

Tippteadus ja ülikool

*Mõtted, mis ei pääsenud tõelusse, polnud asjatud:
nad tõukasid või toetasid teisi,
neid, kes viisid ülesande lõpuni.*

Maurice Maeterlinck

Mõni aeg tagasi esines Riigikontrolli audit kahe järeldusega olukorra kohta Eesti teaduselus: ühest küljest on meie teadlased olnud rahvusvaheliselt järjest edukamad nii publitseerimisel kui ka toetusrahade taotlemisel rahvusvahelisel areenil, teisest küljest aga jäävat ebaselgeks, mis kasu saab riik Eestis viljeldavast teadusest või kuidas see toetab meie ühiskonna ja majanduse arengut. Vastusest sellele küsimusele sõltub see, millistel põhimõtetel tuleks toetada ja stimuleerida Eesti riigis teadustööd.

1. Mis kasu on rahvale teadusest?

Küsimus, millist kasu toob ühiskonnale teadus, on lühinägelik ja pealiskaudne. Konkreetseid kasupõhiseid riiklike eesmärgi on võimalik siduda ainult arendustööga, kus ootuste ja kohustuste seadmine on kohane ja loomulik. Arendustöö on aga pikas teadusuuringute ahelas alles viimane lõppjark, kus teadustulemused on juba saavutatud ning ees seisab nende elluviimine, milles realiseerubki teaduse kasulikkus ühiskonnale.

Vähemalt kaks aspekti teevad teadustöö ja selle kasulikkuse sidumise põhjuse ja tagajärjena raskeks. Esiteks on rakendusest saadav efekt liiga kaugel oma põhjusest ehk siis teadustulemus(t)est, kusjuures selle kauguse all mõistame pikka teadmiste vahendamise (*knowledge transfer*) ahelat, mis pealegi pole üheselt määratletav. Teiseks kehtib teadus-, arendus- ja rakendustööks vajalike kulutuste suhtes nn. "10-reegel", mis tähendab, et järgmise etapi kulutuste maht kasvab 10 korda eelmise etapi omaga võrreldes. Seega igale teadlase poolt kulutatud eurole teadustulemuse saavutamisel kulub veel lisaks 100 eurot selle tulemuse kasulikuks tegemisele ühiskonna jaoks. Seega tuleks teaduse kasuga seotud küsimuse teravik suunata üldsegi mitte teadlastele, vaid pigem majanduse juhtimisega seotud institutsioonidele, kes peaksid arendustöö ja rakenduste eest seisma.

"Teadus on üks kultuuri aspekte ja teadusse tuleb suhtuda nagu kultuuri," arwab Anne Glover, Barroso teaduskonsultant. Kultuuri alustalaks on aga haridus. Nii avaldubki teaduse kasulikkus ühiskonnale kõige vahetumalt just ülikoolihariduse kaudu. Eriti kehtib see mitte väga rikka riigi kohta, nagu Eesti, kus teadusmahukas tööstus pole veel välja arenenud ega moodusta märgatavat osa majandusest. Teadusmahuka tööstuse pandiks on teadusmahukas kõrgharidus. Ja riik, mis pole rikas, peaks mõtlema eriliselt sellele, kuidas stimuleerida teadusi ja kõrgharidust, mis viiksid teadusmahuka majanduse ning rikkuse kasvule.

Parafraseerides Benjamin Franklinit, ei piisa uusima teaduse mõistmiseks ja kasutamiseks üksnes õpetamisest, vaid tuleb aktiivselt ka ise teadusloome protsessides osaleda. Eriti oluline on see valdkondades, kus teadmised ja töövahendid arenevad väga kiiresti, näiteks infotehnoloogias. Viimase järjekindel imbumine praktiliselt kõikidesse eluvaldkondadesse ja võimalused, mis seetõttu avanevad peaaegu igas kõrgharidusel põhinevas intellektuaalses tegevuses, muudavadki teadusmahukaks kogu tänase kõrghariduse ja eeldavad seetõttu teaduse ja kõrghariduse üha kasvavat integreerumist.

2. Kas professor on uurija või õpetlane?

Ajal, mil Eestis eksisteerisid eraldi ülikoolid ja teadusasutused, olid mõlema ülesanded ja kriteeriumid selged: ülikoolide missiooniks oli tippkõrgharidus, teadusasutuste eesmärgiks oli tippteadus. Ka rahakotid olid erinevad. Täna on mõlemad funktsioonid koondunud ülikoolidesse, aga "rahakotid" on endiselt eraldi. Teaduse sulandumine ülikoolidesse ja tippteaduse idealiseerimine on viinud dilemmani, kes peab olema professor: kas uusi teadustulemusi taotlev uurija või järelkasvu harimisele pühendunud õpetlane.

