

# Teadus ja raha



**JAAK AAVIKSOO**  
Tallinna Tehnikaülikooli  
rektor, akadeemik

**A**kadeemiline teadus on tervikliku teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni süsteemi lõiketera, mille rahastamistki tuleb vaadelda osana sellest kooslusest.

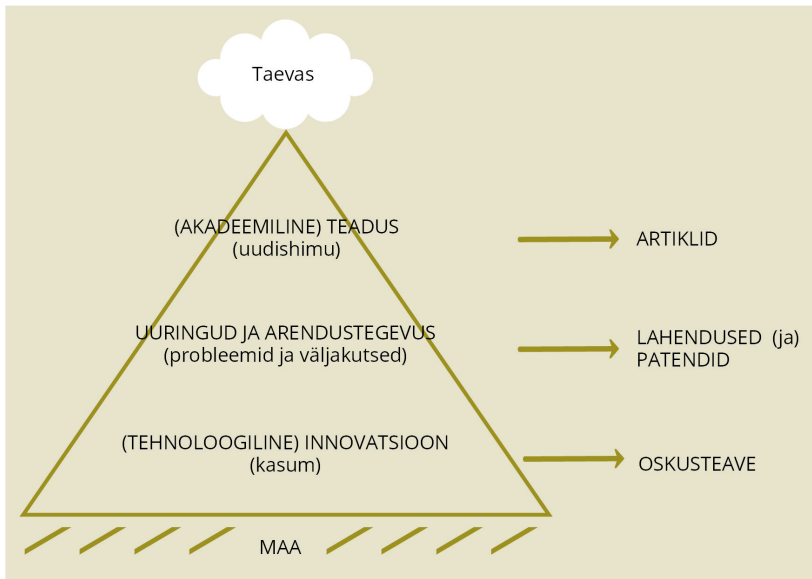
Viimastel aastatel on teadusest rääkimisel kesksel kohal raha. Teadlased kurdavad teaduse alarahastamise üle ja taotlevad häälekalt riiklike teaduskultuste tõstmist ühe protsendini sisemisest koguproduktist, samas kui oponendid, oluliselt vaiksamal häälel, küsivad, mis ühiskond selle raha eest vastu saab. Kogemus näitab, et kui mingis küsimuses jõuab vaidlus tasemele palju-raha-vähe-raha, on tegelik probleem kuskil palju sügavamal ja pelgalt rahaga seda probleemi ei saagi lahendada. Ilmselgelt on lood nii ka Eesti teadusrahastusega. Püüangi järgnevas mõtterearenduses jõuda selle probleemi tuumani, tehes seda pigem arvamussavalduse kui range teadusuuringu vormis. Samas julgen kinnitada, et lisaks mõtisklustele ja isiklikule kogemusele saan järgnevate väidete olulises osas tugineda ka usaldusväärsele statistilisele ja faktilisele tõendusmaterjalile.

Probleemi tuumani jõudmiseks tuleb aga alustada kaugemalt, teaduse ja

sellega seotud tegevuste olemuse ja rolli selgitamisest – mida me silmas peame, kui me räägime teadusest. Evolutsiooniliselt arenenud uudishimu ajendab meid tundmatut tundma õppima ja on ilmselt inimarengu (ja mitte ainult inimarengu) peamiseks liikumapanevaks jõuks. Ent teadmiste jõud ei seisne mitte teadmistes endis, vaid nende kasulikkuses. Selleks peavad teadmised muutuma oskusteks ja viimased omakorda tegudeks. Seetõttu on antiikmõtlejatest, keskaegsetest munkadest, skolastikutest ja õpetlastest ning uus-aegsetest aristokraatlikest teadusmeestest ja leiutajatest tänapäevaks kõigis arenenud riikides kujundatud ühiskonna erinevaid sektoreid hõlmavad riiklikud süsteemid, mis püüavad terviklikult korraldada nii teadmiste hankimist (teadus) kui ka teadmiste vormimist tehnoloogiatega ja oskusteabeks (tehnoloogiline arendustegevus) ning seal edasi uuendatud toodeteks ja teenusteks (innovatsioon). See kõik kokku on teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) süsteem, mis on kujutatud joonisel 1.

