

Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni programm

Sisukord

1. Tulemusvaldkond <i>Teadus</i>	2
2. Vajaduse põhjendus	2
3. Eesmärk ja mõõdikud	2
4. Meetmed ja tegevused	3
Meede 1. Teaduse kõrge taseme ja mitmekesisuse kindlustamine	3
Meede 2: TAI ühiskondliku ja majandusliku kasu suurendamine	6
Meede 3: Majandusstruktuuri muutev TAI lähtub nutikast spetsialiseerumisest	8
Meede 4: Eesti osaluse ja nähtavuse suurendamine rahvusvahelises TAI alases koostöös	9
5. Programmi tegevuste eeldatav mõju läbivatele teemadele	10
6. Programmi elluviimist toetavad ja võimaldavad poliitikainstrumentid	11
7. Tööjaotus ja juhtimiskorraldus	11
8. Rahastamiskava	12

1. Tulemusvaldkond *Teadus*

2. Vajaduse põhjendus

Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni programm on koostatud Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014-2020 „Teadmistepõhine Eesti” (*edaspidi TAI strateegia*)¹ eesmärkide täitmiseks. Programm on koostatud vastavalt „Riigieelarve seaduse” § 19 lõikele 5, § 20 lõikele 4 ning on ühtlasi aluseks teaduse tulemusvaldkonnas programmpõhiseks eelarvestamiseks Haridus- ja Teadusministeeriumis. Käesolev programm lähtub TAI strateegia eesmärkidest, meetmetest ja tegevustest.

Programmi rakendamine peab tagama Eesti TAI süsteemi koordineeritud arendamise ja võimekuse tõusu, arvestades riigi eelarvestrateegiaga, struktuurivahendite kasutamise rakenduskavaga aastateks 2014-2020 (OP) ja muude riiklike tegevuskavadega. Samuti peab rakendamine arvestama TAI strateegiaga külgnevate ja osaliselt kattuvate valdkondade strateegiatega ja arengukavadega (nt Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014-2020).

3. Eesmärk ja mõõdikud

Programm käsitleb Eesti ees seisvaid väljakutseid TAI korraldusele, ettevõtlusele ja majanduse konkurentsivõimele, avalikule sektorile ning TA&I poliitika kujundamisele. Programm on suunatud ühiskonna jätkusuutliku arengu toetamisele teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni kaudu. See aitab kaasa Eesti pikaajaliste arengustrateegiatega eesmärkide saavutamisele.

Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni arendamise üldeesmärk on luua soodsad tingimused tootlikkuse ja elatustaseme kasvuks, heaks hariduseks ja kultuuriks, Eesti kestmiseks ja arenguks.

Programmi vastavus TAI strateegia ning riigi eelarvestrateegiale

Käesoleva programmi sisulised eesmärgid, tegevused ja struktuur tulenevad otseselt TAI strateegiast ning on koostatud selle järgi. Programmi rahastamiskava tuleneb 2016.a riigieelarve seadusest ning kehtivast riigi eelarvestrateegiast, kus on sätestatud kululaed. Kuigi TAI strateegia rahastamiskavas on kirjas, et teadus- ja arendustegevuse rahastamine riigi- ja kohalikust eelarvest tõstetakse 2015. aastaks 1%-le SKPst ja edaspidi hoitakse seda sel tasemel, siis 2016.a riigieelarve seadus ning kehtiv riigieelarvestrateegia ei ole sellega kooskõlas (st tegelik rahastamise maht jääb TAI strateegias seatud sihttasemele alla). Programmi elluviimisel arvestatakse TAI strateegia sisulisi eesmärke ja tegevusi, kuid tegevuste mahu juures on võimalik tegutseda ulatuses, mis eelarvelised võimalused ette näevad. Seetõttu on iga meetme juures kirjeldatud ka TAI strateegia täitmise prognoosi, sh mõnel juhul ei ole TAI strateegias seatud sihttasemed olemasoleva ressursiga saavutatavad.

TAI strateegia ja programmi mõõdikud	Algtase (aasta)	2016	2017	2018	2019	2020 ²	TAI strateegia täitmise prognoos
<i>TAI: Teadus- ja arendustegevuse investeringute tase, % SKPst</i>	<i>1,43% (2014)</i>	<i>2,2%</i>	<i>2,4%</i>	<i>2,6%</i>	<i>2,8%</i>	<i>3,0%</i>	<i>Strateegia sihttaseme täitmine ei ole praeguse rahastamiskavaga realistlik, kuna avaliku ja erasektori investeringud on</i>

¹ Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014-2020 „Teadmistepõhine Eesti“ heakskiitmine – Riigi Teataja III, 29.01.2014, 2.