Üha rohkem spetsialiseerivas konkurentsipõhises maailmas muutub mõlema funktsiooni üheaegne tiptasemel täitmine ülikooliprofessoril üha raskemaks. Seda eriti distsipliinide puhul, mis üha suurema kiirendusega arenevad, nagu näiteks tehnikateadused. Kui nüüd tuleb õppejõul oma õpetamiskoormuse kõrval veel paralleelselt konkureerida teadusrahade taotlemisel, siis viib see automaatselt õppetöö taandumisele teisejärguliseks. Või vastupidi, professorid, kes suhtuvad täie tõsidusega õppetöö taseme kõrgel hoidmisse, riskivad sellega, et ei jaks enam konkureerida teadusrahade pärast.

Nii seisab ka ülikool kui tervik dilemma ees: kas ainult kitsalt profileerunud tippteadus või laiapõhjaline hästi integreeritud teaduse ja kõrghariduse sümbioos. Kitsalt spetsialiseerumisel ja üksnes tippteadusele orienteerumisel on omad riskid, eriti kiirelt arenevates valdkondades, kus oluline muudab pidevalt oma nägu. Muutustele kohanemine nõuab kiiret ümberspetsialiseerumist, mis aga pole võimalik, kui panused on asetatud vaid ühele kaardile.

Siit tõuseb veel teinegi probleem: kuidas peaks kujunema Eestis teadusülikooli profiil, kas stiihiliselt või mingi teadus-poliitilise diskursuse käigus. Üksnes konkrentsil põhinev turumajandusele sarnanev teaduspõld hakkab arenema stiihiliselt: kus on, tuleb juurde, kus pole, jääb vähemaks. Teisest küljest on valdkondi ja erialasid, mis on riigile strateegiliselt tähtsad ja kus teadustegevust peaks motiveerima teistsuguste instrumentidega kui erialade vaheline konkrents. Teatud aladel on lihtsalt vaja, et riigis oleks olemas jätkusuutlik kompetents, olgu selle eesmärgiks siis julgeolek, innovatsiooni- ja konkrentsivõime või majanduslik sõltumatus.

3. Õpetamisest uuenevas ülikoolis

Teaduse ja kõrghariduse finantseerimine kulgeb Eestis eri radu pidi – selles ongi praeguse kontseptsiooni puudus. Mõlemad komponendid ja ka nende rahastamine tuleks aga hoopis integreerida, eeskätt seetõttu, et kõrghariduse sisu ja selle omandamise meetodid on kardinaalselt muutumas ning üha enam teadustööga kokku põimumas. Traditsioonilisest loengust kui õppemeetodist on saamas anakronism ja professori põhirolliks saab mentorlus ning loomingulisuse ja kriitilisuse kujundamine õpilases. Seda rolli suudab täita üksnes niisugune õppejõud, kes on ühtaegu ka teadlane.

Kõrgharidus ei tähenda ainult teadmisi, vaid ka teadmiste kasutamise oskust. Tehis maailm muutub üha keerukamaks ja nii nõutakse ka seda maailma üles ehitavalt insenerilt üha keerukamaid oskusi. Õppimine olevat edukam liikudes konkrentselt üldisele, aga mitte vastupidi (Komensky). Süsteemide loomise õpetamisel tehnikaülikoolides kultiveeritakse näiteks „kliinikummeetodit“ (*clinical method*) ja „õppimist isetegemise kaudu“ (*learning by doing*). Esimesel juhul seisneb keeruliste oskuste omandamine eksperdi tegevuse jälgimises, nii nagu meditsiinitudengid jälgivad haiglate operatsioonisaalides toimuvat. Teisel juhul omandatakse teooriat praktilise tegevuse käigus.