Teadus<sup>1</sup> on selle süsteemi taevani ulatuv lõiketera, mida toidab uudishimu ja mille mõõdetavaks väljundiks on teadusartiklid. Tehnoloogiline arendustegevus ja sellega seotud uuringud on ajendatud

<sup>1</sup> Ajalooliselt on teadus ('science') tähendanud vaid loodus- teadusi. Artiklis on teadust käsitletud ka humanitaar- ja sotsiaalteadusi ('humanities and social sciences') hõlmavana. Kuigi ingliskeelne mõiste 'research' erineb mõistest 'science' ja mõlemad tõlgitakse eesti keelde kui teadus, oleks esimese puhul õigem kasutada terminit "teaduslikud uuringud".



**JOONIS 1.** TAI süsteem.

Allikas: Autori koostatud

eelkõige elus ja majanduses üles kerkinud probleemidest ning innovatsioon on orienteeritud otsesele maisele kasule. Kõik kolm on omavahel läbi põimunud ja kõiki on vaja. Seda kolmikliitu nimetatakse teadus-arendustegevuse ja innovatsiooni TAI süsteemiks ('national system of research, technological development and innovation – RTDI').

**TEADUSEST TERVIKLIKU TAI SÜSTEEMINI.** Tervikliku süsteemi tuumaks on veidi kitsam mõiste „teadus- ja arendustegevus“ (TA), mis vastab ingliskeelsele terminile *research and development (R&D)*. Viimane on aluseks rahvusvaheliselt võrreldavale statistikale, sealhulgas ka vastavate kulutuste vaates, ning just sellele mõistele tuginevalt sõnastatakse asjakohaseid poliitika ja seatakse rahastamisesemärke. Euroopa Liit, juhindudes USA ja Jaapani vastavatest tegevussuundadest, sõnastas ligi 20 aastat tagasi eesmärgi jõuda TA kulutustega tasemeni kolm protsenti SKPst, sellest kolmandik ehk üks protsent peaks tulema seejuures avalikest vahenditest. Eestiski on

just see (kuri)kuulus üks protsent teadus-rahavaidluste keskmes.

Eestis on valdkonda haaravaks mõisteks kujunenud sõna „teadus“, mis tavainimese jaoks seostub eelkõige ülikoolides töötavate teadlastega (kelle hulka arvatakse ka professorid ja doktorandid), kes uurivad isiklikust uudishimust ajendatuna oma eriala teadusprobleeme ja avaldavad selle tulemusi artiklitena üleilmsetes ajakirjades. Parimad neist teadlastest on need, kelle artiklitele kolleegid palju viitavad. Teadusliku edukuse (ekstselentsuse) mõõduna on kasutusele võetud nn h-indeks H, mis tähendab, et antud teadlasele (koos kaasautoritega) on vähemalt H artiklit, millest igaühele on viidatud vähemalt H korda. TA tervikpildist moodustab niisugune teadus aga vaid osa, üldjuhul väiksema osa. Lisaks sellisele, nn uudishimu-, sinitaeva või akadeemilisele teadusele kuuluvad TA alla veel rakendusteadus (või rakendusuuringud), samuti probleemikeskne avalik uurimis- ja arendustegevus ning ettevõtluses toimuv rakenduslik uurimistöö ja tehnoloogiline arendustegevus. Rahalises väljenduses

on avaliku sektori TAs alusteaduste osakaal 30–50 protsenti, erasektoris 0–10 protsenti, keskmisena 22 protsenti, ehkki see näitaja kõigub riigiti oluliselt. Heaks orientiiriks on ka teadlaste tsiteeringute analüüs. Ühe protsendi enim tsiteeritud teadlaste nimekirjas on 6000 inimest (sealhulgas ka 9 Eesti teadlast!), seega on tsiteeritud teadlasi kokku umbes 600 000. TA töötajate koguarv maailmas on aga enam kui kümme korda suurem, umbes üheksa miljonit. Seetõttu on ettekujutus, et teadus- ja arendustegevuse väljundiks on vaid teadusartiklid, äärmiselt piiratud. TA olulisteks väljunditeks on patendid ja muul kujul intellektuaalomand, aga eriti ja eelkõige varaline oskusteave (*proprietary know-how*), mis üldjuhul avalikkuseni ei jõuagi ja mida kasutatakse ärilistel (ja riigikaitseilistel) eesmärkidel.

