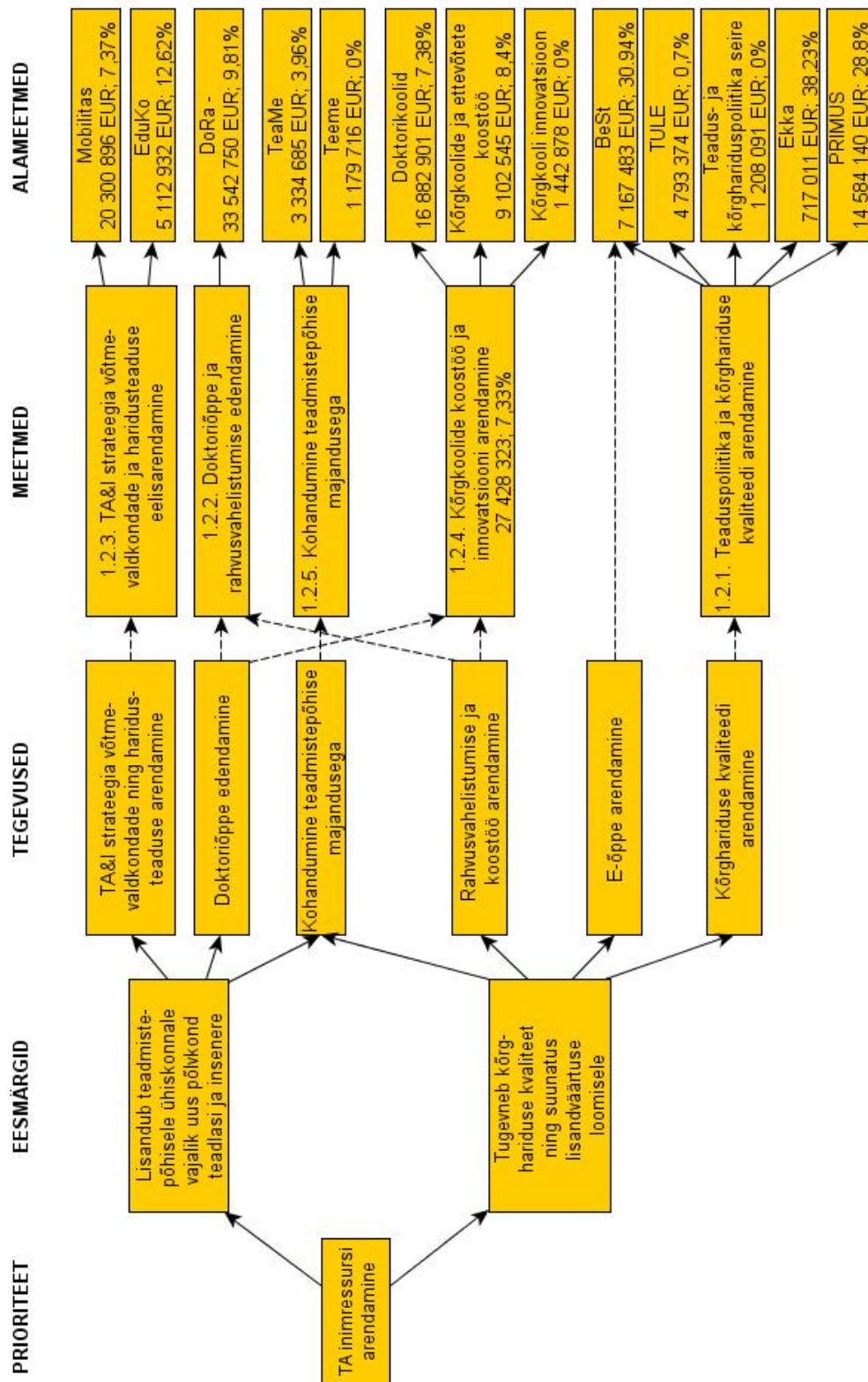
Inimressursi arendamise rakenduskava prioriteetse suuna „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine” kaks sihti – parandada kõrghariduse kvaliteeti ning tagada teadmispõhise ühiskonna jaoks uue teadlaste ja inseneride põlvkonna teke – peegeldavad otseselt KH ning TA&I strateegiatega

ettenähtud eesmärgid ja vajadusi. Uue teadlaste ja inseneride põlvkonna tekke toetamiseks arendatakse TA ning haridusteaduste võtmevaldkondi ning edendatakse doktoriõpet. Kõrghariduse kvaliteedi parandamiseks ja selle paremaks suunamiseks ühiskonna vajadustele arendatakse õpetajakoolitust, e-õpet, rahvusvahelistumist ja koostööd.

IARKi prioriteetse suuna „Teadus ja arendustegevuse inimressursi arendamine” meetmed on suunatud eelkõige doktoriõppe ja järel doktorantuuri arendamisele ja rahvusvahelistumisele, samuti teadlaste mobiilsuse edendamisele. Nende teemadega tegelevate DoRa ja Mobilitas programmidele ning doktorikoolidele kulub peaaegu 2/3 kõnealuse prioriteetse suuna eelarvest. Mõtlemas paneb siiski, miks kuuluvad need oma sisult nii sarnased ja omavahel seotud tegevused erinevate meetmete alla. Arvatavasti oleks ka õppekavade arendamise ja e-õppe toetamine (st kõrgkoolide ja ettevõtete vahelise koostöö ning BeSt alameetmed) olnud otstarbekas algusest peale koondada ühe meetmesse. Praegune meetmete ja alammeetmete killustatud struktuur muudab nii KH ja TA&I strateegia prioriteetide järgimise kui ka erinevate meetmete elluviimise koordineerimise väga keeruliseks. Järelvalve õppekavade arendamise ja kraadiõppe meetmete elluviimise üle ning vastavate tegevuste koordineerimine oleks olnud palju lihtsam ja tõhusam, kui praegused sellele teemalised (ala)meetmed oleksid olnud ühtse tugeva keskse juhtimisega meetme alamosad.

MARKi prioriteetse suuna „Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise kaudu” eesmärk on fokuseerida Eesti TA-d enam ühiskonna ja majanduse vajadustele, kaasajastada kõrgkoolide ning TA asutuste infrastruktuuri ning suurendada Eesti TA konkurentsivõimet. Strateegia järgi on tippkeskuste tugevdamisel, infrastruktuuri kaasajastamisel ning TA edasise rahvusvahelistumisel väljapaistev roll. Kõrgkoolide ning TA asutuste infrastruktuuri kaasajastamine, mis hõlmab eelarvelistest vahenditest 2/3, on endiselt selle prioriteetse suuna suurim kuluartikkel (Joonis 10).

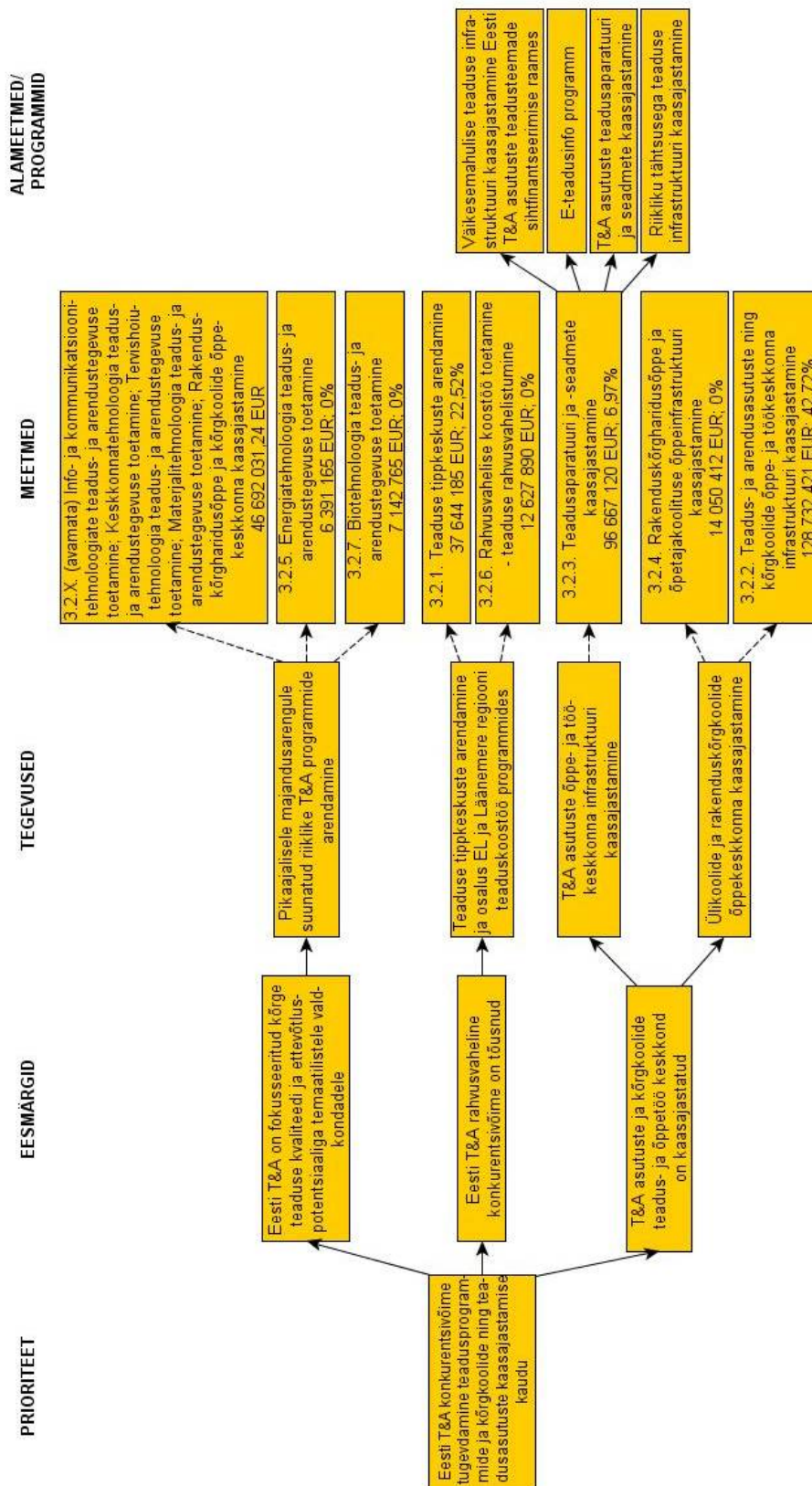
MARKi kohaselt on seejuures kavas suunata 50% kõnealusele prioriteetsele suunale määratud vahenditest Eesti TA&I strateegias välja toodud prioriteetsete valdkondade arendamiseks. Kuigi prioriteetsete valdkondade arendamiseks mõeldud TA programmide kogueelarve on MARKis suhteliselt tagasihoidlik, on ka märkimisväärne osa tippkeskuste meetme ning TA seadmete kaasajastamise meetmete vahenditest suunatud TA&I strateegias väljatoodud prioriteetsete valdkondade arendamiseks.



Joonis 9. IARKi prioriteetse suuna „TA inimressursi arendamine” eesmärgid ja meetmed

Märkus: Kõikide meetmete juures on näidatud tõukefondidest saadud vahendid ja riigi kaasrahastatav osa eurodes ning seniste väljamaksete summa protsendina eelarvest.

Allikas: Autorid IARKi, HTMi teabe ja www.struktuurifondid.ee alusel.



Joonis 10. MARKi prioriteetse suuna „Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise kaudu” eesmärgid ja meetmed

Märkus: Kõikide meetmete juures on näidatud tõukefondide vahendid ja riigi kaasrahastatav osa eurodes ning seniste väljamaksete summa protsendina eelarvest.

Allikas: autorid MARKi, HTMi teabe ja www.struktuurifondid.ee alusel.

Inimressursi arendamise rakenduskavas ja majanduskeskkonna arendamise rakenduskavas KH ning TA valdkonnas seatud eesmärgid vastavad üsna hästi KH ning TA&I strateegiate sihtidele. **Õppekavade arendamisele, kraadiõppele ning olemasolevate teaduskeskuste ja infrastruktuuride tugevdamisele keskendumine aitavad selgelt kaasa nii algelt tuvastatud poliitikaprobleemide lahendamisele kui ka KH ning TA&I strateegiates seatud eesmärkide täitmisele.**

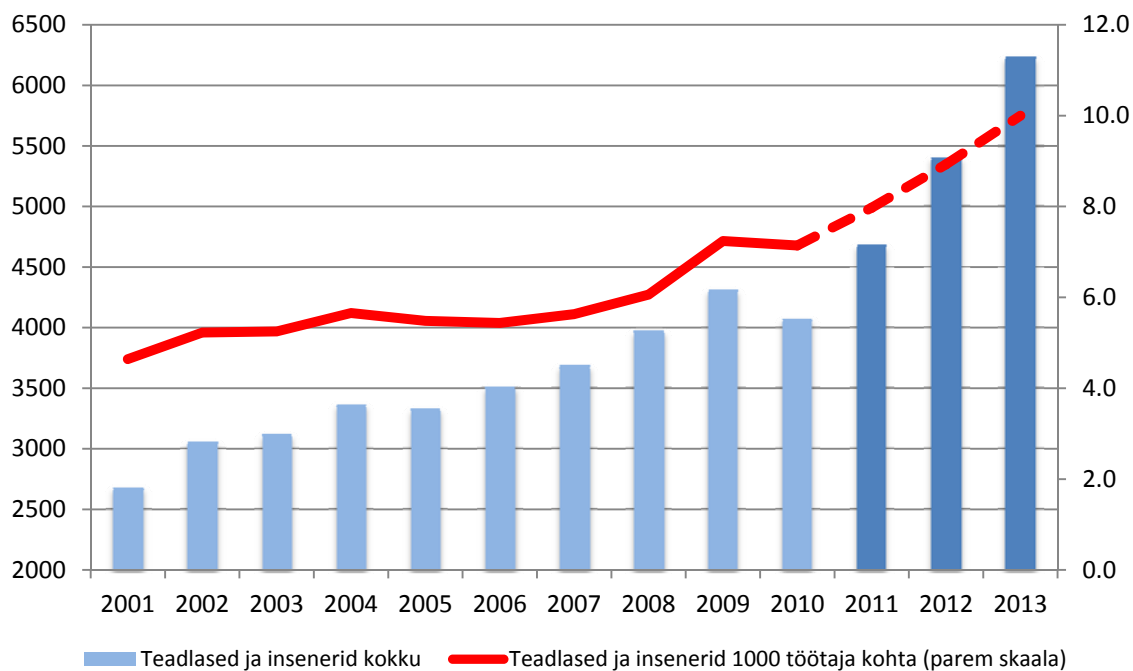
Rahastamisotsuste alusel oli 2011. aasta märtsiks kasutamiseks broneeritud 70% hinnatavate struktuurifondide meetmete eelarvest, samas kui reaalseid väljamakseid on tehtud ainult 15% ulatuses. Inimressursi arendamise rakenduskava osas on edasimineku olnud kiirem. Seal on projektidega kaetud 95% eelarvest, majanduskeskkonna arendamise rakenduskavas on see näitaja 61%. IARKi alameetmete raames oli 2010. aasta lõpuks välja makstud ca 30–40% meetme eelarvest. Eespool mainitud õppekavade arendamise ja kraadiõppe meetmetes on välja makstud vähem kui 10% eelarvest. Enamuses MARKi meetmetes on samuti välja makstud väike osa eelarvest. Terve rida MARKi meetmeid oli seejuures käesoleva hindamise alguses sootuks avamata (Joonis 10 eespool). Kasusaajate seas domineerivad suuremad ülikoolid, mis on ka nende õppurite arvu ja teaduspublikatsioonide mahtu arvestades igati ootuspärane (vt Lisa 5 Tabel 11).

Lisas 4 esitatud andmete kohaselt on KH ning TA valdkondades IARKis ja MARKis sätestatud sihtide saavutamisel tehtud olulisi edusamme. **Rakenduskavades sätestatud mõõdikute valik ei ole aga kõige paremini õnnestunud. Mitmed IARKis sätestatud indikaatorid peegeldavad tegevusmahtu jooksva aastal, mitte selle tulemusi kogu perioodi jooksul kokku.** Kuna tegemist on erineva kestusega ja sageli ka üle mitme kalendriaasta ulatava rahastamisega, siis oleks mõõdikutes jooksva aasta näitajate asemel olnud otstarbekam kasutada kogu 7-aastase perioodi summaarseid eesmärke peegeldavaid näitajaid. Nii näiteks oleks kumulatiivne struktuurifondide kaasfinantseerimisel kraadi omandanud üliõpilaste arv või välisõppejõudude poolt juhendatud üliõpilaste arv kogu perioodi jooksul kokku olnud tulemuse hindamise seisukohalt märksa informatiivsemad mõõdikud kui rahastatud õppekohtade või juhendatud üliõpilaste arv jooksva aastal.

Mitmete indikaatorite sihttasemed on samuti KH ja TA&I strateegiate ning RSKSi ambitsioonikate eesmärkidega võrreldes liialt madalad. Eestis oli 2010. aastal teadus- ja arendustegevusega hõivatud kokku 7491 (täistööaja ekvivalendis 4078) teadlast ja inseneri. Kui Eestis oli 2009. aastal 7,2 teadlast ja inseneri 1000 hõivatud kohta, siis Soomes oli vastav näitaja 16,6, Rootsis 10,6 ja Taanis 12,7 (Eurostat 2011). TA&I strateegia eesmärgiks oleva 8 teadlase ja insenerini 1000 töötaja seas jõudmiseks vajab Eesti täiendavalt ligikaudu 900 teadus- ja arendustegevuses rakendatud teadlast ja inseneri (TTE). Nende riikide tasemele, kus on juba saavutatud EKTA 3%line sihttase ehk 10 teadlase ja insenerini (TTE) 1000 töötaja kohta jõudmiseks vajab Eesti aga täiendavalt ligikaudu 2000 täiskoormusega T&A tegevuses rakendatud teadlast ja insenerini. See tähendab 50% kasvu kolme aasta jooksul (Joonis 11).

Kuna Eesti avaliku sektori T&A personali suhtarv hõivusse on teiste Euroopa riikidega võrreldaval tasemel, siis peaks T&Aga hõivatud teadlaste ja inseneride arvu kasv aset leidma peamiselt erasektoris. Erasektoris oli seejuures 2010. aastal hõivatud 1282 teadlast ja inseneri täistööaja ekvivalendis. T&A strateegia eesmärkide täitmine eeldab seega 3-6 Skype Eesti üksuse suuruse teadus- ja tehnoloogiamahuka ettevõtte teket ning piisava hulga kvalifitseeritud tööjõu olemasolu.

Eestis on ca 2500-3000 doktoranti. Viimastel aastatel on Eestis antud, aga kõigest 160–175 doktorikraadi. IARKi järgi on planeeritud Euroopa Sotsiaalfondist (kaas)rahastada 2013. aastani igal aastal 25 doktoriõppekohta. TA&I strateegia eelpool viidatud ambitsioonikate eesmärkide saavutamiseks oleks vaja IARKis sätestatust oluliselt suuremat T&A tööjõu pakkumise kasvu.



Joonis 11. 3%-riikide taseme saavutamiseks on vajalik teadlaste ja inseneride arvu (TTE) järsk kasv
Allikas: Eesti Statistikaamet 2011, autorite arvutused.

Eesti on lisaks struktuurivahendite kasutuselevõtule kõrghariduse, sh doktoriõppe, rahastamises läbi viimas mitmeid muudatusi, kuid hindajad peavad seniste arengutrendidega arvestades siiski tõenäoliseks, et TA&I strateegia eesmärk suurendada teadus- ja arendustegevusega hõivatud töötajate osakaalu 2013. aastaks 8 teadlase ja insenerini 1000 töötaja kohta jääb saavutamata ning Eesti erasektori TA personali suhtarv tööhõivesse jääb Soome või teiste 3%-riikide vastavast näitajast oluliselt madalamaks.

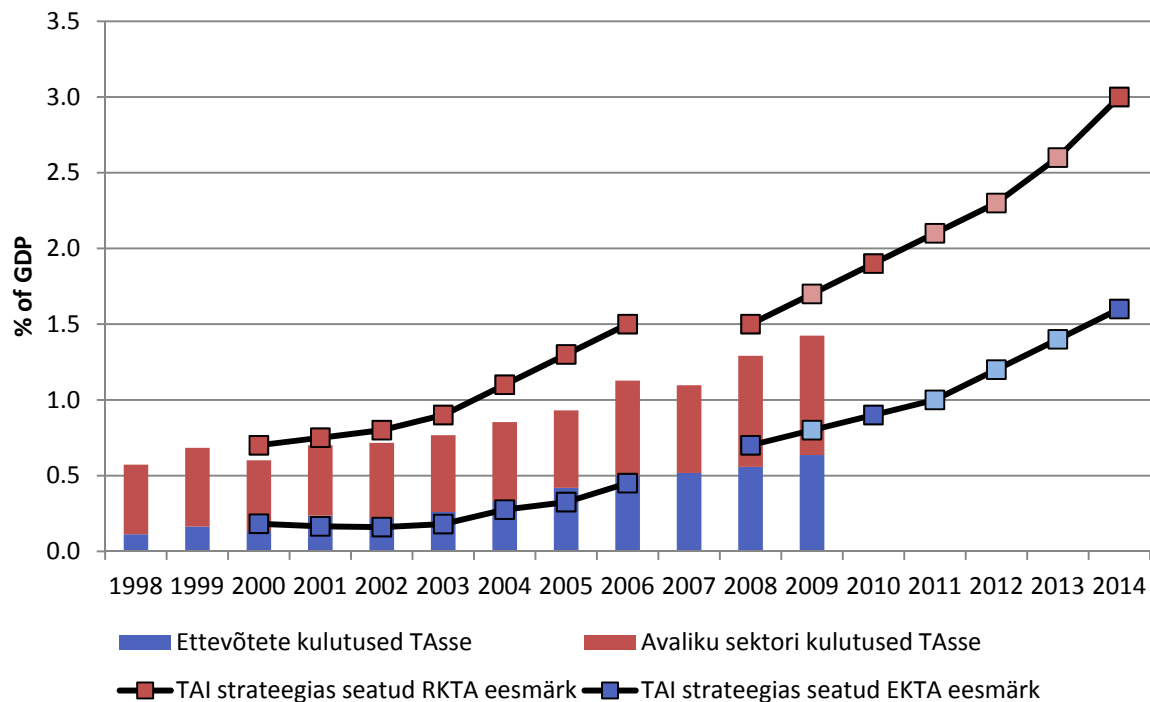
Sarnaseid küsimusi tekitavad MARKis ettenähtud mõõdikud. MARKi kohaselt on plaanis kaasajastada orienteeruvalt 20–25% Eesti TA asutuste infrastruktuurist. ERF vahendid on seejuures peamised HTM käsutuses olevad TA asutuste infrastruktuuri kaasajastamiseks planeeritud vahendid. Eeltoodud MARKis planeeritud sihttase erineb aga oluliselt TA&I strateegia vastavast eesmärgist, mille kohaselt on kavas 2013. aastaks 80% Eesti TA asutuste infrastruktuurist kaasajastada. HTMi hinnangul on see MARK indikaator alplaneeritud ning tegelikult kaasajastatakse ca 56% TA asutuste käsutuses olevate hoonete pindalast (Lisa 4).

MARKi oluline eesmärk on Eesti TAs kõrge teadusliku ja ettevõtluspotentsiaaliga valdkondade eelisarendamine. Peamiseks tulemusindikaatoriks on seejuures kuue temaatilise TA programmi koostamine. Prioriteetsetele valdkondadele lisavahendite eraldamine on kahtlemata vajalik, kuid rahastamise kui sisendi suurendamine ei ütle veel kuigi palju neis valdkondades tehtava uurimistöö mahu või saavutatavate tulemuste kohta. Prioriteetsetes valdkondades töötavate teadlaste arv või nende tööd iseloomustav väljundindikaator (nt artiklite arv vms) oleks peegeldanud Eesti avaliku sektori TA struktuuris toimuvaid muutusi märksa paremini.

Kokkuvõttes tuleb märkida, et suurem osa KH ja TA valdkonnas IARKis ja MARKis seatud indikaatorite kontrolltasemetest 2010. aastaks küll saavutati või ületati (vt Lisa 4 Tabel 10), kuid KH ning TA&I strateegiate põhieesmärkide saavutamine on sellele vaatamata vähetõenäoline.

Problemaatilisim on olukord Euroopa Liidu Lissaboni ja Barcelona 3% eesmärgi saavutamise osas. TA&I strateegias seatud plaan Eesti TA investeeringute suurendamiseks 3%ni SKPst eeldab, et Eesti kogukulud TALE ja ettevõtete TA investeeringud kahekordistuksid aastatel 2010-2014 (Joonis 12).

Nagu on eespool märgitud, eeldab ettevõtete TA investeeringute kasv TAga hõivatud tööjõu kasvu ennekõike TA&I strateegia prioriteetsetes valdkondades ja läbivaid struktuurseid muudatusi Eesti majanduses. Kumbki neist ei realiseeru aga väga kiiresti.



Joonis 12. TASse tehtavad investeeringud ja vastavad strateegilised sihid Eestis

Allikas: Eesti Statistikaamet 2011, strateegia „Teadmistepõhine Eesti”.

Kokkuvõttes tuleb tõdeda, et struktuurivahenditest KH ja TA valdkondades rakendatavad meetmed on küll üldjoontes sobivad, kuid ei ole praegusel kujul ja mahus tingimata strateegiliste peaesmärkide saavutamiseks piisavad. Rakenduskavades määratletud eesmärkide saavutamine ei tagata ka muu riigieelarvelise finantseerimisega, arvestades KH ja TA&I strateegiate ning RSKSi peaesmärkide saavutamist.

Kehtivate KH ja TA&I strateegiate üks peaesmärke on seada Eesti kõrghariduse ja teaduse väljund paremini Eesti ühiskonnale ja majandusele vastavaks ning soodustada uue teadlaste ja inseneride põlvkonna teket. Struktuurseid muudatusi majanduses, mis on Eesti TA investeeringute suurendamiseks 3%ni SKPst hädavajalikud, ei ole võimalik saavutada üksnes KH või TA poliitika vahenditega. Selle TA&I strateegia peaesmärgi saavutamise eeldab nii KH ja TA poliitikate kui ka teiste seonduvate poliitikavaldkondade, näiteks ettevõtetus- ja välisinvesteeringute, poliitika senisest oluliselt tugevamat koordineerimist. Struktuurifondide meetmete sekkumisloogika ja erinevate ministriumite koostöö tuleks seega järgmiseks perioodiks valmistumisel enam läbi mõelda.

Ka struktuurivahendite rakendamise seiresüsteem vajab HTMis olulist tõhustamist. Meetmete elluviimise seire käigus kogutakse hulgaliselt andmeid erinevate projektide ja meetmete tulemuste kohta, kuid nende andmete süntees ei jõua iga-aastastesse valdkondliku strateegia elluviimise ega struktuurivahendite kasutuselevõtu seire aruannetesse. Kuna iga-aastased aruanded ei seo (ala)meetmete elluviimise tulemusi strateegilisel tasemel KH ja TA&I strateegiate prioriteetide realiseerumisega, siis on nende väärtus juhtimisinstrumentidena väike. Erinevate tegevuste koordineerimine peab seetõttu toimuma üksikute (ala)meetmete ja rahastamisotsuste tasemel, mis raskendab oluliselt valdkonna strateegilist juhtimist.

3. Kõrgharidus- ning TA poliitika strateegiline juhtimine

3.1. Kõrgharidus- ning TA poliitika meetmete kavandamise parimad näited

Struktuurivahendite ettevalmistamise ja strateegilise juhtimisega paratamatult kaasnevate väljakutsete kõrval on sama oluline käsitleda ka hästitoimivaid elemente ja põhjusi, miks mõned süsteemi osad on teistest paremini toimunud. See aitab järgmise perioodi perspektiivis parimatest näidetest õppida ning edu suurendada. Lisaks saab tähelepanekuid kasutada jooksval perioodil käimasolevates protsessides korrektoiride tegemiseks.

Kuigi on veel vara analüüsida praeguse struktuurivahendite meetmestikuga seotud lõpptulemusi ja mõju, on nii poliitikakujundajate kui ka toetuse saajatega tehtud intervjuude käigus selgunud, et struktuurivahendid on nii mõneski esmatähtsas valdkonnas osutunud vajalikuks. Alljärgnevalt on ära toodud peamised olemasolevad tugevused ja senised saavutused.

- **Struktuurivahendite kasutamine on olnud selgelt suunatud Eesti TA ning kõrgharidussüsteemi võtmeprobleemide lahendamisele**, jätkusuutlikule arengule ja konkurentsivõime tõstmisele. Ehkki poliitikate planeerimises ja elluviimises on veel arenguruumi, tuleb siiski märkida, et struktuurivahendite abil on õnnestunud TA ning kõrghariduspoliitika meetmestikus saavutada võrreldes varasema ajaga märksa süsteemsem lähenemine. Struktuurivahendite kasutamise aluseks olevate strateegiliste eesmärkide väljatöötamise käigus on otseselt juhitud olemasolevatest valdkonnaspetsiifilistest strateegiatest. RSKSi ja rakenduskaavu ei nähtud millegi eraldiseisvana, vaid vahenditena riiklikes KH ning TA&I strateegiates juba tuvastatud probleemide lahendamiseks. Struktuurivahendite kaudu saadavast lisasummadest on olnud palju kasu õigeaegsel reageerimisel KH ja TA süsteemi läbivatele väljakutsetele ning need on võimaldanud tekitada juurde mõningaid olulisi meetmeid, mida varem ei eksisteerinud (nt rahvusvahelistumise toetamine).
- Struktuurivahendite mitmeaastane eelarvestamine on märkimisväärselt toetanud **KH ning TA süsteemi stabiilse ja jätkuva arengu tagamist majanduskriisi ajal**. Samamoodi on kõrgkoolide ning TA&I asutuste piiratud eelarvete tingimustes struktuurivahenditest rahastatud projektid võimaldanud tekitada lisastiimuleid väärtuslikele meeskonnaliikmetele, luues neile võimalusi tööülesannete mitmekesistamiseks ja laiendamiseks ning palgalisa teenimiseks.
Sellel kriisil ei olnud teadusele säärast mõju. Sellist, nagu erasektoris. Seega ma arvan, et olukord püsiski n-ö kontrolli all suuresti tänu struktuurivahenditele... Ütleme, et need aitasid ära hoida halvima. Hoopis rohkem inimesi oleks võinud töö kaotada, paljud oleksid võinud teaduse sinnapaika jätta. Selles mõttes leian ma, et see on kindlasti rõõmustav. Kuid ma arvan ka, et sellega ei ole kaasnenud mingit läbimurret. Teadus ei ole kvalitatiivselt uuel tasemel. Seda võin ka kindlalt väita. (ülikooli esindaja)
- Üks keskne teema praegusel programmiperioodil on olnud **TA asutuste infrastruktuuri (hoonete, seadmete ja aparatuuri) kaasajastamine**, mis on kõrgetasemelise TA elementaarseks eelduseks. Sellekohast vajadust on põhjalikult kajastatud ka TA&I strateegias, mille järgi peab kaasajastatud ja uue infrastruktuuri osakaal TAis kasvama 2013. aastaks vähemalt 80%ni (vähem kui 20%lt 2004. aastal). Võib öelda, et arvestades tehnilise infrastruktuuri üldist halba olukorda, on sellesse valdkonda suunatud suured investeeringud olnud õigustatud (ehkki infrastruktuuri ja inimressurssi tehtavate investeeringute koordineerimine vajab edaspidi suuremat tähelepanu).
Ma kohe kindlasti tunnustan seda, mida Eesti on teinud TA&I rahastamiseks. Teistega võrreldes väärib Eesti tõelist kiitust. Kriitilisemalt suhtun ma nendesse tahkudesse, mis oleks võinud olla paremad, kuid üldiselt on Eesti teiste riikidega võrreldes teinud head tööd. Selles pole

kahtlustki. Siin minu juures on nii mõnelgi korral istunud mitmed välismaised n-ö TA juhid, viimati näiteks Soome Teaduste Akadeemia president, kes palus meilt võimalust saata siia Soome teadlasi, sest meie infrastruktuur on parem. (ülikooli esindaja)

- Korduvalt mainisid intervjueritud struktuurivahendite toel tihenend **erinevate sidusrühmade vahelist koostööd**. See hõlmab nii toetuse saajate suhtlemist poliitikakujundajatega kui ka koostööd toetuse saajate endi – kõrgkoolide/TA asutuste, kutseõppeasutuste jne – vahel. Mitmed meetmed (tippkeskuste, doktorikoolide ning temaatiliste, näiteks biotehnoloogia- ja energeetikaalast TA käsitlevate programmide toetamine) toetavad erinevate toetuse saajate koostöö ja ühistegevuse edendamist ning see on end ilmselgelt ära tasunud. Eriti rõhutasid intervjueritud toetuse saajate põhirühma ehk suurte ülikoolide vahelise koostöö kiiret arengut ning märkisid, et koostöö süvenemine annab lootust Eesti KH- ning TA keskkonna paremaks fokuseerimiseks.

Ülikoolide tagasiside kohaselt on näha, et ministeeriumi poolelt peetakse sidusrühmade kaasamist oluliseks ka **struktuurivahendite planeerimise juures**

[Ministeerium] tõesti ootab [toetuse saajate märkusi], sest nad tahavad ka tegelikult veenduda, et meetmed vastavad lõpuks reaalsele vajadusele, mitte et „kirjutame midagi ja vaatame siis, kas kõik need asjad ka kuidagi kokku sobivad või ei.../ Varasemate aastatega võrreldes on mul kogu ministeeriumist palju parem arvamus. (ülikooli esindaja)

Kuigi ministeeriumi, TA ja KH asutuste koostöö toimib väga hästi, siis nende asutuste partnerluses ettevõtetega on praegu siiski arenguruumi. Intervjueritud viitasid, et meetmete planeerimisel on ettevõtete kaasamine piirdunud peamiselt suhteliselt kitsa ringi põhipartnerite osalemisega. Samas oleks mõnikord siiski vajalik ulatuslikum konsulteerimine ettevõtlussektoriga (kui kavandatakse meetmeid, mille rakendamises on ettevõtetal suurem osa). Samuti vajab tugevdamist ettevõtete ning KH ja TA asutuste koostöö (vt järgmised peatükid) struktuurivahendite kasutamisel.

Struktuurivahendite strateegilist juhtimist ja sellealast arengut käsitlevate dokumentide ning intervjuude käigus kogutud teabe analüüs võimaldab tuua välja ka mõningad edulood konkreetsete meetmete plaanis. Läbivalvalt kerkivad esile kaks meetet.

- **Tippkeskuste** meetmega seoses on esile tõstetud erinevate tegevuste sünergistlikku koostoitmet ja selgelt tuntavat mõju meetmega seotud uurimiserühmade arengule, samuti on meetme rakendamine suhteliselt sujuv. Strateegilise juhtimise osas võib selle meetme kontekstis positiivsena märkida välisspetsialistide kaasamise projektide hindamisse. Tublid edusammud võib teatud ulatuses panna eelmisel programmiperioodil sarnase meetme rakendamisest saadud kogemuste arvele.
- **Mobiilsusmeetmed** (nt. DoRa, Mobilitas) on sihtgruppide poolt hästi vastu võetud ning need on juba andnud häid tulemusi nii KH kui ka TA rahvusvahelistumise süvendamisel.