² TAI strateegia sihttasemed (2020. aasta kohta pole RESi koostatud).

							vähenenud ja kaugenenud TAI eesmärkidest. Prognoositav tase 2020 on 1,0-1,5% SKPst. Strateegia eesmärgi täitmine eeldab lisavahendeid.
sh erasektori TA investeeringute tase, % SKPst (TAI ja OP indikaator)	0,62% (2014)	1,4%	1,4%	1,6%	1,8%	2,0%	Praeguse rahastamiskavaga ei ole eesmärgi täitmine realistlik, kuna erasektori investeeringud on alates 2012.a aasta-aastalt vähenenud ja kaugenenud TAI strateegia eesmärkidest. Prognoositav tase 2020 on 0,5% SKPst. Strateegia eesmärgi täitmine eeldab lisavahendeid.
TAI: Ettevõtete tootlikkus töötaja kohta EL27 keskmisest, %	70,0% (2013)	73,6%	75,4%	76,0%	78,0%	80% (2020)	Hetkel pole põhjust prognoosi muuta. Samas erasektori TA investeeringute langus võib eesmärgi täitmise ohtu seada.
TAI: Koht Innovatsiooniliidu tulemustabelis	13 (2015)	12	12	11	11	10 (2020)	2015 on asukoht 13. TAI strateegia eesmärk (10) ei ole praeguse rahastamiskavaga realistlik, kuna Eesti indeks on alates 2014 järsult kukkumas (investeeringute vähenemise tõttu). Positsioon sõltub ka teiste riikide arengutest. Prognoositav tase 2020 on 13. Strateegia eesmärgi täitmine eeldab lisavahendeid.

4. Meetmed ja tegevused

4.1. Meede 1. Teaduse kõrge taseme ja mitmekesisuse kindlustamine

Eesti teadus on kõrgetasemeline ja mitmekesine. See on rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline ja nähtav ning katab põhilisi kõrgharidus- ja kultuurivaldkondi. Teadusasutuste võrk tegutseb tõhusalt. Taristu on nüüdisaegne. Teadlaste ja innovaatorite järelkasv on kindlustatud. Eesti on atraktiivne koht teadus- ja arendustöök ning teadlaskarjäär on populaarne.

Mõõdik	Algtase (aasta)	2016	2017	2018	2019	2020	TAI strateegia täitmise prognoos
TAI: Doktorikraadi kaitsmiste arv õppeaastas	213 (2014)	275	275	290	290	300 (2020)	Strateegia sihttaseme täitmine ei ole praeguse rahastamiskavaga realistlik, kuna avaliku sektori TA investeeringud on kaugenunud TAI eesmärkidest ning vastuvõetavate üliõpilaste, sh doktorantide arv on langenud. Prognoositav tase 2020 on 200-230. Strateegia eesmärgi täitmine eeldab lisavahendeid.
TAI: 10% maailmas enamtsiteeritud teadusartikli hulka kuuluvate Eesti kõrgetasemeliste artiklite osakaal	8,5% (2009)	9%	9,5%	10,0%	10,5%	11% (2020)	Strateegia sihttaseme täitmine ei ole praeguse rahastamiskavaga realistlik, kuna avaliku sektori investeeringud on vähenenud ja kaugenunud TAI eesmärkidest. Strateegia eesmärgi täitmine eeldab lisavahendeid.
TAI: Kõrgetasemeliste artiklite arv miljoni elaniku kohta	1551 (2014)	1 450	1 500	1 550	1 580	1600 (2020)	Täitmine pigem ületab prognoosi.

Kõrgel tasemel haridusliku ja kultuurilise keskkonna hoidmiseks ning Eestile asukohakonkurentsivõime saavutamiseks on vaja suurendada TA konkurentsivõimet ning tagada põhilisi valdkondi kattev mitmekesisus. Selleks tuleb hoida teaduskorralduses teaduse rahastamise kvaliteedipõhisust, arendada teadustöökasvatamist atraktiivset keskkonda ning toetada kõrgkoolide ja teadusasutuste autonoomiat ja spetsialiseerumist. Tuleb eelistada investeeringuid inimvara arengusse, teha jõupingutusi akadeemilise järelkasvu tagamiseks ning teadlaste ja inseneride arvu suurendamiseks erasektoris, kaasates selleks andekaid noori nii Eestist kui ka välismaalt. Tuleb lihtsustada ja vähendada ELi tõukefondide meetmete bürokraatiat ning vähendada meetmete arvu.

Tegevuste elluviimisel tuleb:

- Suurendada Eesti TA konkurentsivõimet ning tagada põhilisi teadusvaldkondi kattev mitmekesisus;
- Tagada teaduse rahastamise kvaliteedipõhisus ning luua eeldused TA&I süsteemi tulemuslikkuse tõstmiseks;
- Suurendada teaduse rahastamise stabiilsust ning teadusasutuste baasfinantseerimise ja konkurentsipõhiste uurimistoetuste tasakaalustatust, et saavutada TAI süsteemi kestlikkus ja loodud võimekuse realiseerumine;
- Tagada teadlaste ja inseneride järelkasv, sh pöörata senisest enam tähelepanu doktoriõppe süsteemsele arendamisele;

- Toetada jätkusuutliku teadlaste ja ettevõtjate kogukonna loomist ning teadus- ja arendustegevuseks, innovatsiooniks ning tehnoloogiliseks uuendustegevuseks atraktiivse keskkonna loomist;
- Arendada teadustöökaks atraktiivset ja nüüdisaegset töökeskkonda.

Tegevus 1.1. Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele (ASTRA) (TAI 1.1, 1.7, 2.4, 3.2)

Institutsionaalse arendusprogrammi raames toetatakse kõrgkoolide ja teadus- ja arendusasutuste vastutusvaldkondade arendamist, struktuurseid muutusi, keskendumist strateegilisele põhitegevusele ning asutuste võrgustiku korrastamist; suurendatakse teadusasutuste vastutust oma tegevuse tulemuslikkuse eest. Teadlaste ja inseneride järelkasvu tagamiseks toetatakse doktorikoole. Toetatakse ülikoolide, TA asutuste ja rakendusõrgkoolide teenuste väljaarendamist ettevõtlikkoostöö laiendamiseks (teadustaristu avamine ettevõtetele, rakendusuuringute võimekuse kasvatamine jm).