Vaieldamatult vajame ka Eestis tugevat akadeemilist teadust, mille väljundiks on lisaks artiklitele hea ettevalmistusega ülikoolilõpetajad. Ajalooliselt ongi akadeemiline või ülikooliteadus olnud professorite lahutamatu kõrvaltegevus tagamaks õpetuse head taset. Eelneva arutelu põhjal aga ühiskonna ja majanduse arenguks sellest ei piisa – vaja oleks enam.

**PILK LÄHIAJALUKKU.** Eesti TAI maastik on kujundatud 1990. aastate radikaalsetest reformidest. Hääbusid (üleliiduliste) haruministeeriumide teadusliku uurimise instituudid (TUI), Teaduste Akadeemia instituudid ja mitmed riiklikud uurimis-asutused liideti ülikoolidega ning, mis kõige olulisem, valdav osa teadusrahastusest viidi konkurentsipõhisele alusele. Kui sellele lisada veel teadushariduse/doktori-õppe koondamine ülikoolidesse, sund-emeriteerumine 65. eluaastal ja iga viie aasta tagant korraldatavad ümbervalimised kõigile akadeemilistele ametikohtadele, saame aimu toimunud muutuste ulatusest. Eelneva tulemusena on kujunenud nii Eesti TAI süsteemi struktuur kui ka väärtusruum. Võrreldes teiste Kesk- ja Ida-Euroopa riikidega on meie akadeemiline

## Vajame tugevat akadeemilist teadust, aga artiklitest ja hea ettevalmistusega ülikoolilõpetajatest ühiskonna ja majanduse arenguks ei piisa – vaja oleks enam.

teadus väga edukas ja konkureerib mitmes teadussuunas maailma parimatega, paistame silma edukusega Euroopa Liidu uurimisprogrammides. See on vaieldamatu edulugu, mis on loonud suurepärase vundamendi osale kõrgharidusele, aga ka koostööle (üleilmsete) suuretvõtetega läbimurdeliste tehnoloogiate arendamisel. Ometi on mündil ka teine pool. Reformide tulemusena lahutati pea kogu teadus muust Eesti elust, mis oli üle pea hõivatud eelkõige oma sotsiaal-majanduslikest ja turumajanduslikest ümberkorraldustest ega olnud huvitatudki „teaduslikust peenhäälestusest“. Inimsuhetest laenates – möödunud 25 aastaga on Eesti teadus ja Eesti elu teineteisest lahku kasvanud. Tulemusena on kooselu pingestunud – üks pool nõuab oma üleilmsele ekstsellentsusele rõhudes rohkem raha, teine kurdab, et tema mured ei hoolita. Õigus on mõlemal ja jääb ülegi.

Lahutusega seda probleemi ei lahenda. Meie tipptasemel akadeemiline teadus vajab jätkuvalt tuge ja toetust arenemaks võrdselt oma partnerite-konkurentidega seal, kus me seda suudame; Eesti ühiskond vajab aga teadmispõhiseid lahendusi kuhjuvatele sotsiaal-majanduslikele probleemidele, eelkõige aga uusi tooteid ja teenuseid, mille najal ronida välja kurikuulsast keskmise sissetuleku lõksust,

kuhu meie majanduse suuresti isevoollu-  
line turupõhine areng meid on toonud. Ka  
siin on asjakohane tõdeda – see, mis meid  
siia on toonud, ei vii meid enam edasi.

**EESTI EUROOPA VÕRDLUSES.** Alustada  
tuleks olukorra mõistmisest, mida  
võib kirjeldada ka rahalises mõõtmes.  
Majanduslikult edukate riikidega võrreldes  
on kõige tõsisemaks probleemiks TAI raha-  
line maht ettevõtlussektoris, kus jääme  
isegi SKP suhtarvude tasemel kordades  
alla eeskujuks olevatele (naaber)riikidele  
(Eestis 0,5–0,7%, Soomes 2% SKPst), mis  
siis veel absoluutnumbritest rääkida.  
Tõsi, siin on suurem probleem meie  
majanduse struktuuris (väikeste ettevõtete  
domineerimine), sh ka omandistruktuuris