Parimate praktikate, heade tavade kujunemise ja **edu saavutamise juures tuleb kõige tähtsama punktina rõhutada ministeeriumis struktuurivahendite planeerimise ja strateegilisel juhtimise kogemuse kasvamise väärtust**. Hindamise käigus toimunud suhtluses näitas HTM üles elutervet enesekriitikat ning tunnistas õppimist mitmetest vigadest, mis on ilmnend jooksva programmiperioodi väljakutsetega tegelemisel. See tähendab, et võrreldes praeguse perioodiga, kus piiratud aja ja inimressursi kontekstis tuli välja töötada paljud täiesti uued süsteemid ja protsessid, suudab ministeerium järgmisel perioodil struktuurivahendite planeerimist märkimisväärselt tõhusamalt korraldada ja koordineerida.

Kokkuvõttes tuleb kogu vahehindamise plaanis toonitada, et kindlasti ei peaks praeguse olukorra analüüsist kõlama jääma üksnes negatiivsed sõnumid. Hindamise käigus keskenduti paratamatult rohkem ilmnend kitsaskohtadele ja väljakutsetele, kuna need vajavad edaspidise tegevuse

planeerimises rohkem tähelepanu kui juba praegu hästi toimivad asjad. Siiski ei tohi ära unustada, et tegelikult on struktuurivahendite planeerimine ja kasutamine Eestis ning ka Haridus- ja Teadusministeeriumis kulgenud üldjoontes väga hästi. Nagu kinnitasid hindamisse kaasatud väliseksperdid, ei ole Eestile võrdluses teiste Euroopa Liidu riikidega midagi ette heita ning ka praegustes probleemides ei ole midagi eripärast – samalaadsete küsimustega maadlevad ka teised riigid. Sageli ongi küsimus ajas ja struktuuride ning protsesside järk-järgulises arengus ja kohandamises. Kõike algusest peale ideaalselt teha ei ole võimalik ning kui ka mõni aspekt tundus meetmete algsel kavandamisel olevat väga hea, tuleb olukorda erinevate majanduslike ja ühiskondlike muutuste tõttu vahel ka suhteliselt lühikese aja jooksul ümber hinnata.

3.2. Kõrghariduse ning TA meetmete strateegilise juhtimise kitsaskohad

Järgnevalt käsitletakse pikemalt KH ning TA valdkonnas struktuurivahendite kavandamise ja strateegilise juhtimisega seotud väljakutseid, süsteemseid probleeme ja dilemmasid. Lisaks probleemidele, mille lahendamine on võimalik struktuurivahendite planeerimise ja rakendamise süsteemi sisemiste ümberkorralduste kaudu, tuuakse välja ka hulk küsimusi, mis nõuavad lahendamist laiemas taustsüsteemis (eeldades nii struktuurivahendite, riigieelarve kui ka võimalike muude ressursside kombineerimist).

Struktuurivahendite üldise sekkumisloogikaga seotud küsimusi ja haakuvaid probleeme käsitleti juba eelmises peatükis. Järgnevalt on seega peatähelepanu muudel struktuurivahendite kavandamise ja strateegilise juhtimisega seonduvatel põhiprobleemidel, mis on üldjoontes seotud nelja peamise (omavahel paljuski seotud) valdkonnaga: 1) fookus ja prioriteetide seadmine kavandamise käigus, 2) koordineerimine (KH, TA ja majandusareng ning ESF ja ERF), 3) seire ja administreerimine strateegilise juhtimise kontekstis ning 4) KH- ning TA&I süsteemi üldisemad probleemid, mida ei saa lahendada üksnes struktuurivahendite abil.

3.2.1. Fookus ja prioriteetide seadmine

Üks võtmeteemasid väljakutsete plaanis puudutab **prioriteetide seadmist, fookust ja spetsialiseerumist** ning struktuurivahendite vastavat kasutamist, saavutades erinevate sidusrühmade kooskõlalise tegevuse KH ja TA&I strateegiates ning RSKSis sisalduvate prioriteetide elluviimisel.

Üldised fookuse ja prioriteetide seadmisega seotud probleemid on alljärgnevad.

- **Meetmeid ja alameetmeid on liiga palju ning seetõttu on vahendite eraldamine killustatud.** Olukorras, kus üldist sekkumisloogikat ei ole süsteemselt kirjeldatud, on ühtlasi keerulisem kontrollida erinevate projektide ja tegevuste kooskõlastamist. See soodustab paljude projektipõhiste initsiatiivide teostamist, mille omavahelised seosed, lisaväärtus ja jätkusuutlikkus on ebaseelged.
- **Meetmete ebaloogiline ajastamine/järjestamine.** Senine meetmete avamise loogika on olnud üsna kaootiline. Ka see ohustab keskendumist prioriteetidele. Näiteks on mitmeid küsimusi tekitanud infrastruktuuri tehtavad investeeringuid puudutavate otsuste loogika. Kõigepealt avati infrastruktuuri meetmed, mis olid ette nähtud hoonete renoveerimiseks/ehitamiseks (lähtudes kõrgkoolide ja TA asutuste strateegilistest prioriteetidest) ja seadmete hankimiseks (lähtudes väiksemate uurimiserühmade vajadustest). Need investeeringud põhinesid peamiselt toetuse saajate määratletud vajadustel/prioriteetidel ning puudus nõue, et hoonetesse ja seadmetesse tehtavad investeeringud oleksid omavahel seostatud. Eesti teaduse infrastruktuuri teekaardist lähtuv suuremahuliste investeeringute meede (mis hõlmab eelkõige mitme asutuse koostöös elluviidavaid projekte) rakendati hiljem ja varasematest investeeringutest eraldiseisvana. Osalt

tulenes see asjaolust, et teekaardi lõplik valmimine viibis. Kindlasti oleks olnud parem, kui erinevad investeeringud oleksid olnud omavahel paremini kooskõlastatud, peegeldades seejuures läbivalt laiemaid prioriteete. Teisalt omandati sel moel piisavalt kogemusi keerukamate võtmetähtsusega investeeringute planeerimiseks ja elluviimiseks.

- **Sidusrühmade hulgas puudub ühtne arusaam vajalikest spetsialiseerumisvaldkondadest ning Eesti TA ja KH temaatilistest prioriteetidest.** Selles küsimuses olid intervjuueeritud sidusrühmadel erinevad ja mõnikord vastukäivad vaated (väärib mainimist, et ka poliitikakujundajate või toetuse saajate grupis ei moodustanud ühisrinnet ja lahkavamusi esines ka grupisisesele).

Viimane punkt vajab põhjalikumat tähelepanu, seda muuhulgas **temaatiliste prioriteetide** kontekstis, mis on olulised **Eesti TA&I strateegias**. Strateegias määratud prioriteetseid valdkondi (IKT, biotehnoloogia ja materjalitehnoloogiad) nähakse alusena riigi investeeringute suunamiseks, käsitledes neid riigi sotsiaalmajandusliku arengu perspektiivis kõige paljutootavamate aladena. Toetusmeetmete raamistikus on selle idee edasikandmiseks kavandatud **temaatilised programmid** (analoogsete meetmete rakendamist on praeguseks planeeritud juba enam kui kümme aastat). Käimasoleval programmiperioodil on toetus TA eelisarendamiseks temaatiliste programmide kaudu ette nähtud järgmistes valdkondades: energeetika, biotehnoloogia, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, keskkonnatehnoloogia, tervishoiutehnoloogia ning materjalitehnoloogia. Vahehindamise alguse ajaks olid kavandatud meetmed avatud vaid kahes valdkonnas (energeetika ja biotehnoloogia).

Analüüsid temaatilise programmide avanemise edasilükkumise põhjuseid, on teatud määral mõistetav, et HTM keskendus kõigepealt üldise horisontaalsete meetmete süsteemi ülesehitamisele. See tähendab, et esmalt otsustati välja töötada põhimõtteliselt kõiki teadusvaldkondi hõlmavad infrastruktuuri, doktoriõppe, mobiilsuse jne meetmed, mitte ei loodud neid toetusmeetmeid ainult üksikutes n-ö prioriteetsetes valdkondades, jättes teised valdkonnad katmata. HTM on seisukohal, et piisava horisontaalse meetmestiku väljaarendamine on kaasaegse TA ning kõrgharidussüsteemi arendamise eeltingimus. Kuigi hindajad mõistavad neid kaalutlusi, peab märkima, et horisontaalsete meetmete edendamine ja mõnede valitud prioriteetide eelisarendamine ei välista teineteist täielikult. Võimalik on ka samm-sammuline areng, mis jätab ruumi teatud paralleelseks tegevuseks. Kui horisontaalne infrastruktuur on põhiosas olemas (mis ei tähenda, et kõik probleemid on täielikult lahendatud), tekib küsimus, millises proportsioonis tuleks vahendeid eraldada nii üldsüsteemi parandamiseks kui ka mõne valitud prioriteetse valdkonna eelisarendamiseks. Kuna tänaseks on suur osa meetmetest juba käivitatud, siis peaks kindlasti jätkama olemasolevate meetmete elluviimist ning vältima meetmete raamistiku ümberõhkimisega kaasnevat segadust nii RÜ kui ka toetuse saajate hulgas. Olemasolevad meetmed tagavad kindlasti seatud eesmärkide täitmise, samas oleks mõistlik järgmist perioodi planeerides meetmete sekkumis- ja avamisloogika paremini läbi mõelda.

Kuigi strateegiliste dokumentide tasandil on teatud prioriteetid kirja pandud, siis arvestades intervjuudel ilmnunud arvamuste mitmekesisust võib väita, et praktikas ei ole siiski KH ja TA valdkonna võtmeisikute (nii poliitikakujundajate kui teadus- ja kõrgharidusasutuste esindajate) seas ühtselt juurdunud arusaama prioriteetidest ega spetsialiseerumisest välja kujunenud. See haakub ka **temaatiliste programmide viibimise** küsimusega. Intervjuude alusel saab selle teemaga seoses välja tuua kolm peamist hinnangut:

- Esimene hinnang: „*Tõsine probleem puudub, sest temaatilised programmid ei olegi nii tähtsad – prioriteetsete valdkondadega tegeletakse teiste meetmete kaudu*”. Seega väljendatakse seisukohta, et prioriteetsete valdkondadega tegeletakse tegelikult horisontaalselt, võttes neid arvesse kogu struktuurivahendite meetmete kogumis (nt saaks kahest taotlusest, millest üks on seotud prioriteetse valdkonnaga ja teine mitte, hindamisel lisapunkte esimene).

- Teine hinnang: „Tõsine probleem puudub, sest temaatilised programmid on **liiga tähtsad**. Oluline on võtta aega ettevalmistusteks ja kitsamate valdkonnasiseste prioriteetide osas üksmeele saavutamiseks.” Selle arvamuse kohaselt ei ole horisontaalne rahastamine teiste programmide kaudu märkimisväärse edu saavutamiseks piisav. Prioriteetsete valdkondadena määratletud sektorid on võrdlemisi laiad ning tõeliseks läbimurdeks on vaja selget arusaama sellest, milliseid *sektorisiseseid* teemasid ja segmente tuleb toetada. Selle arvamuse pooldajad väidavad, et probleemne oleks hoopiski temaatiliste programmide liiga kiire avamine ilma valdkonna arengukäigust ja tuleviku väljavaadetest piisavat ülevaadet omamata.
- Kolmas hinnang: „Viivitused on tõesti **üsna suur probleem** – temaatilised programmid on üks peamisi TA&I strateegia sambaid ning viivitused ohustavad lõppeesmärkide saavutamist.” Seda vaadet esindavad inimesed soovivad näha kiiremat arengut programmide avamise nimel, eitamata samas piisavalt põhjaliku analüüsi vajadust.

Eeltoodud arutluskäiku täiendades võib esimese hinnangu puhul näha ohtu, et arengut ei suunata proaktiivselt ja lõppkokkuvõttes antakse vaid aru sellest, mis on n-ö iseenesest sündinud. Teise hinnangu puhul peab märkima, et ettevalmistavaks analüüsiks saab ette näha mõistliku aja, vastasel juhul kaotab sõna „prioriteet“ oma tähenduse. Kindlasti on võimalik analüüsifaasi kiirendada, aidates sellele kaasa tarvilike ressursside eraldamisega.

Kui peatuda veel viivituste teemal, siis üldisel tasandil võib ka siin leida seose sellega, et kogu sekkumisloogika ei olnud rakenduskavade koostamise ajal piisava detailisusega lahti kirjeldatud. N-ö otste lahtiseks jätmise oli teadlik valik, et võimaldada tulevikus paindlikku tegutsemist. Temaatiliste programmide viibimise põhjustena võib intervjuude põhjal kokkuvõttes esile tõsta ka järgmisi probleeme:

- ehkki programmide eesmärgid ja ülesehitus on üldjoontes kirja pandud, valitseb praktikas koordineerivate üksuste tasandil oodatavate tulemuste ja nendeni jõudmiseks tehtavate sammude osas siiski teatud ebaselgus;
- tegu on keerulise valdkonnaga: prioriteetide seadmiseks peab sotsiaalsetest/ettevõtlusalastest/poliitilistest tulevikuvajadustest olema piisavalt selge arusaam. Vaja on erinevate sidusrühmade kokkulepet, kuid konsensust esialgu kujunenud ei ole;
- progress sõltub erinevate ministeeriumite panusest – nt juhtis Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium tähelepanu sellele, et nende ettevalmistustöö viibimine on omakorda põhjustanud viivitusi vastava programmi avamisel HTMis;
- HTMi piiratud haldussuutlikkus – see oli probleem eelkõige algse planeerimis- ja kavandamisetapis, mil ministeeriumis tegeles kogu meetmestikuga vaid paar inimest, mis ei olnud piiritletud ajaperioodil seatud eesmärkide saavutamiseks piisav.

Ehkki teatud temaatiliste prioriteetide kindlaksmääramine ja spetsialiseerumine on oluline, siis ei tohi ka unustada mündi teist poolt, st võimaluse andmist uutele perspektiivikatele valdkondadele:

- praeguses olukorras on kujunenud *oht soodustada struktuurivahendite kaudu TA süsteemis nn rajasõltuvust (path-dependency)*. Praegu eelistatakse TA rahastamisel selgelt olemasolevaid, tugevate saavutustega uurimisrühmi. Uute, strateegiliselt tähtsate, kuid kriitilise massita uurimisvaldkondade juurdetoomine on keeruline, sest uued rühmad ei vasta sihtfinantseerimise ega muude TA rahastamiskeemide nõuetele. Ka uurimisrühma tasandil rakendatavate meetmetega toetatakse juba väljakujunenud meeskondi. Seega valitseb kokkuvõttes kogu TA süsteemis tugev sissekaidud rajast sõltumise oht.

3.2.2. Koordineerimine: kõrgharidus, TA ja majandusareng ning ESF ja ERF

Võrreldes TA ja KH valdkonda kuuluvate meetmete arvu ja mahtu, on näha, et praegusel programmiperioodil keskendutakse enam TALE. See iseenesest ei ole tingimata problemaatiline ja ka asjaomased sidusrühmad leidsid, et tegelikult on need kaks valdkonda omavahel läbipõimunud ning positiivsed arengud ühes valdkonnas avaldavad enamasti soodsat mõju ka teisele. Küll aga peaks KH ja TA poliitikate koordineerimine olema oluliselt tugevam.

Spetsialiseerumise ja prioriteetidega seotud väljakutsed on teatud määral tingitud ka KH ja TA ning majandusarengu poliitika **koordineerimisega seotud probleemidest**. Jällegi selgitavad olukorda hästi intervjueeritute erinevad arvamused:

- Esimene hinnang: *Eestis ei ole tegelikult mingit selget spetsialiseerumist toetavat poliitikat, mis tagaks ühtse lähenemise nii TA kui KH suunal*. Ehkki intervjueeritud olid igati teadlikud TA&I strateegias sisalduvatest prioriteetidest, näitab toodud arvamus, et neid prioriteete peetakse pigem formaalseteks, sest tegelikus elus need nii nähtavalt esile ei kerki. Märgiti sedagi, et selged prioriteetid puuduvad ka majandusarengu poliitikas. See aga peaks olema üheks aluseks, millest lähtuvalt määratakse TA ning KH valdkondade raskuspunktid.
- Teine hinnang: *TA valdkonnas on prioriteetid olemas, aga kõrghariduses meil selliseid prioriteete ei ole*. See on ilmselt problemaatiline vaatenurk, sest paljud TA eesmärgid sõltuvad suuresti KH valdkonnas tehtavast. Tõstatub veel järgmine dilemma.
 - *Tegelikult ei tohiks me KH valdkonnas mingeid prioriteete seada: inimeste valikuid ei tohi piirata versus*
 - *Ilma KH kaasabita on TA eesmäärke võimatu täita (nt saavutada seda, et teatud aladel töötab mingi kriitiline mass teadlasi).*
- **Teadustegevuse ja õppetöö eraldamist soodustavad ja kindlustavad teatud ulatuses ka struktuurivahendite reeglid**. Mitu intervjueeritut juhtis tähelepanu rangetele põhimõtetele, millega on püütud tõmmata tugev eraldusjoon TA vs õppetöö arengut toetavate tegevuste vahele (nt pole võimalik omandatavate seadmete kasutamine mõlemaks eesmärgiks – kui piirangud on mõistetavad tiptasemel teadusaparatuuri puhul, siis teatud üldaparatuuri võiksid edukalt kasutada mõlemad pooled). Kuigi on arusaadav, et sääraseid nõuded on kehtestatud selleks, et keskenduda tulemuste saavutamisele valdkonnas, mis vajab enam tuge, ei tohiks kasulikke vastastikust mõju mitte ära hoida, vaid soodustada. Fookuse säilitamist saab välisest asemel tõenäoliselt kindlustada ka muude vahenditega.
- KH ning TA kooskõlalise arendamise probleem on seotud ka **ülikoolide strateegilise juhtimise raamistikuga**, mille puudustele ja arenguvajadustele peaks ka struktuurivahendite planeerimisel rohkem tähelepanu pöörama.

Asi ei ole niivõrd rahas, kuid praegu eksisteerivad KH ja TA teineteisest üsnagi eraldi ning neid ka arendatakse sellistena. Määravaks saavad sellised lihtsad asjad nagu teadmiste ja oskuste kooskõlastamine TA ning KH valdkondades. Näiteks see, kui palju on rahastatud TA projekte, mis vastavad ülikoolis õpetatavatele ainetele/väitekirjade teemadele. Siin on ikka veel suuri lahknemusi. (ülikooli esindaja)
- **Tehnilise infrastruktuuri ja inimressurssi tehtavate investeeringute koordineerimine (ERF ja ESF vahendid)**. Strateegiliste eesmärkide seadmisel asuti seisukohale, et esimese sammuna peab Eesti ajakohastama TA vananenud füüsilise infrastruktuuri. Väidetavalt oli ka Euroopa Komisjon kehtestanud võrdlemisi ranged eeskirjad selle kohta, millises ulatuses võib eraldada vahendeid infrastruktuurile ja n-ö pehmetele tegevustele (see on osaliselt seotud asjaoluga, et infrastruktuuri tehtavate investeeringute tõhusat haldamist on lihtsam tagada, sest need investeeringud on tavaliselt suhteliselt suured, samas kui pehmemal poolel on üldjuhul tegemist hulga väikeste projektidega, millega kaasnevad suuremad halduskulud). Selle tulemusena on struktuurivahendite kasutamine lõppkokkuvõttes siiski veidi liiga palju infrastruktuuri poole

kaldu ning ei ole pööratud piisavalt tähelepanu teistele elementidele, mis muudavad investeeringud tasuvaks (eelkõige tekib küsimus, kas on olemas küllaldaselt väljaõppinud personali, kes on suuteline näiteks uuendatud aparatuuri mõttekalt kasutama). Paljud intervjuueeritud sidusrühmade esindajad jõudsid järelduseni, et järgmisel perioodil tuleb panna enam rõhku inimressursile.

3.2.3. Strateegiline juhtimine ja administratiivraamistik

Tõukefondide meetmete planeerimise ja strateegilise juhtimisega tuleb välja tuua kaks olulist kitsaskohta HTMi administratiivsüsteemides – **HTMi vähene administratiivne suutlikkus meetmete planeerimisel ja seiresüsteemi nõrkus**. Lisaks probleemsetele indikaatoritele on ebatõhus ka **seireinfo kogumise süsteem**. Teatud info kogutakse struktuurivahendite kesksüsteemi, aga sealjuures on lähtunud eelkõige Euroopa Komisjonile koostatavate seirearuannete vajadustest. See andmestik ei taga aga piisavalt jooksvat informatsiooni rakendusüksusele (RÜ) ja rakendusasutusele (RA) kohapeal. Täpsem informatsioon oleks hädavajalik võimalike probleemide kiireks avastamiseks ja neile reageerimiseks, vastavate juhtimisotsuste tegemiseks ning uute tegevuste planeerimiseks.

Samas, teatud määral on RÜ ja taotlejad ise vastavat infot kogunud kas siis asutuste või meetmete lõikes. Kuid selle info vastu ei ole RA tasandil huvi tuntud ning seetõttu ei ole andmeid ka koondatud, rääkimata info kogumisest ühtses ja agregeeritavas vormis.

Alati kui mingi taotlusvoor toimub, siis me juba enda jaoks tekitame sellised n-ö analüüsitabelid ja vaatame, aga seda me jah ei pane tegelikult kellegi teise jaoks kuskile. /.../ Me oleme ise mingites olukordades, kui me ka nendega /RA-ga/ koostöös planeerime kas või uut taotlusvooru, siis me küll kasutame neid andmeid. Lihtsalt kas või selles mõttes, et kui on hindamisprotsess, siis seal on taustainformatsioon, mida siis kasutada. Et mis on varasemate taotlusvoorude tulemused, seal on asutuste kaupa. Siis on näiteks see, et mida tegelikult üldse taotletakse, selles suhtes, et määrata ära vajadust. Nad ei pruugi kõik saada küll rahastatud, aga see, et mille järele on vajadus ja kuidas need on põhjendatud, et vaadata ettepoole, et kas on mõtet üldse järgmist taotlusvooru korraldada või mitte. Et seda me kogume, aga see on ütleme selline mittereguleeritud infokogumine. (rakendusüksuse esindaja)

Indikaatoritega seostub veel terve rida sisulisi probleeme. Seirearuannetest ilmneb, et seal esitatud indikaatorid ei kajasta kõikide meetmete tulemusi. See tähendab, et on meetmeid, mis ei panusta seireindikaatoritesse, vähemalt mitte otseselt. Need võivad olla n-ö toetavad meetmed, mille tulemused panustavad meetmete ahelas teiste meetmete edukasse rakendamisse ja seeläbi lõpuks kaudselt ka seireindikaatoritesse, kuid kuskil pole selliseid mõjuahelaid lahti kirjutatud ega selgitatud. Ka ühegi intervjuu käigus ei õnnestunud saada tervikpilti kogu indikaatorite süsteemist.

Võib öelda, et mitmed indikaatorid ei võimalda mõõta meetmete otsest panust rakenduskava indikaatorite täitmisel. Paradoksaalsel moel on kõigele vaatamata seatud indikaatorite sihttasemete täitmine edenenu väga jõudsalt.⁶

Lisaks üldistele indikaatoritele eksisteerib hulk **meetme tasandi indikaatoreid**. Nende puhul on probleemid järgmised:

- Meetme indikaatorite puhul ei ole selgust, missugune indikaator on missuguse alameetmega seotud.
- Välja pole toodud seoseid meetme indikaatorite ja rakenduskava tasandi indikaatorite vahel.
- Pole selge, kuhu koguneb kokku kõigi meetme tasandi indikaatorite täitmise info.

⁶ Vt seirearuandeid.

Tänased indikaatorid on paljuski seatud Euroopa Komisjoni nõudmisel ning sõnastatud eesmärgiga anda sisendit statistika tegemiseks – indikaatorid ei anna piisavalt teavet meetme tegeliku ehk sisulise efektiivsuse, vajaduse ja mõju kohta. Arvestades asjaolu, et indikaatorite süsteemi saab muuta ainult Euroopa Komisjoni heakskiidul rakenduskavade muutmise protsessis, mis on pikaajaline ja vaearikas, ning käesoleva programmiperioodi lõpuni on neli aastat (kuni 31.12.2015), millest indikaatorite muutmise kooskõlastamiseks kulub umbes aasta, siis praktiliselt ei ole otstarbekas hakata täna muutma olemasolevaid indikaatoreid. Selleks, et kehva indikaatorite süsteemi juures saada piisavat tagasisidet meetmete (ja projektide) efektiivsuse, tegeliku vajaduse ja progressi kohta, võiks **RÜ tugevdada järelevalvet toetuse saajate üle**. Kuna kogu struktuurivahendite rakendussüsteem on üles ehitatud tugevatele ja võimekatele rakendusüksustele ning selleks on tehnilise abi vahendite näol olemas ka finantsvõimekus, siis rakendusüksuse tegevuse efektiivsusest sõltub kogu struktuurivahendite rakendamise võimekus. Järelevalve tugevdamine annab mitu eelist:

- tugevneb side toetuse saajaga, mis annab RÜle võimaluse olla kursis projekti arengute ja probleemidega;
- annab hea ülevaate projektis osalevate inimeste suhtumisest ja professionaalsusest, mis annab võimaluse hinnata projekti võimalikke probleeme ja üldist rakendamise taset;
- motiveerib toetuse saajat projekti paremini ja kiiremini ellu viima, sest ta tunneb, et „RÜ istub kuklas” ja keegi on veel tema edusammudest huvitatud;
- annab tagasisidet kogu meetme elluviimise edusammude ja võimekuse kohta;
- võimaldab koguda andmeid valdkonna vajaduste kohta ning teha ettepanekuid rakenduskava, meetme ja RA/RÜ juhtimise tõhustamiseks (ehk täita seirerolli).

Sellise indikaatorite süsteemi loomise, mis annab poliitikakujundajatele tagasisidet poliitika elluviimiseks rakendatud meetmete efektiivsusest ja mõjust, peaks määrama järgmise programiperioodi eesmärgiks. Kui olemasolev mõõdikute süsteem ei võimalda koguda tegelikult vajaminevat infot, tuleb luua uus süsteem, mis pakub poliitikakujundajale vajalikku infot. Seireinfo põhjal järelduste tegemisel võiksid **RA ja RÜ teha rohkem koostööd**, sest RÜ-l on ainsana igapäevane konkreetne kokkupuutepunkt toetuse saajatega, mille tõttu neil tekib hea ülevaade probleemidest.

Võib-olla, kui te nüüd jah vaatate seda tööjaotust, siis siin tõepoolest väga palju reguleerib ikkagi see, millised ülesanded ühele või teisele asutusel on pandud ja sellest lähtuvalt on ka meie tegevus abikõlblik või mitteabikõlblik. Et me ise oleme ju ka 100% tehnilisest abist rahastatud, siis me peame kõiki neid muid tegevusi tehes kõigepealt vaatama, et see asi oleks ikkagi abikõlblik. Kui ta võib-olla ei ole, siis me peame seda kuidagi sobitama, et me peame oma ametijuhendid ja regulatsioonid ehitama sellele üles, et kui meile on antud need ja need ülesanded, siis me ei saa tegeleda mingi muu asjaga. Et siis see peab olema, kas nendesse õigusaktidesse sisse kirjutatud... (Rakendusüksuse esindaja)

Iga-aastased seirearuanded (nt aruanded RKde, KH ning TA&I strateegia kohta) ei ole võimaldanud teha otsuseid selle kohta, mida tuleks parandada, sest aruannete koostamine on aeganõudev ja need on liiga üldsõnalised (siin peegeldub ka sekkumisloogikaga seonduv probleem – kuna peamiselt keskendutakse strateegiliste sihtide määratlemisele ja pole kuigi selge, millised on eesmärgid madalamatel tasemetel, siis on raske näha ette häid mõõtmis- ja seirevahendeid). Praegu saadakse kõige asjakohasemat teavet programmi tasandil koostatavatest aruannetest ja programmide juhtkomisjonidelt. Samas puudub terviklik ülevaade n-ö suurest pildist.

No [seireraportitel] on oma roll selles mõttes, et neist saab pisut taustainfot, kuid teisalt on formaalne seire kord aastas liiga üldine ega anna piisavat teavet otsuste tegemiseks, sest rakenduskavade või prioriteetsete valdkondade seirearuanded on liiga laialivalguvad ning neist on tegelikult võimatu saada täpseid andmeid. Ja indikaatorid näitavad ka, ma ei tea, lihtsalt koolituse läbinud õppejõudude ja ehitatud ruutmeetrite arvu. /.../ pigem saab infot programmide seireraportitest. Meie majas, näiteks, on sellel tasandil sageli loodud niisugused juhtnõukogud, kuhu kuuluvad ministeeriumi enda ametnikud. See on siis töörühm, mis tagab

kvaliteedi ja annab ülevaate aasta jooksul tehtust. Seal arutatakse ka seda, millised on uued suunad ja mis tuleb veel ära teha. (HTMi esindaja)

HTMi piiratud administratiivne suutlikkus meetmete planeerimisel. Osaliselt on KH ja TA valdkonna meetmete puhul ilmnunud raskused tingitud sellest, et eelmisel programmiperioodil oli HTMi roll struktuurivahendite koordineerimises märksa tagasihoidlikum. Ettevalmistused praeguseks perioodiks olid piiratud aja- ja inimressursi tõttu keerulised. Mõningal määral oleks neid probleeme saanud lahendada organisatsiooniväliste ekspertide kaasamisega. Osalt ei ole seda võimalust kasutatud põhjusel, et puuduvad positiivsed kogemused ja piiratud aja juures peeti sobivate ekspertide leidmist keeruliseks. Samas on tulevikus kindlasti võimalik tegevust nii planeerida, et vajadusel on võimalik leida sobivat abijõudu.

Jah, mõnel juhul on kasutatud [väliseid eksperte], aga see ei ole tavaline, võib-olla on põhjus sageli selles, et meil ei ole tavaliselt aega teenuseid allhankida ja mõnikord ei anta meile ka parimaid soovitusi. Välismaalaste ettepanekutega on see häda, et nad tihti ei tea meie tausta ega olukorda. Ka Eesti partnerite kasutamisel ei võta nood sageli vastutust. /.../ Nii et kasutuskõlblike andmete saamiseks ei ole lihtne konsultante leida. Võib-olla tuleb see sellest, et väliskonsultandid ei vastuta rakendamise eest. See vastutus jääb meie kanda. (HTMi esindaja)

3.2.4. Kõrgharidus- ning TA&I süsteemi laiemad probleemid

Allpool on toodud loetelu juba tekkinud ja tekkivatest süsteemsetest probleemidest KH ning TA valdkonnas, mille ületamiseks ei piisa üksnes struktuurivahenditest, vaid on vaja rakendada ka lisaabinõusid.

- **Ebapiisav tähelepanu negatiivsetele demograafilistele suundumustele.** Strateegilistele probleemidele, mis tõusetuvad eelolevatel aastatel negatiivsetest demograafilistest suundumustest, ei ole selgelt ja ühtselt tähelepanu pööratud ei poliitikakujundajad ega ka kõrgkoolid. See tekitab kahtlusi kõrgkoolide infrastruktuuri tehtud investeeringute pikaajalise jätkusuutlikkuse kohta.
 - **Negatiivseid demograafilisi suundumusi ei ole kehtivas KHSis selgelt käsitletud** (neid on mainitud vaid rakendusplaanis). Seirearuannetes aga nähakse rahvaarvu (üliõpilaste arvu) vähenemises üht põhiprobleemi.
 - **Kõrgkoolid on tulevaste üliõpilaste arvu osas liiga optimistlikult meelestatud.** 2015. aastaks väheneb keskkooli lõpetajate arv kaks korda võrreldes 2007. aastaga, mil vastav näitaja saavutas ligikaudu 12 000 abituriendiga kõrgeima taseme. Kuigi kõrgkoolidesse sisseastujate arv nii järsult ei vähene, kuna kõik uued tudengid ei tule otse keskkoolist (üliskoolid loodavad koolist lahkunud/väljalangenud õpilaste tagasipöördumisele ja erinevatele kõrghariduse astmetele õppima asuvate täiskasvanute suurenevale arvule), ei ole tõenäoliselt realistlik prognoosida vaid mõningast üliõpilaste arvu vähenemist.
 - **Praegune kõrghariduse konsolideerimine kulgeb liiga tagasihoidlikult ega taga strateegiliste probleemide lahenemist.** Kuigi teatud määral loodetakse, et KHS toimub konsolideerimine akrediteerimise tulemusena iseenesest, ei ole praegused protsessid piisavad, et kõrvaldada KHs vajaliku spetsialiseerumise kindlustamise ja topeltpakumise vältimisega seotud probleeme (näiteks olukord, kus kaks sarnaste õppekavadega kõrgkooli saavad akrediteerimise käigus võrdset head või halvad hindad).
- **Takistused edasises rahvusvahelistumises.** Kuigi tudengite, teadlaste ja õppejõudude „eksport” Eestist teistesse riikidesse on saavutatud märkimisväärseid tulemusi ning see toimib üldiselt vägagi hästi, on „import” poolel endiselt probleeme. Välitudengite ja –teadlaste sissevool sõltub suuresti Eesti kui sihtkoha üldisest mainest ja köitvusest nende sihtgruppide jaoks – praegu ei ole meil selles plaanis ühtegi selget konkurentsieelist. Intervjueeritud töid korduvalt välja asjaolu, et Eestist lahkuvaid tudengeid on viis korda rohkem kui siia tulevaid. Probleemiks on ka **mobiliisuskeemidesse tehtud investeeringute jätkusuutlikkus.** Kuigi

soodustatakse tihedat rahvusvahelist koostööd ja ühiste kraadiõppe kavade koostamist, on kahtlane, kas ühistegevus välisülikoolidega jätkuks, kui struktuurivahendite toetus selles vallas kaoks (ja isegi siis, kui Eestis jätkuks kõik samamoodi, ei ole kindlust, et sama juhtuks teistes ELi riikides). Lisaks puuduvad nt osades Põhjamaades struktuurifondid ja analoogsed toetused ning seetõttu on neist riikidest pärit partneritega keeruline korraldada ühistegevusi. Tudengite mobiilsuse juures on oluliseks teguriks stipendiumide olemasolu, millega seondub ka üks suuremaid jätkusuutlikkusega seotud küsimusi. Ilma struktuurivahendite toetusteta on raske välismaalastele stipendiume tagada (sellega kaasneb ka täiendav probleem seoses Eesti tudengitega: kuna kohalikud õppetoadused on väikesed, võidakse välismaalastele heade toetusvõimaluste pakkumist pidada ebaõiglaseks).