Tegevus 1.2. Teadus- ja arendustegevuse põhiinstrumentide rakendamine, sh baasfinantseerimine ja uurimistoetused (TAI 1.2, 1.5, 1.9)

Tegevuse eesmärgiks on teadus- ja arendustegevuse põhiliste rahastusinstrumentide (baasfinantseerimine, institutsionaalsed ja personaalsed uurimistoetused, taristu ülalpidamine ja jätkusuutliku arendamise toetused jt) rakendamine ja nende mahu kasvatamine kooskõllaliselt ajutise iseloomuga tõukefondide investeringutega, et saavutada TAI süsteemi kestlikkus ja loodud võimekuse realiseerumine. Tagatakse erinevate rahastusinstrumentide koostoime ja TAI süsteemi tasakaalustatud areng. Tegevusest tagatakse järgmiste instrumentide rahastus:

- teadusasutuste baasfinantseerimine,
- institutsionaalsed ja personaalsed uurimistoetused ning taristu ülalpidamine,
- riigi TA asutuste tegevuskulud,
- Eesti Teadusagentuuri (ETAG) tegevustoetus (selle koosseisus väliskoostöö projektid, ettevalmistustoetuse maksmine kvaliteetsete Horisont2020 taotluste koostajatele jm (TAI 1.5.)),
- Eesti Teaduste Akadeemia (ETA) tegevustoetus (sh uurija-professorite rahastamine (TAI 1.9)).
- Muud tegevused ja kulud (Norra ja EMP välisabi, riigi TA asutuste muude tulude arvel tahtavad kulud, õppelaenu, kaudsed kulud).

Tegevus 1.3. Teaduse tippkeskuste toetamine (TAI 1.3)

Tegevusest toetatakse teaduse tippkeskusi maailmatasemel teadusuuringute edendamisel.

Tegevus 1.4. Teaduse ja teadushariduse populariseerimine ühiskonnas, sh „TeaMe+“ (TAI 1.6, 1.10, 2.13)

Tegevuse raames tagatakse teaduskeskus AHHA tegevustoetus, riigi teaduspreemiad ning viiakse läbi teaduse populariseerimise projektikonkurss ja tagatakse teadustööde riiklike konkursside preemiad (üliõpilaste teadustööde riikliku konkurss, õpilaste teadustööde riiklik konkurss, õpilasleiutajate konkurss, kasvatusteaduslike tööde konkurss, teaduse populariseerimise auhind, koostööpartnerite toetamine). Valmistatakse ette ja toetatakse alameede "Teaduse populariseerimine" (TeaMe+) (telesaadet, õppematerjalid, kampaaniad jpm). Korraldatakse avatud taotlusvoor, kus toetatakse süsteemseid teadust populariseerivaid üritustesarju ja tegevusi ning ettevõtete kaasamist teaduse ja LTT populariseerimisse.

Tegevus 1.5. Teaduskollektsioonide toetamine (TAI 1.11)

Toetatakse järjepidevalt teaduse ja kultuuri jaoks oluliste andmearhiivide ning teaduskollektsioonide säilitamist, täiendamist, digiteerimist ning kättesaadavaks tegemist.

Tegevus 1.6. Riikliku tähtsusega teaduse infrastruktuuri toetamine teekaardi alusel (TAI 1.12, 4.2)

Eesmärgiks on tagada süsteemne taristu, sh digitaalse taristu arendamine ning planeerida riikliku tähtsusega teadustaristu investeeringuid korrapäraselt uuendatava tegevuskava alusel, arvestades rahvusvaheliste taristutega liitumisel seatud kvaliteeditingimusi. Tegevusest toetatakse osalemist ESFRI teekaardi jt rahvusvahelistes teaduse infrastruktuurides ning tagatakse HITSA/EENETi tegevustoetus, s.h liikmemaksud.

4.2. Meede 2: TAI ühiskondliku ja majandusliku kasu suurendamine

Teadus- ja arendustegevus toimib Eesti ühiskonna ja majanduse huvides. See lähtub ühiskonna ja majanduse vajadustest ning tähtsustab rakendusi. Teadusasutused on motiveeritud rakendusuuringuteks ja tulemuslikuks koostööks ettevõtjate ning valitsusasutustega. Riik on rakenduslike uuringute ja arendustööde tark tellija. Sotsiaalmajanduslikel eesmärkidel tehtavate uuringute korraldus on tõhus.

Mõõdik	Algtase (aasta)	2016	2017	2018	2019	2020	TAI strateegia täitmise prognoos
<i>TAI ja OP: Erasektori finantseeritud avaliku sektori teadus- ja arendustegevuse kulutuste osakaal</i>	4% (2014)	5%	5%	6%	6%	7% (2020)	<i>Hetkel pole põhjust prognoosi muuta, erasektori investeeringute langus võib avaldada negatiivset mõju, kuid käivituvad era- ja avaliku sektori koostööd soodustavad toetusmeetmed.</i>
<i>TAI: Sotsiaalmajanduslikele rakendustele (v.a akadeemilised uuringud) suunatud kulutuste osakaal riigieelarves planeeritud TA eraldistest</i>	~30% (2011)	36%	37%	38%	39%	40% (2020)	<i>Hetkel pole põhjust prognoosi muuta.</i>

Ministeeriumite TA tegevust korraldatakse vastavalt teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduses (TAKS³) sätestatud nõuetele, mille alusel muuhulgas on kõigi ministeeriumide ülesanded teadus- ja arendustegevuse valdkonnas:

- oma valitsemisalale tarviliku teadus- ja arendustegevuse ning selle finantseerimise korraldamine;
- valdkondlike teadus- ja arendusprogrammide väljatöötamine ning nende täitmise korraldamine ning oma valitsemisala teadus- ja arendusprogrammide väljatöötamine ning nende täitmise korraldamine;
- oma valitsemisalasse kuuluva teadus- ja arendustegevuse finantseerimiseks vajalike vahendite põhjendamise ja määramise valitsemisala eelarve projekti koostamisel ning nende teadus- ja arendusasutuste eelarvete kinnitamine riigieelarves valitsemisala teadus- ja arendustegevuseks eraldatud summade ulatuses.