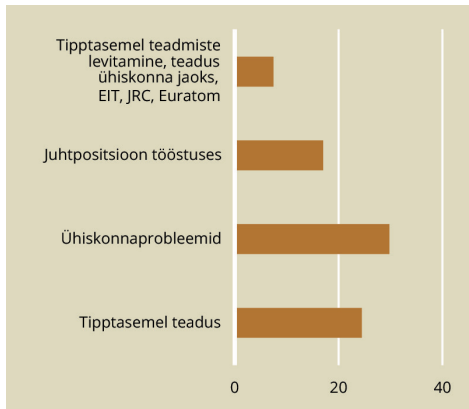
## **Riiklik poliitika peaks toetama erasektori motivatsiooni ja suutlikkust tehnoloogiliseks innovatsiooniks.**

(enamik innovatsioonivõimelisi ettevõtteid  
on välismanduses), aga sihikindel riiklik  
poliitika peaks ühe meetmekompleksina  
kindlasti toetama erasektori motivatsiooni  
ja suutlikkust tehnoloogiliseks innovat-  
siooniks. Kui sellele lisada prioriteete sea-  
dev ja oma tugevustele toetuv struktuurne  
majandus- ja ettevõtluspoliitika, siis võib  
loota, et keskpikas, viie kuni kümne aasta  
perspektiivis kasvab tehnoloogilise inno-  
vatsiooni toel ka töö tootlikkus, mis on  
meie majandusliku edenemise peamiseks  
pudelikaelaks. Võib väita ka radikaalsemalt  
– meil polegi teist alternatiivi. Hea on see,  
et eeldused selliseks arenguks on olemas –  
meil on tugev akadeemiline teadus, mille  
tugevam orienteeritus ettevõtluskoostöole

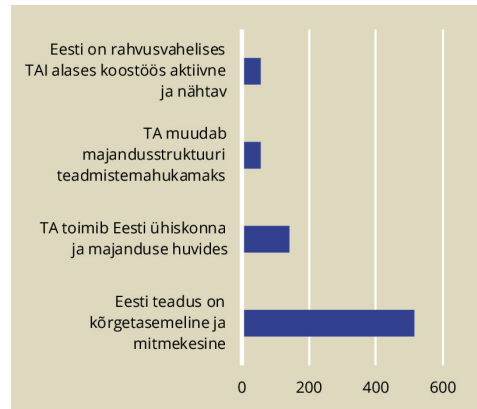
ja riiklikult toetatud inimeste liikumine  
sektorite vahel võiks anda tulemusi juba  
lähiaastatel. Need sammud kasvatavad  
ühtlasi üldist TAI kultuuri ja viivad  
ajapikku suuremate investeeringuteni ka  
ettevõtlussektori enda vahenditest.

Riikliku TAI poliitika keskseks instru-  
mendiks on siiski avaliku sektori TAI  
korraldamine ja rahastamine. Euroopa  
ja Eesti ühisest eesmärgist – avalike TA  
kulutuste kasvatamine ühe protsendini  
SKPst jääme mõlemad maha, ehkki meie  
praegune tase (umbes 0,7% SKPst) on  
isegi veidi kõrgem kui ELis keskmiselt  
(0,6%). Tõsi, mõned Põhja- ja Kesk-Euroopa  
riigid on ühe protsendi eesmärgini  
jõudnud. Olulised erinevused ilmnevad  
aga kulutuste sisemises struktuuris. Selle  
ilmestamiseks sobib võrrelda Euroopa  
Liidu ja Eesti kehtivaid TAI programme  
joonisel 2.