- **Oodatust väiksemad edusammud kõrgkoolide/TA asutuste ning ettevõtete vahelise koostöö arengus.** Praeguste struktuurimeetmetega seonduvaid parimaid tavasid ja probleeme ning nende elluviimist arutades märkisid intervjuueeritud (toetuse saajad), et ettevõtluspartnereid kaasatakse struktuurivahenditest rahastatud koostööprojektidesse endiselt suhteliselt vähe ja mõnikord jääb nende osalus üsna formaalseks. See näitab ulatuslikumaid probleeme Eesti KH- ning TA süsteemis. Napp koostöö ülikoolide ja ettevõtete vahel on teatud määral seotud mõlema osapoole üldise suutmatusega teineteisega suhelda. Ühest küljest juhvivad ettevõtjad sageli tähelepanu sellele, et ülikoolid ei paku nende praktilistele probleemidele kuigi tõhusaid lahendusi. Ülikoolid aga leiavad, et ettevõtted on liigselt keskendunud lühiajaliste tulemuste saavutamisele. Need küsimused taanduvad suuresti süsteemsetele kitsaskohtadele, näiteks on Eesti **ülikoolide karjäärisüsteemis tugevalt eelistatud akadeemiline teadustöö ning rakenduslikku uurimistööd** (st muid tulemusi peale artiklite või patentide, nt praktilist koostööd/teenuselepinguid ettevõtetega) **ei väärtustata piisavalt**. Seetõttu pühendub enamik teadlasi mõistetavalt tegevusele, mis edendab nende võimalusi akadeemilisel karjääriredelil edasiliikumiseks.

Paljusid eeltoodud teemasid on juba käsitletud varasemates hindamisaruannetes ja analüüsides. Praegune analüüs kinnitas, et neid küsimusi ja nende lahenduse leidmist peavad tähtsaks nii poliitikakujundajad kui struktuurifondide kasusaajad. Ministeeriumi esindajatega toimunud intervjuud ja arutelud kinnitavad, et olemasolevaid probleeme teadvustatakse ning ministeerium teeb jõupingutusi nende ületamiseks.

4. Meetmete elluviimise hindamine

4.1. Meetmestiku ülesehitus

Sarnaselt varasemates uuringutes väljatoodule⁷ tuleb tõdeda, et **meetmete ja nende alameetmete arvukus**⁸ on ühest küljest taotlejate jaoks segadust tekitav ja teisalt suurendab rakendusüksuse töökoormust. Eeskätt sihtgrupi suhtelise piiratuse tõttu on neile toetuste andmine arvukate skeemide kaudu ebaproportsionaalselt töömahukas ja ebatõhus.

Erinevaid taotlusvoore on üks lõputu suur pilv nii öelda /.../ endalgi on kohati raskusi hoida tervikpilti, kust nüüd midagi tuleb või tulemas on ... (ülikooli esindaja)

Nii võib juhtuda meetmete korral, mille eelarve on suhteliselt väike, kuid toetatavate tegevuste ulatus on lai, et taotlejad teevad ebaproportsionaalseid kõrgeid ettevalmistuskulusid projektidele, mille edu tõenäosus on suhteliselt väike. Näitena võib tuua siinkohal hiljuti paljude osapoolte koostöös väljatöötatud ja 2011. aasta suvel avatud kõrgkoolide innovatsiooni meetme, mille eelarve on 1,2 mln eurot ja maksimumsummas saab rahastada vaid nelja projekti. Väikest summat ja sellest tingitult ilmselt väga tihedaks kujunevat konkurentsi arvestades on erinevate osapoolte ettevalmistustööd selgelt ebaproportsionaalselt mahukad.

Meetmete suur arv võib tuleneda ka regulatsioonide keerukusest (alates Euroopa Komisjoni regulatsioonidest ja lõpetades siseriikliku seadusandlusega). Käesoleva perioodi meetmete arvu ei ole praegu enam mõistlik muuta, kuna meetmed on töös ning süsteemi muutmine tekitaks palju segadust, kuid järgmise perioodi planeerimisel on koostöös rahandusministeeriumiga võimalus kogu rakenduskavade ja meetmete süsteem ning ülesehitus paremini läbi mõelda. Eri valdkondades on meetmete rakendamisel arusaadavalt oma eripärad, kuid horisontaalne seadusandlus, mille detailsus võib antud juhul olla üheks meetmete paljususe põhjuseks, peakski olema piisavalt üldine, et võimaldada paindlikkust meetmete tasandil. Järgmise perioodi seadusandluse koostamisel peaks eelkõige muutma siseriiklikult kokkulepitavaid põhimõtteid. Näiteks on abikõlblikkuse reeglite lattu siseriiklikult seatud oluliselt kõrgemale, kui seda nõuab Euroopa Komisjoni regulatsioon (sealt tulenevalt on erinevates meetmetes lubatud erinevad tegevused, mis oma eesmärgilt võivad olla väga sarnased ja mistõttu on näiteks ühe meetme asemel pidanud tegema kaks meetet). Sellega on soovitud minimeerida rikkumiste arvu, mis on üks Eesti eesmärke struktuurivahendite rakendamisel. Teisalt ei ole kindel, kas meetmete arvukus tagab selle eesmärgi saavutamise, kuna rohkearvulised meetmed on ka lisakoormus järelevalvele, nii et igati mõistlik oleks meetmete arvu vähendada. Viimast toetab ka Euroopa Komisjoni järgmiseks perioodiks võetud kohustus fokuseerida senisest enam toetusrahade rakendamist.

Meetmete arvukuse tõttu on raske omada ülevaadet ka **meetmete koosmõjust**. Ühe idee või valdkonna arendamiseks tuleb toetust taotleda erinevatest fondidest ja meetmetest, mistõttu tervikpilt läheb taotluste hindajate, aga vahel võibolla ka taotlejate enda jaoks kaduma. Hetkel vastutab taotleja selle eest, et erinevad toetused nt infrastruktuurile ja inimressursile arendaksid valdkonda tervikuna ning oleksid omavahel kooskõlas. Ühest küljest on see mõistetav, kuna taotleja saab autonoomselt otsustada, milliseid eesmärke ja milliste vahendite abil ta soovib saavutada. Teisalt võib aga taotleja ebapädevus, liigne optimism või vähene informeeritus viia selleni, et soovitud sünergia jääb saavutamata. Siinkohal oleks vajalik sekkumisloogika parem kommunikeerimine – milline on RÜ ja RA ootus meetmete koosmõju osas ning millisena nähakse

⁷ Struktuurivahendite rakenduskava hindamine, uuringuaruanne, Ernst & Young Baltic AS, Poliitikauuringute Keskus PRAXIS, SA Säästva Eesti Instituut, Balti Uuringute Instituut, 2009, ptk 1.4. lk. 34 ; Struktuurivahendite valikukriteeriumide hindamine, uuringuaruanne, Ernst & Young Baltic AS, Poliitikauuringute Keskus PRAXIS, Balti Uuringute Instituut, 2010, 90 lk.

⁸ Vt ka ptk 3.1.1.

eesmärkide saavutamise mehhanisme (vt ka ptk 2.4). Tulemuste hindamisel tuleks vaadata aga koosmõju ehk mida on saavutatud erinevate toetuste sümbioosis. Hetkel sellist pilti RA/RÜ tasandil ei teki.

Ilmnes, et mitmete meetmete puhul (nt kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö) on **toetatavad tegevused rangelt ette kirjutatud**, mis piirab nende meetmete paindlikkust. See tähendab, et RA/RÜ on võtnud endale vastutuse selle eest, et määruks täpselt ettenähtud tegevustega saavutataks oodatav mõju. Samas pole üheski dokumendis lahti kirjutatud mõju saavutamise loogikat ehk meetme teooriat, st kuidas toimib loogiline ahel teostatavate tegevuste ja oodatavate väljundite, tulemuste ja mõju vahel. Sekkumisloogika selgitamist taotlejatele ei toimu ka RÜ tasandil. Nagu eelpool öeldud, on meetmete koosmõju analüüsi eelduseks, et kõik RÜ töötajad teaksid, miks neid meetmeid rakendatakse ning mida nende meetmetega saavutada tahetakse ning kuidas need meetmed on omavahel seotud. RÜ töötajate ülesanne on selgitada meetmete loogikat ka toetuse saajatele. RÜ vähese informeerituse põhjuseks võib olla ka RA inimressursi nappus või ajaline surve, mille korral ei ole lihtsalt jõutud teha piisavalt selgitustööd. Kindlasti ei tohi toetuse saajate soovidele lõpuni järele anda, sest toetatavate tegevuste määramise eesmärk ongi mõjutada jagatavate toetuste kaudu strateegiliste eesmärkide saavutamist. Lõpptulemusena on optimaalne reguleerimise tase alati kusagil vahepeal ehk see tuleks saavutada RA, RÜ ja huvigruppide (ehk toetuse saajate) koostöös.

Alternatiivina võiks rakendada tulemusjuhtimist ehk n-ö „osta“ taotlejalt tulemust, jättes nende enda valida vahendid ja tegevused, mille abiga tulemuseni jõutakse. Seni ei ole SF üldregulatsioon seda võimaldanud, kuid uueks programmiperioodiks on ka Komisjon sellist võimalust pakkunud. Mõnede programmide puhul kasutab RÜ juba praegu ühikuhindu (nt DoRA programm), kuid need on seni olnud väiksemas mahus tegevused, mille osakaal projektide/programmide kogukuludest on tagasihoidlik ja seetõttu ei ole need oluliselt lihtsustanud mahukamate projektide administreerimist (nt doktorikoolid). Tulemuspõhine rahastamine tagaks ühest küljest kindlamalt tulemuste saavutamise, annaks toetuse saajatele enam otsustusvabadust, aga suurendaks ka vastutust ning leevendaks administratiivset koormust. Teisalt esitaks see RA-le kõrgemaid nõudmisi eesmärkide ja oodatavate tulemuste määramisel, sest suureneb oht, et taotlejad püüavad oma igapäevategevusi „mahutada“ struktuurifondide eesmärkide alla, mis ei ole aga kooskõlas struktuurifondide rahastamis põhimõtetega. Raskusi valmistaks ilmselt tõsiasi, et tulemuste saavutamine võib teaduse vallas olla aga väga pika viitajaga. Samuti eeldaks selline meetmete planeerimine rakendajatelt senisest enam sisulist ja strateegilist võimekust. Piiranguks on siinkohal ka täna kehtiv ELI tasandi struktuurifondide regulatsioon. Küll aga on sarnased ettepanekud kaalumisel järgmisel programmiperioodil ka Euroopa tasandil (vt Viies aruanne majandusliku, sotsiaalse ja territoriaalse ühtekuuluvuse kohta⁹), mistõttu võiks neid võimalusi lähemat uurida (nt TiPS programmi raames). Häid näiteid võimalikust praktikast leidub ka Barca raporti lisades¹⁰.

Täna me näeme, et oleks vaja rohkem paindlikkust. Pigem võiks anda ülikoolidele rohkem autonoomiat otsustamiseks, mida nad teevad selle rahaga täpselt ja pigem selliseid tulemusepõhiseid asju teha. /.../ Kui te küsite, et mis võiks teistmoodi teha, siis loomulikult, võiks rohkem meetmeid omavahel kokku pakkida, pigem kriteeriume lõdvendada, lihtsustada, pigem vaadata neid rohkem tulemustepõhiselt. (kõrge riigiametnik)

Intervjuude põhjal võib järeldada, et projektipõhine ja avatud taotlusvoorudele tuginev rahade jaotamise protsess ei pruugi tagada riigi seisukohast **kõige prioriteetsemate vajaduste** rahastamist. RA/RÜ usaldavad sellisel juhul ülikoolide enda prioriteetide seadmist ja leiavad, et ülikool peab ise

⁹ http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/index_en.cfm

¹⁰ Vt näiteks Bonaccorsi, A. TOWARDS BETTER USE OF CONDITIONALITY IN POLICIES FOR RESEARCH AND INNOVATION UNDER STRUCTURAL FUNDS: The intelligent policy challenge; Working Paper of Barca Report, January 2009, lk. 17-21 ja Barca, F. AN AGENDA FOR A REFORMED COHESION POLICY A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations. Independent Report prepared at the request of Danuta Hübner, Commissioner for Regional Policy, April 2009.

tagama, et taotlused on kooskõlas ülikooli strateegiliste plaanidega ning need omakorda riigi strateegiliste prioriteetidega. Ülikoolides on prioriteetide seadmine tavaliselt mitmetasandiline.

- Suuremad investeeringud otsustatakse ülikooli juhtkonna tasandil.
- Väiksemamahuliste investeeringute osas oodatakse teaduskonna tasandil prioriteetide seadmist, mille põhjal ülikool teeb oma pingerea. Teaduskond ei pruugi sealjuures seada sisulisi prioriteete, vaid seista selle eest, et kokkuvõttes saaksid kõik instituudid (kasvõi erinevatest fondidest) oma osa kätte.
- Muude, eriti sisuliste valikute osas, tegutsevad instituudid iseseisvalt ja üldjuhul ei toimu ülikoolis tsentraalsel tasemel täiendavat ideede filtreerimist, vaid aktsepteeritakse instituudi tasandi sisulist pädevust ja akadeemilist vabadust.

Kogu sellise praktikaga seostuvad mitmed probleemid.

1. Kui kooskõla strateegiliste plaanidega kontrollida taotluste hindamise käigus vaid ülikoolide strateegiate ja arengukavade põhjal, tuleb arvestada, et neis ei sisaldu temaatilisi prioriteete ning neid kirjutatakse vastavalt vajadusele ümber.
2. Aktiivsemad instituudid, kus on võimekamad inimesed, taotleavad enam ja nii võivad olulised, kuid nõrgemalt mehitatud valdkonnad jääda rahastuseta. See tähendab, et praegune rahastamissüsteem ei taga süsteemi nõrgimate lülide n-ö järeleaitamist.
3. Alt ülesse tulevad initsiatiivid võivad, aga ei pruugi, kokku langeda ülikooli suurte eesmärkidega. Tekib oht, et sisulisi prioriteete, mis on eelduseks nt Eesti teaduse ja hariduse teatud valdkondades rahvusvahelisele tasemele jõudmiseks, ei realiseerita.
4. Isegi kui ülikool seab endale selged prioriteedid ja väljendab neid, siis riigi tasandil võivad need teise ülikooli prioriteetidega kokku langeda, mis ei pruugi olla spetsiifiliste valdkondade puhul kõige tõhusam.

Kuna ka ülikooli juhtimise struktuur on sageli detsentraliseeritud ning teaduskondade/instituutide otsuseid käsitletakse ülikoolides autonoomsena, võiks riigi tasandil selgemalt kommunikeerida, millised on prioriteetsed valdkonnad ja milliseid tulemusi oodatakse. Seega oleks siiski vaja riigi tasandil selgemat ja julgemat poliitikat, kuid see toob kindlasti kaasa ka rahulolematust võimalike taotlejate hulgas.

Riigi poliitikat vähemasti siiani nagu väga tunda ei ole olnud. Kui üldse, siis on nii öelda suhtumine see, et jah leppige ise seal omavahel kokku ... (ülikooli esindaja)

Siinkohal eristuvad nt praeguseks valminud valdkondlikud programmid, mille puhul riik väljastab selge tellimuse ja seab prioriteete. Lisaks rahale on oluline sõnumi edastamine laiemalt – see aitab antud valdkonna spetsialistidel jõuda läbimõeldud projektide ja tegevusteni, millel on pikas perspektiivis potentsiaali, ükskõik millisest fondist selleks ka esialgu raha saadakse. Nende programmide koostamine on investeeringukavade kõrval ka hea näide sellest, kuidas meetme väljatöötamise faasis on laiaulatuslikumat koostööd tehtud. HTM ja MKM on mõlemad andnud oma panuse ning eeluuringute tellimise näol on kaasatud ka süsteemiväliseid eksperte. Samas on valdkondlike programmide käivitamine just selle põhjaliku eeltöö tõttu veninud ning praegu on vara anda hinnangut, kas see põhjalik eeltöö tagab ka tõhusamad ja mõjusamad tulemused.

Kokkuvõttes on ilmne, et struktuurifondid suunavad ülikoolide tegevusi ja prioriteete, ei saa eeldada, et ülikoolid esitavad taotlusi vaid tegevusteks, mis on nende jaoks kõige prioriteetsemad. Tehakse asju, „mis leiva lauale toob“. See ei tähenda, et avatud taotlusvoore ei maksaks edaspidi korraldada, kuna need ei garanteeri strateegiliste eesmärkide saavutamist. Avatud taotlusvoorude eesmärk on saada teatud raamistikus parimad pakkumised eesmärkide elluviimiseks. Mõne eesmärgi täitmisel ei pruugi avatud taotlusvoor olla õigustatud (kõrghariduse infrastruktuuri kaasajastamine), kuid on rida eesmärke, mille elluviimiseks on avatud taotlusvoor parim lahendus – meetmed, kus on palju taotlejaid (huvi on suur) ning oluline on saavutatav kvaliteet (teaduse tippkeskused).

Kahtlemata seoses sellega me oleme oluliselt rohkem hakanud tegelema asjadega, mis käivad biomeditsiini, materjaliteaduste ja selliste asjade alla, mis on Eesti riigi strateegiates ka väljas ja kust on alati võimalik natukene kergemini tundub, et raha saada. (ülikooli esindaja)

Seega on struktuurifondid oma eesmärgi võrdlemisi hästi täitnud. Struktuurifondide toime loogika eeldab aga siiski ka riiklike rahastamissüsteemide tuge. Intervjueeritute hinnangul jäävad fundamentaalteadused sageli vajaliku riikliku toetuseta – arendusraha on võimalik hankida vaid struktuurivahenditest ning selleks peavad nad tegema nende jaoks kõrvalisi asju ja klassikaline füüsika, keemia, matemaatika, geoloogia jne, mis on põhimõtteliselt vundamendiks kogu ülejäänud teadusharudele, jäävad tagaplaanile.

Et teatud kohtades võiks see prioriteetide osa nagu ka väiksem olla, seda enam, et prioriteetsetel valdkondadel järjest tulevad ju uued programmid ja asjad peale. /.../ Aga kui me läheme liiga palju kaasa nende trendide või moevooludega, siis ühel momendil võib juhtuda, et see vundament on sealt alt ära kadunud ja maja on kuidagi niimoodi soo peale sattunud ja siis ta vajub mööda posti kokku lihtsalt. (ülikooli esindaja)

See viib laiemale ja põhimõttelisemale küsimusele, et mis laadi kulud peaksid olema finantseeritud riigieelarvest (ja projektipõhise konkurentsi väliselt) ning mis struktuurivahenditest ehk millised peaksid olema **põhivajaduste ja lisafinantseeringu** proportsioonid. Hetkel rahastatakse struktuurivahenditest ka tegevusi, mis on n-õ igapäevase, järk-järgulise arendustegevuse iseloomuga (nt doktorikoolid, õppekava arendus, õppejõudude kvalifikatsiooni tõstmine jms). Antud olukorras peavad kõrgharidusasutused ka selliste tegevuste finantseerimisele konkureerima ja kui sealjuures on seatud valdkondlikud prioriteedid, siis on oht, et n-õ mitteprioriteetsed alad ja ülikoolid jäävad vaatamata taotlustele tehtud kulutustele arengut tagavatest vahenditest ilma.

Et praegu nii, et kõigile natukene, kõik ühele piirile pannes, konkureerivad siin Eesti siseselt üksteisega, konkureerivad surnuks ennast sisuliselt ja siis nii ongi hea või? (ülikooli esindaja)

Arendustegevuste vähese rahastamisvõimaluste tõttu ei saa piisavalt toetust nii eelpool väljatoodud fundamentaalteadused, aga ka mitmed humanitaarvaldkonnad, mis pole prioriteetsed, ja väiksemad ülikoolid, kus taotluste koostamise võimekus võib olla väiksem. See ei ole niivõrd etteheide struktuurivahendite planeerijatele, kuna struktuurivahendite planeerimine eeldabki fookuseerimist valdkondadele, kus oodatav kasv võiks olla kõige kiirem ja tulemused kõige mõjusamad. Teisalt on aga oluline, et valdkondade arengut vaadataks riigi tasemel tervikuna ning fundamentaalteaduste arengut toetataks riiklikest vahenditest.

Projektide rahastamise statistika (vt Tabel 1) kinnitab, et vahed kõrgkoolide vahel nii toetuse mahus kui selle kasutamise tõhususes on suured.¹¹ Kõige edukamad on toetuste taotlemisel olnud Tallinna Tehnikaülikool ja Tartu Ülikool. Mõlemal juhul paistab silma ka nende tõhus ressursikasutus – eraldatud toetustest on väljamakstud TTÜ puhul juba 82% ning Tartu Ülikooli puhul 64%. Tallinna Ülikool ja Eesti Maaülikool osalevad juba vähemates projektides, kuid ka nende senine efektiivsus toetuse kasutamisel jääb TTÜle ja TÜle alla. Kui vaadata toetuse mahtu teadustöötajate kohta, eristub TTÜ veelgi enam teisest kõrgkoolidest. Seega on mõistetav Tallinna Ülikooli, Eesti Kunstiakadeemia ning Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia rahulolematuse prioriteetsete suundade fookusega.

... alati on see etteheide, et teil ju ei ole teadust /.../ jah, meil ei ole klassikalist teadust siin, aga teiselt poolt ei ole seda variantigi, et olemasolevat siis arendada piisava kvaliteedi ja mahuga teaduseks. Küll ei saa taotleda seetõttu, et väikse kooli tõttu ei ole piisavat arvu doktorikraadiga tegelasi vastavas valdkonnas, küll ei ole siis vastavas valdkonnas piisavalt teadusartikleid. Mida iganes pole piisavalt just seetõttu, et kool on väike. See nullib alati need šansid juba ette ära või kui saad, siis saadki ühe mikroskoobi... (ülikooli esindaja)

¹¹ Tabel ei sisalda infot programmide kaudu jagatud toetuste jagunemisest asutuste lõikes.

Seega oleks oluline välja selgitada, kas rahulolematuse on tingitud objektiivsetel põhjustel (nt juhtivate ülikoolide domineerimine poliitika kujundamisel) või kajastub selles rahastusest ilmajäämisest tingitud subjektiivne pettumus. Samuti tuleks RA-I pöörata rohkem tähelepanu tehtud strateegiliste valikute selgitamisele ja kommunikeerimisele.

Haridus- ja teadusministeeriumi hinnangul tuleneb nn pehmete valdkondade kõrvale jäämine juba EL tasandil seatud struktuurifondide eesmärkidest, mis on seotud ennekõike konkurentsivõime ja tööhõivega. Hindajate hinnangul ei ole Eestis siiski piisavalt komplekselt arvestatud eri valdkondade sidusust – nt disainil ja tootearendusel on oluline roll konkurentsivõime suurendamisel, mistõttu on oluline arvestada ka nende valdkondade panusega.

Tabel 1. Suurima projektide arvuga toetuste saajad (juuni 2011)

	Rahastatud projektide arv ¹²	Eraldatud toetus kokku (EUR)	Toetuse keskmine summa (EUR)	Välja-maksud	Väljamakse osakaal toetusest	Toetuse maht õppija ¹³ kohta	Toetuse maht akadeemilise töötaja ¹⁴ kohta
IT kolledž	3	42 836	14 279	12 421	29%	56	3 894
Sisekaitseakadeemia	3	29 450	9 817	11 234	38%	41	na
Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituut	3	89 483	29 828	32 079	36%	Na	1 316
Eesti Biokeskus	4	638 331	159 583	279 946	44%	Na	na
Eesti Kirjandusmuuseum	4	204 852	51 213	34 956	17%	Na	na
Eesti Mereakadeemia	4	15 718	3 930	4 456	28%	17	na
Lääne-Viru Rakendusõrgkool	4	13 759	3 440	8 102	59%	17	na
Tallinna Pedagoogiline Seminar	4	16 284	4 071	6 025	37%	15	na
Tartu Kõrgem Kunstikool	4	31 210	7 803	6 772	22%	102	1 040
Eesti Lennuakadeemia	5	272 840	54 568	165 149	61%	817	12 992
Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia	5	53 931	10 786	23 438	43%	71	364
Tallinna Tervishoiu Kõrgkool	6	68 038	11 340	28 668	42%	Na	na
Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus	7	124 505	17 786	59 015	47%	Na	na
Tartu Observatoorium	7	225 655	32 236	27 485	12%	47	4 801
Tartu Tervishoiu Kõrgkool	7	582 253	83 179	375 708	65%	506	na
Eesti Kunstiakadeemia	9	677 530	75 281	14 645	2%	555	na
Tallinna Tehnikakõrgkool	9	89 714	9 968	27 692	31%	29	712
Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut	10	56 882	5 688	52 588	92%	na	932
Tallinna Ülikool	29	911 240	31 422	181 026	20%	95	1 542
Eesti Maaülikool	33	1 530 116	46 367	328 782	21%	316	3 864
Tallinna Tehnikaülikool	80	14 288 728	178 609	11 708 023	82%	1 029	16 538
Tartu Ülikool	165	14 531 279	88 068	9 292 257	64%	799	8 458
Muud toetuse saajad	780	327 877 232		104 614 760			
KOKKU	1185	362 371 866	305 799	127 295 227	35%		

Allikas: Struktuuritoetuse registri kesksüsteem (juuni 2011).

¹² Kajastab institutsiooni osalust, nii juhtpartneri kui partnerina osa.

¹³ Õppijate arv 2010/2011 õppeaastal, HTM andmed.

¹⁴ Õppejõud ja/või teadustöötajad, asutuste andmed.

Veel üks oluline teema on **koostöö**. See on valdkond, mille osas on struktuurifondid avaldanud olulist mõju ja seda mitmel viisil. Näiteks ülikoolidevahelist koostööd eeldavad meetmed on tõesti sundinud koostööd tegema. Muidugi alati on ka erandeid ehk juhtumeid, kus koostöö on jäänud fiktiivseks, kuid üldiselt leiti, et see on siiski ajendanud tegema sisulist koostööd, mida ilma nende meetmeteta poleks juhtunud. Teine hea näide on infrastruktuuri investeringute aluseks oleva teaduse infrastruktuuri teekaardi koostamise protsess, mis sundis teadusasutusi omavahel prioriteetide osas kokku leppima.

Hea küll, et seal kõik need ajaraamid olid võib-olla kohati ebareaalsed ja kas seda teekaarti üldse vaja on, aga see protsess, mis sundis Eestis tegutsevaid teadusasutusi omavahel kokku leppima või nii öelda diskussiooni arendama, et mida kuskil võiks olla, et selles osas see küll täitis eesmärki.
(ülikooli esindaja)

Ebaõnnestunud on kohati aga rahvusvaheline koostöö, nt rahvusvaheliste ühisõppekavade rahastamise meede, mille puhul on probleemiks teise riigi kaasrahastus. Meede soodustab koostööd riikidega, kus on sarnased programmid, mis ei pruugi olla aga alati muid argumente arvesse võttes kõige eelistatavamad koostööpartnerid. Lisaks on probleemiks jätkusuutlikkus – pole selge, mis vahenditest neid tegevusi jätkatakse, kui konkreetsete projektide raha on otsas.

4.2. Taotlusprotsess

Taotlusprotsessiga seoses on taotlejate jaoks suurimaks mureks **suur halduskoormus**, mis on sageli seotud ka taotlejate enda haldusvõimekusega. Sageli tagab edu professionaalsete projektijuhtide palkamine või projektiteenuseid pakkuvate firmade kaasamine, mis aga muudab taotluste ettevalmistamise ja toetuste haldamise jällegi kallimaks. Sel põhjusel on intervjueeritute hinnangul mõned potentsiaalsed taotlejad kaalunud mõnest meetmest raha taotlemise lõpetada, kuna kasu ei kaalu kogu administratiivset koormust üles (nt Primuse programmi puhul). Mure on seda tõsisem, et rakendusüksuse jaoks on see eelkõige kommunikatsiooniprobleem – usutakse, et kui taotlejad saaks paremini aru, milleks midagi tegema peab, siis probleemid kaovad. Taotlejatega rääkides jääb aga mulje, et ainult kommunikatsiooni parandamisest ei piisa. Heidetakse ette näiteks reeglite muutumist projekti elluviimise staadiumis, vähest paindlikkust (nt praeguse süsteemi kohaselt pole mõtet otsida väiksemate ostude puhul madalaimat hinda, sest sellega saavutatud kokkuhoidu projekti eelarve ühel kulureal pole võimalik kasutada muudeks kuludeks teisel kulureal), eriti eriolukordade puhul (nt kui lähetusse suunduv teadlane ei stardi kodust, pole võimalik kulusid hüvitada) ja muidugi ebaoproportsionaalselt kulude tõendamist (nt kuni selleni, et nõutakse välisteadlaste krediitkaardi väljavõtteid või peab kuidagi tõestama, kui suur osakaal mobiilikõnedest oli seotud ühe või teise projektiga) jne. Kohati panevad reeglid projektide elluviijaid käituma ebaotstarbekalt. Näiteks ei sobi abikõlblikkuse tõendamiseks ülikooli sisekäibearved, mille tõttu muutub kasulikumaks ürituste korraldamine oma ruumide asemel suhteliselt kallimates konverentsikeskustes.

Väga jäigad reeglid tekitavad tavaliselt taotlejale ka suuremaid kulusid, kui algselt osati ette näha. Alles hiljem võib ilmned, et tegevuse elluviimiseks hädavajalikud kulud ei pruugi olla abikõlblikud (nt kui midagi tehakse olukorra muutudes algselt ettenähtust pisut teisiti). Mõningate meetmete puhul katavad abikõlblikud kulud aga liiga väikese osa kogu tegevuse kuludest, mille tõttu muutub projekt ülikooli jaoks, eriti võttes arvesse suurt halduskoormust, vähemotiveerivaks (nt Primuse programm).

Siin võiks soovitada keerukamate skeemide lahendamist läbivalt ühetaoliselt kõigi meetmete raames ning vastavate praktikate levitamist kas korduma kippuvate küsimuste kujul või siis interaktiivse foorumina RÜ kodulehel.

Samas on RÜ mõnes osas teinud halduskoormuse vähendamise osas edusamme: välja on töötatud ja käivitatud lihtsustamise meetodika. Määratletud on kriitiline piir, kui suur võib olla väljamaksete veaprotsent, millest alates lubatakse üle minna lihtsustatud menetlusele. Veaprotsent leitakse varasematele kogemustele tuginedes. Lisaks hinnatakse ka taotleja üldist võimekust. Lihtsustatud menetlus tähendab, et projekti elluviija ei pea esitama RÜ-le kuludokumente ning rakendusüksus

kontrollib kulukirjetest vaid valimi alusel väljakorjatud dokumente. See aga ei pruugi taotlejale tähendada märkimisväärset halduskoormuse vähenemist, kuna nõutud dokumendid (nt üldkulude arvestamise meetodika, tööajatabelid, õppematerjalide koopiad vms) tuleb ikkagi ette valmistada ja vastavalt õigusaktidest tulenevatele nõuetele säilitada. Taotleja võit seisneb peamiselt väljamaksetaotluse läbivaatamise protsessi kiirenemises.

Lihtsustatud menetluse meetodikat rakendatakse tippkeskuste ja päris mitmete programmide puhul, nt DoRa, Primus, Mobilitas. Samas esineb juhtumeid, kus toetusesaaja ei ole sellisest protseduurist huvitatud, sest sellisel juhul lasub vastutus kulude abikõlblikkuse eest täielikult toetuse saajal. Kui kuludokumendid on eelnevalt läbinud RÜ kontrolli, väheneb toetuste saaja risk, et on tehtud abikõlbmatuid kulutusi.

Ja mis on muidugi veel huvitav selle asja juures, et tihtipeale see toetuse saaja enam ei tahagi, et me lihtsustamise peale lähme, sest ta tahab, et tal oleks kindlustunne, et kõik on korras. (rakendusüksuse esindaja)

Ühe eduloona mainitakse ikka ja jälle teaduse tippkeskusi, mille puhul hinnatakse suhteliselt vaba rahakasutust, sihtfinantseerimise ja struktuurivahendite kombineerimise võimalikkust, võimalusi teha nii investeringuid kui maksta palgaraha ja tagada teadlastele palgatase, mis on atraktiivne ka tõepoolest tõelistele tippudele.

Kokkuvõttes tuleb arvestada, et **suur halduskoormus võib saada põhjuseks, miks osade eraldatud toetuste kasutamise määr võib jääda alla 100%**. Taotlejad ei suuda vastavalt neile tingimustele juba lubatud raha ära kasutada. Kuna võib näha, et vahendite kasutamisel võib tekkida viivitusi, võiks RÜ teostada tõhusamat kontrolli toetuse saajate väljamakseplaanide realistlikkuse üle, eriti nende programmide puhul, kus programmi partnerid omakorda sõltuvad n-ö konkursipõhistest taotlustest (nt DORA programm). Võimalusel võiks leevendada abikõlblikkuse piire – näiteks tõsta konverentsidel osalemise rahastamise maksimummäära vms.

Kohati on vigu ka taotluste **hindamismudelites**. Projektipõhine finantseerimine viib selleni, et tervikpildi iga osa hinnatakse eraldi ning tervikpildi kujundamise eest lasub vastutus vaid taotlejal. Nii võib näiteks juhtuda, et ühe tegevuse tegemiseks esitatakse viis taotlust erinevate meetmete alla, mis kõik kokku võimaldaks saavutada planeeritud eesmärgi ja mõju, aga üks taotlus jääb rahastamata, mille tõttu võib kogu projekti elluviimine kannatada ja oodatavaid mõjusid ei saavutata. Kuna see omakorda peaks sekkumisloogikast tulenevalt avaldama mõju ka meetme ja seejärel strateegia eesmärkide täitmisele, võiks ka RA/RÜ pöörata enam tähelepanu tervikpildi ning projekti riskide hindamisele.

Võtame kasvõi siin aparatuuri teemad. Üks konkreetne projekt, vaatadki, et noh, et nii öelda väga hea. Kõik on korras, et noh rahastan, et tõesti superprojekt, plaks, rahastatud. Aga see, kas ta mahub nii öelda üldpilti, võib-olla seal samas struktuuriüksuses on teised probleemid, mis on täiesti katmata ... (ülikooli esindaja)

Probleemne on ka **prioriteetide kommunikeerimine** meetme või programmi tasandil. Ühest küljest räägitakse prioriteetidest, aga alati pole seda selgelt hindamismudelisse sisse kirjutatud. Sellegipoolest võib toetuste jagamine viia soovitud prioriteetide realiseerumiseni, kuna prioriteetsetes valdkondades tegutsejatel on vastav võimekus ja kogemus juba nii tugev, et nad võidavadki taotlejaid teistest valdkondadest.

Tugevad harud, tugevad valdkonnad, kellel on see track record ette näidata, tugeval valdkonnal ei ole mingit probleemi raha ära võtta, ükskõik mis uus meede avatakse. (rakendusasutuse esindaja)

Teisalt on juhtumeid, kus fookusvaldkonnad on hindamismudelil nii olulisel kohal, et isegi väga head taotlused muudest valdkondadest jäävad rahastuseta, kuigi ka nendes muudes valdkondades pole taotluste esitamine täiesti välistatud. Ka sel juhul pole meede kõige tõhusam, tuues mitteprioriteetsetes valdkondades kaasa ebaproportsionaalselt palju taotlusi, mille rahastamisvõimalused on madalad. Kui

vahendeid jagub vaid prioriteetsetele suundadele, siis võiks tühikulu vältimiseks mitteprioriteetsetes suundades taotlemise välistada. Seega tuleks läbi mõelda, kuidas prioriteete hindamismudelites paremini kasvatada (kas pingereana või punktiskoorina) ning rõhutada taotlejatele info jagamisel hindamismudeli ülesehitust. Samuti võiks avalikustada hindamiste tulemused (skoorid) valdkondade lõikes, et taotlejatel ei tekiks ebarealistlikke ootusi. Haridus- ja teadusministeeriumi hinnangul piirab seda kehtiv seadusandlus.