TAI strateegias on sätestatud, et igas ministeeriumis on määratud TA tegevuste koordineerimise eest vastutav isik, kes osaleb strateegia rakendusplaani koostamises ning

³ [Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus](#) § 13, lg 1 – Riigi Teataja I 1997, 30, 471.

vahendab riigieelarve planeerimisprotsessis ja ülevaadete ning aruannete koostamisel TA teemalist teavet. Lisaks sellele on TAI strateegia eesmärgiks rakendada meetmed ministeeriumide TA alase vastutuse ja võimekuse suurendamiseks, sh luua ministeeriumidevahelised koostöövormid teadus- ja arendustegevuse lisarahastamiseks ja paremaks korraldamiseks valitsemisalades, lähtudes põhimõttest, et põhivastutus sotsiaalmajanduslikel eesmärkidel rahastatava TA eest on valdkonna eest vastutaval ministeeriumil.

TAI strateegias on sätestatud, et TAN arutab igal aastal strateegia rakenduskava enne selle esitamist Vabariigi Valitsusele heakskiitmiseks, annab hinnangu strateegia möödunud aastasele rakendamisele ja soovitusi edaspidiseks, sh kord aastas käsitleb TAN:

- nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondade toetamise tegevusi;
- sotsiaalmajanduslike eesmärkide täitmise seotud TAd ministeeriumides.

Vastavalt TAI strateegiale koostatakse rakendusplaan riigieelarve strateegia (RES) planeerimise käigus, kus ministeeriumide roll on nimetada oma RESi taotlustes planeeritava TA (vastavalt valitsemisfunktsioonide klassifikaatorile COFOG, ingl *classification of the functions of government*) ja kasvuvaldkondade arendamiseks mõeldud tegevused. Koostöös ministeeriumite ja Statistikaametiga on strateegia elluviimise üheks sihiks täpsustada TAI kulutuste arvestamise ja klassifitseerimise korda, eesmärgiga saada täpsem ja süsteemsem ülevaade tehtud kulutustest vastavalt GBAORD metoodikale (ingl *Government budget appropriations or outlays for research and development*). Samuti on oluline ministeeriumite vastutusvaldkondades toimuva TA tegevuste ja rahastamise süstemaatiline planeerimine ja monitoorimine, mida riigil on TAI süsteemi juhtimiseks vaja.

Tegevus 2.1. Riiklike programmide "Eesti keel ja kultuurimälu II" ning "Eesti keele tehnoloogia" elluviimine (TAI 2.1)

Eesmärgiks on toetada eesti keele, ajaloo ja kultuuri kõrge teadusliku tasemega uuringuid, keele tehnoloogiliste lahenduste arendamist ning soodustada nende võimalikult laialdast rakendamist.

Tegevus 2.2. Tuumiktaristu toetamine ja avamine välistele kasutajatele (TAI 2.3)

Tegevuse elluviimine toimub läbi tuumiktaristu toetusmeetme.

Tegevus 2.3. Teadusandmebaaside litsentside hankimine ja teadusraamatukogude toetamine (TAI 2.11)

Toetatakse teadusraamatukogude teavikute hankimist, elektrooniliste teadusandmebaaside ühishankeid, teaduslikul otstarbel rahvusteaviku järelkomplekteerimist, raamatukogude koondkataloog ESTER arendamist ja käigushoidmist.

Tegevus 2.4. Riigiasutuste TA alase võimekuse tõstmine (RITA) (TAI 2.12, 2.10)

Tegevuse eesmärgiks on suurendada ministeeriumide TA alast vastutust ja võimekust rakendusuringute korraldamiseks ja nende kasutamiseks sotsiaal-majanduslike probleemide lahendamisel; luua ministeeriumidevahelised koostöövormid teadus- ja arendustegevuse lisarahastamiseks ja paremaks korraldamiseks valitsemisalades, lähtudes põhimõttest, et põhivastutus sotsiaalmajanduslikel eesmärkidel rahastatava TA eest on valdkonna eest vastutaval ministeeriumil.

Tegevusest jätkatakse Eesti Teadusinfosüsteemi arendamist (uute moodulite väljatöötamist ja olemasolevate edasiarendamist, uute liideste ja teenuste loomist, ning ETIS-e teiste infosüsteemidega sidustatuse parandamist). RITA raames toetatakse ministeeriumites teadusnõunike ametikohtade loomist.

4.3. Meede 3: Majandusstruktuuri muutev TAI lähtub nutikast spetsialiseerumisest TA muudab majandusstruktuuri teadmistemahukamaks. Nutika spetsialiseerumise meetodil valitud ja juhitud TAI investeeringud soodustavad kasvuvaldkondade arengut ennaktempos. Teadmismahuka ettevõtluse osakaal majanduses ja ekspordi lisandväärtus kasvavad märgatavalt.