Need uued pedagoogilised võtted said populaarseks distsipliinide õpetamisel, kus oli esile kerkinud uurimisobjekti keerukuse probleem. Õppetegevus muutus projekti- ning tiimipõhiseks ja aktuaalseks kujunes ülesande poolt dirigeeritav õppimine. Küsimused tekivad ju probleemi lahendamise ehk töö käigus. Õppida on efektiivsem tegutsedes – „*learning by doing*“. Tekib vajadus mitte lektori vaid konsultandi järele. Võtmeks õpetamise saladuse avamisel saab – koosolemine, koostöötamine ja koos teadmiste vahetamine. Professori roll seisneb konkrentse mõtestamises ehk siis õpilase toetamises teel üksikult üldisele, aga see tee kulgeb läbi praktika. Konkrentse mõtestamine käib loomingulise kriitika kaudu, mille aluseks on teaduslik mõtlemine.

Nii ongi teadus uuenevas ülikoolis õpetamise ja õppimisprotsessi orgaaniline osa. Ideaalis võiks õppimine olla tippteaduspõhine, aga väärikas on ka see, kui tippu astuvad alles õpilased oma õpetaja õlgadelt.

4. Ülikoolide teadustöö rahastamisest

Teadustöö finantseerimine jagunes seni institutsionaalseks sihtfinantseerimiseks ja grandisüsteemiks. Grantide sihtgrupiks olid algul doktorandid. See ei olnud täpselt ette kirjutatud, aga see oli Peeter Saari ja Helle Martinsoni eestvedamisel loodud Teadusfondi eetilise printsiipi – toetada just noori. Professorite palgalisaks grandiraha ei olnud mõeldud. Et see põhimõte aegamisi Teadusfondil “meelest läks”, ei oleks pidanud kogu süsteemi muutma hakkama, vaid oleks võinud vana juurde tagasi pöörduda.

Senisele teaduse finantseerimissüsteemile heideti ette rahastamise hāgustumist sihtvahendite ja grantide vahel, kuid see ei olnud süsteemi puudus – grandid olidki meetodiks tugevamaid uurimisrühmi rohkem stimuleerida, just see, mida ka uus finantseerimissüsteem taotleb.

Eesti Teadusagentuuri loomise ja eesti teaduse finantseerimise ümberkorraldamise põhieesmärgiks sai teadusgrantide ja institutsionaalsete uurimistoetuste (IUT) arvukuse vähendamine ning nende mahu suurendamine teadusrahade koguhulga samaks jäämise tingimustes. Nii jäetigi 2013. aastal 75-st IUT taotlusest tervelt 44 rahastuseta ehk siis 60% kõikidest raha taotlenud eesti ülikoolide erialadest. Märkimist vāārib fakt, et 23-st taotlusest, mis said hindeks “vāāga hea”, jäeti ometi teadusrahadest ilma 9 uurimisteemat, mis teeb mõttetuks hinde “vāāga hea” tähenduse. Situatsioonis, kus kõrgharidus ja uurimistoetust (IUT) taotlev teadustöö on tihedalt läbi põimunud, tähendab vastuvõetud otsus kahtlemata kõrghariduse kvaliteedi langemist tervelt 44 erialal, kus teadustööd enam ei rahastata. Selles mõttes on vastuvõetud otsus pretsedenditu.

Iga teadlase kohta tehtud investeeringud on suured ja need tuleks maksimaalselt āra kasutada. Ülikooli tugevus seisneb tema allüksuste mitmekesisuses ja koostöös ning üldjuhul ei saa nende tulemuslikkust mõõta ühetaolise mõõdupuuga. Kui riiklikult on otsustatud kõrghariduse andmine mingil erialal, siis on arusaamatu, miks tuleks vastava allüksuse teaduseelarve loomiseks veel täiendav konkurss korraldada. Pigem siis enne konkurss ja alles seejärel eriala avamine.

Tānases muutunud ājas tuleks teadust ja teadmisi vaadelda kui osateadmiste vōrke, kus üha olulisemaks muutuvad mitte üksnes ühte eriala haaravad osateadmised, vaid mitme eriala teadmiste ühendamise ja kooskasutamise oskus. Seda nimetatakse interdistsiplinaarsuseks. Viljelda interdistsiplinaarselt teadusi tähendab aga põhimõtet „üks kõigi, kõik ühe eest“. Ja see vāālistab automaatselt teki üksteise pealt āra tõmbamise soovi eri distsipliinide vahel, mida konkursid tippteaduse vāāljaselgitamise nimel paratamatult põhjustavad. Just see

interdistsiplinaarsuse nõue tähendabki laiapõhjalisuse kategoorilist imperatiivi tänapäeva ülikoolis, mis aga nõuab teisi finantsinstrumente kui erialadevaheline konkursipõhine rahastamine.