Nagu eelpool kirjeldatud, saab TAI  
jagada kolme suuna või samba vahel –  
tippteadus, ühiskondlikud väljakutsed  
ja majanduse konkurentsivõime,  
millele lisanduvad spetsiifilisemad  
meetmed (Eestis eelkõige rahvusvahe-  
line koostöö; ELis teaduse levitamine,  
Tehnoloogiainstituut, Ühisuuringute  
Keskus ja Euratom). Kui ELi programmis  
jaguneb rahastamine kolme samba  
vahel enam-vähem võrdselt, siis Eesti  
TAI programmis on tippteaduse osakaal  
üle kahe kolmandiku ja majanduse  
konkurentsivõime tõstmine alla kümne  
protsendi rahastamisest. Siinjuures on  
vajalik rõhutada, et lisaks võrreldud  
programmidele rahastatakse TAI-d nii ELis  
kui Eestis ka teiste eelarveridade kaudu ja  
detailsem analüüs peaks nendega samuti  
arvestama, ent suurt pilti see ei muuda.  
Järeldus on sama kui ülalpool juba esitatud  
– Eesti TAI on ka rahastuse mahtudel  
äärmiselt akadeemilise teaduse keskne.  
Sellele tõsiasjale on viimase 10–15 aasta  
jooksul tähelepanu juhtinud kõik Eesti TAI  
poliitika analüüsid, samuti ELi iga-aastased  
riigipõhised soovitused (*country specific  
recommendations*).



a)



b)

**JOONIS 2.** Rahastuse jaotus ELi ja Eesti TAI programmides.

Märkus: a) Horizon 2020 (2014–2020) miljardites eurodes; b) Teadmistepõhine Eesti (2016–2020) miljonites eurodes.

Eelnevast saab ja pigem isegi tuleb teha järeldusi, mis leiaksid oma koha kavandatavates riiklikes poliitikates. On oluline, et need järeldused tehtaks lähimal ajal, sest kavandamisel on ELi järgmise finantsperioodi 2021–2017 poliitika, milles Eesti jaoks on olulisel kohal struktuurifondide vahendid. Just ELi struktuurifondi vahendite suunamisega saab parimal võimalikul moel muuta Eesti TAI süsteemi struktuuri soovitavas suunas.

**KUIDAS EDASI?** Eelnevalt esitatust ei saa ega tohigi teha järeldust, et senine TAI poliitika oleks olnud põhimõtteliselt vale, pigem vastupidi. Senise sotsiaalmajandusliku arengu kitsaskohad ei ole olnud kõrvaldatavad mitte niivõrd teadus- ja arendustegevusel põhinevate sammudega, vaid pigem arenenud riikide kogemusel põhinevate üldiste turumajanduslike ja ühiskonnakorralduslike meetmete rakendamise. Aga see arenguetapp hakkab läbi saama ja nüüd on aeg rakendada eelnevate kümnendite jooksul üles ehitatud akadeemiline ja hariduslik potentsiaal ka kuhjunud ühiskondlikest väljakutsetest ja ähvardavast keskmise sissetuleku lõksust väljamurdmisele. Siinkohal võiks juhendada kehtiva TAI strateegia sihiseadest, mille kohaselt

TAI süsteemi “/.../ **üldeesmärk on luua soodsad tingimused tootlikkuse ja elatustaseme kasvuks, heaks hariduseks ja kultuuriks, Eesti kestmiseks ja arenguks.**”

Enam-vähem sarnastele järeldustele on jõudnud ka viimane Teadus- ja Arendusnõukogu tellitud Eesti TAI süsteemi ülevaade (Peer Review of the Estonian R&I System, PSF 2019). Ma ei peatuks siinkohas seal toodud soovitusel ja ettepanekutel, nendega saab suures osas nõustuda ja neid tasuks huvilistel kindlasti lugeda. Küll aga sooviksin järgnevas arendada mõnda mõtet, mida võiks Eesti TAI süsteemi arendamisel, sh teaduse ja raha suhete korraldamisel, arvestada.

Eesti ei ole mitte väike, vaid väga väike riik ja meie võimalused, sh TAI valdkonnas, sõltuvad mitte niivõrd kvantiteedist, sh raha hulgast, vaid paindlikkusest, väga praktilisest meelest ja sellest lähtuvatest valikutest.

Valikud peaksid olema sisulised, sihikindlad ja teostatavad ning nende saavutamiseks tuleb ette näha vajalikud vahendid. Olulist mõju omavate TAI tulemuste saavutamiseks on vaja hoolikalt kaaluda meie võimalusi ja valida pigem kaks-kolm kui kümme-kakskümmend sihti, leida nendele võimekad liidrid,

anda nende kätte vajalikud vahendid ja neid mõistlikult usaldada. Meil on hea ja õpetlik näide Geenivaramu näol olemas – poliitiline tahe ja tipptasemel liider, viisteist aastat, 50 miljonit eurot ja Eestil on tippteaduse keskus, mille akadeemiline võimekus võib anda olulise panuse ka praktiliste probleemide lahendamiseks. Samasuguse ambitsiooniga on käivitumas Tulevikulinna keskus, kus ELi ja Eesti riigi ühisorahastus ulatub 32 miljoni euroni seitsmeks aastaks. Kahjuks on meil ka näiteid, kus uut kompetentsi loodetakse luua sada korda väiksemate summade eest.