Möödik	Algtase (aasta)	2016	2017	2018	2019	2020	TAI strateegia täitmise prognoos
TAI: Kõrgtehnoloogiliste toodete ja teenuste osakaal ekspordis, %	16,3% (2014)	14,5%	14,6%	14,7%	14,8%	15% (2020)	Hetkel pole põhjust prognoosi muuta. Pigem ületab prognoosi.
TAI: Kõrg- ja keskkõrgtehnoloogiliste sektorite hõive osakaal koguhõives, %	7,0% (2013)	8,0%	8,3%	8,5%	8,8%	9% (2020)	Hetkel pole põhjust prognoosi muuta.

Arengufondi koordineeritud ning koostöös ettevõtjate ja teadusasutustega valminud analüüsi⁴ põhjal on nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondadeks:

- Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) horisontaalselt läbi teiste sektorite⁵
- Tervisetehnoloogiad ja -teenused⁶
- Ressursside efektiivsem kasutamine⁷

Nimetatud nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondi toetatakse strateegia meetme nr 3 tegevuste kaudu, aga nutika spetsialiseerumise eesmärkidesse võivad panustada ka teised, sh horisontaalse iseloomuga meetmed.

Nutika spetsialiseerumise strateegiline raamistik on kirjeldatud TAI strateegia peatükis 5.2., kus on öeldud, et strateegiate juhtimis-, seire- ja koordinatsioonisüsteemi täpsem kirjeldus ning tööjaotus kajastatakse TAI strateegia ning ettevõtluse kasvustrateegia rakendusplaanides. Nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondade arendamise juhtimiseks on majandus- ja kommunikatsiooniministri 10.02.2014.a käskkirjaga nr 14-004 kokku kutsutud juhtkomitee, kuhu kuuluvad ministriumite, Riigikantselei, Rektorite Nõukogu ja ettevõtjate esindajad. Juhtkomitee ülesandeks on jälgida nutika spetsialiseerumise püstitatud eesmärkide täitmist ja nende suunas liikumist ning vajadusel teha ministriumidele, Innovatsioonipoliitika komisjonile ja Teaduspoliitika komisjonile ettepanekuid muudatusteks strateegiate meetmetes ja tegevustes või algatada strateegiate muutmine.

Tegevus 3.1. Nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondade rakendusuuringute toetamine (TAI 3.1.)

Rakendatakse nutika spetsialiseerumise rakendusuuringute toetamise tegevused SA Archimedes ja SA Eesti Teadusagentuuri koostöös. Samuti töötatakse välja ja rakendatakse

⁴ Eesti Arengufond, „Nutikas spetsialiseerumine - Kvalitatiivne analüüs”, 20.02.2013, http://www.arengufond.ee/upload/Editor/Publikatsioonid/Nutikas%20spetsialiseerumine%2020_02_2013.pdf.

⁵ näiteks IKT kasutamine tööstuses (sh automatiseerimine ja robotika), küberturvalisus, tarkvara arendamine.

⁶ näiteks biotehnoloogia, e-tervis (IT kasutamine meditsiiniteenuste ja -toodete arendamiseks).

⁷ näiteks materjaliteadus- ja tööstus, innovaatiline ehitus ehk „tark maja”, tervist toetav toit, keemiatööstus (põlevkivi efektiivsem kasutamine).

nutika spetsialiseerumise programmilised tegevused (nn suuprojektide toetamine, teavitustegevused jm).

Tegevus 3.2. Kõrghariduse erialastipendiumid nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondades (TAI 3.2., 3.4.)

Eesmärgiks on toetada kasvuvaldkondade teadlaste ning inseneride järel- ja juurdekasvu.

4.4. Meede 4: Eesti osaluse ja nähtavuse suurendamine rahvusvahelises TAI alases koostöös

Eesti on rahvusvahelises TAI alases koostöös aktiivne ja nähtav. Riikideülene koostöö aitab lahendada Eesti ja maailma ees seisvaid ülesandeid. Eesti osaleb partnerina Euroopa teadusruumi algatustes (sh teadustegevuse ühiskavandamises), Euroopa innovatsioonipartnerluses, Balti ja Põhjala ühisruumi algatustes, rahvusvahelistes teadustaristutes. Ettevõtjatele on kättesaadavad maailma uusimad TAI tulemused, avatud koostöövõimalused ja taristu.

Mõõdik	Algtase (aasta)	2016	2017	2018	2019	2020	TAI strateegia täitmise prognoos
<i>TAI ja OP: Eesti edukus ELi teadus- ja arendustegevuse raamprogrammis Horisont 2020: võidetud lepingute maht elaniku kohta, % ELi keskmisest, kusjuures EL = 100</i>	87% (2013) 157% (2015)	93%	95%	97%	99%	100% (2020)	<i>Pigem tuleb ületäitmine. Kuna käivitunud on vähemarenenud riikide toetusmeetmed osaluse laiendamiseks, kus Eesti on olnud edukas, on 2015 nov seisuga mõõdiku tase koguni 157%. Edaspidi meile sobivate meetmete taotlusvoorude maht langeb, mistõttu ka meie edukus võib langeda.</i>
<i>TAI: Rahvusvaheliselt koordineeritud uurimistöö osakaal riigi rahastatud TA-s</i>	0,78% (2013)	2,4%	2,6%	2,8%	2,9%	3% (2020)	<i>Hetkel pole põhjust prognoosi muuta, kuna käivituvad uued väliskoostööd toetavad tegevused.</i>