Nii õppe- kui teadustöö kvaliteeti ülikoolides tuleb loomulikult perioodiliselt hinnata, kasutades seejuures sujuvat “piitsa ja prääniku” meetodit: motiveerida täiendavate finantsidega tugevamaid ja “karistada” finantside vähendamisega nõrgemaid. Küll ei tohiks aga mõnevõrra nõrgemaid instituute hoopiski teaduseelarvest ilma jätta, sest see tähendaks ülikooli interdistsiplinaarsele tervikule globaalse hoobi andmist.

Tippteadus on kahtlemata kvaliteet, mida peaks hoidma ja stimuleerima. See peaks olema kõikidel ülikooli erialadel eesmärgiks. Aga tippteaduse ja institutsionaalse sihtfinantseerimise rahakotte peaks hoidma eraldi. Esimest tuleks motiveerida ja stimuleerida, aga mitte kõrgharidusmaastiku üldise kahjustamise arvel. Tippteaduse stimuleerimise instrumendiks peaks jääma konkurentsil ja võistlusel põhinev grandisüsteem, nii nagu see oligi Eesti Teadusfondi algpäevil.

5. Väljapaistvusest teaduses

Nii nagu paljudel erialadel, nii toimub ka teaduses pidev olelusvõitlus, kus kõvem sõna jääb tugevamale. Teaduses on hakatud nimetama tugevust oivalisuseks ehk väljapaistvuseks (*excellence*). Hinnata teadlase väljapaistvust on aga raske. Mis oleks veel ahvatlevam kui taandada mõiste “väljapaistvus” mingile numbrilisele mõõdule, mis võimaldaks teadlasi järjestada rahastamisotsuste tegemisel ning jätta “vastutus” otsuste kvaliteedi eest “mõõdulindile”.

Mida aga tähendab siis väljapaistvus? Juhul, kui kõik konkurentsiosalejad oleksid väljapaistvad, siis väljapaistvusel kui valikukriteeriumil kaoks isegi tähendus. Nii kaua aga, kuni väljapaistvuse mõistel puudub selge definitsioon, ei saagi määratleda, kes kahest teadlasest on väljapaistvam kui teine.

Küll saaksime teadlasi “ritta seada” teatud edukuse või produktiivsuse näitajate järgi, sest neid mõisteid on võimalik paremini defineerida ja ka mõõta. Produktiivsus tähendab töökust. Iga eelretsenseeritud teadusartikkel tähendab definitsiooni järgi uut teadustulemust ja väljendab seega teadlase produktiivsust. Uurija edukust võib hinnata aga veel muude indikaatoritega, nagu tsiteeritavus, patentide arv, võidetud grantide rahaline väärtus, autasud, rahvusvaheline tunnustus... Kuid igasugune indikaatorite valim edukuse iseloomustamiseks muutuks õige pea küsitavaks, kui selle järgi hakata teadlasi järjestama. Sest niipea, kui mingi edukuse mõõt muutub iseseisvaks eesmärgiks, lakkab ta esindamast kvaliteeti, mida ta on määratud mõõtma. Publikatsioonide arvu kiire kasvu põhjuseks ongi olnud sellele arvule antud produktiivsuse tähendus.

Tänu sellele, et IT on teinud meie elu transparentseks, on saanud võimalikuks hakata välja arvutama publikatsioonide tsiteeritavust nende mõjukuse indikaatorina. Kuid tsiteeritavuski ei tähenda sisulist kvaliteedi mõõtu. Näiteks mullune Nobeli meditsiinipreemia laureaat John Gurdon sai oma autasu 1962. a. artikli eest, millele on viidatud vaid 163 korda ja mis on tema artiklite hulgas viidatavuselt alles 23. kohal.

Ei patendid ega teadusartiklid pole võrdsed „kasulikkuse“ või „tähtsuse“ mõttes. Aga nad on siiski teadustulemused, mis vääriavad austust, sõltumata sellest, kas nad on vähemärgatavad kivid ehitatavas teadusmüüris või pilku paeluv karniis. Nobeli preemiani, tõelise väljapaistvuseeni jõuavad üksikud.