**KUIDAS JAGADA ÜLESANDEID JA KES TEEB MIDA.** Keskseks väljakutseks on TAI süsteemi teise (ühiskondlikud väljakutsed) ja kolmanda (tööstuse konkurentsivõime) samba väljaarendamine, ent pole selge, kes seda peaks tegema. Senine koorem TAI edendamisel on olnud Haridus- ja Teadusministeeriumil, kes on jõudumööda toetanud akadeemilise teaduse kõrval ka teise ja kolmanda samba tegevusi (programmid NUTIKAS ja RITA, samuti ETAgI arendusgrant), ent loomuldasa on see eelkõige Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi jt ministeeriumide vastutus. Kahetsusväärset ei ole selline tööjaotus seni käivitunud (ja MKM ning selle täidesaatva asutusena EAS on sellest ülesandest isegi kaugenenud). Äärmiselt oluline on saavutada selles küsimuses ühine, nii poliitiline kui ka ametkondlik arusaamine, mille oluliseks osaks on tõdemus, et esmane küsimus ei ole mitte rahas(tamises), vaid tarviliku haldussuutlikkuse väljaarendamises.

Kogu TAI süsteemi edukaks toimumiseks on vaja inimesi, ideid/visiooni ja vahendeid ehk raha. Kõige olulisemad on inimesed; raha ilma ideede ja inimesteta on raisatud raha. Seepärast on tervikliku TAI süsteemi vundamendiks ülikoolid, kus valmistatakse ette vajalikke spetsialiste, insenere ja teadlasi. Selleks on tarvilik kõrghariduse/ülikoolide asjakohane (teadus)rahastamine institutsionaalse

teadustoetusena (enamikus riikides nn GUF ehk *general university funding* raames), mis Eestis puudub. See raha tagab ühelt poolt tarvilise akadeemilise vabaduse (rahal ei ole riiklikku silti), teisalt aga kõigile erialadele tarvilise teaduse komponendi, ilma milleta ei ole tänapäevane ülikooliharidus mõeldav. Meil täidab seda funktsiooni osaliselt teaduse baasrahastamine, mille ümberkujundamist tasuks kaaluda.

Tippteaduse edendamisele suunatud uurimistoetuste süsteem on end Eesti teadusrahastamises kindlasti õigustanud, ent mõelda tasuks mõistlikule tasakaalustatusele teadusvaldkondade vahel. Ühekülgset mõistetud ekstsellentsus ja (ühiskondliku) relevanttsuse alahindamine võivad viia (ja paljude arvates juba ongi viinud) kogu rahastuse koondumisele üksikutesse edukatesse teadussuundadesse olulisel määral lahus ümbritsevast elust. Kui sellega liitub ka hindamiskogude samasugune struktuurinihe, siis on pingete kasv vältimatu.

Keerulisem on küsimus, kus tuleks viia läbi vajalikke (rakendus)uuringuid ja tehnoloogilist arendustööd. Sarnaselt paljudele riikidele on kaalumisel olnud riikliku Rakendusuuringu Instituudi loomine, ent Eesti suuruses riigis võib see olla ülejõukäiv ja kindlasti destabiliseerib see olemasolevaid ülikoole. Seepärast tasuks tõsiselt mõelda vastava võimekuse väljaarendamisele ülikoolide tehnoloogia-siirde üksuste baasil. Võib-olla olekski see ülesanne lahendatav ELi eelseisval finantsperioodil TAI'd puudutava keskse meetmena, integreerides sellesse ka ilmselt lõppevad tegevused nagu tehnoloogia-arenduskeskuste ja kompetentsikeskuste toetamine, samuti tihendades koostööd teadusparkidega. Sarnase ettepanekuni on jõudnud ka viidatud TAI süsteemi analüüs.