Tegevuste elluviimisel tuleb:

- Toetada Eesti osalemist partnerina Euroopa Teadusruumi algatustes, sh teadustegevuse ühiskavandamises ja teadusprogrammides, vastavalt ministriumite prioriteetidele ning Eesti sotsiaalmajanduslikele eesmärkidele;
- Arendada Eesti teaduskoostöö võimalusi Põhjala ja Balti regioonis;
- Toetada Eesti teadlaste ja inseneride juurdepääsu rahvusvahelisele teadustaristule, sh osaleda teadustöö infrastruktuuride Euroopa strateegiafoorumi (ESFRI) tegevuskava kaudu Eestile olulisemate teadustaristute rajamisel.

Väikeriigina ja piiratud ressursside tingimustes pole Eestil võimalik igal pool osaleda - seetõttu on vaja teha valikuid. Valikute tegemise aluseks on Vabariigi Valitsuse 05.02.2015.a korraldusega nr.61 heaks kiidetud "Eesti osaluse strateegiline raamistik Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni partnerlustes"⁸. Strateegiline raamistik määrab partnerlustes riigi osaluse põhimõtted, kirjeldab valikute tegemise otsustusprotsessi ja erinevate osapoolte rollijaotuse.

Tegevus 4.1. Teaduse ja kõrghariduse rahvusvahelistumise, mobiilsuse ja järelkasvu toetamine (Mobiltas Pluss) (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.2, 4.3, 4.4, 4.5)

Eesmärgiks on tagada ministriumideüleles koostöös Eesti osalemine Euroopa teadusruumi algatustes (sh teadustegevuse ühiskavandamises, Euroopa innovatsioonipartnerluses, Balti ja Põhjala ühisruumi algatustes) ning Eesti teadus- ja arendustegevuse programmide avatus rahvusvaheliseks koostööks vastastikku kasulikel alustel, arendada koostöövõimalusi kolmandate riikide teadlaste ja teadusasutustega. Vastavaid võimalusi analüüsitakse. Eelistatakse koostööplatvorme, mis on sisse seatud EL tasandil kolmandate riikidega teaduskoostöö toetamiseks. Ressursid planeeritakse vastava programmi vahenditest, kui otsustatakse vastastikku avada. Jätkatakse Eesti teaduse rahvusvahelist tutvustamist ning "Research in Estonia" ja „Study in Estonia“ turundustegevusi. Jätkatakse ülikoolide ja ettevõtete koostöös pakutava doktorantuuri toetamist.

Tegevus 4.2. Rahvusvaheliste koostöölepingute toetamine ja rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liikmemaksud

Eesmärgiks on luua Eesti ettevõtetele ning teadus- ja arendusasutustele võimalusi saada kõrgtehnoloogilisi tellimusi rahvusvahelistes teadustaristutes (sealhulgas Euroopa Tuumauuringute Organisatsioonis, Euroopa Kosmoseagentuuris, teaduskeskuses European Spallation Source (ESS), rahvusvahelise katsetermotuumareaktori (ITER) juures, MAX-LABis jm) osalemise kaudu.

5. Programmi tegevuste eeldatav mõju läbivatele teemadele

Läbivad teemad	Programmi mõju läbivate eesmärkude saavutamisel
Võrdsed võimalused	Positiivne: Tegevustel on puutumus kõikide võrdsete võimaluste läbiva teema alla kuuluvate sihtgruppidega. Tegevused panustavad võrdõiguslikkuse tagamisele hariduses, teaduses ja tööturul ning naiste ja meeste võrdse osalemise otsustusprotsessis täitmisesse läbi teaduspõhise TA poliitika korralduse. Toetatakse akadeemiliste ametikohtade konkursside avatust. Ametikohtade täitmisel, toetuste eraldamisel ja otsustuskogudes jälgitakse võrdsete võimaluste, sh soolise tasakaalu tagamist. Teadlase karjäärimudeli arendamisel arvestatakse võrdsete võimaluste põhimõtetega.
Regionaalareng	Positiivne: Tegevused panustavad riigi keskvalitsuse tegevuste kooskõlastamisesse kohalike ja piirkondlike arengustrateegiatega ning kohalikul ja regionaalsel tasandil arendus- ja planeerimisalase võimekuse täitmisesse läbi strateegilise TAI juhtimise parandamise ning arendus- ja planeerimisalase võimekuse tõstmise. Näiteks nutikas spetsialiseerumine omab positiivset mõju regionaalarengule, kuna mitmed tegevused põhinevad just piirkondlikel eeldustel ning kus on kokkupuuted spetsialiseerumisega (näiteks kohaliku ressursi väärindamine).