Meetmete arvukusest on tingitud ka paljude **meetmete avanemise viibimine**, millega kaasneb ühelt poolt oht, et meetme eelarvet ei suudeta realiseerida ning teisalt võib ka osa oodatud mõjust jääda saavutamata meetmete avanemise tiheda ajakava tõttu programmiperioodi viimastel aastatel. Näiteks selgitati intervjuude käigus, et valdkondlike programmide avanemine on viibinud paljuski seetõttu, et ei tahetud kiirustamisega nende sisu ohvriks tuua. Enne programmide avamist telliti vastavad eeluuringud ning täpsustati laiemate valdkondade sees alavaldkonnad, kus Eestil on suurim arengupotentsiaal nii ekspordipotentsiaali kui ka siseriikliku tellimuse näol (nt avaliku sektori huvi). Teiseks võimaluseks oleks olnud avada üldine taotlusvoor ilma põhjalikuma ettevalmistuseta, kuid eelistati läbimõeldult tegutsemist. Paraku ei ole hetkel võimalik anda hinnangut, kas valitud alternatiiv tagab ka tõhusama ja tulemuslikuma vahendite kasutamise. Võttes arvesse RA omandatud kogemuste hulka ja ka toetuste saajate seniseid etteheiteid seoses vähese koordineerimisega, võib eeldada, et meetmed kujunevad edukaks.

Ja seetõttu ma ei tahaks veel täna loobuda sellest mõttest, et me siiski peilime välja need kitsamad teemad, need konkreetsed tööülesanded enne, kui me taotlusvooru lahti teeme. Väga lihtne oleks avada taotlusvoor, biotehnoloogia, tulge kõik, kes tahavad või kes vähegi biotehnoloogiasse kuidagi puutuvad. Aga kui me ütleme, et funktsionaalne toit, geenitestid ja bioremedatsioon, siis me räägime juba hoopis millestki muust kui lihtsalt biotehnoloogiast. Siis me saame siin ka juba käegakatsutavama tulemuse ja loodetavalt ikka mõjusama tulemuse Eesti riigi jaoks. (rakendusasutuse esindaja)

Samas tähendab see reaalselt paljude erinevate programmide üheaegset avanemist 2011. aasta teisel poolel ja 2012. aasta esimesel poolel, mille tõttu taotlejad ei suuda kõiki oma plaane ja ideid ühel ajal taotlusteks vormistada. Sel moel kasutatakse raha küll ära, aga mitmed väga head ja kõrge potentsiaaliga projektid võivad jääda toetuseta. Samas tuleb mõista ka ajakava nihkumise põhjuseid, kas või juba selleks, et järgmisel perioodil neid vältida.

- Eelmisel perioodil kasutati enam avatud taotlusvoore ja hankeid, uuel perioodil aga programme, mis oli HTMi jaoks täiesti uus kogemus. Lisaks muutusid ka Euroopa Komisjoni vastavad regulatsioonid, mida tuli pisut oodata, mis põhjustas ka teatud määral algseid viivitusi.
- Teiseks võttis meetmete planeerimise faasis sihtgrupiga konsulteerimine arvatavast enam aega. Leiti, et sihtgrupp on „konsensuse saavutamise mõttes üsna keeruline“.

Lisaks tuleb arvestada ka taotlejate **omafinantseeringu võimega ning refinantseerimisest tuleneva finantssurvega**, eriti kui taotlusvoorud kuhjuvad ühte perioodi. Enamiku meetmete puhul on ette nähtud ka täiendav riiklik toetus omafinantseeringu tagamiseks nii, et taotleja omafinantseering on reeglina 5% projekti maksumusest. Kuid ka see summa võib osutuda piiravaks. Hetkel on olukord selline, et paljudel aktiivsetel teadusasutustel, kes rajanevad suuresti (teadus)projektipõhisele rahastamismudelile on töös nii palju projekte, et nende omafinantseeringu võimekus on ammendunud (eelarves puudub n-ö vaba raha) ja nad ei esita mõnda aega enam uusi taotlusi. Paratamatult võtsid nad ette projektid, mille rahastamisvõimalused avanesid varem, kuigi nende jaoks oleksid ehk võinud olulisemad olla hoopis programmiperioodi lõpus avanevad meetmed (nt valdkondlikud programmid). Järgmisel programmiperioodil võiks selliste probleemide ennetamiseks kasutada enam just valdkondlikke taotlusprogramme ning tagada, et ühele eesmärgile on võimalik vahendeid taotleda vaid ühest meetmest.

Refinantseerimist tulenev finantssurve on seotud negatiivsete rahavoogude juhtimisega. Selliste rahavoogude puhverdamine on lihtsam suure ülikooli puhul, kus rahavooge on võimalik ülikooli tasandil edukalt juhtida. Piisavalt suur ülikooli eelarve maht lubab projekti rakendava instituudi eelarvel minna puudujääki. See olukord tekib sageli projekti käivitamise faasis. Väiksemate ülikoolide puhul võib puhvrite puudumine muutuda meetmete rakendamist piiravaks teguriks. Kuigi väljamaksetaotluste esitamise sageduse üle otsustab reeglina taotleja, siis omafinantseeringu nappus võib intervjueeritute hinnangul samuti pärssida projektide rakendamist, kuna teadusuuringute rahastamine on valdavalt projektipõhine ning n-ö vaba raha napib. Teisalt tasakaalustab omafinantseeringu nõue valdkondade ülerahastamist ja pärsib liigset initsiatiivi projektide hankimisel – taotlejad on sunnitud selgelt oma prioriteetid läbi mõtlema ning taotlema projekte, mis on taotleja arengu seisukohalt esmatähtsad. Viimane on olnud selgelt ka Haridus- ja teadusministeeriumi põhikaalutus omafinantseeringu nõude kehtestamisel.

Probleemi lahendamiseks võiks kiirendada väljamaksetaotluste töötlemise protsessi. Kuigi väljamaksetaotluste esitamise sagedus on toetuse saaja valida, võiks RÜ seda selgemalt kommunikeerida (näiteks rõhutades seda meetme infoseminaridel). Omafinantseeringu nõuet ei ole hindajate hinnangul siiski mõistlik leevendada, kuna see võib viia teatud prioriteetsete valdkondade ülerahastuseni.

Taotluste hindamise käigus pööratakse liiga vähe tähelepanu **jätkusuutlikkuse** teemale.

Taotlusprotsessis pigem on see formaalsus. Tähendab ütleme, et on meetmete taotlusvormides nii palju kirjas, et kirjeldage jätkusuutlikkust. Sisuliselt pannakse sinna kaks lauset kirja. (ülikooli esindaja)

Haridus- ja teadusministeeriumi kõrge ametniku sõnul siiski arvestatakse jätkusuutlikkuse täitmisega: „Isegi kui jätkusuutlikkuse info on taotlustes napp, riik arvestab seda infot. Näiteks on mitmed muus osas häid hindeid saanud taotlused jäänud jätkusuutlikkuse kriteeriumi tõttu toetamata ja osade toetatud meetmetega seotud hilisemas suhtluses (täiendavate rahasoovide juures) tuletame taotlejate antud lubadusi meelde.”

Jätkusuutlikkuse paremaks hindamiseks võiks piirata taotlejate vabadust jätkusuutlikkuse selgitamisel ning töötada välja jätkusuutlikkuse arvestamise juhend, mida oleks võimalik paindlikult rakendada kõigi meetmete puhul (nt finantsiline jätkusuutlikkus, personali olemasolu, tegevuste jätkuvus või uuenduse tulemusena kasvanud finantseerimisvõimekus vms). Jätkusuutlikkuse teemat on puudutatud ka esimeses juhtumianalüüsis.

5. Juhtumianalüüsid

5.1. Juhtum 1: Instituut

Juhtumi taust

Juhtumianalüüsi eesmärgiks oli selgitada struktuurifondide teadus- ja arenduspoliitika ning kõrghariduspoliitika toetusmeetmete toimimist toetuse saaja tasandil. Juhtumianalüüsi eesmärgiks oli välja selgitada, mil määral aitavad struktuurivahendid instituudil täita strateegilisi eesmäärke, mis on kooskõlas riiklike strateegiatega, millised meetmed toimivad instituudi arengu seisukohalt kõige paremini, milliste meetmetega on probleeme ning milline on meetmete koostoime. Instituudi juhtum on seega lõppkasusaaja poolne vaade meetmete süsteemi toimimisele.

Juhtumianalüüsiks valiti struktuurifondide taotlemisel eduka ülikooli üks edukatest instituutidest. Edu kriteeriumina arvestati rahastatud projektitaotluste arvu ning ülikooli keskadministratsiooni soovitusi, samuti jälgiti, et valitud juhtum kuuluks riiklike prioriteetsete teadussuundade alla. Juhtumianalüüsi käigus analüüsiti instituudi arengukava ja põhikirja ning tehti intervjuud instituudi professori, kahe projektijuhi ning teaduskonna dekaaniga. Lisaks testiti tulemusi intervjuuga teise sarnase instituudi juhiga ning võrreldi ka strateegilise tasandi intervjuude tulemustega nii ülikoolis kui rakendusasutustes ja rakendusüksustes.

Valitud instituut on registreeritud Eesti teadus- ja arendusasutuste registris. Instituut arendab õppe-, teadus- ja arendustegevust teaduse- ja innovatsioonistrateegias „Teadmistepõhine Eesti 2007 – 2013“ määratletud strateegiliselt olulises valdkonnas.

Instituudi eesmärgiks on olla kõrge rahvusvahelise tasemega Eesti juhtivaks teadustöö, kraadiõppe ja tehnoloogilise arendustegevuse keskuseks kõigil instituudis viljeldavatel erialadel.

2010. aasta seisuga on instituudis veidi üle 120 töötaja. Instituudi eelarve on ligikaudu 80 miljonit Eesti krooni ehk 5,11 miljonit eurot, millest haridusraha moodustab ligi 20% ning teadusfinantseering 80%. Instituudi töötajatel on kokku 12 sihtfinantseeritavat teadusteemat ning 24 Eesti Teadufondi granti. Lisaks osaletakse mitmetes rahvusvahelistes koostööprojektides. Instituudis oli 2009. aastal kokku 382 tudengit, nendest ligi 200 bakalaureusetudengit, pisut üle 100 magistrandi ja veidi üle 70 doktorandi.

Instituudile on eraldatud 2007 – 2013 perioodil struktuurifondidest 13 projekti jaoks toetust kogumahuks 7,85 miljonit eurot, sellest ligi kaks kolmandikku (62%) moodustab teaduse tippkeskuste meetme projekt, ülejäänud projektid jagunevad alameetme „Teadus- ja arendusasutuste teadusaparatuuri ja seadmete kaasajastamine“, alameetme „Väiksemahulise teaduse infrastruktuuri kaasajastamine Eesti teadus- ja arendusasutuste teadusteemade sihtfinantseerimise raames“ ja doktorikoolide alameetme vahel.

Lisaks eeltoodud nimekirjale on instituut olnud kaudselt ka meetme 3.2.2. (Teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide õppe- ja töökeskkonna infrastruktuuri kaasajastamine) kasusaajaks oma koostööpartneri kaudu, kuna need kaks institutsiooni teevad tihedat koostööd ja jagavad ruume.

Hinnang meetmete tõhususele eesmärkide saavutamisel

Kõigi intervjueeritute hinnangul on struktuurifondid andnud olulise panuse instituudi eesmärkide täitmisele. Instituudi omavahenditest ei oleks paljud arengud ja soetused olnud võimalikud. Kõige suuremat mõju on tunnetatud just infrastruktuuri ja seadmete kaasajastamisel, kus investeringute mahud on olnud suured. Oluliselt on avardunud ka doktorantide ja magistrantide võimalused omandada rahvusvahelisi kogemusi ja avardada oma koostöövõrgustikke. See kõik on võimaldanud tõsta teadusuuringute ja õppetöö taset.

... fondid on siiski võimaldanud selliseid asju, millest kümme aastat tagasi kindlasti ei julgenud eriti unistadagi. Viis aastat tagasi oli see selline kauge roosa unistus ja hetkel on see ikkagi täiesti reaalsus. Et asi on olemas, toimib ja lihtsalt tulemused tulevad pika vinnaga. Et asi tuleb kõigepealt korralikult käima saada ja siis tulevad need tulemused sealt ka mingi aja pärast. Nii, et teaduskonna arengut on need väga tugevasti mõjutanud, väga tugevasti.

Riiklikud **prioriteedid on selgelt muutnud teadusuuringute rõhuasetusi** ja mõningal juhul viinud teaduskonna strateegiliste arengusuundade täpsustamiseni.

... seoses sellega me oleme oluliselt rohkem hakanud tegelema asjadega, mis käivad biomeditsiini, materjaliteaduste ja selliste asjade alla, mis on Eesti riigi strateegiates ka toodud ja kust on alati võimalik natukene kergemini, tundub, et raha saada.

Samas on instituutidel olnud võimalik kaasamisprotsessi kaudu väljendada oma soove ja ootusi struktuurivahendite planeerimisel nii teaduskonna, ülikooli kui riiklikul tasandil, mille tõttu ei ole toimunud põhimõttelisi strateegilisi suunamuutusi.

Instituut ja teaduskond projektitaotluste hulka ei piira, kui õppetool/instituut suudab tagada vajaliku omafinantseeringu. Pigem soositakse võimalikult paljude taotluste esitamist, et üldises taotluste kontekstis edukam olla ja riske hajutada. Seega konkureerivad uurimissuunad omavahel ja seeläbi tagatakse ka taotluste kõrgem kvaliteet.

Struktuurifondid on **oluliselt suurendanud ka koostööd uurimisgruppide ja eri kasusaajate vahel**. Kasvanud on koostöö seadmete kasutamisel, kallimate seadmete puhul püütakse tagada optimaalne kasutajate hulk. Selleks arutatakse suuremad investeeringuvajadused läbi nii instituudi kui teaduskonna tasandil, väiksemamahuliste investeeringute ja DoRa meetmete puhul on formaalset koordineerimist vähem, kuid info liigub pigem mitteformaalsete kanalite kaudu. Kuna teadusteema ja uurimissuuna arendamine on professorite tööülesandeks, siis sõltub taotluste ettevalmistus ja rahastamise edukus paljuski professorite informeeritusest, initsiatiivikusest ja projektkirjutamise või selle delegeerimise suutlikkusest.

Instituudi tasandil hinnatakse kõrgelt ka **mobiilsusmeetmeid**, mis võimaldavad doktorante ja magistrante rahvusvahelise kogemuse omandamiseks välismaale lähetada, samuti välisdoktorantide ja järeldoktoreid Eestisse tuua.

...kõik need välismaale nii öelda saatmise meetmed on tegelikult vägagi kasulikud, aitavad kaasa nendele praktikavõimaluste andmistele ja sellel strateegiale, et me ikkagi tahaksime, et meil iga doktorant, kes kaitseb, oleks vähemalt pool aastat välismaal olnud. Näinud, mismoodi asi seal välismaal on ja kuidasmoodi seal tehakse ...

Suurimad väljakutsed projektide planeerimisel ja rakendamisel

Vaatamata sellele, et taotlejad on üldiselt struktuurivahendite praeguse raamistikuga kohanenud ja olulisi takistusi projektide elluviimisel ei tunnetata, on siiski mitmeid aspekte, mis aitaksid muuta fondide rakendamist tõhusamaks.

Intervjueeritud tundsid muret, kas kitsaste prioriteetsete teadussuundade seadmine on pikemas perspektiivis jätkusuutlik. Leiti, et oluline on tagada ka fundamentaalteaduste (nt matemaatika, füüsika, keemia) areng, mille kõrge tase on aluseks prioriteetsete teadussuundade väljaarendamisel. Teoreetilise ja rakendusteaduste kombineerimine toimib hästi valdkondades, kus tugimeetmed (mobiilsustoetused, laborid ja seadmed) on ühiskasutatavad mõlema teadussuuna poolt (nt füüsika), kuid probleeme võib tekkida valdkondadega, kus n-ö prioriteetne teadussuund otseselt puudub (nt matemaatika). Seega peaks prioriteetsete teadussuundade jätkusuutliku arengu tagamiseks võimaldama riikliku teadus- ja

kõrghariduse rahastamissüsteemi kaudu piisavalt vahendeid õppe- ja teadustöö arendamiseks ka fundamentaalteadustele. Struktuurivahendid oleks aga suunatud ennekõike teaduse tippvaldkondadele.

... see on vundamendi küsimus, niikaua kui meil on tugev vundament, me saame sinna peale teha, mida iganes. Aga kui me läheme liiga palju kaasa nende trendide või moevooludega, siis ühel momendil võib juhtuda, et see vundament on sealt alt ära kadunud ja maja on kuidagi niimoodi soo peale sattunud ja siis ta vajub mööda posti kokku lihtsalt.

... kui meil pannakse prioriteedid, ... et me anname ainult vähestele gruppidele, paneme osad teadused kinni, üks ole, minu seisukoht on, et see on teoreetiliselt õige, aga Eesti seisukohalt täiesti mõeldamatu, kaua seda ei saa. Me ei saa õpet läbi viia, teaduspõhist õpet, meil on vaja, et kõik need alad oleksid kaetud.

Intervjueeritud häiris ka **meetmete killustatus**. Kuna meetmete hulk on suur, siis esitab see taotlejale märkimisväärseid nõudmisi – taotleja peab kursis olema, milliseid tegevusi, millistest meetmetest on võimalik finantseerida ning kuidas on võimalik eri rahastusaalikaid omavahel kombineerida. Samuti kaasneb meetmete rohkusega ka kasvav halduskoormus – iga projekt nõuab juhtimist, aruandlust, projektidevahelist koordineerimist ja vastastikkust infovahetust.

Teiselt poolt on meetmete killustatus sundinud taotlejat läbi mõtlema oma tegevuse eesmärgid ning seadma prioriteete, milliseid valdkondi arendada eelisjärjekorras. Struktuurifondide projekte nähakse selles kontekstis mitte omaette eesmärgina, vaid eesmärkide saavutamise rahastamisallikadena. Vaatamata sellele nõuab meetmetevaheline kombineerimine instituudilt lisaressursse, mis sageli tuleb teadustöö arvelt, kuna vastavasse tegevusse on kaasatud ennekõike akadeemilised töötajad.

Vaatamata sellele, et struktuurivahendid on oluliselt aidanud arendada koostööd nii teadusasutuste vahel kui ettevõtetega, on **koostöö ulatus siiski tagasihoidlik**. Olemas on küll passiivne valmisolek, kuid aktiivselt koostöövõimalusi siiski ei otsita. Ühelt poolt on uurimisgruppidel mugavam omada n-ö oma laborinurgakest. Teisalt pidurdavad koostööd ka objektiivsed põhjused. Üheks selliseks põhjuseks on näiteks geograafiline vahemaa – ühe linna piires on võimalik tavaliselt korraldada teaduslaborite vahelist koostööd, saata proove ühest laborist teise jms, kuid Tallinn – Tartu suunal saab kaugus sageli määravaks. Kahe ja poole tunniga võivad mõnedes valdkondades (nt keemia või biomeditsiin) proovid muutuda kasutuskõlbmatuks. See on üheks põhjuseks, miks soovitakse arendada välja oma vastava valdkonna infrastruktuuri. Samuti piirab koostööd soov kaitsta oma intellektuaalset omandit – katsete-mõõtmiste sooritamine konkureeriva instituudi laborites või seadmetega võib lekitada liiga palju ennatlikku infot uurimistöö ja loomisjärgus uute teadmiste kohta.

... kui me võtame kõik vajadused kokku ja üritame siis turul sellist mudelit leidma hakata, siis tuleb välja, et ei ole nagu võimalik. Umbes samasugune olukord, et kui kõik ütlevad, et meil on kodulooma vaja, üks tahab kassi, teine tahab kana, kolmas tahab lehma ...

... kui ikkagi tahetakse ühte masinat viiruste uurimiseks, kus ta peab olema selgelt sellises puhtas ruumis, kuhu sisse saamine ja nii öelda proovide sissetoomine on äärmiselt keeruline. Teised tahavad mingisugust, mullaproovideks samasugust masinat, siis need asjad omavahel ei klapi...

Seega on oluline, et projektide hindamisel võimaldataks erialaspetsiifilist paindlikkust ning laborite ühiskasutuse nõue oleks põhjendatud ja realistlik.

Koostöö suurendamiseks võiks kaaluda **tuumiklaborite edasist väljaarendamist ja nende ülalpidamise toetamist teaduse rahastamise skeemide kaudu**. Uurimisgrupid saaksid sellisel juhul osta laborilt teenust turupõhiselt hinnaga, mis katab labori ülalpidamiskulud. Labori käivitamine oleks vastava labori peamiste kasusaajatest koosneva juhtgrupi poolt juhitava sihtasutuse/konsortsiumi ülesandeks. Tuumiklabor koostaks hinnakirja, mis tagaks labori käigushoidmise. Teenust saaksid osta nii ülikoolide ja TA asutuste uurimisgrupid kui ka ettevõtted. See eeldaks samas, et ka teadusteemade rahastamisel

oleks võimalik vastavad katsete/mõõtmiste kulud täies mahus katta. Samuti tuleb arvestada, et selliste teenuste turg on avatud rahvusvahelisele konkurentsile ning hind kujuneb vaba konkurentsi põhjal. Kui Eesti tuumiklaborite teenused on oluliselt kallimad naaberriikide laborite pakutavatest teenustest, siis tehakse katsed/mõõtmised väljaspool Eestit. Naaberriikide laborite teenuste hinnad omakorda sõltuvad aga sealsetest toetustest labori ülalpidamisele. Eestis ei ole võimalik riiklike teadusprogrammide ega struktuurivahendite toel finantseerida laboritehnikute või labori jooksvaid hoolduskulusid ehk rahastus on tagatud vaid katsetega seotud otsestele kuludele (nt materjali kulu). Ettevõtted ostavad laboriteenust seni aga veel väga väikeses mahus. See võib viia olukorrani, kus mõne aasta pärast, kui lõppevad seadmete garantiiperioodid ning seadme amortisatsiooni tõttu vajab mõni seadme osa väljavahetamist, jäävad kallid seadmed raha puudusel seisma. Eesti teadlaste uurimisgrupid aga ostavad teenust naaberriikidest, kus riik subsideerib labori ülalpidamiskulusid.

Tuumiklabori loomine võimaldaks ülaltoodud riske mõnevõrra maandada. Samas ei lahendaks tuumiklabor riske, mis on seotud intellektuaalse omandi lekkimisega. Siin aitaks vaid intellektuaalse omandi kaitse ja kasutamise detailsem reguleerimine ja teavitamine.

Intervjueeritutele tekitab probleeme ka **vähene paindlikkus tegevuste finantseerimisel**. Näiteks, kui õnnestub üks vajaminev seade osta odavamalt kui eelarves planeeritud, ei ole vahendeid võimalik sama projekti raames kasutada järgmise hanke planeeritud summa suurendamiseks. RA ja RÜ kommentaarides viidatakse, et struktuurifondid on suunatud konkreetse vajaduse rahuldamisele ning eesmärgiks ei olegi kogu raha kasutamine, vaid vabanenud raha jaotatakse ümber vastavalt meetme määruusele. See ei motiveeri aga taotlejat leidma majanduslikult kõige soodsamat lahendust ning pingutama raha efektiivse kasusaamise nimel.

Ka juhul, kui on võimalik teha projekti eelarveridade vahel muudatusi, nagu näiteks doktorikoolide meetmes, välditakse seda kaasneva administratiivse koormuse tõttu – nõutavad selgitused ja põhjendused on väga mahukad ning risk, et rakendusüksus ei kinnita muudatust, mõjub projekti rakendajale heidutavalt.

... väga sageli ongi see probleem, et kui me hakkame asju planeerima, siis me kirjutame, et vot see tükk maksab nii palju, too tükk maksab nii palju, siis näeb seadus ette, et me peame tegema riigihanke ja siis tuleb välja, et esimene tükk, mille me ostame, tuleb kümme protsenti odavam, tehakse imehea pakkumine. Me ostame selle kümme protsenti odavamalt, nüüd tahaks järgmisele tükile, et saaks selle eelmise kümne protsendi arvelt, saaks midagi veel juurde võtta, üks ole. Mingisuguse lisafunktsiooni või midagi. Aga projektis on kirjas, et see asi maksab nii palju ja nii on. Selline nii öelda kogu summa pluss nii öelda väljundi kontroll, mitte selle, mismoodi see seal vahepeal on toimunud, võimaldaks oluliselt rohkem paindlikkust küll.

Võimalikuks lahenduseks oleks jooksva **kontrolli vähendamine ja vastutuse jagamine kõigi osapoolte vahel** kulude abikõlblikkuse osas. Projektide hindamise keskmes on senini olnud peamiselt tegevused ja nende väljundid, mille tõttu on ka administratiivne kontroll olnud väga mahukas – kontrollitakse iga konkreetset tegevust, selle vastavust projekti tegevuskavale ja planeeritud eelarvele. Vähem tähelepanu pööratakse sellele, milline on tegevuse roll projekti eesmärkide täitmisel ja laiema mõju saavutamisel. Projekti rakendajatele võiks anda rohkem vabadust otsustada, milliseid tegevusi ja millises proportsioonis on vaja projektiperioodil läbi viia, et saavutada projekti eesmäärke. Teisalt võiks tähelepanu tulemustele ja kontroll tulemuste saavutamise taseme üle olla oluliselt suurem. Analoogina võiks kaaluda teadusprojektide tavapäraseid ühikhindadel või lihtsustatud kulumudelil põhinevaid rahastamisskeeme, mis on kasutusel näiteks EL raamprogrammide raames. Sellisel juhul oleks rahastamismudelid teadlastele tuttavad ja reeglid sarnasemad.

Mõningaseks takistuseks on ka teadus- ja hariduspoliitiliste meetmete mõjude pikaajaline perspektiiv, poliitikameetmete mõjud võivad teaduses ilmnedas alles 5-10 aasta pärast, see aga väljub juba

finantsperspektiivi ulatusest. Seetõttu oleks oluline läbi mõelda ka struktuurifondide meetmete hindamine laiemas poliitikakujundamise ja strateegia mõjuhindamise kontekstis.

Intervjueeritavad pidasid problemaatiliseks ka **välistippspetsialistide palkamise skeeme**, eriti just välisõppejõudude värbamist DoRa programmi kaudu. Meetme eesmärgi hinnati kõrgelt, kuid rahulolematust tekitas abikõlblike tegevuste loetelu. Seda ennekõike seetõttu, et palk on teadlaste mobiilsuse toetamisel vaid üks motivatsioonipaketi elementidest. Meede töötab hästi nende inimeste puhul, kes on niigi kaalunud Eestisse tulemist (näiteks naasvad Eesti tippteadlased) ning nende teadusasutuste puhul, kus on olemas uuringuteks sobiv keskkond – sarnaste teemadega tegelevad tippteadlastest kolleegid, unikaalset aparatuur, meeskonna loomise ja rahastamise võimalused. Uue uurimisgrupi või -teema käivitamiseks ei sobi täna kasutuselolevad meetmed. Selleks oleks vajalik lisaks töötasule võimaldada ka lisameetmete finantseerimist – näiteks meetmed teadurite/doktorantide palkamiseks, teadustööga seotud lähetuskuludeks, katseteks vajalike kulumaterjalide finantseerimist jms. Selline lähenemine muudaks Eestisse asumise atraktiivseks ka noortele potentsiaaliga teadlastele, kes saaksid Eestis kujundada välja oma uurimisteema ja luua uurimisgrupi, kasvaks meetme jätkusuutlikkus – uurimisgrupi juhi motivatsioon Eestist lahkuda on väiksem ja isegi kui lahkutakse, siis on võimalik leida uurimisgrupist järglane, kes teemat edasi veaks.

Teisalt on välistippspetsialistide mobiilsus pärsitud ka mitmete Eesti seadusandlusest tulenevate administratiivsete probleemide tõttu. Seda on lähemalt analüüsitud mobiilsustoetusi puudutavas juhtumiuuringus.

Kuigi suhteid rakendusüksuste ja rakendusasutusega hinnati valdavalt heaks, toodi esile ka **haldussuutlikkuse probleeme**, seda ennekõike seoses meetmete planeerimise ja seostega siseriikliku seadusandlusega. Nii näiteks ei võta abikõlblikkuse reeglid arvesse ülikoolidesiseseid arveldusskeeme (ülikooli sisekäibearved ei ole aktsepteeritud abikõlblikkust tõendavate dokumentidena), lahendamata on üldkulude finantseerimise küsimus. Üldkulusid on küll võimalik katta, kuid nende tõestamine kuludokumentide alusel on keeruline ja administratiivkulud on proportsionaalselt nii kõrged, et muudavad kulude finantseerimise mõttetuks. Probleemi aitaks lahendada nn *flat rate* ehk ühtse määra süsteemi rakendamine üldkulude osas, kuid kuna siiani ei ole Eesti suutnud Komisjoniga jõuda kokkuleppele ühtse määra arvutamise metoodika osas, ei ole seda võimalust ka Eesti seadusandluses hetkel ette nähtud. Kuna järgmisel programmeerimisperiodil eelistab Euroopa Komisjon näha veelgi ulatuslikumat lihtsustatud kuluhüvitamise meetodite rakendamist, siis oleks Eestil otstarbekas juba sel perioodil testida lihtsustatud kuluarvestusmeetodite kasutamist.

...on seni kümnendike nii öelda ümardamisega tekkinud probleemide pärast sajad leheküljed aruandeid on tagasi löödud ja ja nii edasi. Et võiks siis olla need reeglid vähemasti enne üheselt olemas, kuidasmoodi seda asja tegema peab ja mis siis ikkagi on abikõlblik, mis ei ole abikõlblik, et et ei peaks olema niimoodi, et kõigepealt saadame võistkonnad väljakule ja siis poole mängu pealt öeldakse, et täna mängite korvpalli või täna mängite jalgpalli hoopis.

... väga sageli nende väga keeruliselt reglementeeritud konkurssidega kaasneb väga palju tööd ülikooli sees, igasugused hindamised, värgid ja siis tuleb lõpuks see lõpptulemuse vaatlemine. /.../ lõppkokkuvõttes ongi, et oleks võinud selle raha samas proportsioonis, nii nagu ta alguses on, laiali jagada ja ma oleks enam-vähem sama asja sellega teinud, kuid oleks hulka aega ja inimeste tööd kokku hoitud.

Intervjueeritute hinnangul jääb RÜ hätta ka näiteks riigihangete alaste küsimuste nõustamisel või siis venivad vastused väga pikalt, mis omakorda nihutab projekti tähtaegu. Praegu toimiv süsteem on mõneti ebaloogiline. RÜ suunab küsimused tagasi ülikooli hankespetsialistidele, kes omakorda pöörduvad selgituse saamiseks Rahandusministeeriumi riigihangete valdkonna spetsialistide poole ning lõpuks peab projektijuht ikkagi hanke korraldamise kohta aru andma RÜ-le. Kuigi õigusaktide alusel ei saagi RÜ-lt riigihangete alast pädevust eeldada, võiks taotlejate paremaks teenindamiseks olla

vastavasisuline nõustamissüsteem riigiasutuste vahel korraldatud sujuvamalt – näiteks võiks luua parimate praktikate koondi või korduma kippuvate küsimuste loendi, kus enamlevinud probleemid oleksid lahti selgitatud (nt kuidas toimub litsentside ost, kuidas osta koolitust, kui pakkujaid ongi vaid üks ja võrdlevat hinda ei ole võimalik saada, kuidas arvestada ehitushangetel objekti ülalpidamiskuludega jms). Samuti võiks võimaldada näiteks avatud foorumit, mille kaudu toetuse saajad saaksid ka omavahel kogemusi vahetada ning kus taotluse koostajad saaksid aimu probleemidest, mis tuleb enne taotluse esitamist läbi mõelda. Suurema muudatusena, kuid kindlasti efektiivsema lahendusena võiks kaaluda hangete nõustamise süsteemi tõhustamist, kus toetuse saajaid nõustabki Rahandusministeerium kui riigihankeseaduse looja ning saadud nõuanded oleksid kooskõlaks meetme tingimustega. Teadaolevalt on riigihangetega seotud rikkumised peamine reeglite rikkumise viis kõikides rakenduskavades, seega peaks probleemi lahendamist käsitlema struktuurifondide planeerimise ja rakendamise süsteemis tervikuna.

Struktuurifondide kasutamine on andnud olulist lisandväärtust just teadusaparatuuri ja töökeskkonda tehtud investeeringute kaudu ning on võimaldanud parandada doktoriõppe kvaliteeti ja muuta Eesti teadust rahvusvahelisemaks. Järgmise perioodi olulisemaks väljakutseks on aga personali hoidmine. Globaalses teaduskonkurentsiks püsimiseks on vajalik **teadustöötajate palgatõus**, mida ei ole võimalik finantseerida struktuurifondide toel.

...Eesti teaduses probleem number üks on see, et ei jätku palgarahasid, et olla konkurentsivõimeline. Meil on aparatuurid maailma tasemel, me saame betoonkastid, ehitatakse maailma tasemel, kõik on korras ... lihtsalt selleks, et saada teaduses tulemusi, selleks on palku vaja tõsta kuskil 15%. Me ei ole konkurentsivõimelised, selles on küsimus.

Kuigi intervjueeritavad oma instituudi/teaduskonna tasandil investeeringute jätkusuutlikkusega probleeme ei näinud, tunnistati siiski, et see võib olla üldiselt probleem. Nii näiteks ei arvestata ehitushangetel hoone edasiste ülalpidamiskuludega, vaid lähtutakse odavaimast ehitushinnast. Samas võivad kas või energiakulud erinevate tehniliste lahenduste ja/või seadmete puhul väga palju erineda. Siin on selgelt probleemiks ka hangete läbiviimise suutlikkus toetuse saajate tasandil. Sageli ei ole toetuse saajal piisavalt selget ettekujutust, mida soovitakse saavutada, milline on korrektne projekteerimise lähteülesanne jne. Eelis on jällegi suurematel ülikoolidel, kus vastava valdkonna kogemusi on rohkem. Seetõttu oleks jällegi abiks nn parimate praktikate koondamine ja toetuse saajate omavaheline kogemuste jagamine. Ka RÜ võiks kaaluda võimalust riigihangete juristi palkamiseks, kelle igapäevane ülesanne oleks anda riigihangete alast tuge nii RÜle endale kui ka toetuse saajatele.

Kuigi ükski intervjueeritav ei pidanud seda oma instituudis probleemiks, mainiti siiski, et seadmete ja laborite remondi-, hooldus- ja käigushoidmise kulud võivad kujuneda tulevikuks takistuseks teaduse arendamisel. Seda enam, et neid kulusid ei finantseerita struktuurifondidest ega riiklikest teadusrahadest.

Soovitused juhtumianalüüsi põhjal

Intervjueeritute hinnangul ei ole mõistlik teha jooksval programmiperioodil märkimisväärseid muudatusi, sest regulatsioonidega ollakse tuttavad, projektid on käivitunud ning eelistatakse jätkata samas rütmis.