Eesti teadusrahastuses kuhjunud pingete ühe allikana saab käsitleda ka mitme teadussuuna suhtelist akadeemilist edukust – eduka teadustööga on kaasnenud eriala populaarsus, sealt tuleb

bakalaureuse- ja magistriõppe lõpetajate arvu kasv. Kui lõpetajate järele pole tööturul nõudlust, on lõpetajatele pakutav palgatase tagasihoidlik ja võimalus jätkata doktoriõppes tundub ahvatlevam kui suurema tööturunõudlusega erialadel. Nii kasvab doktorikraadiga spetsialistide arv, kel samuti erasektoris ja avalikus teenistuses töökohti napib. Jääbki kodumaal ainus võimalus taotleda uurimistoetust ja kasvatada seeläbi vastava akadeemilise tegevuse mahtu veelgi. Ja nii minnakse uuele akadeemilise edukuse ringile.

EL on üldise majandusarengu paremaks suunamiseks võtnud kasutusele nn nutika spetsialiseerumise instrumendi ning suunab tema käsutuses olevaid vahendeid eelistatult selle metoodika alusel, eriti eelseisval finantsperioodil. Eestile tähendaks see selget nihet meie valikus olevate suundade – IKT kasutuselevõtt horisontaalses koostöös, tervisetehnoloogiad ja -teenused ning (kohalike) ressurside väärindamine. Ilmselt vääriks sellesuunaline tegevus ka üld- ja majanduspoliitilisel tasemel suuremat tähelepanu, sh mitte ainult TAI tegevust puudutavalt.

Teadusest, aga ka kogu TAIst rääkides ei saa mööda vaadata teadlaste karjääri ja palga küsimustest. Põletavaimaks teemaks on seejuures doktorantide staatus ja sellega seotud sissetulek. Tänapäeval tuleb doktoranti käsitleda kindlasti teadustöötajana, kellele makstakse tema töö eest palka. Oodates doktorandilt täisajalist pühendumist oma teadustööle, tuleb talle tagada ka vääriline sissetulek, mis (koos toetuse/stipendiumiga) peaks olema kindlasti kõrgem kui sama eriala lõpetanutel keskmiselt. Ilma selle sammuta pole ükski TAI poliitika pikaajaliselt jätkusuutlik. Siit jõuame küsimuseni doktorikraadi omandanute, eelkõige teadlaste ja õppejõudude palgatasemest, mis ei tohi doktorandi sissetuleku tasemele alla jääda. Detailidesse langemata on selge, et TAI praeguse rahastamistaseme juures ei ole kõigile avaliku sektori TAI süsteemis

töötajale võimalik jätkusuutlikku palgataset kindlustada ning seda ei saa lahendada ka üksnes (akadeemilise teaduse) täiendava rahastamisega. Järelikult tuleb üle vaadata kogu TAI ja sellega seotud kõrgharidussüsteemi struktuur ja efektiivsus, kaaludes koosseisude vähendamist eelkõige seal, kus side TAI soovitatavate väljunditega kõige tagasihoidlikum.

***Eesti vajab teadust rohkem kui iial varem – sellest sõltuvad meie edenemine ja rahvuslik rikkus – aga mitte asjana iseeneses, vaid ühiskonna loomuliku ja kasuliku osana.***

**KOKKUVÕTTEKS.** Eestil on teadust vaja rohkem kui kunagi varem – sellest sõltub nii meie ühiskondlik edenemine kui ka rahvuslik rikkus – aga mitte asjana iseeneses, vaid loomuliku ja kasuliku osana ühiskonna toimimisest.

Et see nii ka sünniks, võtaksin soovitusel lühidalt kokku:

- ▶ Teaduse rahastamiselt tuleb liikuda tervikliku TAI süsteemi toimimise tagamisele erinevate partnerite koostöös.
- ▶ Keskne väljakutse on erasektori innovatsioonivõimekuse väljaarendamine.
- ▶ Tulemuse saavutamiseks on vaja teha poliitilisi valikuid ja seada sihte.
- ▶ Teadlased vajavad selgust eesmärkides ja kindlustunnet.
- ▶ Kõike seda on vaja eesmärgipäraselt rahastada.