„*Excellence*“ on esmapilgul küll sobiv kriteerium teadlaste panuse hindamisel, ainult me ei oska seda mõõta. Ja kui me sellest hoolimata ikkagi tahame mõõta, siis tuleks tolerantsid paika panna, et vead mõtetulemuste interpreteerimisel oleksid minimaalsed. Paraku kasutatakse teadlaste töö hindamisel „täppismõõteriistu“, mida keegi pole isegi taadelnud.

6. Mida tähendab teadustulemus?

Teadustulemusel võib eristada kahte mõõdet: subjektiivne ehk tulemuse olulisus (*impact*) ja objektiivne ehk innovatiivsus või uudsus (*advancement beyond state-of-the-art*). Objektiivne mõõde määrab teadustulemuse olemasolu. Seega iga eelretsenseeritud publikatsioon vastab juba definitsiooni järgi sellele objektiivsuse nõudele, sõltumata sellest, kus tulemus on avaldatud või kui palju seda tsiteeritakse. Subjektiivset faktorit on just objektiivsuse puudumise tõttu raskem hinnata. Sellest järeldub, et teaduspoliitilisi otsuseid seirab pidevalt ohtlik subjektiivsuse faktor, mida võimendab omakorda hetkel toimiv peavoolusuund antud valdkonnas, mis määrab suuresti ka publikatsioonide tsiteeritavuse.

Kuidas hinnata aga teadustöö sisulist (objektiivset) väärtust? Teadustulemus peab olema falsifitseeritav (Karl Popper). See pole teadustulemuse formuleering, kus vaid kirjeldatakse tehtut ega väideta midagi niisugust, mida võiks ümber lükata. Näiteks tehnikateadustes on võimalikud vaid kahte tüüpi teadustulemused: kas on tehtud “midagi esmakordselt” või on milleski saavutatud “parim tulemus maailmas”. Seega iga teaduslik artikkel, milles on formuleeritud sellisel moel tulemus, tähendab isenesest tipp-sündmust uue teadmise näol. Garantii selle sündmuse usutavusele tagavad retsensendid. Nii ongi teadusartikli väärtust võimalik ära määrata päris lihtsalt. Tuleb vaid lugeda tulemuse formuleeringut, millest selgub, kas autor on võtnud endale vastutuse midagi uutset väita või ei ole. Kui ei ole, pole tegemist ka teadustulemusega. Vastutuse võtmisel ehk vekslil välja andmisel peab olema üksjagu julgust, et välja öelda sõnad: “esmakordselt maailmas” või “parim maailmas”.

Teadustulemuste hindamise traditsioonid on eri teadusvaldkondades muidugi erinevad. Loodusteadustes hinnatakse rohkem ajakirjade artikleid, sest konverentsidele saadetakse harilikult teese. Tehnikateadustes ei saadeta kunagi tippkonverentsidele teese, konkurss ettekannete vastuvõtmisel toimub üksnes täisartiklite alusel, kusjuures retsensente on 5-8 ning viimased valivad retsenseerimiseks ise artikleid annotatsioonide järgi, vastavalt oma huvile ja erialale. Otsene huvitatus stimuleerib põhjalikkust ja kriitilisust retsenseerimisel, mis tähendab ka seda, et valiku sõel on konverentside puhul palju tihedam kui ajakirjade puhul, kus 2-3 retsensenti määratakse küllaltki juhuslikult toimetuste poolt. Seda kummalisem on, et nii teadusbürokraadid kui kogu teadusstatistika hindavad ka tehnikateaduste taset just ajakirjade (*Web of Science*), aga mitte konverentsiartiklite järgi, seejuures hästi teades, et “kiirekäiguline” tehnikateadus areneb just konverentside liinis ning ajakirjades fikseerub üksnes tagantjärele ajalugu.

7. Eesti teaduse hindamise praktikast

Teaduse hindamisel kasutatakse Eestis väliseksperthe, keda valitakse üsnagi juhuslikult, veel juhuslikumalt kui teadusajakirjade toimetustes. Sellisel juhul ei saagi projekti- või granditaotluste ekspertiisi kvaliteet vastata ootustele. Tõesti sündinud juhtumid, kus üks retsensent annab hinde “1” ja teine “5”, räägivad iseenda eest. Kui 5 retsensendi kasutamise luksust, nagu on tavaks tippkonverentsidel või europrojektide konkurssidel, ei saa Eesti Teadusagentuur endale lubada, siis tuleks vähemalt rangelt nõuda sisulisi põhjendusi antud hinnetele, millest selgub kergesti ka retsensendi kompetentsus antud erialal. Obligatoorne oleks nõuda retsensendilt ka enesehinnangut (mingil skaalal) oma teadmiste taseme kohta antud temaatikas, mis aitaks retsensentide hinnete suure erinevuse korral hindeid “kaaluda”. Kindlasti ei tohiks toetuda hinnete aritmeetilisele keskmisele.