Tabel 2. Käesolevat programmiperioodi puudutavad soovitused

Soovituse subjekt	Soovitus
Rakendusüksus	Võimaldada projekti rakendamise parimate praktikate ja kogemuste vahendamist näiteks korduma kippuvate küsimuste või siis RÜ kodulehel toimiva interaktiivse foorumi näol, kus oleks võimalik esitada küsimusi, jagada kogemusi nii toetuse saajatel kui taotlejatel. Palgata RÜsse riigihangete jurist, kelle ülesanne oleks toetada nii RÜd kui toetuse saajaid riigihangete alastes küsimustes.

Tabel 3. Järgmist programmi perioodi puudutavad soovitus

Soovituse subjekt	Soovitus
RA (HTM), RÜ (Archimedes SA)	Kuna mitmed meetmed on jooksvate kulutuste iseloomuga (nt doktorikoolid, ettevõtete ja kõrgkoolide koostöö) ning mõnede meetmete korral on küsitav ülalpidamiskulude finantseerimine, siis on vajalik pöörata rohkem tähelepanu projekti tulemuste jätkusuutlikkusele ja tõhustada vastavat kontrolli.
RA, RÜ	Alammeetmete arvu võiks vähendada sarnaste meetmete kombineerimise kaudu. Kasusaajatele võiks jätta rohkem vabadust ja vastutust konkreetsete tegevuste kavandamisel, taotlusprotseduuris ja seires peaks olema suurem rõhk tulemustel ja oodataval mõjul.
RA, sõltuvalt Euroopa Komisjoni suunistest	Administratiivkoormuse vähendamiseks ja teadusvaldkonna arendamiseks võiks laiendada laiemapõhjaliste temaatiliste grantide kasutamist. Hea näitena nimetatakse siinkohal teaduse tippkeskuste meedet, mille eesmärgiks on Eesti teadus- ja arendusasutuste rahvusvaheliselt kõrge kvaliteediga teadus- ja arendustegevuse toetamine ja jätkusuutlikkuse tagamine ning mille käigus toetatakse uurimisrühmade erinevaid tegevusi nii uurimisprojektide läbiviimist, teadlaste mobiilsust, väikesemahulist teadusaparatuuri soetamist kui ka näiteks tippkeskuse juhtimisega seotud kulusid. Sarnaselt võiks koondada doktorantide mobiilsustoetused ühte meetmesse/programmi; välisõppejõudude ja teadlaste sissetoomine ühte meetmesse ja programmi. Sellisel juhul suureneks meetmete funktsionaalne sidusus. Alternatiivina võiks kaaluda ka uurimisteemade/õppevaldkondade põhise finantseerimist, mille eesmärgiks oleks tõsta valdkonna taset ja kõrghariduse kvaliteeti kombineerides uurimisteemasid, õppetööd, doktorikoole, õppekava arendust, koostööd ettevõtetega ning teisi eesmärgi saavutamiseks vajalikke tegevusi. Selline lähenemine võimaldaks kasutada ka tingimuslikku meetmete kujundamist (eeltaotlused, millest saadud info põhjal töötatakse välja meetme määrused), mida kaalub järgmisel struktuuritaotluste perioodil ka Euroopa Komisjon.
Vabariigi Valitsus, RA	Teaduse finantseerimise skeem peab võtma arvesse investeringute jätkusuutlikkuse küsimusi. Järjepideva teaduse arengu tagab vaid kompleksne lähenemine hoonestusele, seadmetele ja aparatuurile ning inimressursile. Teadustöötajate palgaraha ning seadmete hooldus- ja käitamiskulude nappus võib hakata oluliselt piirama Eesti teaduse arengut.
Vabariigi Valitsus, RA	Prioriteetsete arengusuundade arengu jätkumiseks tuleb tagada ka laiapõhjaline fundamentaalteaduste areng siseriiklike vahendite kaasabil. Struktuurivahendid võivad olla suunatud n-ö <i>top-up</i> meetmetena prioriteetsete valdkondade arendamisele (nt tippkeskuste programm), kuid see ei tohiks toimuda teiste teadusvaldkondade arvelt. Praegu toimub kõrghariduse arendustegevus paraku vaid struktuurifondide toel, õppekoha maksumus katab jooksvad õppetöö kulud ega võimalda mahukamaid arendustegevusi (nt inglisekeelse õppe arendamine, uute ainekursuste väljatöötamine, koostöö ettevõtetega vms).

5.2. Juhtum 2: Teaduse rahvusvahelistumine ja teadlaste mobiilsus

Juhtumi taust

Käesoleva juhtumianalüüsi eesmärgiks on selgitada, mil määral aitavad struktuurifondid kaasa teaduse rahvusvahelistumisele ja teadlaste mobiilsusele. Juhtumis vaadeldakse meetmeid, mille eesmärgid on seotud Eesti teaduse konkurentsivõime tõstmisega teaduse rahvusvahelistumise ja teadlaste ning doktorantide mobiilsuse varal. Analüüsitakse, millised nendest meetmetest toimivad rahvusvahelistumise seisukohalt paremini, milline on meetmete rakendatavus ja milliste meetmetega on probleeme ning milline on hinnanguliselt meetmete koostoime.

Meetmed, mis otseselt on seotud doktoriõppe ja teaduse rahvusvahelistumisega, on järgmised:

- 1) Alameede 1.2.2.1. Programm DoRa;
Tegevus 2. Kõrghariduse kvaliteedi parandamine välisõppejõudude kaasamise teel;
Tegevus 4. Doktorikraadiga spetsialistide arvu suurendamine võimekate välis-üliõpilaste kaasamisega doktoriõppesse;
Tegevus 5. Rahvusvahelise teadusalase koostöö arendamine külalisdoktorantide lühiajaliste uurimisprojektide toetamise teel;
Tegevus 6. Rahvusvaheliste koostöövõrgustike arendamine Eesti doktorantide õpirände varal;
Tegevus 8. Noorteadlaste osalemine rahvusvahelises teadmisteringluses.
- 2) Alameede 1.2.3.1 Teadlasmobiilsuse programm „Mobilitas“ (edaspidi Mobilitas) tegevused 2 ja 3;
- 3) Alameede 1.2.4.1 Doktorikoolid (edaspidi doktorikool).

Juhtumianalüüsi käigus intervjueriti eelnimetatud meetmete elluviimisega seotud Eesti Teadusfondi ja rakendusüksuste esindajaid asutusest SA Archimedes, lisaks intervjueriti lõppkasusaajaid ehk kolme ülikooli teadus- ja arendusosakonna juhti või meetme koordinaatoreid. Intervjueriti ka edukaks osutunud taotlustega seotud isikuid nagu doktorikooli projektijuht, tippteadlane ja instituudi juhtkond, kus see tippteadlane töötab.

Kõikide vaadeldud meetmete eesmärgid ja oodatavad tulemused on strateegilisel tasandil sarnased. DoRa programmi rakendamise tulemusena muutuvad teadusasutused ja kõrgkoolid avatumaks ja konkurentsivõimelisemaks, mille tulemusel paraneb oluliselt Eesti võimekus nii kõrgelt kvalifitseeritud tööjõu värbamiseks välismaalt kui kohapeal koolitamiseks. Mobilitase eesmärgiks on teadlaspotentsiaali arendamine ja mitmekesistamine, rahvusvaheline teadlaste mobiilsus ja kogemuste vahetamine, värvates kõrgelt kvalifitseeritud tööjõudu. Doktorikooli eesmärgiks on toetada interdistsiplinaarseid doktorikoole, mis keskenduvad doktoriõppe efektiivsuse suurendamisele ja sealhulgas doktorantide kvaliteedi tõstmisele rahvusvahelise ja siseriikliku koostöö varal. Kõigi nende tegevuste tulemusena paraneb Eesti üldine konkurentsivõime ja suutlikkus teaduse ning innovatsiooni vallas, soodustatakse kõrgetasemelise teadlaskonna ja teaduspotsentsiaali kujunemist ning Eesti teadlaste rahvusvahelise võrgustiku laienemist.

Kokku on SFist rahastatud teadlaste ja doktorantide mobiilsusega seotud alameetmete maht 57,88 miljonit eurot, sellest moodustab DoRa programm 24,58, Mobilitas 17,26 ja Doktorikoolid 16,04 miljonit eurot. Rahvusvahelistumise eesmärki toetavaid tegevusi rahastatakse ka riiklikult Kristjan Jaagu stipendiumist ja 7. raamprogrammi toel pakub ETF järeldoktori grandiprogrammi ERMOS.

Hinnang meetmete tõhususele ja eesmärkide saavutamisele

Juhtumis vaadeldud meetmetesse koondatud tegevused moodustavad ühtse loogilise terviku ja intervjueritavate hinnangul toetavad meetmed ühtset strateegilist eesmärki – teaduse rahvusvahelistumist. Tegevusi toetavad ka olemasolevad riiklikud teadlaste mobiilsuskeemid ja grandid.

Leiti, et sel viisil ülesehitatud rahvusvahelistumist edendavate toetuskeemide puhul tekib oodatud sünergia ja positiivne koostoime, kuid samal ajal esineb ka teatud puudusi.

Väga positiivseks hinnati Mobilitas järeldoktorite mobiilsust toetavat tegevust. Ülikoolid tunnetasid, et läbi selle on lisandunud teadusasutustesse väga kõrgel tasemel kvalifitseeritud ja motiveeritud töötajaskonda. Kolmes taotlusvoorus on rahastatud 67 järeldoktori taotlust, nendest 46 on teadlased, kes tulevad välismaalt Eestisse. Järeldoktori teadustegevus on üldjuhul aktiivne, näitena toodi siin kasvanud teadusartiklite publitseerimist.

DoRa ja doktorikoolide puhul tõsteti esile doktorantide välislähetuste toetamise tegevust, mille toel on märgatavalt kasvanud Eesti noorteadlaste ja doktorantide võimalused külastada teaduskonverentse, saada esinemiskogemusi, laiendada suhtlusvõrgustikku ja luua teadusringkondades uusi rahvusvahelisi kontakte.

Mobilitas tipptheadlaste mobiilsuse tegevuse positiivse aspektina toodi välja asjaolu, et valdkondades, kus Eestis on teadustöö väga kõrgel tasemel, on võimalik kaasata tipptheadlasi ka väljastpoolt Eestit. Kuna tipptheadlaste kaasamise osas valitseb maailmas väga tihe konkurents ning iga ülikool soovib neid endale, jääb Eestis pakutav toetuskeem sageli selles konkurentsisis nõrgaks. Seni on meetme tegevusest rahastatud 8 tipptheadlase taotlusi¹⁵. Kolmas taotlusvoor ebaõnnestus, kuna suurimaks probleemiks kujunes Eestis töötamise kohustus grandide kasutamise jooksul. Pärast kolmanda vooru ebaõnnestumist suurendati toetuse määra 1 mln krooni ehk 0,06 miljoni euro võrra (vt viide 2). Intervjueeritavad leidsid, et tipptheadlase kaasamisel on olulised ka muud tingimused, mida teadlasele pakutakse – teaduse infrastruktuur, kõrgel tasemel kohapealsed teadmised, mis võimaldaks teadlasel mitte ainult anda, vaid ka vastu saada. Lisaks asub teadlane pikaks ajaks Eestisse elama, mis sageli tähendab seda, et ka tema perele peab looma sobivad tingimused. Sellega seoses nimetati asjaolu, et näiteks Tartus ei ole võimalik lapsi panna rahvusvahelisse kooli, sageli pole teadlase abikaasal võimalik leida rakendust, keerukas on hankida haigekassa kindlustust jms. Need ei tundu küll pealtnäha olevat esmatähtsad tingimused, kuid tipptheadlaste kaasamise puhul on lõppvaliku tegemisel sageli saanud otsustavaks just need asjaolud. Sarnane hinnang toodi välja ka DoRast toetatava välisõppejõudude sissetoomisel.

Tipptheadlaste tegevuse puhul nimetati piiravaks asjaoluks tipptheadlase määratlust programmis, mis on küllalt ambitsioonikas¹⁶. Tekib küsimus, miks peaks tipptheadlane soovima tulla Eestisse oma teadustööd tegema ja uurimisgruppi looma, kui siinne keskkond pole tasemele vastav ja talle lisaväärtust loov. Samas on Eestis perspektiivikaid teadusvaldkondi, mida edasi arendada rahvusvaheliselt kõrgel tasemel teadlastega (kes küll pole tipptheadlased) ja mõne aja möödudes võib kasvada sellest välja ka tipptheadust genereeriv haru. Seega toodi esile vajadus teatud valdkonda kaasata teadlasi, kes oleks võimelised Eestis tehtava teaduse taset oluliselt tõstma, samas ei pruugi nad vastata täiel määral programmis seatud tipptheadlase tingimustele. Samuti väljendati kahtlust, kas sellise tasemega välistippspetsialisti ongi praegustel tingimustel võimalik Eestisse meelitada. Uurimisgruppi ja akadeemilist positsiooni (nt professuuri) omavat tipptheadlast on väga raske sundida oma karjäärimudelit muutma. Selle asemel võiks kaasata potentsiaaliga noori teadlasi, kellel on küll juba piisavalt kogemusi, nt järeldoktori positsioon läbitud, publikatsioonide tase kõrge, kuid kellel ei õnnestu tiheda akadeemilise konkurentsi tõttu veel saada kõrget akadeemilist positsiooni. Sellisel juhul oleks võimalik meelitada neid perspektiivikaid noori teadlasi Eestisse, pakkudes neile võimalust oma uurimisteema ja uurimisgrupi väljaarendamiseks kiiremini, kui see mujal oleks võimalik.

Tipptheadlaste kaasamist piirava tegurina toodi välja prioriteetsete valdkondade valik meetmes, kus võib tekkida vastuolu kõrgkooli strateegias määratletud prioriteetsete valdkondade ja TA&I strateegias nimetatud valdkondadega. Näitena toodi siin kasvatusteadused, mis on Tallinna Ülikoolis strateegiliselt

¹⁵ Teadlasmobiilsuse programmi Mobilitas 2010.aasta aastaaruanne

¹⁶ Vt Mobilitas programmi juhendit punktis 9.2 ja tipptheadlase grandide taotluste hindamisjuhendit.

oluline teadusvaldkond ja kus on olemas ka tunnustatud kompetents, samas ei ole sellesse valdkonda võimalik kaasata tippteadlast, kuna see valdkond ei ole määratletud TA&I strateegias sätestatud prioriteetides.

Hinnang meetmete elluviimisele, järjepidevusele ning olulisemad väljakutsed

Intervjuudes tõdeti, et kõik olemasolevad tegevused on väga olulised ja annavad suure panuse teaduse rahvusvahelistumisesse. Positiivse asjaoluna märgiti koostööd, mis tekib erinevate kõrgkoolide vahel doktorikoolide raames, seda nii doktorantide lähetuste kui ka ühiste seminaride, suvekoolide ja koolituste korraldamise toel. Rakendamise osas peeti oluliseks tegevuste järjepidevust, mis võimaldab kujundada pikaajalisi koostöösuhteid. Doktorikoolide rakendamine toimub juba teist programmiperioodi ning meede on toimimise mõttes välja kujunenud. Eriti rõhutati seda, et praeguse ja järgmise programmiperioodi vahel ei tohiks jääda auku, nii nagu juhtus eelmisel perioodivahetusel. Hinnati, et piisav oleks, kui järgmise perioodi meetmete määrused ja rakendamise tingimused oleks teada aasta varem. See võimaldaks jätkusuutlikku planeerimist ja annaks kindlustunde nii doktorikoolide erinevatele osapooltele kui doktorantidele.

Mobilitase programmi järeldoktori alategevust peeti väga tõhusaks. Positiivsena nimetati asjaolu, et meedet rakendatakse läbi Eesti Teadusfondi (ETF), mida peeti väga meeldivaks ja tõhusaks koostööpartnerit taotlejatele. Ettepanekuna ja täiendava võimalusena tõid intervjuueeritud kõrgkoolid välja, et antud meetmes võiks enam võimaldada Eesti järel doktorite suundumist välismaale. Hetkel on seal seatud piirang, taotlejate osas tekib konkurents ning väga head taotlejad jäävad välja. Samas leevendab seda probleemi Kristjan Jaagu stipendiumiprogramm ja toetust on võimalik taotleda ka otse 7. raamprogrammist.

Tippteadlaste kaasamise meetme puhul rõhutati samuti selle olulisust rahvusvahelistumise aspektist. Rakendamine on kulgenud suhteliselt hästi ja tegevus võiks ideaalis sünergiat tekitada koos tippkeskuste meetmega. Samas olemasolevad näited, kus teaduse tippkeskus on kaasanud ka tippteadlase, on pigem juhuslikud, mitte suunatud tegevused, kuna tippkeskused on seotud nn sihtteemadega. Samas tippkeskuste järjepideval ja edukal toimimisel on tõenäosus suur, et nad tulevikus kaasavad ka enam tippteadlasi.

Tippteadlase kaasamise tegevuses toodi välja asjaolu, et tippteadlane peab siin olles looma oma uurimisgrupi, sellega kaasnevad aga teatud kulud ja programmist ettenähtud summad ei ole nende kulude katmiseks piisavad. Loomulikult lisandub ülikooli omafinantseering ja on võimalus kaasata raha muudest fondidest, kuid siiski leitakse, et kaasaegse uurimisgrupi loomine ja varustamine teaduseks vajaliku infrastruktuuriga on äärmiselt kulukas tegevus ja ilma ülikooli tõsise huvi ja lisapanuseta on seda peaaegu võimatu ellu viia. Seni on tunnetatud, et ülikoolide omapoolne huvi ja panus jääb sageli nõrgaks. Samas on ülikooli poolel risk, et uurimisgrupi tööperioodi lõppedes ei saa enam tagada selle infrastruktuuri kasutamises järjepidevust ehk pole selge, kas tippteadlase lahkumise korral suudab loodud teadusasutus (grupp) toimida ka ilma tippteadlase toe ja initsiatiivita.

Üldiselt toodi negatiivse aspektina rakendamise poolelt välja Mobilitas programmi tegevuste elluviimise järgse rahastamisega kaasnevat liigset ja mitte väga paindlikku kulude tõestamisega seotud asjaajamist, mis tekitab projektidele suure halduskoormuse. Meetmete puhul, mis on järjepidevad, sarnase ülesehitusega ja mille korral on välja kujunenud usalduslikud ja pikaajalised suhted kasusaajatega, võiks järgmisel perioodil kaaluda dokumentatsiooniga seotud vastutuse panemist pigem kasusaajale, näitena võib siin tuua doktorikoolid. Intervjuudele tuginedes võib öelda, et ka kasusaajad on selleks valmis, näiteks RÜs on juba välja töötatud võimalus võtta kasutusele väljamakse lihtsustatud menetlus.

Mobilitase tippteadlaste tegevuse osas pidasid kõik intervjuueeritud kõrgkoolid probleemiks üldkulude tõestamist, mis on niivõrd keerukas, et seni on nad üldkulude osa katnud pigem muudest vahenditest, et vältida suurt halduskoormust. Samas on see kululiik struktuurifondide rahastamisel lubatud ning

koostöös RÜga oleks vaja leida mõistlik lahendus, kuidas üldkulusid tõestada, nii et sellega ei kaasneks halduskoormuse liigset tõusu.

Kõigi mobiilsust ja rahvusvahelistumist toetavate meetmete osas toodi rakendamise poolelt probleemina välja, et sama tegevust toetavad alategevusi on mitmeid ja need on küllalt killustunud eri programmidesse. Sellest tulenevalt on alameetmetes seatud erinevad piirangud tegevuste rahastamiseks, mis sageli muudavad kasutamise protsessi ebaefektiivseks. Meetmete rohkuse ja piirangute tõttu võib sageli juhtuda, et ei leita üht sobivat meetet, mida saaks efektiivselt kasutada, vaid tuleb otsida teistest meetmetest lisavõimalusi, mis nõuab tähendavaid ressursse (nii raha kui aega). Näiteks DoRa ja doktorikoolide doktorantide lähetuste tegevuste puhul toodi piirava tegurina välja finantseerimise limiidid, mis ei võimalda sageli finantseerida väljaspool ELi toimuvatel konverentsidel osalemist. Samas peetakse mitmetes valdkondades, nt info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas, kõrgetasemelisi konverentse sageli just USAs või Hiinas. Doktorikoolis on lähetustele seatud kulude üldmahu piirang 20%, mis on üldjuhul ebapiisav, kuna konverentside küllastamise soov on suur ja välislähetused suhteliselt kulukad. DoRas on kehtestatud maksimaalne stipendiumi määr ning lisafinantseeringut ei lubata. Doktorikoolis aga on eelarve osakaalu piirang selline, et kaugemate sihtkohtade konverentside küllastamise eelis jääb väga vähestele doktorantidele. Samas on doktorantide arv doktorikoolides küllalt suur ja sellest tulenevalt on tekkinud ka konkurents rahastamisele, mis teisest küljest mõjutab positiivselt meetme kasutamise kvaliteeti.

Doktorikooli meetmes leiti, et tegevustele planeeritud kulude osakaalud ei ole proportsioonis tegelike vajadustega. Lähetuskulude katmise soov on tegelikult märgatavalt suurem ning koolituste ja seminaride osakaal võib olla väiksem. Seminarid ja koolitused toimuvad üldjuhul Eestis ning seetõttu on kulude tase võrreldes lähetustega madalam.

Järeldused juhtumianalüüsi põhjal

- Rahvusvahelistumise meetmed toimivad üldjuhul eesmärgipäraselt ja tõhusalt, eriti tõsteti esile järeldoktorite ja doktorikoolide toetusmeetmeid.
- Tegevuste rakendamine kulgeb ootuspäraselt, kuna siin valdkonnas on tegu programmidega.
- Meetmete koostoimel on märgatavalt elavnenud rahvusvaheline ja Eesti-sisene koostöö kõrgkoolide ja teadusasutuste vahel.
- Oluline on tagada rahvusvahelistumisega seotud meetmete jätkumine ka järgneval perioodil, nii et programmid jätkuksid sujuvalt, vastasel juhul toob see kaasa olemasolevate struktuuride lõhkumise ja nende, nt doktorikoolide, taaskäivitamine võib osutuda kulukaks.

Tabel 4. Järgmist programmiperioodi puudutavad soovitus

Soovituse subjekt	Soovitus
RA (HTM), RÜ (Archimedes SA)	Toetusprojektide elluviijatel ja kasusaajatel peaks olema enam paindlikkust tegevuste planeerimisel, hilisemal muutmisel ja elluviimisel. Senisest enam tuleks hinnata tulemuste saavutamist, mitte planeeritud tegevuste täpset eluviimist. Mõningad valdkonnad, nt infotehnoloogia ja kommunikatsiooni valdkond, arenevad niivõrd kiiresti, et ei ole võimalik ette näha kõiki tegevusi.
RA	Sarnaste eesmärkidega ja oodatavate tulemustega meetmete puhul tuleks edaspidi jälgida asjaolu, et piiravad kriteeriumid ei muutuks toetuse taotlejale takistuseks, nii et soovitud tegevusele ei olegi võimalik efektiivsel moel toetust saada.
RA	Järgmisel perioodil võiks luua meetme, mille eesmärgiks oleks luua soodne keskkond uute tippteaduse harude tekkeks, seda näiteks ka pehmemates valdkondades nagu sotsiaalteadused, kasvatusteadused jms.
RA, RÜ	Eesmärgiks peaks võtma meetme elluviimisega seotud halduskoormuse

vähendamise, sh tõsta kasusaaja vastutust projekti elluviimisel ja muuta kulude hüvitamise ja kuludokumentide menetlemise süsteemi lihtsamaks. Vajalik oleks leida koostöös RÜga lahendus, kuidas üldkulusid tõestada nii, et sellega ei kaasneks liigset halduskoormuse tõusu.

5.3. Juhtum 3: Ettevõtete ja kõrgkoolide koostöö edendamine

Käesoleva juhtumi raames uuriti, millistel eesmärkidel soodustatakse ettevõtete ja kõrgkoolide koostööd, miks kõrgkoolid ise seda oluliseks peavad, mida nad ootavad koostöölt ning kas olemasolevad meetmed aitavad neid eesmärke saavutada – kui mitte, siis mis takistab ja mis aitaks paremini eesmärke saavutada. Juhtum algab probleemi kirjeldusega, millele järgnevad hinnangud meetme ülesehitusele ja elluviimisele ning jätkusuutlikkusele. Juhtumanalüüsi tulemusel saab välja tuua peamised probleemid ja nende sügavuse, aga ka edutegurid ning seega teha ettepanekuid elluviimise süsteemide arendamiseks. Analüüsimisel kasutati nii erinevate meetmete aluseks olevat dokumentatsiooni kui ka rakendajate ja kasusaajatega tehtud intervjuusid.

Probleemi ja seda leevendavate meetmete lühikirjeldus

Ettevõtete ja kõrgharidusasutuste vahelist koostööd toetatakse nii teadus- ja arendustegevuse kui kõrghariduse vallas.

TA-alast koostööd toetatakse **Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava** raames. Mitmeid selleteemalisi meetmeid viib ellu Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Peamisteks HTMi valitsemisala meetmeks selles vallas on aga valdkondlikud TA programmid, millelt oodatakse muu hulgas koostöö teket akadeemilise ja ettevõtlussektori ning riigi vahel (*triple helix*), eeldatakse erasektori aktiivset osalust projektides.¹⁷ Kuna programmid pole kõik veel avanenud ja avanenud programmide puhul ei saa veel kogemustest rääkida, ei ole käesoleva juhtumi raames neid meetmeid täpsemalt vaadeldud. Seega keskendub juhtum koostööle kõrghariduse vallas.

Inimressursi arendamise rakenduskavas mainitakse, et koostöö ettevõtlussektoriga on kõrgharidussektoris omane rakenduskõrgharidusõppele, kuid tervikuna pigem juhuslik ning sõltuv peamiselt õppeasutuse ning ettevõtjate entusiasmist. Väljakutsena nähakse probleemi, et ettevõtlussektori osalemine õppeprotsessis ja õppe kavandamisel on pigem erand kui reegel. Eeldatakse, et ettevõtete kaasamine aitab saavutada prioriteetse suuna 1.2 eesmärke, milleks on:

- Teadmistepõhisele ühiskonnale vajaliku uue teadlaste ja inseneride põlvkonna lisandumine;
- Kõrghariduse kvaliteedi parandamine ja suunatus lisandväärtuse loomisele.

Tegevused on lisaks otseselt seotud kõrgharidusstrateegia 2006-2015 punktiga¹⁸, kus seatakse eesmärgiks „*Tagada Eesti majanduse ja ühiskonna arengu vajadusi üha enam arvestav õppe- ja teadustöö suunitlus. Eesmärk on kõrgharidussektori oluliselt tuntavam roll Eesti majandusliku ja sotsiaalse innovatsiooni/moderniseerumise eestvedajana ning Eesti lõimijana Euroopa Liidu poliitilistesse, majanduslikesse ja sotsiaalsetesse võrgustikesse*“.

Koostööd ettevõtetega soodustatakse peamiselt kahe inimressursi rakenduskava alt planeeritud meetme abil, milleks on meede „Kõrgkoolide koostöö ja innovatsiooni arendamine alameede „Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö“ ning DoRa programmi tegevus 3 „Teadusalase koostöö tugevdamine ülikoolide ja ettevõtete vahel.“

Alameetme „Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö“ eesmärgiks on kõrgkoolide suutlikkuse tugevdamine tööturuarengutega arvestamisel õppe-, uurimis- ja arendustegevuse seostamise, ressursi koondamise ning koostöö arendamise kaudu. Alameetme eesmärgiks on valmistada ette kõrge kvalifikatsiooniga spetsialiste, kelle teadmised ning oskused võimaldavad era- ja avaliku sektori organisatsioonidel orienteeruda kõrgetasemeliste toodete ja teenuste pakkumisele või avardavad erivajadustega inimeste

¹⁷ Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava.

¹⁸ Heli Aru ettekanne 26.05.2011 teemal „Kõrgkoolide ja ettevõtete koostööprojektid.“

osalusvõimalusi ühiskonnas.¹⁹ Kui veel arvestada, et partneriks võib ettevõtte või ettevõtteid koondava MTÜ või SA kõrval olla ka kutseühing, riigiasutus, kohalik omavalitsus või nende hallatav asutus, on selge, et meetme pealkiri on pisut eksitav. Rõhuasetus ei ole mitte niivõrd koostööl ettevõtetega, vaid tööturu vajadustega arvestamisel ja see kajastab ka tööturu seda osa, mis jääb ettevõtlussektorist väljapoole. Küsitav ongi pigem, kas paari ettevõtte kaasamine annab alati selge indikaatori tööturu tõelistest vajadustest.

Meetme raames toetatakse õppekavade arendamist ja uuendamist, koostöösidemete arendamist ettevõtluse esindajatega, õppe (sh täiendõppe) pakkumist uutel õppekavadel, välisõppejõudude kaasamist, üliõpilaste tudeerimist välisriigis, välisüliõpilaste kaasamist, praktika läbiviimist, ühisõppekava või ühisõppemooduli õpikeskkondade arendamist õppe läbiviimiseks e-õppe vormis jne.

Meede panustab järgmiste inimressursi arendamise rakenduskava indikaatorite saavutamisse:

- väljundindikaator: ESF-i finantseeritavatel lühiajalistel õppejõudude täienduskoolituskursustel osalenute arv;
- tulemusindikaator: Täienduskoolituskursused edukalt läbinute osakaal;
- väljundindikaator: ESFi finantseerimisel toimuvate kõrgkooli tasemel e-kursuste arv;
- tulemusindikaator: ESFi finantseerimisel toimunud kõrgkooli tasemel e-kursuste edukalt läbinute arv.

Antud meetme osas ei ole sihttasemeid täpsustatud. On selge, et pooled ehk e-kursustesse puutuvad indikaatorid ei kajasta „Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö“ alameetme olulisemaid eesmärke ehk siis meetme kirjeldus ega spetsiifilised indikaatorid ei rõhuta, et uued kursused peaksid toimuma just e-õppe vormis. Alameetme spetsiifilised indikaatorid²⁰ (kokku 8 väljundiindikaatorit ja 5 tulemusindikaatorit) kajastavad loodud õppekavade ja õppijate (sh välisüliõpilaste) arve, ettevõtetes praktiseerinud õppejõudude ja õpilaste arve, õppetöös osalenud praktikute ja kaasatud välisõppejõudude arve, aga ka loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia valdkonna lõpetajate arve, kes on õppinud väljatöötatud või uuendatud tasemeõppekavade järgi. Kõigil olemasolevatel indikaatoritel puuduvad sihttasemed ja puudu on ka mõjuindikaatorid koos sihttasemetega, kuna HTM leiab, et sellisel meetme tasandil on mõjuindikaatori seadmine võimatu.

Huvitav on asjaolu, et indikaatoriks on just loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia valdkonna lõpetajate arv, samas kui meetme hindamismudelil on määratletud järgmised, märksa laiemad fookusvaldkonnad, mis pandi paika koostöös MKMiga:

- 1) IKT, bio- ja materjalitehnoloogiaid;
- 2) äri- ja finantsteenused;
- 3) transport ja logistika;
- 4) masina- ja metallitööstus;
- 5) elektroonika- ja elektriseadmete tööstus;
- 6) puit ja puidutööstus;
- 7) keskkond ja planeerimine;
- 8) kemikaalide ja keemiatoodete tööstus;
- 9) riigikaitse;
- 10) moodulitena: ekspordijuhtimine ning Aasia poliitika, ühiskond ja majandus.

Samas fookusvaldkondi väga ei tähtsustata ehk siis neid võetakse hindamise käigus arvesse vaid siis, kui esitatud taotlused on muudest kriteeriumitest lähtudes võrdsed. Seega jääb kokkuvõttes segaseks, kas antud meetmega soovitakse hariduse vallas valdkondlikke proportsioone oluliselt kallutada või mitte. Fookusvaldkondade arvestamine vaid võrdsete taotluste puhul ei pruugi erilist mõju avaldada ning

¹⁹ Meetme „Kõrgkoolide koostöö ja innovatsiooni arendamine“ tingimused, Haridus- ja teadusministri määrus, RT I, 20.05.2011, 9, <https://www.riigiteataja.ee/akt/13289358> (16.06.2011).

²⁰ Allikas: SA Archimedes.

seega jääb ka seos taotluste hindamise kriteeriumide ja vastavate spetsiifiliste indikaatorite vahel nõrgaks.

Meetme raames on toimunud kaks taotlusvoor, mille tulemusena on toetatud 37 projekti, neist 25 TÜs ja TTÜs. Valdkondade lõikes on tehtud 7 projekti tootmise ja töötlemise vallas, 6 arvutiteadustes, 5 kunstide vallas ja muudel aladel vähem. 15 juhul oli tegemist õppekava uuendamisega, 3 juhul uue õppekava loomisega, 12 juhul ühisõppekava ja 7 juhul ühisõppemooduli arendamisega²¹. Nende kahe vooru tulemusel on kogu eelarve kohustustega kaetud, samas tehtud kulutused moodustavad eelarvest 9%.

DoRa programmi tegevuse 3 „Teadusalase koostöö tugevdamine ülikoolide ja ettevõtete vahel“ eesmärgiks on RÜ kodulehe (www.archimedes.ee) andmetel aidata kaasa tippspetsialistide arvu kasvatamisele eelisarendatavates valdkondades²². Toetatakse nende doktorantide õpinguid, kelle teadustöö viiakse läbi ülikooli ja mõne Eestis tegutseva äriühingu või teadus- ja arendusasutuse tihedas koostöös. Toetus võimaldab siduda teadustöö ettevõtte jaoks praktiliste ülesannete lahendamise ja tagada nende tulemuste praktilise rakendamise. Programmdokumendi põhjal on meetmel kaks eesmärki:²³

- suurendada doktorikraadiga teadlaste ja inseneride arvu, eriti elukvaliteedi ja majanduse konkurentsivõime parandamise seisukohalt olulistest valdkondades;
- soodustada ülikoolide ja ettevõtete koostööd teadus- ja arendustegevuse vallas, mille tulemusel kasvab ettevõtete teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni intensiivsus.

Ühesõnaga oodatakse nii tippteadlaste arvukuse kasvu kui ka nende mõju ettevõtetele. Meetme disainis ei ole siiski läbivalt arvestatud mõju ettevõtetele. Toetuse saamise tingimustes peetakse küll üheks eelduseks, et doktorandi uurimisteema peab aitama kaasa ülikooli partneriks oleva äriühingu või teadus-arendusasutuse arendustegevusele, looma viimase töökultuuris uudse vaatenurga ja seeläbi soodsama keskkonna innovaatiliste lahenduste tekkeks. Indikaatorid samas ei kajasta mõju ettevõtetele ehk siis hiljem puudub info, kas meede on ettevõtete tasandil oma eesmärgi täitnud. Tegevuse väljundindikaatoriks on programmi vahendite toel õppima asunud doktorantide hulk (sihttase kokku 35) ning tulemusindikaatoriks on konkreetsetel programmiosade doktorantide väitekirjade kaitsmised (sihttase 20 ehk 60%). Indikaatorid ei kajasta ka kuidagi ülikoolide ja ettevõtete koostöö aspekti ehk isegi siis, kui koostöö realselt ei toimunud ja meetmest ei olnud abi, aga doktorand siiski kaitses oma väitekirja, võib pelgalt indikaatoreid vaadates jääda eksitav mulje, et projekt oli edukas.