⁸ https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti_el_tai_partnerlustes_osalemise_strateegilise_raamistiku_eelnou.pdf

Läbivad teemad	Programmi mõju läbivate eesmärkude saavutamisel
Infoühiskond	Positiivne: Tegevused panustavad IKT-sektori lisandväärtuse ja uuenduslikkuse kasvule, kuna IKT sektor on üks nutika spetsialiseerumise kasvualadest. Tegevused panustavad IKT nutika kasutamise valdkonnas riigihalduse või avalike teenuste osutamise korraldamiseks täitmisesse. Lisaks soodustavad toetatavad tegevused noorte siirdumist IT valdkonda (nt erialastipendiumid ja populariseerimine). Toetatakse teadusvaldkonna e-teenuste jätkuvat arengut (ETIS); toetatakse avatud juurdepääsu teadusinfole; toetatakse IT-ga seotud teadustaristu arendamist.
Riigivalitsemine	Positiivne: tegevuste elluviimisel on üheks eesmärgiks luua senisest tõhusamad TAI tegevuste koordineerimise mehhanismid. Tegevused panustavad ministeeriumide TA-alase võimekuse ja kompetentsi kasvatamisse ning parandatakse ministeeriumidevahelist koostööd.
Keskkonnahoid ja kliima	Positiivne: Tegevuste elluviimine võimaldab luua tingimused ja eeldused vastava teadusalase kompetentsi arenguks Eestis. Parandatakse teadlikkust keskkonna valdkonnas toimuva TA osas ning tõhustatakse seeläbi teaduspõhist TAI strateegilist juhtimist antud valdkonnas. Toetatavad tegevused tõstavad ka noorte pädevust loodusteaduste ja tehnoloogia valdkonnas, sh nende teadlikkust ja oskusi keskkonna ja säästlike keskkonnatehnoloogiate suhtes (seos teaduse populariseerimisega).

6. Programmi elluviimist toetavad ja võimaldavad poliitikainstrumendid

Programmi viiakse ellu eesmärgiga täita **Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014-2020 „Teadmistepõhine Eesti”** eesmärke aastatel 2016-2019. Programm on kooskõlas TAI strateegia põhimõtetega.

Programm on seotud EÕSi kõrgharidusprogrammiga, kus on kavandatud doktoriõppe põhiraastus. Kõrgharidusprogrammi elluviimine aitab tagada teadlaste ja inseneride järelkasvu (TAI 1.7.). Alates 2015 tõsteti doktoranditoetust 10%. Alates 01.09.2015 rakenduvad seadusemuudatused, mis kindlustavad doktorantidele kõik sotsiaalsed garantiid. Programmi tegevused, mis on suunatud teadusasutuste ning ettevõtete koostöö tihendamisele, on seotud Ettevõtluse kasvustrateegia tegevustega 2014-2020 (ja vastupidi).

7. Tööjaotus ja juhtimiskorraldus

TAI strateegia on tihedalt seotud „Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014-2020“, mistõttu on vaja silmas pidada nende strateegiate vahelist selget tööjaotust nii planeerimis- kui ka rakendustasandil. Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni alases MKM-i ja HTM-i vahelises tööjaotuses on lähtutud põhimõttest, et vastavalt Vabariigi Valitsuse seadusele, teadus- ja arendustegevuse korralduse seadusele ja ministeeriumite põhimäärustele juhib kumbki ministeerium oma institutsiooni vastutusallas olevaid tegevusi.

TAI programmi elluviimist juhib Haridus- ja Teadusministeerium (teadusosakond) ning lisaks ministeeriumile viivad programmi tegevusi ellu SA Eesti Teadusagentuur, SA Archimedes, SA Teaduskeskus AHHA ning teadus- ja arendusasutused jt osapooled.

8. Rahastamiskava

Programm/Meede/Tegevus	Alamtegevus	Tulud / Kulud	2016. eelarve (EUR) ^a	2017. a RES (EUR)	2018. a RES (EUR)	2019. a RES (EUR)
Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni programm						
		Tulud kokku	-64 182 356	-57 681 358	-57 715 485	-57 815 352
Meede: 1. Teaduse kõrge taseme ja mitmekesisuse kindlustamine						
Tegevus 1.1. Institutsionaalne arendusprogramm ja arendusasutustele (ASTRA) (TAI 1.1, 1.7, 2.4, 3.2)	<i>ASTRA meetme rakendamine</i>					
		Kulud	23 679 761	20 000 000	20 000 000	20 000 000
Tegevus 1.2. Teadus- ja arendustegevuse põhinstrumentide rakendamine, sh baasfinantseerimine ja uurimistoetused (TAI 1.2, 1.5, 1.9)	<i>Baasfinantseerimine; Institutsionaalsed ja personaalsed uurimistoetused ning taristu ülalpidamine; ETAG tegevuskulud, sh väliskoostöö toetamine; Eesti Teaduste Akadeemia tegevuskulud jm.</i>					
		Kulud	59 213 265	60 914 136	60 950 298	61 044 426
Tegevus 1.3. Teaduse tippkeskuste toetamine (TAI 1.3)	<i>Valmistatakse ette ja viiakse läbi uus tippkeskuste taotlusvoor. Uusi tippkeskusi rahastatakse perioodi 2014-2020 vahenditest.</i>					
		Kulud	7 112 299	6 363 636	6 363 637	6 363 637

Programm/Meede/Tegevus	Alamtegevus	Tulud / Kulud	2016. a eelarve (EUR)	2017. a RES (EUR)	2018. a RES (EUR)	2019. a RES (EUR)
Tegevus 1.4. Teaduse ja teadushariduse populariseerimine ühiskonnas, sh „TeaMe+“ (TAI 1.6, 1.10, 2.13)	<i>Teaduskeskus AHHAA tegevustoetus, riigi teaduspreemiad, teaduse populariseerimise projektikonkurss; Teadustööde riiklike konkursside preemiad (üliõpilaste teadustööde riikliku konkurss, õpilaste teadustööde riiklik konkurss, õpilasleiutajate konkurss, kasvatusteaduslike tööde konkurss, teaduse populariseerimise auhind, koostööpartnerite toetamine).</i>	Kulud	960 487	968 377	968 377	968 377
	<i>Valmistatakse ette ja toetatakse alameede "Teaduse populariseerimine TeaMe+" (telesaated, õppematerjalid, kampaaniad jpm). Korraldatakse avatud taotlusvoor, kus toetatakse süsteemseid teadust populariseerivaid üritustesarju ja tegevusi ning ettevõtete kaasamist teaduse ja LTT populariseerimisse (toetusmeede TeeMe+)</i>	Kulud	855 615	765 550	765 550	765 550