Eesti teaduse hindamise praktikast sai ühe teema vahearuanne hinde „väga hea“ (4), mille juures kommentaarid olid kõik ülivõrdes. Seega loogiliselt pidanuks teema saama hinde „suurepärase“ (5). Ekspertkomisjoni põhjendus oli demagoogiline: „väga heal“ tööl ei saavatki olla negatiivseid (!) kommentaare. Siin avaldus selgesti „mõõtmise“ läbipaistmatus ehk tolerantside (täpsuse määra) puudumine ning ekspertide vastutustundetuse otsuse tegemisel. Europrojektide hindamisel oleks mõeldamatu, et ekspert ei põhjendata, miks tema hinne on „4“, aga mitte „5“.

Või kuidas suhtuda retsensendi vastuolulisse granditaotluse hinnangusse: *very innovative – 3, long record of publications – 3, very relevant research topic – 3, the project involves four PhD students - 2,5*. (Eriti arusaamatu on siin doktorantide hõivatuse madal hinnang). Näide iseloomustab, et retsensendil puudus juhend, mis oleks talle hindamisskaalat selgitanud. Aga ometi manipuleeris ekspertkomisjon antud juhul lõppotsuse vastu võtmisel aritmeetilise keskmisega, ignoreerides täielikult retsensendi enda positiivseid kommentaare.

Situatsioonis, kus kogu eesti teadust hindab vaid neli ekspertkomisjoni, olekski võibolla raske retsensentide kommentaaridesse tungida ja neid sisuliselt analüüsida. Lihtsam ja ohutum on lükata otsustamise vastutus alasti numbritele, mida ka tehakse.

Eesti Teadusfondi algpäevil eristati kaheksat teadusvaldkonda (täppis-, loodus, biogeo-, tehnika-, meditsiini-, põllumajandus-, sotsiaal- ja humanitaarteadused), kus näiteks tehnikateaduste kvaliteeti omakorda hinnati veel koguni 12 erivaldkonnas (materjaliteadus, mehaanika, mäendus, energetika, keemiatehnika, bio- ja toiduainete tehnoloogia, ehitus ja keskkonnatehnika, süsteemitehnika, masinaehitus, põllumajandustehnika, elektrotehnika ja biomeditsiinitehnika). Loeteludest järgneb, kui mitmepalgelised ja üksteisest sisu ja eesmärkide poolest kaugel seisvad võivad olla eri teadused, mis seab suured nõudmised ekspertide kompetentsusele ja silmaringile. Seetõttu kasutati tol ajal Teadusfondis rahastustaotluste hindamisel vastavalt ka kaheksat erinevat ekspertkomisjoni (ainuüksi tehnikateadustes veel lisaks 12 alakomisjoni).

Alates 2006. aastast vähendati Teadusfondi ekspertkomisjonide koguarvu kaheksalt neljale (keskkond ja elusloodus, reaalteadused ja tehnika, terviseuuringud, kultuur ja ühiskond), kusjuures teaduse rahastamise otsuseid hakkasid tegema nõukogu senise 15 liikme asemel nüüd vaid 7. Niisuguse muutuse tulemusteks said paratamatult hindamiskriteeriumite ähmastumine eri teadusvaldkondade suhtes, ekspertide juhuslikkus ja sellest tuleneva ebakompetentsuse tugevnev mõju ning subjektiivsuse kasv otsuste tegemisel. Tänapäevases Teadusfondi järglases Eesti Teadusagentuuris on ekspertide hulk uuesti kasvanud küll 13-ni, aga mitte ühtegi ekspertvaldkonda pole enam eristatud, mistõttu puudub ka läbipaistvus ja selgus, kuidas ning milliste kriteeriumide põhjal hinnatakse taotlusi erinevates teadusvaldkondades, kus kvaliteeti iseloomustavad näitajad suuresti erinevad. Veel halvem on aga see, et transpertsuse puudumine hindamisel viib ka vastutuse kadumisele.