Doktorantide õppekohti rahastatakse TA&I strateegia eelisarendatavates valdkondades, milleks on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, materjalitehnoloogia, keskkonnatehnoloogia, biotehnoloogia, energeetika ja tervis. Need on „elukvaliteedi ja majanduse konkurentsivõime parandamise seisukohalt olulised valdkonnad,“ millele viitas tegevuse esimene eesmärk. Siiani on toetust kasutanud 37 doktoranti. Põhiliselt on tegemist TTÜ doktorantidega (57%). Kuigi tegevuse sihttase on saavutatud, kaalutakse tegevuse jätkamist mõne teise programmi tegevuse arvel.²⁴ 37 doktorandi terve programmi perioodi kohta on suhteliselt väiksemahuline ja seega ka mõju saavutamise mõttes tagasihoidlik tegevus arvestades, et igal aastal lõpetab Eestis doktorantuuri 153-175 doktorit, neist ligikaudu 60% antud meetme sihtvaldkondades.²⁵

²¹ Andmete allikas: SA Archimedes.

²² Archimedes koduleheküljel <http://archimedes.ee/amk/index.php?leht=158> (vaadatud 30.06.2011).

²³ Inimressursi arendamise rakenduskava prioriteetse suuna „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“ meetme „Doktoriõppe ja rahvusvahelistumise edendamine“ doktoriõppe ja rahvusvahelistumise programm „DoRa“ (kinnitatud 5.04.2010).

²⁴ Doktoriõppe ja rahvusvahelistumise programm „DoRa.“ Programmi 2010. a. aastaaruanne.

²⁵ Statistikaameti andmed aastate 2007-2010 kohta. Mainitud 60% moodustasid 2010. a. bioteaduste, füüsikaliste loodusteaduste, arvutiteaduste, tehnikaalade, tervise ja keskkonnakaitse valdkondades doktoriõpingud lõpetanud.

Kokkuvõttes võib öelda, et probleemid, millele meetmed on suunatud, on vastuvaieldamatult olulised ning meetmed selles mõttes asjakohased (vt ka antud hindamise esimest peatükki), kuid mõjude saavutamise loogika võiks olla selgemalt lahti kirjutatud. Näiteks Rootsi Vinnova praktika teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni meetmete vallas näeb ette, et enne meetme käivitamist on meetme loogika selgelt lahtikirjutatud ja erinevate osapoolte poolt n-ö testitud.²⁶ Konkreetsemalt tähendab see planeeritud tegevuste ja soovitud tulemuste ning mõjude vaheliste seoste ülevaatamist.

Olulise mõju saavutamine sõltub aga paljuski ka meetmete mahtudest, ülesehitusest ja elluviimise praktikast.

Hinnangud meetmete ülesehitusele ja elluviimisele

Ülikoolid leiavad, et koostööd ettevõtetega peab meetmetega toetama, sest see tegevus eeldab märkimisväärseid ressursse – puhtalt missioonitundest ettevõtjad sisulist koostööd valdavalt ei tee. Kui näiteks soovitakse kaasata õppetöösse lektoritena ettevõtjaid, tuleb arvestada sellega, et kõrgtehnoloogilistel aladel tegutsevate ettevõtjate aeg maksab palju.

Seega, ühest küljest on selge, et ettevõtete ja kõrgkoolide vaheline koostöö võiks olla tihedam, ja teisalt on selge, et ilma täiendavate vahenditeta seda ei saavuta.

Sihtgrupini jõudmise osas on selge, et DoRa tegevus 3 (Teadusalase koostöö tugevdamine ülikoolide ja ettevõtete vahel) on olnud TTÜ-keskne, kes on vaid üks neljast tegevusse kaasatud doktoriõpet pakkuvast ülikoolist. TTÜ profiili ja fookust arvestades on see mõneti loogiline. Üks väheaktiivsetest ülikoolidest väidab, et väga raske on leida huvitatud ettevõtteid, kes oleks valmis projektis omafinantseeringuga osalema. Tallinna Ülikool uuris oma hiljutises uuringus, mis takistab ettevõtete ja ülikoolide vahelist koostööd laiemalt, ning tõi põhjustena välja ressursside puudumise (nii ajaline, rahaline kui inimressurs), kõrgkoolide passiivsuse ja koostöö vähest koordineerituse.²⁷ On selge, et ettevõtteid, kes suudaksid tõesti sisukalt panustada õppekavade väljatöötamisse ning õppetegevuses osalemisse, ilma et otsene kasu kohe ilmneks, ei ole enamjaolt väikeettevõtteid. Suuri ja keskmise suurusega ettevõtteid on Eestis aga väga vähe ning majanduslanguse tingimustes olid nende prioriteedid mujal. Teisalt on kindlasti koostööst huvitatud ettevõtjaid, kellele ei ole veel jõutud teha koostööettepanekuid. Ühe ülikooli esindaja pakub lahendusena välja võimaluse kaasata aktiivsemalt välisettevõtteid, kellel on olemas vastavad kogemused ja harjumus teha ülikoolidega koostööd. Selliste koostöösuhete loomine välisettevõtetele nõuab muidugi ka pingutusi.

Õppekavade uuendamine peaks olema ettevõtlusega koostöös ja peab olema täna juba välisettevõtlusega koostöös. Kuna kohapeal ei ole seda, siis järelikult Skandinaaviaga tegema nagu meeletut koostööd, /.../ kasvõi saatma inimesed sinna praktiseerima. Ma arvan, et see on see, kus palju suuremad raskused on. See nõuab sellist igapäevast tööd, et sul oleks instituudis direktorid, kes sellest aru saavad, dekaanid, kes tahaks seda teha. (ülikooli esindaja)

Toetatavate tegevuste nimekiri on „Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö“ meetme puhul pikk ja seega katab enamus tegevused ära. Raskeks on kohati osutunud laia partneriteringiga projektide puhul projekti administreerimine.

Projektide **valikusüsteemid** kajastavad muu hulgas fookusvaldkondade eelistamist. DoRa tegevus 3 puhul on prioriteetideks TA&I strateegias määratletud valdkonnad, teisel meetmel on

²⁶ Delanghe, H., Teirkinck, P. Optimising the Policy Mix by the Development of a Common Methodology for the Assessment of (Socio-) Economic Impacts of RTDI Public Finding. Literature Review. Brussels, 2010.

²⁷ Marge Unt, Kristel Siilak. Ettekanne „Ettevõtete ja kõrgkoolide vahelise koostöö võimalikkusest: Eesti suuremate ettevõtjate nägemus.“ 26.05.2011.

fookusvaldkondade nimekiri tunduvalt laiem ning lisaks pole välistatud ka tugevad projektid väljaspool fookusvaldkondi.

Sellised erisused toovad kaasa ka tagasihoidliku **meetmete** („Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö“ ja Dora3) **koosmõju**. Samas polegi seda ka eesmärgiks seatud. Võib oletada, et kattuvates valdkondades teevad ülikoolid väljakujunenud ettevõtluspartneritega koostööd siiski mitmete projektide raames. Kui aga soovitakse mitme meetmega saavutada ühist eesmärki ja süsteemseid muutusi, eeldaks see mahukamaid ja tihedalt koostoimivaid (nt ühtedesse valdkondadesse suunatud) meetmeid.

„Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö“ meetme valikukriteeriumid kajastavad veel selliseid olulisi aspekte nagu rahvusvahelistumine (välisõppejõudude ja tudengite kaasamine ning Eesti õppejõudude rahvusvaheline võrgustumine) ning ettevõtlusalaste ainete pakkumine uute õppekavade raames. Heaks näiteks on instituut, kus loodud uue õppekava raames õpetavad ettevõtlusaineid antud valdkonnas tegutsevad ettevõtjad. Seda ei asenda valikainete võtmine majandusteaduskonnast ehk siis sissejuhatus majandusteooriasse või mikro- ja makromajanduse alused, mida intervjueritute sõnul ülikoolide kesktaasel sil sageli ei mõisteta. Nii intervjueritute hinnangud kui teiste hiljutiste uuringute tulemused²⁸ kinnitavad praktilise ettevõtlusõppe olulisust, ideaalis koos õpitava valdkonna spetsiifikaga, projektijuhtimise ja eneseväljendusoskuste arendamisega.

Mõnel juhul näitavad intervjueritute senised kogemused, et „Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö“ meetme ülesehitus ei taga ülikoolide huvipuuduse tõttu alati sisulist koostööd ülikoolide ja partnerite vahel ega seega ka õppetegevuse paremat vastavust tööturu vajadustele.

Ja seal on noh, pigem nagu, pigem on see nagu kerge pettumus, on selles mõttes, et see ülikoolidele on see easy money, selles mõttes, et nemad saavad oma raha kätte, mingi taotluse peale. /.../ Et peab vähe aruandeid justkui nagu vorpima ja näiliselt nagu tegusid näitama. Aga et näiteks meil siin paar kogemust on küll sellised, kus see õppekava arenduse eesmärk ju ometigi oli see, et alustatakse nullist eks ole. Et kõigepealt hakatakse õpiväljundeid kirjeldama, mingit ideaalpilti, et mida me tahame, et selle õppekava tulemusel, et kuidas on see tööturule sisenemine. Et kuidas seal on sätitud see koostöö ettevõtetega. Et kuidas võetakse arvesse ettevõtete vajadusi õppekava arendusel, et kuidas seal praktika kohad sätitakse ja nii edasi. Aga kõige tihemini on toimunud on see, et loeme teie mehed üle, loeme meie mehed üle, paar naist veel sinna sekka ja vaatame siis selle klassi ... /.../ Et see on mõne võrra minu arvates nagu frustreriv, et see ei ole oma eesmärki täitnud, et mingi uus kvaliteet tekiks asjadele. /.../ Vähemalt selle perioodi jooksul, mida te siin hindate, ma küll ei arva, et ma olen lähenemist näinud ülikoolidel ja töömaailmal. (ülikoolide partner mitmes projektis)

Koostöömeetmed ei pruugi hakata alati kohe toimima, kuna lõhe akadeemilise maailma ja ettevõtluse vahel on nii suur, et selle ületamine võtab aega.

Ja sellel nagu võib-olla on selline emotsionaalne siuke vastuolu. Et ettevõtte arvab, et need on mingid vaesed kirikurotid. Ja professor arvab, et seal on mingid durakad täielikult. Ja nende maailmad justkui nagu ei kattu. Ettevõtjad ei saa aru, et akadeemikute hulgas on tegelikult päris mitmeid ettevõtlikke inimesi ja päris haljale oksale jõudnud inimesi. Ja akadeemikud ei saa aru, et ettevõtjate hulgas on päris mitmeid mõtlemaid inimesi. /.../ Need meetmed, mis meil ka sinna välja mõeldud on, üleliia palju sihukest kokkupuudet ei soodusta. Mina enda jaoks olen defineerinud selle ärimaailma ja akadeemilise maailma, tänases situatsioonis, see on nagu Hiinas äri ajamine, et mõlemal osapoolel peab oma tõlkija olema. (ülikoolide partner mitmes projektis)

Teisalt võivad raskused viidata valesti või kiiruga ja juhuslikult valitud partneritele, kellega ühisosa ja ühishuvid on siiski piiratud või ei motiveeri meetme ülesehitus ettevõtjaid piisavalt panustama. Neid hüpoteese saab testida meetme järelhindamise käigus.

²⁸ Tööjõu vajadus Eesti energeetikasektoris, TÜ ja Praxis, ilmumas 2011.

Ühe kõrvalteemana seostub koostöö ettevõtjatega vajadusega põhjalikuma **ettevõtlusõppe** järgi. Heaks näiteks on instituut, kus loodud uue õppekava raames õpetavad ettevõtlusaineid antud õpitava eriala valdkonnas tegutsevad ettevõtjad. Seda ei asenda valikainete võtmine majandusteaduskonnast ehk siis sissejuhatus majandusteooriasse või mikro- ja makromajanduse alused. Hea mõju on intervjueeritud ülikoolide esindajate sõnul saavutatud just juhul, kui praktiline ettevõtlusõpe on seotud õpitava valdkonna spetsiifikaga.

Jätkusuutlikkus

Hetkel pole kindel, kas pärast struktuurivahendite lõppemist jätkatakse tegevusi. Vastavate otsuste tegemine eeldaks mõlema tegevuse põhjalikumat tulemuste ja mõjude analüüsi.

Teatud määral näitab jätkusuutlikkust püsivate, pärast projekti lõppemist kestvate koostöösuhete jätkumine näiteks ülikoolide ja ettevõtete ning muude partnerite vahel, samuti loodud õppekavade jätkumine, doktorandide tööleasumine uurimistöös valdkonnas, ettevõtete hinnangud doktorandi kaasamise mõjudele jne, mida saab uurida põhjalikuma mõjude hindamise käigus. Tähelepanu tuleks kindlasti pöörata sellele, kas ettevõtluspartnerid olid ülikooli jaoks vanad ja sissetöötatud stampartnerid või tekkisid tõepoolest uued koostöösuhed, mille nimel tuli palju vaeva näha. Üks intervjueeritu näiteks tunnistas, et uue õppekava arendamine oli ammu plaanis ning koostöösuhed olemas.

Tabel 5. Järgmist programmiperioodi puudutavad soovitus

Soovituse subjekt	Soovitus
RA (HTM), RÜ (Archimedes SA)	Meetmete spetsiifilised indikaatorid võiks olla avalikud, nende sihttasemed määratletud.
RA, RÜ	Mõjude saavutamise loogika võiks olla selgemalt lahti kirjutatud, st planeeritud tegevuste ja soovitud tulemuste ning mõjude vahelised seosed.
RA, RÜ	DoRa tegevuse 3 puhul esineb ühest küljest ettevõtjate huvipuudus ja teisalt asjaolu, et koostööd takistavate probleemidena nimetasid ettevõtjad lisaks ressursipuudusele kõrgkoolide passiivsust ja koordineerimatut tegutsemist. See viitab võimalusele, et piisav ühisosa ja motivatsioon koostöök võivadki puududa. Intervjueeritud ettevõtluspartnerite sõnul kinnitab senine praktika, et Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö meede ei taga alati sisulist koostööd. Olemasolevate andmete põhjal ei saa siiski veel teha lõplikke järeldusi. On aga selge, et meetmete ülesehitus peaks tagama ettevõtjate sisukama kaasamise. Näiteks DoRa tegevuse 3 puhul võiks oodatavate tulemuste saavutamisele kaasa aidata doktoritööde kaitsmise protsendile keskendumise asemel enam sisulise koostöö ja ettevõttele positiivse mõju nõudmine ja kontrollimine.
RA, RÜ	Mõni DoRa tegevuse 3 indikaator peaks kajastama mõju ettevõttele (pehmem indikaator võib kajastada näiteks hinnanguid, kuidas tudengi ja ettevõtte koostöö mõjutab ettevõtja otsuseid vms, n-ö kõvem indikaator peaks kajastama kasvõi hinnangulist mõju majandustulemustele).
RA	Kui tulevikus soovitakse meetmetevahelist koosmõju suurendada, võiks prioriteetsed valdkonnad kokku langeda.
RA	Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö meede näeb ette uute õppekavade raames ettevõtlusõpet, mille järele tuntakse ülikoolide esindajate sõnul suurt vajadust. Ettevõtlusõppe küsimust ei saa lahendada üksnes antud juhtumi raames vaadeldud meetmete kaudu, vaid sellele tuleks läheneda laiemalt, tagades ettevõtlusõppe kõigile tehnoloogiavaldkonna õppuritele näiteks magistritasemel.

RA

Hetkel ei ole meetmete sisulist tulemuste ja mõjude analüüsi veel tehtud, ja seda ei saa käesolevas meetmete elluviimise faasis ka veel teostada. Kuna mõlemad analüüsitud meetmed olid n-ö piloodi iseloomuga, siis on äärmiselt oluline, et perioodi lõpus teostatakse sisuline mõjude hindamine, et teha kindlaks vead ja head kogemused. Tähelepanu tuleks muu hulgas pöörata järgmistele aspektidele:

- Kas ettevõtluspartnerid olid ülikooli jaoks sissetöötatud stamppartnerid või tekkisid tõepoolest uued koostöösuhted?
- Kas kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö meetme puhul:
 - tagasid kaasatud ettevõtted tõepoolest uute tegevuste senisest parema vastavuse tööturu vajadustele?
 - kas olemasolevad hindamiskriteeriumid tagasid oodataval määral rahvusvahelist koostööd?
- DoRa tegevuse 3 puhul tuleks uurida nt:
 - kas ettevõtted suudavad teadusinvesteeringu ka ära kasutada ehk siis kas see mõjutab ettevõtte majandustulemusi?
 - kas doktoritöö kaitsnud spetsialistid jätkavad tööd ettevõtetes?

Järeldused ja soovitus

Käesolev Euroopa Liidu struktuurifondide kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse meetmete vahehindamine keskendus kuuele meetmete asjakohasust ning rakendamise edukust puudutavale hindamisküsimusele. Hindamisküsimustele vastuste leidmiseks viidi läbi kaheetapiline analüüs – esmalt analüüsiti valdkonna struktuurifondide strateegilist planeerimist ja juhtimist, teises etapis vaadeldi meetmete rakendamist, kasutades seejuures ka detailsema vaate saamiseks juhtumianalüüsi. Analüüsitulemuste valideerimiseks viidi seejärel läbi ekspertpaneel – seminar, millesse kaasati osalisi nii valdkonna poliitikakujundajate kui ka ekspertide seast. Tabel 6 esitab kokkuvõtlikud analüüsitulemused iga hindamisküsimuse kohta.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse meetmed toetavad KH ja T&AI strateegiate eesmärkide saavutamist. IARKis ja MARKis seatud mõõdikute sihttasemed valdavas osas saavutatakse, kuid KH ja TA&I strateegiate peaesmärgid, mis on ka RSKS eesmärgid, jäävad eelöeldule vaatamata suure tõenäosusega saavutamata. Samuti võib öelda, et kõrghariduse ja T&A meetmete planeerimine ja elluviimine on seni kulgenud üldjoontes hästi.

Tabel 6. Vahehindamise tulemused hindamisküsimuste lõikes

Hindamisküsimus	Peamised tähelepanekud
Kas rakendatav meetmete ning tegevuste kogum on sobiv ja täielik, et täita riiklikes strateegiates ning tõukefondide rakenduskavades püstitatud TA&I arendamise eesmärgid ning kui ei, siis milliseid täiendavaid meetmeid/tegevusi oleks otstarbekas veel sel perioodil käivitada?	<p>Meetmete kogumit võib pidada eesmärkide saavutamiseks piisavaks. Puudusena tuleb siiski välja tuua ebamäärase meetmete sekkumise loogikat, sh meetmete avamise ebaloogilist järjestamist.</p> <p>Käesoleval programmeerimisperioodil ei ole vajalik uute täiendavate meetmete avamine, vaid olulisem on keskenduda olemasolevate meetmete tulemuslikule rakendamisele. Erilist tähelepanu pälvis seejuures valdkondlike programmide rakendamise edukuse tagamine.</p> <p>Hindajate arvates on rakenduskavades seatud indikaatorid strateegilise juhtimise tagamiseks küllalt formalistlikud ning sihttasemed on määratud konservatiivselt. Kuigi suurem osa rakenduskavades määratletud indikaatorite sihtidest saavutatakse edaspidi, ei taga see kõikide RSKSis esindatud KH ja TA&I strateegiate eesmärkide täitmist.</p>
Missugused on struktuurivahendite TA&I ja kõrghariduse meetmete eduka käivitamise parimad näited ning edukuse peamised põhjused?	<p>Kõrgharidus- ning teadus- ja arendustegevuse süsteemi stabiilse arengu seisukohalt oli struktuurivahendite eelarvete mitmeaastane planeerimine kriitilise tähtsusega, eriti oluliseks muutus see finantskriisi tingimustes.</p> <p>Struktuurivahendid on tugevalt panustanud kõrgharidus- ning teadus- ja arendustegevuse süsteemi arengut takistavate tegurite ületamisse, aidates kaasa konkurentsivõimelisema süsteemi arengule.</p>

	<p>Edu alusena võib välja tuua väärtusliku kogemustepagasi tekkimise kõigil struktuurivahendite rakendamisega seotud tasanditel (ministeerium, rakendusüksused, kasusaajad).</p> <p>Kõige paremini käivitunud ja suurima mõjuga meetmeteks võiks lugeda teaduse tippkeskuste toetamist ja mobiilsusprogramme (DoRa, Mobilitas), mille rakendamise jätkamist peaks kindlasti kaaluma ka järgmisel programmiperioodil.</p>
<p>Mis on struktuurivahendite TA&I ja kõrghariduse meetmete planeeritust aeglasema käivitumise peamised põhjused, sh milliseid vigu on tehtud tegevuste ja finantseesmärkide planeerimise, ettevalmistamise, otsustusprotsesside ning rakendamise käigus?</p>	<p>Meetmete aeglase käivitamise üheks põhjuseks on olnud suur meetmete arv. Strateegilisel tasemel ei olnud HTM võimeline üheaegselt nii suurt arvu meetmeid loogilises järjestuses kavandama ning käivitama.</p> <p>Meetmete suur arv on kaasa toonud märkimisväärse administratiivse koormuse nii kasusaajatele kui rakendusüksustele. Suure halduskoormuse tingimustes ei tekkinud rakendusüksuses piisavalt teadmisi ja arusaamist, milline on meetmete oodatav koosmõju ning kuidas meetmed omavahel suhestuvad.</p> <p>Struktuurifondide taotlejate jaoks tähendas suur meetmete arv ning sellega kaasnenud halduskoormus, et ühe tervikprojekti/suure eesmärgi elluviimise tarvis tuli vahendeid taotleda erinevatest üksteist täiendavatest meetmetest.</p> <p>Seiresüsteem ei ole võimaldanud saada meetmete rakendamise kohta piisavalt strateegilist informatsiooni ning seeläbi pole seirekomisjonidel olnud võimalik astuda ka vajalikke samme olukorra parandamiseks.</p>
<p>Kuivõrd seab TA&I ja kõrghariduse meetmete väljamaksete viibimine ohtu sisuliste eesmärkide saavutamise ja/või vahendite efektiivse kasutamise?</p>	<p>Arvestades konservatiivselt seatud eesmarke (indikaatoreid), on eesmärkide saavutamine tõenäoline. Seejuures on enamus meetmete eelarved suures osas kinnitatud ning peamised meetmed (suure eelarvega) on hästi käivitunud.</p> <p>Kõige suurem eelarve kasutamata jätmise risk on seotud valdkondlike programmidega, mis samas on teadus- ja arendustegevuse ning kõrgharidusstrateegia eesmärkide saavutamise võtmeelemendiks.</p> <p>Uue programmiperioodi lähenemisel ohustab programmide jätkusuutlikkust rahastamise peatumise risk – see puudutab nii teaduse infrastruktuuri kui ka nõrke meetmeid</p>

<p>Kuidas kiirendada TA&I ning kõrghariduse olemasolevate meetmete elluviimise tempot käesoleval struktuurivahendite perioodil, nii et oleks võimalik seatud eesmärgid saavutada ning tagada samal ajal vahendite otstarbekas kasutamine?</p>	<p>(doktorikoolid, mobiilsusskeemid jne).</p> <p>Projektide rakendamist on aeglustanud mitmed tegurid, sh kohmakad rahastamise reeglid ning rakendusüksuste ebapiisav tugi kasusaajatele.</p> <p>Rakendusüksus peaks pakkuma taotlejatele taotlemisprotsessi käigus senisest rohkem tuge (info jagamise ja avalikustamise suurendamine, taotlejate juhendamine) ning aitama keerukamate protseduuriliste küsimuste lahendamisel (nt riigihankereeglid, raamatupidamise/auditireeglid, riigihangete juristi töölevõtmine jne). Olukorda aitaks lahendada rakendusüksuse personali töö ümberkorraldamine, pöörates rohkem tähelepanu toetavatele tegevustele ja vähendades lauskontrolli osa.</p> <p>Liialt ranged abikõlblikkuse reeglid võivad takistada kasusaajatel meetmete eesmärkide saavutamist, sest need piiravad liialt selleks sobivate tegevuste valikut. Seepärast oleks võimalusel vajalik projektide elluviimise protsessi kiirendamiseks lihtsustada abikõlblikkuse reegleid, tugevdades samas järelevalveprotsessi saavutatavate tulemuste osas.</p> <p>Aeglane väljamakseprotsess mõjutab eriti tugevalt väiksemate organisatsioonide, kelle omafinantseerimise võimekus on niigi piiratud, likviidsust ning seeläbi piirab osaliste ringi juba teada-tuntud organisatsioonidega. Toetuse saajate likviidsuse tagamiseks on kindlasti vajalik väljamaksetaotluste menetlemise kiirendamine.</p>
<p>Missugused on TA&I ning kõrghariduse meetmete rakendamise efektiivsemaks muutmise võimalused järgmisel struktuurivahendite programmiperioodil, soovitud ja ettepanekud meetmete disainimiseks ning rakendusmehhanismide valikuks, et ennetada seniseid takistusi?</p>	<p>Käesoleval perioodil on rõhk olnud kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse infrastruktuuri arendamisel, seejuures ei ole pööratud piisavalt tähelepanu kaasnevatele tegevustele, mis tagaksid nende investeeringute käiguhoidmise ja tasuvuse. Olemasolev killustatud rahastamismudel, kus langetatakse infrastruktuuri investeeringute ning õppe ja teadustegevuse rahastamise otsuseid üksteisest eraldatult ei taga, et hoonete või aparatuuri hanke rahastamisele järgneb ka nende täielikuks rakendamiseks vajalik õppe- ja teadustegevuse rahastamine või vastupidi.</p> <p>Vaatamata ministriumitevahelistele headele suhetele tuleb siiski esile tuua meetmetevahelist vähest kooskõla ja koordineerimist rakendamise tasandil. See puudutab nii (kõrg)hariduse ja teaduse meetmete omavahelisi seoseid kui ka nende seoseid majandus- ja innovatsiooni-</p>

poliitikaga.

Præguste meetmete tulemusena on ehk liiga palju keskendunud infrastruktuurile ja liiga vähe teistele elementidele, mis muudavad investeeringud tasuvaks. **Järgmisel perioodil tuleks panna enam rõhku inimressursi arendamisele.**

Kehtivad struktuurivahendite rakenduskavad ei käsitle piisavalt mitmeid kõrgharidus- ning teadus- ja arendustegevuse süsteemi toimimise seisukohalt olulisi aspekte nagu demograafilised probleemid, teaduse ja ettevõtluse koostöö, teaduse rahvusvahelistumine, laiem küsimus Eesti kui töö- ja elukohariigi atraktiivsusest välisteadlastele, -õppejõududele ja -tudengitele (vt p 3.1.4).

Soovitused on toodud allpool.

Hindamisküsimused võib ajalises perspektiivis kokku võtta järgmiselt:

- mida on tänaseks (kas hästi või vähem hästi) tehtud?
- mida oleks võimalik lühikeses perspektiivis (käesoleval perioodil) ära teha ressursside otstarbekaks kasutamiseks?
- mida võiks pikemas perspektiivis (uue perioodi ja Euroopa/Eesti 2020 valguses) silmas pidada?

Programmiperioodi senistest **saavutustest** on väga oluline esile tuua struktuurivahendite poolt antud rahalist panust Eesti kõrghariduse ning TA süsteemi arengu toetamise. Tõukefondide raha on investeeritud nii kapitali (infrastruktuur, inimesed) kui ka protsessidesse (uued meetodid, uued partnerlused jne). Paljudel juhtudel on struktuurivahendid aidanud teaduse ning hariduse valdkonna senistel tippudel jõuda oma arengus järgmisele tasemele. Siinkohal on heaks näiteks teaduse tippkeskuste meede, mis eksisteeris juba eelmisel perioodil. Programmi jätkumine ka järgmisel programmeerimisperioodi on olnud üheks oluliseks teguriks meetme rakendamise tõhususe tagamisel ning võimaldanud vältida uutes loodud meetmetes tekkinud administratiivprobleeme.

Edukate tulemuste kõrval tuleb siiski ka osutada mõnevõrra probleemsematele aspektidele struktuurivahendite rakendamisel. Paradoksaalsel moel eksisteeris 2007. aastal, kui struktuurivahendite rakendamisega algust tehti, Eestis kaks sidusat ning omavahel hästi seostatud strateegiat kõrghariduse ning TA (ja innovatsiooni) valdkondade arendamiseks. Ometi on nende valdkondade poliitika rakendamine, vaadates just tõukefondide meetmete rakendamise järjestust, toimunud pigem killustatud ning mitte kõige optimaalsemal moel. Näiteks on siinkohal teadus- ja innovatsioonipoliitika seire programm (TiPS), mis käivitati perioodi teisel poolel, samas kui see oleks võinud toetada meetmete väljatöötamist juba perioodi alguses. Teiseks näiteks on otsus investeerida T&A asutuste ja kõrgkoolide õppe- ja töökeskkonna infrastruktuuri enne, kui oli olemas Eesti teaduse infrastruktuuri teekaart. Meetmete rakendamisega seotud raskused on põhjustanud viivitusi elluviimises, tekitanud ebakindlust, frustratsiooni ning halduskoormust kasusaajate seas. Mõnikord on need probleemid isegi pannud kasusaajad kahtlema meetmetest saadavas kasus.

Käesoleva programmiperioodi elluviimisel võib välja tuua kaks aspekti, mida on võimalik parandada. Strateegilises plaanis on selge, et struktuurifondide rakendamisel on soov keskenduda valdkondlike programmide rahastamisele ebaõnnestunud. Vahehindamise käigus ei olnud võimalik välja selgitada, mil

määral on struktuurifondide vahendeid suunatud TA&I strateegias nimetatud prioriteetsetele valdkondadele. Prioriteetsete valdkondade rahastamise probleemi süvendab valdkondlike TA programmide käivitamise hilinemine.

Tõukefondide rakendamise tasandil on võimalik leevendada keerukate finantsprotseduuridega kaasnevat halduskoormust, vaadata üle rakendusüksuse administratiivse töö fookused, samuti vajaks ülevaatamist abikõlblikkuse reeglite tõlgendus ning tõhustamist kasusaajate järelvalvemehhanism.

Pikemas perspektiivis on eelkõige soovitusena püüda vähendada meetmete arvu selliselt, et taotlejatel oleks võimalik rahastamist taotleda omavahel seotud tegevuste kogumile, mis aitavad konkreetset eesmärki/tulemust saavutada (mitte kitsaste tegevuste läbiviimiseks). Tugevam temaatiline fokuseerimine, mis oli küll juba sellel perioodil kavas, kuid mida ei toimunud, aitab kaasa selgema sekkumisloogika tekkimisele ning võimaldab eri organisatsioonide koostöös (konsortsiumitena) taotleda rahastamist konkreetsetele TA valdkonna ühisprojektidele.

Tulevikuväljakutsed: TA ja kõrghariduspoliitika Eesti 2020 kontekstis

Praegune programmiperiood on loonud HTMi ja tema asutustele tugeva aluse edaspidiseks poliitikakujundamiseks ning poliitikate elluviimiseks. Nii poliitikakujundajate kui ka kasusaajate arvamustest ja varasemate uuringute tulemustest on näha, et eksisteerib üldine üksmeel selles osas, milliseid probleeme tuleb Eestil ületada jätkusuutliku arengu tagamiseks. Eesti strateegilised eesmärgid on olnud viimased kümme aastat suhteliselt samasugused ning ka hiljutine Eesti 2020 strateegia järgib sama rada. Varsti algab teaduse ja innovatsiooni strateegia (mis on aluseks nii ERDFi kui väga tõenäoliselt ka uue programmiperioodi toetuse saamiseks) uuendamine. Eesti on, eriti võrreldes teiste uute EL liikmesriikidega, paistnud silma hästi struktureeritud ning sidusa TA&I ja kõrghariduspoliitika kujundamisega.

Samas näitab kas või Iirimaa kogemus (mida esitleti vahehindamise seminaril), et heade strateegiate loomine ei tähenda veel tulemusliku poliitika rakendamist. Eesti on makromajanduslikus mõttes palju soodsamas olukorras kui paljud eurosooni riigid ning edestanud oma Läänemere naabreid TA kulutuste kasvu trendide, innovatsioonitulemuste (European Innovation Scoreboard) kui haridustulemuste (nt PISA) poolest. Samas ei ole siiski põhjust suureks rahuloluks.

Vaatamata TA osakaalu suurenemisele majanduses, ei ole majanduses toimunud piisavalt suuri muutusi teadmiste- ja tehnoloogiamahuka ettevõtluse osakaalu kasvu suunas (vt nt Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus 2011, 77; Eurostati Euroopa ettevõtluse indikaatorid²⁹; Eesti Arengufond 2008). Seminaril aruteludes tuli esile vajadus senisest enam toetada ning tagant tõugata kõrghariduse, teaduse ning ettevõtluse koostööd. Nii HTMi kui MKMi meetmed on püüdnud tugevdada teadmiste ülekandumist ning koostööd, kuid need pole alati andnud silmnähtavat tulemust. Vaja on järgmist arenguhüpet, et tagada toimivad koostööplatvormid nõudlust tekitava ettevõtluse ning teadmisi loova kõrgharidus- ja teadussektori vahel. Seminaril esitletud Norra juhtum illustreeris, kuidas madaltehnoloogiline majandus võib samas olla teadmiste põhi. Eestis tuleks tagada, et MKMi toetatud klastrid sõnastaksid oma sektori kohta tulevikus vajatava tööjõu kvalifikatsiooni ning et see info oleks sisendiks õppekavade arendamise meetmetele, mida toetab HTM. Kompetentsikeskuste programm (tehnoloogia arenduskeskused) on samuti näidanud, et ettevõtlus suudab suunata teaduse uurimisteemasid ehk tekitada nõudlust teaduslike uurimuste järele. Seega on vajadus leida mooduseid, kuidas meelitada kõnealusesse valdkonda suuremat hulka ettevõtteid, kes oleksid koostöös kõrgharidus- ja teadusinstitutionidega nõus investeerima ühistesse projektidesse.

Kõrghariduse valdkonnas on küll reformid ning suurenenud investeeringud toetanud muutusi õppemeetodites ning võimekuses, kuid ometi seisab haridussektor silmitsi demograafilise auguga, mida

²⁹ http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ebd_all&lang=en.

strateegiad ei käsitle. Eesti inimestele kõrghariduse andmine on küll oluline, kuid kõrghariduse rahvusvahelistumine peab jääma prioriteediks. Praeguse struktuurifondide perioodi mobiilsusprogrammid on andnud häid tulemusi eelkõige inimeste väljasaatmises (lühiajaline mobiilsus), samas kui inimeste sissetoomine (teadlased, professorid pikemaks ajaks) on olnud vähem edukas. Senised kogemused on esile toonud vajaduse rakendada paindlikumaid mobiilsuse toetamise mehhanisme (õpetamise ja teaduse vahelisi jäiga piiri kaotamine) ning veelgi suurendada Eesti kui hea õppimise ja töötamise koha turundustegevusi, selleks et meelitada siia kõrgelt haritud inimesi. Teaduse infrastruktuuri investeeringuid tuleb teha strateegiliselt – selleks, et luua siin kogemustega teadlastele atraktiivseid töökohti, on vajalik luua teatud niššides tipplaboreid, mis on samaaegselt seotud ka sama valdkonna doktori- ja järeldoktoriõppega. Samas ei piisa talentide Eestisse meelitamiseks ainult laboritest. Selleks et konkureerida mingilgi määral Põhjamaadega, vajab Eestis põhjalikku ülevaatamist ka teadlaste karjäärimudel koos värbamis-, edutamise- ja ka tasustamissüsteemiga.