Programm/Meede/Tegevus	Alamtegevus	Tulud / Kulud	2016. eelarve (EUR) ^a	2017. a RES (EUR)	2018. a RES (EUR)	2019. a RES (EUR)
Tegevus 1.5. Teaduskollektsioonide toetamine (TAI 1.11)	<i>Teaduskollektsioonide tegevustoetused</i>	Kulud	841 350	841 350	841 350	841 350
Tegevus 1.6. Riikliku tähtsusega teaduse infrastruktuuri toetamine teekaardi alusel (TAI 1.12, 4.2)	<i>Tegevus „Riikliku tähtsusega teaduse infrastruktuuri toetamine teekaardi alusel“, sh osalemine ESFRI teekaardi jt rahvusvahelistes teaduse infrastruktuurides.</i>	Kulud	5 341 271	4 779 032	4 799 032	4 799 032
	<i>SA HITSA tegevustoetus; EENETi haridusteenuste tagamine</i>	Kulud	1 290 245	1 290 245	1 290 245	1 290 245
Meede 1 kulud kokku		Kulud kokku	99 294 293	95 922 326	95 958 489	96 052 617
Meede 2. TAI ühiskondliku ja majandusliku kasu suurendamine						
Tegevus 2.1. Riiklike programmide "Eesti keel ja kultuurimälu II" ning "Eesti keeletehnoloogia" elluviimine (TAI 2.1)	<i>Programmide „Eesti keel ja kultuurimälu“ ning „Eesti keeletehnoloogia“ rakendamine</i>	Kulud	1 306 533	1 306 533	1 306 533	1 306 533

Programm/Meede/Tegevus	Alamtegevus	Tulud / Kulud	2016. eelarve (EUR) ^a	2017. a RES (EUR)	2018. a RES (EUR)	2019. a RES (EUR)
Tegevus 2.2. Tuumiktaristu toetamine ja avamine välistele kasutajatele (TAI 2.3)	<i>Tuumiktaristu</i>	Kulud	523 717	523 717	523 717	523 717
Tegevus 2.3. Teadusandmebaaside litsentside hankimine ja teadusraamatukogude toetamine (TAI 2.11)	<i>Teadusandmebaaside kasutuslitsentside hankimine (ELNET Konsortsiumi kaudu)</i> <i>Teadusraamatukogude teavikute hankimine</i>	Kulud	3 987 524	1 987 524	1 987 524	1 987 524
Tegevus 2.4. Riigiasutuste TA alase võimekuse tõstmine (RITA) (TAI 2.12, 2.10)	<i>RITA meede</i>	Kulud	4 893 495	4 378 390	4 378 391	4 378 391
Meede 2 kulud kokku		Kulud kokku	10 711 269	8 196 164	8 196 165	8 196 165
Meede 3. Majandusstruktuuri muutev TAI lähtub nutikast spetsialiseerumisest						

Programm/Meede/Tegevus	Alamtegevus	Tulud / Kulud	2016. eelarve (EUR) ^a	2017. a RES (EUR)	2018. a RES (EUR)	2019. a RES (EUR)
Tegevus 3.1. Nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondade rakendusuringute toetamine (TAI 3.1.)	<i>Rakendusuringute toetamine NS programmilised tegevused sh suurprojektide toetamine, teavitust jm tegevused.</i>	Kulud	6 613 654	6 460 131	6 460 131	6 460 131
Tegevus 3.2. Kõrghariduse erialastipendiumid nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondades (TAI 3.2., 3.4.)	<i>NS erialastipendiumid</i>	Kulud	4 836 234	4 110 799	4 110 798	4 110 798
Meede 3. kulud kokku		Kulud kokku	11 449 888	10 570 930	10 570 929	10 570 929
Meede 4. Eesti osaluse ja nähtavuse suurendamine rahvusvahelises TAI alases koostöös						
Tegevus 4.1. Teaduse ja kõrghariduse rahvusvahelistumise, mobiilsuse ja järelkasvu toetamine (Mobiltas Pluss) (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.2, 4.3, 4.4, 4.5)	<i>Mobiltas Pluss</i>	Kulud	10 008 088	8 954 605	8 954 604	8 954 604
Tegevus 4.2. Rahvusvaheliste koostöölepingute toetamine ja rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liikmemaksud	<i>CERNi leping, rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liikmemaksud</i>	Kulud	395 128	387 238	387 238	387 238

Programm/Meede/Tegevus	Alamtegevus	Tulud / Kulud	2016. eelarve (EUR) ^a	2017. a RES (EUR)	2018. a RES (EUR)	2019. a RES (EUR)
Meede 4 kulud kokku		Kulud kokku	10 403 216	9 342 843	9 341 842	9 341 842
		TULUD KOKKU	-64 182 356	-57 681 358	-57 715 485	-57 815 352
		KULUD KOKKU	131 858 666	124 031 263	125 067 425	124 161 553

Taivo Raud
teadusosakonna juhataja