Võibolla ongi raske vastutust kanda 13 inimesel kogu eesti teaduse hindamisel ja rahastamisel. Sest 15 aastat tagasi ainuüksi tehnikateaduste hindamisega tegeles samuti 13 eksperti. Aga kui vastutust pole võimalik kanda, tuleks mõelda, kuidas vastutuse koormat vähendada...

Eesti teaduspoliitika on võetud suund rahastatavate uurimisgruppide arvu vähendamisele ja vastavalt siis eraldatavate summade suurendamisele. Tingimustes, kus teaduse rahastajatel ei jätku ressursse teadustöö kvaliteedi kvaliteetseks hindamiseks, suureneb summade kasvamisega ka vigade hind rahastamisotsuste tegemisel. Väiksemad grandid tähendasid varem pigem puhvrit hindamisvigade mõju tasandamiseks.

Peenreguleerimise asendamine jämereguleerimisega viiks igas juhtimissüsteemis, nii ka teaduspoliitikas, süsteemi käitumise ebastabiilsuse kasvule. See aga tähendab otsest negatiivset mõju eesti teaduse arengule, mis vajab just stabiilsust.

Lõpetuseks

Kõrgharidus ja selle sisu on see hoob, mis peaks teadustööd Eestis suunama. Kapitalismi poolt teaduspoliitikasse toodud konkurentsipõhisus töötab tõenäoliselt hästi suurtes riikides, aga mitte nii hästi väikeriigis nagu Eesti. Erialade tähtsuse muutumine eriti tehnikateadustes (olulise teisenemine mitteoluliseks) võib toimuda kiiresti ja ootamatult. Seepärast tulekski väikeses riigis tagada erialast kompetentsust ning kohanemisvõimet võimalikult laias plaanis ja toetada interdistsiplinaarsust. Liikide mitmekesisuse säilitamine on looduskaitse peanõue. See käib ka Eesti teaduse mitmekesisuse kohta.

Universitas peaks moodustama kaitsemüüri eesti majandusele, haridusele ja kultuurile. Selle asemel, et asetada täispanus ainult üksikutele vahitornidele selles müüris, tuleks tagada müüri terviklik tugevus ja vastupidavus.

Pareto printsiip 80:20 kehtib ka teaduses, mis tähendab ülikoolide puhul, et vaid 20% instituutidest on need, kes toovad ülikoolile kuulsust. Keskendumine üksnes 20%-le väljapaistvatele ja ülejäänud 80% unustamine võib küll olla „efektiivne“, ent tulevikku silmas pidades võib osutada süsteemi kui tervikut laostavaks. Üks ei ole võitlusväljal sõdur, keegi peab luurele minema, keegi peab tagalat kaitsma. Et kaugemale näha, peab olema keegi, kelle õlgadele tõusta. Kontsentreerumine üksnes väljapaistvatele kui ainsale teadustööd õigustavale kriteeriumile tähendab optimeerimisteoorias „greedy“ (ehk „ahne“) algoritmi kasutamist. Malemängus tähendab see vaid ühte käiku ette mõelda. Niisugune tuleviku planeerimise mudel on küll lihtne ja selge, aga ohtlik.

Arvestades meie praeguseid majanduslikke võimalusi Eestis, peaksime institutsionaalse rahastamisega hoolt kandma teaduspüramiidi aluse eest, jättes tippude täiendava toetamise konkurentsipõhise grandisüsteemi ja rahvusvaheliste fondide rolliks. Eks olegi ju tippteaduse kõige selgemaks tõendiks mitte publikatsioonide või tsiteerimiste arv, ka mitte pealiskaudselt läbiviidav *peer review*, vaid edu rahvusvaheliste projektide ja grantide turul ehk siis eesti teaduse reaalne eksport.

Ei maksa unustada ka seda, et teadus suudab ise ennast „ravida“. Ei arstid ega teadusbürokraadid pole kõikvõimsad, et kontrolli oma “valduses” olevate organismide üle omada. Terad ja sõklad eristuvad kiiresti ja iseenesest kõikides teaduslaborites ja selleks pole vaja ei tsiteerimisi ega publikatsioone kokku lugeda. On üksnes vaja hoida alles seda, millele nähakse funktsiooni meie kõrgharidusmaastikul. Ja kui tahaksime suuremat efektiivsust (mis asi see siiski on?) eesti teaduses ja hariduses, siis tuleks tegeleda kõigepealt mitte juhtimismehanismidega, vaid andmete adekvaatsusega, millele juhtimine rajaneb.

Raimund Ubar

15.07.2013