Soovitused

1. Rakendamise tõhususe suurendamine

1.1 Tulemuslepingute sisseviimine

Praegune struktuurifondide administreerimise süsteem (taotlemine, abikõlblike tegevuste määratlemine, finantsaruandlus) ei lase kasusaajatel leida võimalikult optimaalseid lahendusi seatud eesmärkide saavutamiseks, vaid pigem piirab liialt nende tegevusvabadust.

Hindamismeeskond soovib järgmisel programmeerimisperiodil võtta kasutusele nn tulemuslepingute süsteemi, kus taotlejad kohustuvad saavutama lepingus kokkulepitud tulemused seatud eelarve- ja ajaraami piires. Seejuures jääks projekti elluviimisega seotud erinevad küsimused elluviija otsustada – nt kuidas ja millele täpselt raha kulutada (kulutused seadmetele vs personalile), paindlik eelarve kasutamine (eelarveridade muutmine). Tulemuslepingute süsteemi kasutamine ei välista vajadust nõuda kasusaajalt teatud reeglite järgimist (finantsaruandluse, riigiabi reeglite järgimine), kuid rõhk oleks eelkõige tulemuste aruandlusel.

1.2 Järelekontrollilt (ex-post control) nn portfelli haldamisele

Tulemuslepingute süsteemiga koos on vajalik rakendusüksuse rolli muutumine kontrollijast kasusaajate ning elluvijate proaktiivse nõustaja rolliks. Eesti võiks siinkohal näiteks eeskujuks võtta Šotimaal kasutusel oleva nn portfelli haldamise süsteemi. Regulaarne ja pidev projektide seire võimaldab luua rakendusüksuse ning projekti elluviija vahel konstruktiivse koostöösuhte: pidev omavaheline suhtlus annab võimaluse vajadusel kiiresti sekkuda ning vajadusel tegevusi kohandada, samuti projekti käigus projekte arendada ning tulevikuks uusi projekte kavandada. Hindamises soovitatud rakendusüksuse tõhus järelevalvesüsteem sisuliselt tähendabki portfelli haldamist.

Käesoleval perioodil on projektide haldamise keerulisemate probleemide lahendamiseks rakendusüksusel soovitatav laialdasemalt jagada parimaid praktikaid toetusesaajate vahel, nii sotsiaalmeediat kui interaktiivset veebilehte RÜ kasutades võiks korraldada koolitusi projektijuhtimise parimatest praktikatest ning luua nn küsimuste-vastuste rubriigi enamlevinud (finants)probleemide kohta.

Finantskontrolli liigne detailsus põhjustab väljamaksete hilinemist ning kasusaajatele ebaproportsionaalselt suurt ajakulu. Vajalik on aruandlustegevuste olulisuse ning nendele kuluva aja tasakaalustamine. Kaaluda võiks suuremate toetuse saajate struktuurivahendite rakendussüsteemi sertifitseerimist. See tähendaks rakendusüksuse poolset toetuse saaja juhtimis- ja kontrollisüsteemide analüüsi veendumaks, et toetuse saajal on olemas vajalikud raamatupidamissüsteemid. Sertifitseeritud toetuse saaja väljamaksedokumente näiteks ei peaks rakendusüksus enam topelt kontrollima, vaid neile

võiks kohaldada lihtsustatud ja kiirendatud kontrollimeetmeid. See kiirendaks kindlasti toetuse väljamaksmise protsessi ning vähendaks rakendusüksuse halduskoormust.

2. Strateegiliste eesmärkide saavutamine

2.1 Meetmete väljatöötamise ja uuendamise protsessi arendamine

Järgneva programmiperioodi (2014-2020) strateegia väljatöötamise protsess on kohe algamas. Eesti 2020 strateegia loob aluse, mille pinnalt saab üle vaadata nii TA&I kui ka kõrgharidusstrateegia. Eesti võiks kaaluda ühtse strateegia väljatöötamist terve n-ö teadmiste kolmnurga – teadus-innovatsioon-haridus – kohta, mis omakorda oleks aluseks vastavate programmide ja meetmete väljatöötamisel.

HTM võiks senisest enam kasutada struktuurifondide programmide ja meetmete väljatöötamiseks (maja)välist ekspertisi. See võib toimuda mitmel moel. Eeskuju võiks võtta näiteks MKMist, kes on viimase kümne aasta jooksul tellinud mitmete käivitavate programmide jaoks nii teostatavus- kui taustaanalüüse. Teiseks võiks käivitatud TiPS programm pakkuda vajalikku sisendit järgnevateks aastateks. Samas on oluline silmas pidada, et selleks, et need analüüsid ja uuringud pakuks tõeliselt olulist ja asjakohast sisendit poliitikakujundamiseks, peavad vastavad ministriumid (HTM, MKM) juhtima analüüside ja uuringute teemavalikut (et tegeletaks poliitikakujundamise seisukohast oluliste teemadega) ning oskama teha uuringutulemustest poliitika kujundamiseks vajalikke järeldusi. Kolmandaks on oluline enne uue perioodi kavandamist korraldada ulatuslik konsulteerimine laia ringi siht- ja sidusrühmadega (sh ettevõtjad), et markeerida võimalikud tuleviku projektiteemad.

2.2 Kausalubatud valdkondlike programmide rakendamine

Käesoleval perioodil peaks HTMi peamiseks prioriteediks saama kausalubatud TA valdkondlike programmide käivitamine. Kui valdkondlike programme planeeritakse rahastada struktuurivahenditest ning vajaduse korral peaks tehnilise abi eelarvest leidma rahalised vahendid programmide väljatöötamiseks ja käivitamiseks vajalike „ajude” sisseostmiseks ning samuti nende proaktiivseks elluviimiseks-haldamiseks.

Järgmisel perioodil võiks kõrghariduse, teaduse ja innovatsiooni (sh ettevõtluspoliitika) valdkonda suunatud struktuurivahendid keskenduda peamiselt temaatilistele programmidele, pakkudes toetust üksteisega seotud projektide kogumile (projektide portfell). Teisisõnu, rahastada võiks eelkõige valdkondlike strateegilisi partnerlusi.

Samuti võiks uue perioodi tõukefonde kasutada selleks, et toetada teaduse ja tehnoloogia uute tekkivate valdkondade teadus- ja arendustöö võimekust, aga ka ühiskondlike probleemide lahendamise suutlikkust, mitte aga niivõrd juba käivitatud teadus- ja arendustööd.

2.3 Eksperimenteerimise ja uute teqijate esilekerkimise soodustamine

Vahehindamine tõi esile, et praeguste rahastamis põhimõtetelega on seotud kaks olulist riski. Esiteks rahastamise fokuseerimine teaduse ja kõrghariduse teada-tuntud tippudele vähendab võimalust toetada uusi esilekerkivaid valdkondi. Samas on praeguste tippude toetamine oluline selleks, et ehitada üles valdkonnas kriitiline mass ning rahvusvaheliselt tunnustatud tippkeskused. Teisalt on praegune rahastamissüsteem eelkõige soodsam suurtele institutsioonidele, kellel on suuremad võimalused projektide kaasfinantseerimiseks. Samas võiks järgneval perioodil jätta senisest enam ruumi ka eksperimenteerimisele ning uute partnerluste või taotlejate tekkimisele. On teada, et Euroopa Komisjon on taas käivitamas innovaatiliste tegevuste toetamise kontseptsiooni (*concept of innovative actions*, toetati ERDFist 2000-2006 EL15 riikide seas). Sõltumata sellest võiks siiski ka Eesti pilootprojekte mõne meetme kaudu rahastada (sh toetada projekte ettemaksetega).

2.4 Seiresüsteemi ümbervaatamine ja tõhus rakendamine

Hindamine tõi esile mitmed seiresüsteemi puudused – ebasobivad indikaatorid, küsitavad indikaatorite sihttasemed, seiresüsteemi tagasihoidlik tugi struktuurivahendite panuse hindamisel strateegiliste eesmärkide saavutamisse.

Seiresüsteem peaks eelkõige võimaldama rakendusüksusel ja -asutusel jälgida projekti või meetme eesmärkide või tulemuste saavutamist, mitte rahastatud tegevusi või pelgalt väljundeid (nt uus laboriruum, koolitatud inimesed jne). Strateegilist infot andev indikaatoritesüsteem sõltub täiustatud sekkumise loogikast (vt punkti 2.1) – igal hindamiskriteeriumil peab olema vastav indikaator ning väljundite ning tulemuste vahelised seosed peavad olema selgemalt määratletud. Kaaluda võiks loogilise maatriksi koostamist igale prioriteetsele suunale/meetmele/programmile.

Euroopa Komisjon on vaatab praegu samuti üle oma indikaatorite juhendit eesmärgiga keskenduda rohkem tulemustele ning programmide strateegilisele seirele. Kuigi praegusel perioodil peavad ametlikud indikaatorid paika jääma, ei ole HTMil keelatud täiendavalt välja töötada (vajadusel viies läbi ühe konsulteerimisprotsessi kasusaajatega või tellides uuringu) senisest paremat tulemusindikaatorite kogumit, mis võimaldaks struktuurivahendite mõju 2013 või 2014. aastal paremini hinnata.

Executive Summary

The mid-term evaluation of the implementation of measures in favour of R&D and higher education in the framework of the EU co-financed Structural Funds during the period 2007-13 was structured around a number of key evaluation questions. The evaluation team sought to address each of these questions both specifically and with a view to providing an overall response to the layman’s query of “what difference has all that EU funding made”.

The conclusions presented in this section of the report are based on the quantitative and qualitative evidence gathered during the first two phases of the evaluation namely: an appraisal of the strategic programming and management of the Structural Funds (phase 1); and a review of the implementation of measures including the application process and monitoring system and case studies to examine evidence at a more disaggregated level (phase 2).

During the final phase of the evaluation, a policy workshop was organised in Tallinn which brought together officials from the relevant ministries and implementing agencies, beneficiaries and three international experts selected for their knowledge of HE and R&D policies in the context of small northern European countries and Structural Fund programming. The workshop provided an opportunity for a debate on the preliminary conclusions and the remarks and feedback from the participants helped to ‘distil’ the findings into a number of strategic and operational recommendations.

It can be summarised that the R&D and higher education measures support effectively reaching the strategic objectives of HE and R&D strategies. The indicators set in the OPs of Human Resources and Economic Development will mostly be reached, hence the main strategic objectives of HE and R&D and innovation strategies, which at the same time are the main objectives of NSRF, will most probably not be reached. Also, the planning and implementation of the higher education and R&D measures has been done rather well.

The conclusions for the six evaluation questions are summarised in the table below.

Table 1. Summary of main conclusions per evaluation questions

Evaluation question	Main conclusions
Is the current set of the SF (and other) measures suitable and sufficient for the fulfilment of the objectives of HE and R&D strategies and of the SF OPs? If not, what additional measures are necessary in the current programming period?	<p>The set of measures can be considered as sufficient to fulfil the objectives. However, the programme suffers from poorly articulated intervention logic. An inappropriate sequencing in the operational implementation of measures compounds this weakness.</p> <p>The evaluation team do not consider it necessary to introduce additional measures in the current programming period. Rather, the focus should be on the effective management of the current measures and, in particular, ensuring adequate progress with the thematic programmes.</p> <p>The evaluation team considers that the set of indicators proposed for the OPs was formalistic to support strategic management. The targets for output and result indicators were often set too conservatively, meaning that they will be</p>

	<p>comfortably attained. At the same time, the strategic objectives of the HE and R&D strategies expressed in NSRF will most probably not be reached.</p>
<p>What are the best practices in the programming of the HE and R&D measures? What are the main reasons of the success?</p>	<p>The multi-annual budget framework of the Structural Funds was instrumental in ensuring a stable development of the HE and R&D system, despite the unforeseeable financial crisis.</p> <p>The Structural Fund measures have contributed to overcoming key obstacles to the development of a more competitive HE and R&D system.</p> <p>A key element of success has been the accumulation of experience at all levels (ministry, agencies, beneficiaries) of the HE and R&D system.</p> <p>The Centres of Excellence and researchers' mobility measures can be regarded as the most effective and successful measures. Supporting of these measures should be continued in future.</p>
<p>What are the reasons of the slower than planned launching of the HE and R&D policy measures? What mistakes have been made in the planning of the actions and financial objectives; in the programming and implementation of the measures?</p>	<p>A critical issue that has slowed implementation is an overly high number of measures. At a strategic level, the Ministry did not have the capacity to design and launch the range of measures rapidly enough or in a logical sequence.</p> <p>The high number of measures also led to an excessive administrative burden on both applicants and the implementing agency.</p> <p>In the implementing agency, this resulted in a lack of understanding of the potential for synergies between different measures.</p> <p>For the applicants, efficiency was reduced by the need to source funds for a "single project" from various potentially complementary measures.</p> <p>The monitoring system has not provided sufficiently strategic information to allow corrective decisions to be made in a timely fashion by the monitoring committee.</p>
<p>Do the delays in the payments pose any risks to the actual achievement of the SF objectives and/or to the utilisation of the resources available?</p>	<p>In part due to the conservative target setting, the delays in payments are unlikely to put at risk the achievement of the original goals. It should also be underlined that the commitment rate for most measures is significant and that many of the major (in financial terms) measures are well advanced.</p> <p>The main risk in terms of under-utilisation of resources lies in the area of thematic programmes,</p>

	<p>which are the weakest element in terms of implementation despite being a core element of the R&D and HE strategies.</p> <p>As the end of the current programming period approaches, there is a significant risk that a funding ‘hiatus’ will undermine the sustainability of the investments made in both research infrastructure and soft measures (doctoral schools, mobility schemes, etc.).</p>
<p>How can the implementation of the HE and R&D policy measures be speeded up, so that the objectives would be met and the resources would be wisely spent?</p>	<p>Implementation of projects has been slowed down by a number of factors related to the bureaucratic regulation of funding and insufficient support from the implementing agency.</p> <p>The implementing agency needs to increase ‘process’ support to applicants (enhancing information and publicity activities, coaching applicants) and assist participants in resolving more complex procedural issues (e.g. public procurement rules, meeting accounting/audit standards, etc.)</p> <p>Over-precise rules on eligible activities limit the applicants flexibility in designing and planning the most appropriate actions to reach the objectives of the measures.</p> <p>The slow refunding process of participants costs is penalising for smaller organisations with limited financial liquidity and self-financing capacity and hence, inadvertently, limits participation in the programme to the ‘usual suspects’.</p>
<p>How can the HE and R&DI policy measures made more effective/efficient in the next planning period? What are the recommendations for the design of the measures and the choice of the programme modalities in order to overcome the current difficulties?</p>	<p>The current period has been focused on developing R&D and HE infrastructure with insufficient attention to complementary efforts to optimise the return on investment, e.g. by developing strategic research units operating the new. The existing fragmented financing scheme, where the financing decisions of infrastructure investments and scientific needs are made separately, do not guarantee the coherent and sustainable financing of the infrastructure and science capacities. More paid attention should be paid to the investments into human resources.</p> <p>Despite a good working relationship at inter-ministerial level and at the implementation level there remains insufficient alignment and co-ordination of the HE and R&D measures with each other and with the related enterprise and innovation policy.</p>

	A number of critical challenging influencing the future performance of the HE and R&D systems are still not addressed adequately by the current SF OPs. Recommendations based on these conclusions are made in the next section.
--	--

The six evaluation questions can be summarised in temporal terms into:

“what has been done (badly or well) to date”,

“what could be done in the short-term (in the current period) to optimise the use of available resources” and

“what lessons can be drawn for the longer-term” (the next programming period and the Europe/Estonia 2020 strategies)

In terms of **what has been done**, it is important to underline that Structural Funds have provided a major boost to the HE and R&D funding system in Estonia. The funds available have been invested in both ‘capital’ (infrastructure, people) and processes (fostering new methods, new partnerships, etc.).

In a number of cases, the SF has clearly reinforced existing scientific or educational ‘excellence’ helping to create a stronger basis for higher quality research or teaching activities. This is the case with the Centres of Excellence programme that was ‘rolled-over’ from the previous programming period. The importance of continuity of programming is clear in the operational efficiency of the CoE programme, which has managed to avoid some of the administrative difficulties faced by newer measures.

Against this positive backdrop, there is a, however, a set of more ‘mixed messages’ that arises from the implementation of the SF measures. The first is a form of paradox in the sense that Estonia had, in 2007, two coherent and interlinked strategies for HE and R&D (and innovation), yet the operational deployment of these policies has been done in a fragmented and often sub-optimal manner in terms of the sequencing of implementation through the SF. Examples include strategic issues of sequencing such as launching of a policy research programme in the latter half, when it could have usefully informed and support the development of measures if launched from day one; or decisions on investment in research infrastructures prior to the adoption of a national research infrastructure roadmap. Other more operational level difficulties have slowed implementation, generated uncertainty and frustration for project sponsors and generated administrative costs of compliance with financial reporting or auditing procedures that outweigh the likely benefit.

Considering **what could be done** in the current programming period to improve effectiveness of SF supported policy measures, the issues can be split between more strategic misalignments and operational inefficiencies.

In terms of strategic issues, it is clear that the implementation of the OPs has failed to address sufficiently the expected thematic targeting of funding. The evaluation team were unable to assess the extent to which overall funding was focused on the thematic priorities of the Knowledge Based Estonia II strategy. More fundamentally, the major delay in implementation concerns precisely the launch of the thematic technology programmes.

The operational issues raised during the fieldwork by implementing bodies and beneficiaries include the complexity and burdensome financial procedures, an overly restrictive approach to defining eligible expenditures, the lack of capacity in the first level implementing bodies and a reactive ‘ex-post control’ approach to project supervision.

The **lesson for the future** programming period can be articulated around the need to reduce the total number of measures to ensure that project applicants can bid for funding that enables the implementation of a related set of activities to attain a specific outcome. A stronger thematic focusing of intervention, promised but not delivered in the current period, would also improve the 'readability' of the intervention logic and enable 'consortiums' of operators to bid for funding to implement complementary and interlinked projects in specific fields of educational or R&D.

Anticipating future challenges: R&D and Higher Education policies in the context of Estonia 2020

The current programming period provides a strong foundation for future policy design and delivery by the MoER and its agencies. There is a broad consensus amongst policy-makers and beneficiaries interviewed, and indeed more broadly if conclusions of foresight and other studies are reviewed, on the challenges that need to be overcome for Estonia to follow a sustainable path of development. Strategic policy objectives and targets have remained relatively constant over the last decade and the recently adopted Estonia 2020 strategy has not challenged the prevailing 'orthodoxy'. Work will begin shortly on renewing the current research and innovation strategy (which will be a 'conditionality' for ERDF support, in all likelihood, for the future programming period). Estonia has a good track record of R&D&I and HE strategy development over the last decade, that has certainly been more structured and coherent than other 'new Member States'.

However, the experience of Ireland, presented during the evaluation workshop, is one example that 'producing good strategies' does not always lead to coherent or effective implementation of policies. Estonia is, at least in macroeconomic terms, in a more favourable position than many other Eurozone countries and has outperformed its neighbours from the Baltic Sea region in terms of trends in R&D expenditure growth and innovation performance (e.g. as measured by European Innovation Scoreboard) and higher education performance (e.g. PISA results). Yet there is little room for complacency.

While there has been a steady increase in the R&D intensity of the economy, the economic structure (in terms of the share of high-tech manufacturing or knowledge intensive services in total employment or value added) has barely changed in the last decade. The discussions at the closing policy workshop put a spotlight on the need to boost further HE-research-business co-operation. Both the measures of the HTM (joint curricula development, etc.) and particularly those of the MKM (competence centres, Spinno, clusters, etc.) have sought to strengthen knowledge transfer and co-operation in the 'national innovation system'. Yet the degree of synergies between the various measures is not always evident. A further 'cultural' shift is required to avoid fragmentation of effort and develop permanent 'platforms' that articulate demand (from the business side) and structure the knowledge transfer from the HE/research sector. The Norwegian case presented during the workshop underlined that an economy dominated by 'low-tech' sectors can also be a knowledge intensive economy. Ensuring, for instance, that the clusters promoted by MKM articulate needs for future qualifications in the sectors concerned and that this feeds into curricula development in measures supported by the HTM is one example of greater articulation of SF supported programming. Equally, the experience of the competence centre programme has shown that business can drive a 'research agenda' (create a demand for scientific research) and there is a need to consider ways in which a broader range of companies can be encouraged to invest jointly with the HE/research institutions in projects.

On the higher education front, the reforms of higher education and increased investment have led to improvements in teaching methods and capacities, yet the education sector is facing an imminent demographic crunch that is not fully integrated in the strategies of the HEI. The need to retain those educated in Estonia to third-level standards is clear but that alone is not sufficient and the internationalisation of the higher education system (and economy in general) through the attraction of students (and skilled employees) must remain a priority. At the same time, the mobility programmes launched during this period have worked best in sending people out (for short-term periods) rather than bringing people in to the country (potentially for longer terms including professors or researchers). The

lessons of the current period suggest that both more flexible funding measures (removing the distinction between support for teaching and research mobility) and increased promotion and marketing of Estonia as a place of study and work is required to attract the 'creative classes'. The investments into research infrastructure in the current period need to be managed strategically to create niche 'laboratories of excellence' linked to doctoral and post-graduate studies that are attractive places for senior researchers to move to from abroad. However, better facilities are a necessary but not a sufficient condition for attracting talent, the academic recruitment, promotion and incentive system needs a further overhaul if Estonia is to truly compete with neighbouring Nordic countries for 'top people'.

Recommendations

Based on the conclusions of the evaluation and drawing on the discussion during the policy workshop, three sets of recommendations are proposed.

1. Enhancing operational efficiency

1.1. From administrative burden to performance contracts

The current administrative system for applications, defining eligible activities and financial reporting stifles initiative rather than maximising the room for manoeuvre of applicants to define actions that optimise the outcomes achievable through the SF interventions.

The evaluation team recommend that future programming procedures should adopt a 'performance contract' approach where applicants commit to achieving a specified set of outcomes within a defined budget and timescale. The operational 'how' (activities, capital versus personnel costs, eligible expenditure, etc.) should then be a matter for the operators to define on a rolling and flexible basis (reallocation between budget lines, etc.). This does not discount the need to meet required standards of financial reporting, respect of State Aid rules, etc., however it would the primary reporting obligation of projects would shift from "satisfying auditors" to reporting on outcomes.

1.2. From ex-post controls to portfolio management

In line with the above recommendation, there is a need to shift resources within the implementing agencies from a 'controller' function to a pro-active advisory role for applicants and operators. The experience of 'portfolio management' of the Scottish ERDF/ESF programmes presented during the workshop is one that could be usefully transferred and applied to the Estonian situation. Close and regular monitoring of approved projects by the MA/IB is essential to develop constructive relationship with the project sponsor. This approach enhances the ability to intervene and take corrective action and also fosters opportunity for ongoing project development and thereby a future pipeline of funding applications. The strengthened monitoring system suggested in the evaluation could be inspired by the Scottish portfolio management approach.

In the short-term, the evaluation recommends that a dedicated SF help-desk should be created within the implementing body in order to respond to and solve non-standard implementation problems. The help-desk should organise 'information/training sessions on best practice examples of financial management by projects and provide FAQ on how to deal with common financial issues.

The excessive level of detail of financial controls slows payments to project sponsors and generates significant costs in terms the cost-benefit of this financial control and auditing needs be weighed up. It could be considered to certificate the bigger and more complex project promoters by the implementing agency. The implementing agency would need to analyze the implementation and control systems of the project promoter in order to be convinced the project promoter has appropriate analytical accounting systems in place. For the certified project promoters the light payment orders check can be applied in order to speed up the disbursement process and reduce the administrative burden.

2. Delivering on strategic objectives

2.1. Improving the process of programme design and revision

The process of strategy development for 2014-2020 period will begin shortly. The adoption of the Estonia 2020 strategy provides an overall framework that should be used for the 're-design' of the current Knowledge Based Estonia and Higher Education strategies. It may be advisable to consider developing a single 'knowledge triangle' strategy that would bring together in a more consolidated whole the research-innovation-education strategies and provide a framework for a more articulated set of interventions programming.

As a significant in-house increase in staff at the Ministry is unlikely and in order to avoid bottlenecks in designing and launching measures, an increased 'sourcing' of external expertise should be sought. This could take several forms. Firstly, the HTM should learn from the experience of the MKM, which has commissioned feasibility studies and background analysis for most programmes it has launched over the last decade. Secondly, the recently launched TIPS measure should provide a stream of relevant analysis in the coming year. However, for these studies are to provide real input to the policy making cycle implies that the relevant ministries (HTM, MKM) should steer and guide the research teams towards topics of critical policy importance and have the in-house capacity to turn 'academic' findings into policy relevant conclusions. Thirdly, an enhanced consultation with a broader range of stakeholders (notably including the business sector) should be organised with a view to pre-defining a number of 'major bundles of related projects' in advance of the next programming round.

2.2. Implementing the long-promised thematic programmes

For the current period, a main priority for the HTM should be to deliver on the promised thematic technology programmes. If it is still planned for these programmes to be co-financed by the SF, technical assistance budgets should be used to bring in the required 'manpower' to design and launch them programmes and pro-actively manage their implementation.

The evaluation team recommend that the next round of SF support for higher education, research and innovation (and enterprise policy) should be structured around (i.e. the majority if not all funding available should be concentrated in priority fields) a limited number of thematic programmes that would provide funding for an inter-linked portfolio of projects contributing to an action plan defined by a 'partnership'.

Finally, the evaluation team consider that the future Structural Fund support should be used for capability building in areas of R&D and innovation in emerging new fields of S&T or for addressing societal challenges than for 'routine' research funding.

2.3. Fostering experimentation and emergence of new operators

The evaluation underlined that there are at least two factors encouraging 'lock-in' in the current programming procedures. Firstly, the focusing of funding on existing recognised fields of excellence (in HE or research) risks to weaken the possibility for projects in newer or emerging fields and research or educational units to emerge. The counter-argument is the need to build up critical mass and internationally recognised centres of excellence. Secondly, the current funding procedures tend to favour those (larger) institutions that have sufficiently 'deep pockets' to be able to pre-finance projects. Encouraging experimentation and the development or emergence of new project sponsors in the system (or new forms of partnership) should be given more room, if not in the current programme, then in future programming. The European Commission is known to be considering re-launching the concept of innovative actions (funded under the ERDF during the 2000-2006 period in the EU15 regions) and whether this happens or not, the possibility of allocating competitively funding (including advance payments) for 'pilot projects' that would create a basis for new approaches and a 'project pipeline' should be considered.

2.4. Reinforcing and redesigning the monitoring system

The evaluation process has underlined the inappropriate nature of the indicators, target setting and monitoring system with respect to the assessment of the contribution of SF measures to broader strategic goals.

An indicator system should enable first and foremost the programme managers (IB) and management authority to monitor progress towards objectives (outcomes) rather than only count progress in implementing activities through expenditure and 'results' (new research lab floor space, people trained, etc.). An indicator system that provides 'strategic intelligence' depends on an improved intervention logic (see recommendation 0 above) being articulated so that indicators can be designed for each evaluation criteria and the link between outputs/results and outcomes more clearly articulated. It could be considered to compile the logical framework matrix for every priority axis/measure/programme.

The European Commission is known to be revising its guidance on indicators to refocus on outcome indicators in line with an enhanced strategic monitoring of programmes. For the current period, while the 'official' programme indicators may need to remain unchanged for 'administrative' reasons, there is nothing to stop the MoER developing, eventually through a process of consultation with project sponsors and/or by commissioning a study, a more adequate set of outcome indicators for its measures that would although a proper 'impact assessment' to be undertaken by say end 2013 or early 2014.

Kasutatud allikad

Barca, F. (2009) *An agenda for a reformed cohesion policy a place-based approach to meeting European Union challenges and expectations. Independent Report prepared at the request of Danuta Hübner, Commissioner for Regional Policy.*

http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/future/pdf/report_barca_v0306.pdf

Bonaccorsi, A. (2009) *Towards better use of conditionality in policies for research and innovation under structural funds: The intelligent policy challenge; Working Paper of Barca Report.*

http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/future/pdf/3_bonaccorsi_final-formatted.pdf

Delanghe, H., Teirkinck, P. (2010) *Optimising the Policy Mix by the Development of a Common Methodology for the Assessment of (Socio-) Economic Impacts of RTDI Public Funding.* Literature Review. Brussels, 2010.

Eesti Arengufond. (2008) *Eesti majanduse konkurentsivõime hetkeseis ja tulevikuväljavaated.*

http://www.arengufond.ee/upload/Editor/industryengines/files/studies/ty_raport.pdf

Eesti Statistikaamet. <http://www.stat.ee>.

Young, E., Quinn, L. (2002) *Writing Effective Public Policy Papers: A Guide To Policy Advisers in Central and Eastern Europe.* Budapest, Local Government and Public Reform Initiative.

http://lgi.osi.hu/publications_datasheet.php?id=112

Ettevõtlike Arendamise Sihtasutus. (2011) *Innovaatiline tegevus ettevõtetes aastatel 2006–2008.*

http://www.mkm.ee/public/Inno_16_valmis.pdf

Eurostat Statistics: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, september 2011.

European Commission. *Regional Policy – Inforegio. Key objectives.*

http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/object/index_en.htm, juuni 2011.

Lester, R. K. (2005) *Universities, Innovation, and the Competitiveness of Local Economies.* MIT Industrial Performance Center, Working Paper Series, December. <http://web.mit.edu/ipc/publications/pdf/05-010.pdf>, juuli 2011.

Moncada-Paternò-Castello, P., Ciupagea, C., Smith, K., Tübke, A. & Tubbs, M. (2010) "Does Europe perform too little corporate R&D? A comparison of EU and non-EU corporate R&D performance." *Research Policy*, 39, 523-536.

Porter, M. E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations.* London: Macmillan.

Schwab, K. (2010) "The Global Competitiveness Report 2010-2011", *World Economic Forum*, Switzerland, Geneva. <http://gcr.weforum.org/gcr2010/>, september 2011.

The JRC's Institute for Prospective Technological Studies (2010) *Monitoring industrial research: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard.*

http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2010/SB2010_final_report.pdf, september 2011.

Tiits, M., Kalvet, T. (2010) *Estonia - ICT RTD Technological Audit, Detailed Report.* Tartu: Institute of Baltic Studies.

Tiits, M., Kattel, R., Kalvet, T. (2005) *Made in Estonia*. Tartu: Balti Uuringute Instituut. http://www.ibs.ee/publication/MiE/Made_in_Estonia.pdf, august, 2011.

Varblane, U., Eamets, R., Haldma, P., Kaldaru, H., Masso, J., Mets, T., Reiljan, J., Sepp, J., Türk, K., Ukrainski, K., Vadi, M., Vissak, T. (2008) Eesti majanduse konkurentsivõime hetkeseis ja tulevikuväljavaated. Tallinn: Eesti Arengufond. http://www.arengufond.ee/upload/Editor/ty_raport.pdf, august 2011.

Strateegiad ja poliitikadokumendid:

Eesti kõrgharidusstrateegia aastateks 2006-2015. Kinnitatud 15.11.2006 Riigikogu otsusega (RT I 2006, 52, 386). <http://www.hm.ee/index.php?03236>, august 2011.

Eesti kõrgharidusstrateegia aastateks 2006-2015. Rakendusplaan aastateks 2008-2010. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse 02.08.2007 korraldusega (RTL 2007, 65, 1171). <http://www.hm.ee/index.php?03236>, august 2011.

Eesti kõrghariduse rahvusvahelistumise strateegia aastateks 2006–2015. Kinnitatud haridus- ja teadusministri 9.01.2007. a käskkirjaga nr 16. <http://www.hm.ee/index.php?03236>, august 2011.

Eesti säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“. Vastu võetud 14.09.2005 Riigikogu otsusega (RT I 2005, 50, 396). http://www.riigikantselei.ee/failid/Saastev_Eesti_21.pdf, september 2011.

Eesti majanduskasvu ja tööhõive kava 2008-2011 Lissaboni strateegia rakendamiseks. Vastu võetud Vabariigi Valitsuse 9.10.2008 korraldusega (RTL 2008, 84, 1170). http://www.riigikantselei.ee/failid/MTTK_2008_2011_EST_kujundusega3.pdf, september 2011.

Haridus- ja Teadusministeerium (2011) Research and Development in Estonia. Overview and Statistics. Tartu.

Inimressursi arendamise rakenduskava 2007-2013. http://www.struktuurifondid.ee/public/suunised/Inimr_rk_EST1.pdf, august 2011.

Inimressursi arendamise rakenduskava 2007-2013 seirearuanded. <http://www.struktuurifondid.ee/struktuuriotetuse-kasutamise-aastaulevaated/>, august 2011.

Konkurentsivõime kava „Eesti 2020“. Vastu võetud Vabariigi Valitsuse 28.04.2011 korraldusega (RT III, 03.05.2011, 1). <http://www.valitsus.ee/et/riigikantselei/eesti2020>, september 2011.

Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava 2007-2013. http://www.struktuurifondid.ee/public/majanduskeskkonna_OP_otsus.pdf, juuni 2011.

Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava 2007-2013 seirearuanded. <http://www.struktuurifondid.ee/struktuuriotetuse-kasutamise-aastaulevaated/>, august 2011.

Eesti teadus- ja arendustegevuse ning *innovatsiooni strateegia* 2007-2013 „Teadmistepõhine Eesti“ (T&AI strateegia). Kinnitatud Riigikogu 7.02.2007 otsusega (RTI 2007, 16, 78). <http://www.hm.ee/index.php?03242>, august 2011.

Teadus- ja arendustegevuse ning *innovatsiooni strateegia* 2007-2013 „Teadmistepõhine Eesti” rakendusplaan strateegia eesmärkide täitmiseks aastatel 2010-2013. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse 29.12.2009 korraldusega nr 587 (RT III 2010, 26, 57). <http://www.hm.ee/index.php?03242>, august 2011.

Teadus- ja arendustegevuse ning *innovatsiooni strateegia* 2007-2013 „Teadmistepõhine Eesti” aruanded strateegia eesmärkide ja rakendusplaani täitmisest. <http://www.hm.ee/index.php?03242>, august 2011.

Teadus- ja arendustegevust puudutavad regulatsioonid, investeerimiskavad ja programmdokumendid. www.struktuurifondid.ee ja <http://www.mkm.ee/majanduskeskkonna-arendamise-rakenduskava/>, august 2011.

Riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013. http://www.struktuurifondid.ee/public/suunised/Estonian_NSRF_21June07_EST.pdf, august 2011.

Ülevaade Eesti kõrghariduspoliitika arengutest 2006-2009. Aruanne Eesti kõrgharidusstrateegia aastateks 2006-2015 rakendusplaani 2008-2010 alusel toimunud tegevustest. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 16.09.2010. <http://www.hm.ee/index.php?03236>, august 2011.

Varasemad hindamisraportid 2007-2013 struktuurivahendite perioodi kohta:

Ernst & Young Baltic AS, Poliitikauuringute Keskus PRAXIS, SA Säästva Eesti Instituut, Balti Uuringute Instituut (2009) Struktuurivahendite rakenduskava hindamine. Uuringuaruanne. http://www.struktuurifondid.ee/public/hindamine/Struktuurivahendite_rakenduskava_hindamine.pdf, august 2011.

Ernst & Young Baltic AS, Poliitikauuringute Keskus PRAXIS, Balti Uuringute Instituut (2010) Struktuurivahendite valikukriteeriumide hindamine. Uuringuaruanne. <http://www.struktuurifondid.ee/hindamisaruanded>, august 2011.

Lisad

Lisa 1. I etapi intervjueeritute nimekiri

Tabel 7. I etapi intervjueeritute nimekiri

Organisatsioon	Ametikoht	Nimi
Poliitikakujundajad		
Haridus- ja Teadusministeerium	Kõrghariduse ja teaduse asekanstler	Andres Koppel
	Kõrghariduse osakonna juhataja	Mart Laidmets
	Teadusosakonna juhataja	Indrek Reimand
	Tõukefondide osakonna juhataja	Margus Haidak
Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium	Ministeeriumi esindaja; Majandusarengu osakonna juhataja	Tea Danilov
Riigikantselei	Riigikantselei esindaja; strategiadirektor	Keit Kasemets
Kasusaajad		
Teaduskompetentsi Nõukogu	Nõukogu liige; TTÜ sotsiaalteaduskonna avaliku halduse instituudi direktor, professor	Rainer Kattel
Tartu Ülikool	Teadusprorektor	Kristjan Haller
Tallinna Tehnikaülikool	Teadusprorektor	Erkki Truve
Tartu Ülikool	Õppeprorektori asendajad: õppeosakonna juhataja ja arendusnõunik	Siret Rutiku ja Annika Tina
Tallinna Tehnikaülikool	Praegune ja endine õppeprorektor	Kalle Tammemäe ja Jakob Kübarsepp
Rakenduskõrgkoolide Rektorate Nõukogu	Tartu Tervishoiu Kõrgkooli rektor	Anneli Kannus
Eesti Kõrghariduse Kvaliteediagentuuri hindamisnõukogu	Esimees	Mati Heidmets
Eesti Kaubandus-Tööstuskoda	Endine peadirektor	Siim Raie

Lisa 2. II etapi intervjueritute nimekiri

Tabel 8. II etapi intervjueritute nimekiri

Organisatsioon	Ametikoht	Intervjueritute arv
Rakendusüksus		
SA Archimedes	Juhatuseliige	2
	Büroojuhataja	
Kasusaajad		
Ülikool 1	Teaduskonna esindaja	5
	Instituudi esindaja	
	Osakonnajuhataja	
	Professor	
	Vanemteadur	
Ülikool 2	Osakonnajuhataja	1
Ülikool 3	Osakonnajuhataja	1
Ülikool 4	Talituse juhataja	2
	Dotsent	
Eesti Teadusfond	Programmijuht	1

Lisa 3. Ekspertpaneeli kokkuvõte

Agenda and participants

The workshop was structured in three sessions:

- First, the findings of the evaluation were presented by team members from Praxis and IBS and a roundtable discussion then took place with participants.
- Secondly, the three invited foreign experts presented their views on the evaluation findings and compared them with the experience of managing R&D and HE policies in Ireland, Scotland and Norway.
- In a third session, the evaluation team moderated a brainstorming with the workshop participants on the most critical issues influencing the effective use of Structural Funds for R&D and HE and the likelihood of implementing solutions to these issues.

Participants were drawn from the main Ministries (first level Intermediate Bodies) and agencies (second level Intermediate Bodies) as well as relevant stakeholders (beneficiaries), international experts and the evaluation team. The full list of participants was as follows.

Tabel 9. List of participants

No	Name	Organisation
1	Tea Danilov	Ministry of Economic Affairs and Communications (MoEC)
2	Mart Laatsit	Ministry of Economic Affairs and Communications
3	Triin Ruus	Ministry of Finance
4	Heli Tooming	Ministry of Finance
5	Kalle Tammemäe	Tallinn University of Technology
6	Katre Merimäe	Archimedes Foundation
7	Tiina Loit	Estonian Science Foundation
8	Katrin Tamm	University of Tartu
9	Marge Seppo	University of Tartu
10	Andres Koppel	Ministry of Education and Research (MoER)
11	Indrek Reimand	Ministry of Education and Research
12	Heli Aru	Ministry of Education and Research
13	Meelis Aunap	Ministry of Education and Research
14	Katrin Höövelson	State Chancellery
15	Küllli Nõmm	National Audit Office
16	Kai Raja	Freelance Consultant
17	Alasdair Reid	Technopolis Group Eesti/Brussels
18	Marek Tiits	Institute of Baltic Studies (IBS)
19	Laura Kirss	Praxis
20	Katrin Pihor	Praxis
21	Kadri Uus	Institute of Baltic Studies
22	Maarja Käger	Institute of Baltic Studies
23	Helena Acheson	Technopolis Group Brussels
24	Gordon McLaren	ESEP Ltd
25	Per Koch	Norwegian Ministry of Education and Research
26	Katre Eljas-Taal	Technopolis Group Eesti

Key conclusions of the workshop

Based on the presentations and discussions, this workshop summary note is structured around the key conclusions of the workshop.

Perhaps the most complex issue, identified by the evaluation team, and confirmed during the discussions with the participants is measuring the impact of structural funds on the R&DI and HE developments. A policy is implemented through a set of measures with a view to obtaining an overall objective, so that, ideally, it should be possible to assess the impact of the set of measures on reaching agreed targets. However, the structural funds financed measures are implemented under structural funds rules whilst additional State funded interventions have their own requirements, so that the specific impact (outcomes) of structural funds support is extremely difficult to measure.

Even in terms of outputs and results, the evaluation report has underlined that it is difficult to track whether the measures implemented have at least been the 'right investment'. As was acknowledged by the participants, the indicators system is not adapted to reality and in general, the targets set for the R&DI and HE measures' indicators are too conservative and the indicators themselves do not capture adequately the actual expected results of the measures. This makes measuring the expected impact even more difficult.

The workshop participants agreed that there should be a revision of the indicators system. However, it appears unlikely that this can be formally achieved in the current programming period (2007-2013) since the procedure for changing indicators is long and bureaucratic and the "new" (revised) indicators will not really help to implement the measures. Rather, the focus should be on, in the words of one of the participants, "*being able to explain in a few words to my Minister what has been the outcome of all this funding*". Hence, an additional effort needs to be made to measure the real impact of specific current measures and to begin preparatory work on a more limited set of core outcome indicators for the next programming period 2014-2020.

A **first key challenge**, identified as a main problem by the participants, is the weak strategic management of R&DI and HE structural funds measures. The project team listed this as one of the crucial draft recommendation in order to improve the R&DI and HE financing system. During the brainstorming session, the participants 'post-it' responses (see **Table 1** below) pointed to factors such as a lack of a complex strategic vision, weak communication of strategic goal, limited strategic management capability and overall governance.

However, based on discussions, the crux of the matter is not so much at the strategic policy design level (the ministries pointed to strong and regular inter-ministerial discussions) but rather that the operational coherence of the R&DI and HE measures governed both by the MoER and MoEC is weak on the implementation level. Whereas on the strategic level the R&DI and HE measures are designed to fulfil the broad strategic objectives (NSRF, Lisbon NRP, Estonia 2020, etc.), on the implementation level it is in some cases difficult to identify how the measures support the fulfilment of strategic objectives and whether they complement each other.

As a recommendation for the next planning period the project team and participants found the more regular cooperation between agencies (1st and 2nd level intermediate bodies) and clear general intervention (functional linkages between strategic objectives, performance indicators, measures, sub-measures) would help to improve the strategic management.

In addition, the monitoring system is another tool for strategic management, which is not being used optimally at the current time. Both the evaluation team and the participants agreed the reporting system does not include enough information for tactical or strategic purposes. It is not possible to see whether the project/measure is following the implementation plan, whether there are any major

problems or whether there is a need for a strategic change of direction. In short, the monitoring committees do not use its powers for strategic advice and there is a need to reshape the structural funds information system database in order that it provides timely information useful for strategic management. For instance, the evaluation team was not able to ascertain based on the data how much of the funding had been channelled to the core thematic priorities of the Estonian R&D and HE strategies.

A **second key issue**, in order to meet the Estonia 2020 objectives, such as to increase the R&D expenditures to 3% of GDP, the cooperation between academia and business needed to be further strengthened. This was a shared concern of the evaluation team and workshop participants. So far the business sector somewhat didn't realized the importance of liaison with academia and policy makers. Despite the professional organizations (representatives of business and industry) are also members of the structural funds monitoring committees, so they had a possibility to give input to the strategic decisions, but they almost never did as they were not interested in it. However, the participants considered that with increased economic developments there is a parallel increase in the interest and importance of business in participating in policy-making. Hence, it should be possible to increase business sector involvement in the policy making process for the next period.

The aim of the policy makers should be to create a favourable environment/conditions and/or structures for HE and industry cooperation. The possible tools may be involving more industry associations in policy-making process (in order to engage more SME interests) as well as on the implementation level. However, this is conditional on capacity building in industry association (the Norwegian experience could be relevant here including the focus on 'low-tech' sectors) and increasing the understanding amongst business people of the linkages and synergies between different measures.

A **third set of problems**, identified during the brainstorming, can be grouped under the heading of operational management inefficiencies. These include specific problems such as a large administrative burden, poor effectiveness in resource use (e.g. time spent on non-core tasks), weak communication and cooperation levels and financial problems (co-financing capacity, financial rules, excessive auditing). The slow project cycle – project evaluation, implementation of the projects, management of financial statements (payment requests) - was identified as a major inefficiency. The burden needs to be eliminated or at least decreased as much as possible in order to speed up the implementation. The adoption of a portfolio management approach as applied in the ERF/ESF programmes in Scotland was suggested as one solution.

The possibility of giving increased responsibility to beneficiaries was also discussed: the academic sector, as a beneficiary, would like to have more freedom to implement measures in the framework of structural funds whereas the policy makers tend to define the eligible activities as precisely as possible in order to guarantee the fulfilment of the strategic objectives. There is a need to find a 'middle-road' that ensures more (cost-)effective implementation while focusing monitoring and reporting more on outcomes than activities. Both local and foreign participants pointed out that everything depends on people (one Estonian participant explained how she managed her measure by regularly going to visit the Ministry counter-part) and the basis for smooth cooperation is trust and improve communication (why is it really necessary to provide this or that document, etc.).

The evaluation stressed that the structural funds implementation process also created a significant risk of fostering path-dependency in the R&D system (e.g. not enough attention paid to the potential of new innovative solutions, small/new institutions find it more difficult to produce co-financing). However, the MoER representatives argued that 'path-dependency' is often needed in order to attain R&D critical mass (e.g. centres of excellence).

Table 1. Key problems and solutions identified during brainstorming session

Problem*	Action in current period	Action in next period
Strategic management: Lack of focus, weak communication of results, strategic management capability, governance(9)	<ul style="list-style-type: none"> • Plan foresight for next period • Clearer and better communication of existing strategic priorities 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular cooperation btw agencies, coordination body • Inclusive formulation of objectives for the next period • Create clear general intervention logic • Improve monitoring systems and enforce the contribution of the monitoring committee, improve data collection, indicator preparation, managing monitoring process.
Limited HE-research – industry cooperation (6)	<ul style="list-style-type: none"> • Involve more industry associations in policy making process (in order to engage more SME-s interests) as well as on the implementation level • Conditional on capacity building in Industry associations (maybe funded by State) • Implementation level: understanding of linkages and synergies of different measures (MoER and MoEA) –what are the best practises and what can be brought together. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aim to create a favourable environment/conditions/structures for HE industry cooperation
Weak operational efficiency: admin burden (4) effectiveness of use of resources (4) communication and cooperation (4) financial issues (2)	<ul style="list-style-type: none"> • Structural funds helpdesk – answers questions/shares best practices+ collects information about problems; • Use common sense and improved communication to final beneficiaries on why something is needed • On -the-spot checks/portfolio management: not only control but help, guidance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Increase risk sharing – between different levels of administration, beneficiaries • Avoid creating additional issue – rules for national and structural funds funding different

* number in brackets corresponds to number of post-its grouped by broad heading.

With an eye to the future, the evaluation team stressed the aspects need more attention when planning the next period:

- **Take account of demographic trends as one precondition for planning:** currently there is not enough attention paid to dealing with negative demographic trends (e.g. this issue is not directly addressed in the current HE strategy). Also, there is too much optimism in the HE institutions in relation to the number of future students. Current HE consolidation plans based on quality evaluation are too soft to enable solving the strategic problems.
- **Create the conditions for enhanced internationalisation:** persistence of barriers to (extensive) internationalisation is perhaps the key issue for the HE (and by consequence, the R&D) system. During the current period, the measures focused on outward mobility are functioning well, whereas the “import” of qualified researchers and students still poses problems. The general attractiveness and “marketability” of Estonia as a destination for foreign specialists and students is a broad challenge.
- **Guarantee the sustainable investment flow into the crucial structural funds financed measures** - there is a high risk of low sustainability of the actions from the side of infrastructure, scientific equipment but also “soft” measures like Doctoral schools, mobility, co-operation with enterprises. When the financing of these crucial measures stops, the benefit gained during 2007-2013 period may rapidly be undone.

At the end, the project team thanked the participants for their active contribution to the discussions and expressing their views during the workshop. The comments by the participants give important feedback on the evaluation findings and will help to formulise the recommendations of the final report. Given that there is a general consensus on the problems but that some divergence of views on solutions (differing across 1st and 2nd level Intermediate Bodies and between beneficiaries), one aim of the final report will be to offer a 'menu' of possible solutions.

Lisa 4. Ülevaade IARKi ja MARKi eesmärkide saavutamisest

Tabel 10. IARK ja MARK eesmärkide saavutamine

Prioriteetne suund	Eesmärk	Indikaatori liik	Indikaatori nimi	Algtase	2010 kontroll-tase	Sihttase 2015	Saavutus tase 2010	(%) kontroll-tasemest	(%) eesmärgist	Põhjused ja selgitused
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 1: Lisandub teadmispõhisele ühiskonnale vajalik uus põlvkond teadlasi ja insenere*	Väljund-indikaator	Kõrgetasemeliste rahvusvaheliste õppejõudude ja teadlaste pikaajalised ESF-i kaasfinantseeritavad grandid eelisarendatavates valdkondades (jooksva aasta grandihoidjate arv)	0	9	11	17	189	154,55	Täidavad programmid Mobilitas ja DoRa. Tippspetsialistide tegevus on kavandatud toimuma vähemalt kolme aasta vältel. Kuigi indikaatorit rakenduskavas võib pidada alaplaneerituks, ei ole see sisulises vastuolus eesmärgi täitmisega, sest suurema hulga tippspetsialistide kaasamisega suudetakse muuta meie kõrghariduses pakutatavat atraktiivsemaks. Järgnevate aastate peamiseks fookuseks peaks olema kaasatud välisspetsialistidega seotud tulemuste saavutamine ehk siis nende poolt juhendatavate üliõpilaste arvu kasv.
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 1: Lisandub teadmispõhisele ühiskonnale vajalik uus põlvkond teadlasi ja insenere*	Tulemus-indikaator	Kõrgetasemeliste rahvusvaheliste õppejõudude ja teadlaste pikaajalist granti saanud õppejõudude poolt juhendatavate magistrantide arv (jooksval aastal).	1	18	23	10	56	43,48	DoRa külalisõppejõudude juhendamisel jätkavad õpinguid 10 magistrandi.
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 1: Lisandub teadmispõhisele ühiskonnale vajalik uus põlvkond teadlasi ja insenere*	Tulemus-indikaator	Kõrgetasemeliste rahvusvaheliste õppejõudude ja teadlaste pikaajalist granti saanud õppejõudude poolt juhendatavate doktorantide arv (jooksval aastal)	1	9	11	19	211	172,73	Programmis DoRa külalisõppejõudude juhendamisel jätkavad õpinguid 19 doktoranti. Viimane näitaja on eriti positiivne sest vahendite suunamine kraadiõppurite toetamiseks on suuna peamine eesmärk

Prioriteetne suund	Eesmärk	Indikaatori liik	Indikaatori nimi	Algtase	2010 kontroll-tase	Sihttase 2015	Saavutus tase 2010	(%) kontroll-tasemest	(%) eesmärgist	Põhjused ja selgitused
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 1: Lisandub teadmispõhisele ühiskonnale vajalik uus põlvkond teadlasi ja insenere*	Väljund-indikaator	ESF-i finantseeritavate doktoriõppe kohtade arv (jooksva aastal)	30	23	42,5	43	187	101,18	Ületamine näitab indikaatori ettevaatliku planeerimist. Kõrghariduse kvaliteedi parandamise üheks peamiseks sekkumismehhanismiks on rahvusvahelistumise soodustamine. Eriti just DoRa programmi tegevuste hoogustumisega on toimunud hüppelised kasvud saavutatud eesmärkide näitajates. Nii on aruandlusperioodil peaaegu kahekordselt ületatud kaasatud välisdoktorantide arv (üaltoodud joonis). Sellise tulemuse saavutamist võib seostada programmis DoRa süsteemselt ja aktiivselt käivitunud kõrghariduse populariseerimistegevustega, eriti messidel osalemisega.
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 1: Lisandub teadmispõhisele ühiskonnale vajalik uus põlvkond teadlasi ja insenere*	Tulemus-indikaator	ESF-i finantseeritavatel doktoriõppe kohtadel atesteeritute osakaal	100%	90%	90%	97%	108	107,78	Näitab kvalitatiivset taset.
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 2: Tugevneb kõrghariduse kvaliteet ning suunatus lisandväärtuse loomisele	Väljund-indikaator	ESF-i kaasfinantseeritavate stipendiumite eest Eesti ülikoolides õppivate välisdoktorantide arv (jooksva aastal)	19	13	13	27	208	207,69	Suurema hulga tippspetsialistide kaasamisega suudetakse muuta meie kõrghariduses pakutavat atraktiivsemaks.
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 2: Tugevneb kõrghariduse kvaliteet ning suunatus lisandväärtuse loomisele	Tulemus-indikaator	ESF-i kaasfinantseeritavate stipendiumite eest ülikoolides õppivate atesteeritud välisdoktorantide	100%	90%	90%	92,10%	102	102,33	Näitab osakaalu.

Prioriteetne suund	Eesmärk	Indikaatori liik	Indikaatori nimi	Algtase	2010 kontroll-tase	Sihttase 2015	Saavutus tase 2010	(%) kontroll-tasemest	(%) eesmärgist	Põhjused ja selgitused
			osakaal							
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 2: Tugevneb kõrghariduse kvaliteet ning suunatus lisandväärtuse loomisele	Väljund-indikaator	ESF-i finantseeritavatel lühiajalistel õppejõudude täienduskoolituskursustel osalenud õppejõudude arv (jooksva aastal)	3176	400	400	3551	888	887,75	Aruandeaastal on indikaatori täitmisel arvesse võetud õppejõud mitte isikupõhiselt vaid osalemise kordade järgi. Seega on lõpptulemi sees inimesi, kes on osalenud koolitustel kaks või enam korda, mis aga ei anna korrektset indikaatori saavutusväärtust. Rakendusasutus planeerib vaadata läbi programmi andmete kogumise meetodika ja vajadusel määratleda täpsemalt, millised on ikkagi õppejõudude lühiajalised täienduskoolituskursused. Indikaatori puhul tuleb arvestada, et programmi kavandamise ajal oli ministeeriumil suhteliselt vähe informatsiooni nii õppejõudude valmiduse kohta koolitustel osaleda kui ka piisaval hulgal koolitajaid leida. Õppejõudude suur huvi osaleda täienduskoolitustes on väga positiivne, programmis on antud alategevus rakendunud üle ootuste edukalt ning kuigi tegevuse indikaator on olnud olulisel määral alaplaneeritud, ei tohiks see saada takistuseks tegevuse edasise rakendamisele senises mahus.
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 2: Tugevneb kõrghariduse kvaliteet ning suunatus lisandväärtuse loomisele	Tulemus-indikaator	Täienduskoolituskursused edukalt läbinute osakaal	100%	90%	90%	84,60%	94	94,00	Näib kvaliteeti
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 2: Tugevneb kõrghariduse kvaliteet ning suunatus lisandväärtuse loomisele	Väljund-indikaator	ESFi finantseerimisel toimuvate kõrgkooli tasemel e-kursuste arv (kumulatiivselt)	1002	1500	3000	1517	101	50,57	Positiivset tendentsi näitavad nii e-kursuste toimumise arv, mille indikaatorid liiguvad planeeritud joones.

Prioriteetne suund	Eesmärk	Indikaatori liik	Indikaatori nimi	Algtase	2010 kontroll-tase	Sihttase 2015	Saavutus tase 2010	(%) kontroll-tasemest	(%) eesmärgist	Põhjused ja selgitused
1.2. „Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine“	Eesmärk 2: Tugevneb kõrghariduse kvaliteet ning suunatus lisandväärtuse loomisele	Tulemusindikaator	ESFi finantseerimisel toimunud kõrgkooli tasemel e-kursuste edukalt läbinute arv (jooksva aastal)	25709	30000	45000	30139	100	66,98	Positiivset tendentsi näitavad e-kursuste edukalt läbinute arv (joonis 6.2.1.1.6), mille indikaatorid liiguvad planeeritud joones.
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	Eesmärk 2.1. Eesti TA on fookuseeritud kõrge teaduse kvaliteedi ja ettevõtluspotentsiaaliga temaatilistele valdkondadele	Tulemusindikaator	Prioriteetsete sotsiaalmajanduslike eesmärkidega seotud TA kulutuste kasv	0	40%	50,00%	52%	130,00	104,00	Täitmine sõltub eelkõige valdkondlike programmide käivitamisest. Prognoosi järgi suudetakse indikaator 2015. a-ks täita.
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	Eesmärk 2.1. Eesti TA on fookuseeritud kõrge teaduse kvaliteedi ja ettevõtluspotentsiaaliga temaatilistele valdkondadele	Väljundindikaator	Käivitatud riiklikud TA programmid (V)	0	5	6	0	0,00	0,00	Täitmine sõltub eelkõige valdkondlike programmide käivitamisest. Prognoosi järgi suudetakse indikaator 2015. a-ks täita.
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	Eesmärk 2.2. TA asutuste ja kõrgkoolide teadus- ja õppetöö keskkond on kaasajastatud	Tulemusindikaator	Teadlased, kelle töökohad on uutes või kaasajastatud teadus- ja arendusasutustes	0	200	800	278	139,00	34,75	Taotlustes on tulemusindikaatoritena märgitud ühtekokku 1477 teadlast, seega võib öelda, et tulemusindikaatorid on alaplaneeritud.
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja	Eesmärk 2.2. TA asutuste ja kõrgkoolide teadus- ja õppetöö keskkond on	Tulemusindikaator	Tudengid, kes kasutavad uusi või kaasajastatud ruume kõrgkoolides (T)	0	375	1500	2301	613,60	153,40	Taotlustes on tulemusindikaatoritena märgitud ühtekokku 9967 tudengit. Toodud andmetest nähtub, et tulemusindikaatorid on alaplaneeritud

Prioriteetne suund	Eesmärk	Indikaatori liik	Indikaatori nimi	Algtase	2010 kontroll-tase	Sihttase 2015	Saavutus tase 2010	(%) kontroll-tasemest	(%) eesmärgist	Põhjused ja selgitused
kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	kaasajastatud									
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	Eesmärk 2.2. TA asutuste ja kõrgkoolide teadus- ja õppetöö keskkond on kaasajastatud	Väljund-indikaator	Uued või kaasajastatud teadus- ja arendusasutused (hooned) (m ²)	0	6000	25000	5767	96,12	23,07	Võib-öelda, et indikaatori sihttase oli tõenäoliselt ala planeeritud. Andmetest nähtub, et väljundindikaatorid saavad aastaks 2015 suure tõenäosusega täidetud. Taotlustes toodud andmete põhjal uute või kaasajastatavate pindade maht teadusasutuste puhul 61,8 tuh m ² . Infrastruktuuri meetme raames esitatud taotlustes toodud andmete põhjal kaasajastatakse (või rajatakse uued) teaduspindadest 56,2%. 2010.a on lõpetatud 1 teadusobjekt (Tartu Ülikooli keskkonna- ja materjalialalüüsi teaduskeskus), mille maht oli 5,8 tuh m ² (teaduspind)
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	Eesmärk 2.2. TA asutuste ja kõrgkoolide teadus- ja õppetöö keskkond on kaasajastatud	Väljund-indikaator	Uued või kaasajastatud kõrgkoolihooned (m ²)	0	3000	12000	9217	307,23	76,81	Võib-öelda, et indikaatori sihttase oli tõenäoliselt ala planeeritud. Andmetest nähtub, et väljundindikaatorid saavad aastaks 2015 suure tõenäosusega täidetud. Taotlustes toodud andmete põhjal uute või kaasajastatavate pindade maht kõrghariduse objektide puhul 46,3 tuh m ² . Infrastruktuuri meetme raames esitatud taotlustes toodud andmete põhjal kaasajastatakse (või rajatakse uued) kõrghariduse pindadest 18,53%. 2010 valmis kaks kõrgharidusobjekti – Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli Kohtla-Järve õppehoone ja Tallinna Tehnikaülikooli uus õppehoone, mille mahud olid vastavalt 8,7 tuh m ² ja 486 m ² .
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	Eesmärk 2.3. Eesti TA rahvusvaheline konkurentsivõime on tõusnud	Tulemus-indikaator	Andmebaasis ISI Web of Science jooksval aastal ära näidatud publikatsioonid, mis on avaldatud tippkeskustes töötavate teadlaste	0	200	300	347	173,50	115,67	Suure tõenäosusega 2015. a-ks planeeritud sihttase 300 publikatsiooni tippkeskuste kohta aastas saab ületatud.

Prioriteetne suund	Eesmärk	Indikaatori liik	Indikaatori nimi	Algtase	2010 kontroll-tase	Sihttase 2015	Saavutus tase 2010	(%) kontroll-tasemest	(%) eesmärgist	Põhjused ja selgitused
			poolt (aastas)							
3.2 Eesti TA konkurentsivõime tugevdamine teadusprogrammide ja kõrgkoolide ning teadusasutuste kaasajastamise	Eesmärk 2.3. Eesti TA rahvusvaheline konkurentsivõime on tõusnud	Väljund-indikaator	ERF poolt kaasfinantseeritud tippkeskuste arv	0	7	7	7	100,00	100,00	2011. a algul tippkeskuste 2. taotlusvoor, mille järel tekib Eestisse 4-5 uut teaduse tippkeskust lisaks. Seega kuigi hetkel on 2015. a sihttasemest saavutatud 100% võib eeldada, et sihttase ületatakse ca 50%.

Allikas: Rahandusministeerium.

Lisa 5. Kõrghariduse ja TA valdkonnas eraldatud toetused kasusaajate lõikes

Tabel 11. Struktuurivahende kõrghariduse ja TA valdkonna toetused kasusaajate lõikes

Toetuse saaja	Inimressursi arendamise rakenduskaava				Majanduskeskkonna arendamise rakenduskaava			
	EL (EUR)	toetus	%	Pr arv	EL (EUR)	toetus	%	Pr arv
Cybernetica AS		0	0,0	0	320 231		0,2	1
Eesti Biokeskus		0	0,0	0	11 342 809		5,6	3
Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit		80 392	0,1	1	0		0,0	0
<i>Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus³⁰</i>		7 009 145	7,2	2	70 314		0,0	1
Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus kui IT KOLLEDŽI pidaja		114 256	0,1	1	0		0,0	0
Eesti Kirjandusmuuseum		0	0,0	0	2 498 668		1,2	4
Eesti Kunstiakadeemia		0	0,0	0	10 745 526		5,3	2
Eesti Lennuakadeemia		200 144	0,2	1	4 259 587		2,1	2
Eesti Maaülikool		457 473	0,5	2	12 768 405		6,4	21
Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia		940 615	1,0	2	0		0,0	0
Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortium		0	0,0	0	5 752 048		2,9	1
<i>Eesti Teadusfond³¹</i>		17 255 762	17,7	3	0		0,0	0
<i>Haridus- ja Teadusministeerium³²</i>		4 553 705	4,7	1	11 299 114		5,6	1
Jõgeva Sordiaretuse Instituut		0	0,0	0	176 041		0,1	2
Kadrina Vallavalitsus		53 332	0,1	1	0		0,0	0
Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut		0	0,0	0	780 442		0,4	8
Lääne-Viru Rakenduskõrgkool		120 229	0,1	1	0		0,0	0
RK Hariduse MTÜ		63 351	0,1	1	0		0,0	0
<i>Sihtasutus Archimedes³³</i>		46 306 016	47,4	7	0		0,0	0
Sihtasutus Teaduskeskus Ahhaa		77 102	0,1	1	0		0,0	0
Sisekaitseakadeemia		121 638	0,1	1	0		0,0	0
SÜG Sihtasutus		45 450	0,0	1	0		0,0	0
Tallinna Tehnikakõrgkool		261 691	0,3	2	1 020 321		0,5	4
Tallinna Tehnikaülikool		6 336 071	6,5	18	39 122 861		19,5	46
Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituut		0	0,0	0	3 797 598		1,9	1
Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa Kolledž		171 338	0,2	2	0		0,0	0
Tallinna Tervishoiu Kõrgkool		0	0,0	0	841 287		0,4	4
Tallinna Ülikool		1 472 825	1,5	3	8 141 640		4,1	9
Tartu Kõrgem Kunstikool		0	0,0	0	303 076		0,2	1
Tartu Observatoorium		0	0,0	0	10 172 977		5,1	8
Tartu Tervishoiu Kõrgkool		257 328	0,3	1	7 646 343		3,8	4
Tartu Ülikool		11 837 316	12,1	23	69 628 032		34,7	123
Tervise Arengu Instituut		0	0,0	0	219 587		0,1	2
KOKKU		97 735 176	100,0	75	200 906 906		100,0	248

Allikas: Struktuuritoetuse registri kesksüsteem (12.05.2011)

³⁰ Sellest 6,8 mln on kõrghariduse e-õppe programm "BeSt"

³¹ Hõlmab kogu Mobilitase programmi.

³² Hõlmab kogu kõrghariduse katkestanute haridustee jätkamise programmi TULE ja Teaduse rahvusvahelistumise programmi.

³³ Hõlmab järgmised programme: Eesti kõrghariduse kvaliteedi arendamise programm "Ekka," kolmanda taseme õppe kvaliteedi arendamise programm "PRIMUS," DoRa, Eduko ja TeaMe.

Lisa 6. Eelarve kasutamine meetmete lõikes

Tabel 12. Eelarve kasutamine meetmete lõikes, % kogueelarvest (EL raha)

	Kinnitatud projektide eelarved	Tehtud abikõlblikud kulud
Prioriteetne suund 1.2	95,11%	14,38%
Meede 1.2.1 Teaduspoliitika ja kõrghariduse kvaliteedi arendamine	95,99%	26,24%
1.2.1.1 Primus (programm)	100,00%	32,14%
1.2.1.2 BeSt (programm)	100,00%	33,99%
1.2.1.3 Teadus- ja kõrghariduspoliitika seire (programm)	0,00%	0,00%
1.2.1.4 Eesti kõrghariduse kvaliteedi arendamise programm "EkkA" (Programm)	100,00%	38,23%
1.2.1.5 Kõrghariduse katkestanute haridustee jätkamise programm "TULE" (Programm)	100,00%	1,17%
Meede 1.2.2 Doktorioõppe ja rahvusvahelistumise edendamine	100,00%	12,91%
1.2.2.1 "DoRa" (programm)	100,00%	12,91%
Meede 1.2.3 T&A ning innovatsiooni strateegia võtmevaldkondade ja haridusteaduse eelisarendamine	100,00%	11,26%
1.2.3.1 Teadlasmobiilsuse programm Mobilitas (programm)	100,00%	10,19%
1.2.3.2 Haridusteaduse ja õpetajahariduse toetamise programm "EduKo" (programm)	100,00%	15,53%
Meede 1.2.4 Kõrgkoolide koostöö ja innovatsiooni arendamine	93,90%	8,30%
1.2.4.1 Doktorikoolid (avatud taotlemine)	100,00%	8,68%
1.2.4.2 Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö (avatud taotlemine)	97,48%	8,92%
1.2.4.3 Kõrgkooli innovatsioon (avatud taotlemine)	0,00%	0,00%
Meede 1.2.5 Kohandumine teadmispõhise majandusega	98,10%	4,00%
1.2.5.1 Teaduse populariseerimise programm "TeaMe" (Programm)	100,00%	5,39%
1.2.5.2 Teaduse populariseerimise avatud taotlusvooru alameede "Teeme" (Avatud taotlusvoor)	92,64%	0,00%
Prioriteetne suund 3.2	61,31%	15,40%
Meede 3.2.1 Teaduse tippkeskuste arendamine	78,36%	19,08%
3.2.1.1 Avatud taotlemine	78,36%	19,08%
Meede 3.2.2 Teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide õppe- ja töökeskkonna infrastruktuuri kaasajastamine	98,44%	28,40%
3.2.2.1 Investeeringute kava	90,05%	21,11%
3.2.2 Teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide õppe- ja töökeskkonna infrastruktuuri kaasajastamine	8,40%	7,30%
Meede 3.2.3 Teadusaparatuuri ja -seadmete kaasajastamine	31,66%	8,97%
3.2.3.1 Väiksemahulise teaduse infrastruktuuri kaasajastamine Eesti teadus- ja arendusasutuste teadusteemade sihtfinantseerimise raames (Avatud taotlusvoor)	60,74%	22,54%
3.2.3.2 Teadus- ja arendusasutuste teadusaparatuuri ja seadmete kaasajastamine (Avatud taotlusvoor)	33,16%	6,65%
3.2.3.3 Elektroonilise teadusinfo programm "E-teadusinfo" (Programm)	100,00%	36,15%
3.2.3.4 Riikliku tähtsusega infrastruktuuri kaasajastamine (Investeeringute kava)	0,00%	0,00%
Meede 3.2.4 Rakenduskõrgharidusõppe ja õpetajakoolituse õppeinfrastruktuuri kaasajastamine	28,39%	0,04%
3.2.4.1 Avatud taotlusvoor	28,39%	0,04%
Meede 3.2.5 Energiatehnoloogia teadus- ja arendustegevuse toetamine	71,58%	0,00%
3.2.5.1 Avatud taotlusvoor	71,58%	0,00%
Meede 3.2.6 Rahvusvahelise koostöö toetamine	100,00%	0,00%
3.2.6.1 Programm "Teaduse rahvusvahelistumine"	100,00%	0,00%
Meede 3.2.7 Biotehnoloogiate teadus- ja arendustegevuse toetamine	0,00%	0,00%
3.2.7.1 Avatud taotlusvoor		
Kokku	69,72%	15,15%

Allikas: Struktuuritoetuse registri kesksüsteem (23.03.2011).