

AKADEEMIA PRESIDENDI ETTEKANNE
EESTI TEADUSTE AKADEEMIA ÜLDKOGU AASTAKOOSOLEKUL
25. aprillil 2007

Richard Villems

Austatud haridus- ja teadusminister, lugupeetud kolleegid ja külalised. Meie 2006. a aastaraamatu viimase nummerdatud lehekülje allserva on trükitud arv 251. Aastaraamatus leiame, kuigi mitte ammendava, kuid siiski ulatusliku ülevaate osakondade ja Akadeemia kui terviku tegemistest, personaaliat, statistilist andmestikku jm traditsioonilist. Samuti siin saalis kostunud kõnede tekste – alates Vabariigi presidendi poolt peetust. Kirjutistega on märgitud ära juubelid, olulisemad preemiad. Ka *in memoriam*. Kogumiku lõpetab meie liikme, akadeemik Friedebert Tuglase 120. juubelile pühendatu, mis tuleb taas meelde meie mitmeti interpreteeritavat minevikku.

Aastaraamat on traditsioon ja sellisena hea ning vajalik. Ja sugugi mitte kitsalt Akadeemia tegemisi valgustavalt – lühida, kuid siiski informatiivse ettekujutuse saab aastaraamatust ka Akadeemia tiiva all toimivaist seltsidest, keda on tänaseks kümme. Ja kuigi enamus neist ilmutab-üllitab rohkeid omapoolseid trükiseid, on nad just selles aastaraamatus järjestikku kirjutas oma mulluste tegemiste kvintestsentsiga. Samuti assotsieerunud asutused – neid on nimekirjas seitse. Just aasta lõpul, vahetult enne jõule, kirjutasime ilmse vastastikuse rahuldustundega Tartus alla assotsiatsioonilepingule Eesti Rahva Muuseumiga. Kõik see on leidnud kajastuse aastaraamatus.

Mitmeti elavama sisuga on aasta jooksul ilmunud trükised sarjast “Teadusmõte Eestis”. Täppis- ja loodusteaduste alane köide, põhikoostajaiks meie esimene ja kolmas osakond, annab väga hea ülevaate mitmest olulisest lõigust kirjutistega kaetud teadustes. Just sama saab öelda tehnikateadustele pühendatud sisuka kogumiku (II) kohta.

Mida veel? Mis valmistab kõige suuremat rõõmu? See, mida Euroopa hindas äsja tõeliselt innovatiivseks. Pean muidugi silmas nn füüsikabussi. Arusaadavalt ei veetud selles ringi ja ei näidatud maakoolides “elusat akadeemikut-füüsikut (ainsuses või mitmuses)”, vaid hoopis “elusat füüsikat”. Kuid me oleme füüsikabussi siin saalis ammuilma positiivselt esile tõstnud.

Ma ei tahagi peatuda pikemalt aastaraamatus kirjapandul – seda on mugav lugeda õhtul tugitoolis istudes. Ettekande aeg on piiratud ja mul on hoopis suurem soov käsitleda kolme erinevat teemat, millest kaks on otseselt seotud kaugeltki mitte ainult kitsalt personaalakadeemiaga. Need teemad oleksid:

1. Ettepanek Akadeemia isikkoosseisu vakantside tekkemehhanismi põhimõtteliseks muutmiseks.
2. Kompetentsist – meie energeetikanõukoguga seonduvalt.
3. Meie teaduse suutlikkusest, mõõdetuna 6. raamprogrammi tulemuste alusel.
4. Kvaliteet ja selle mõõdikud – lühirepliik.

AKADEEMIAST

K.a detsembri alul viib üldkogu läbi valimised TA liikmeskonna täiendamiseks. Nagu te teate, on osakonnad omapoolse vajaliku eeltöö teinud protsessi käivitamiseks ja need kolm vakantsi, mis meil on, tulevad täitmisele.

Samas on Akadeemia juhatus vahetanud meie liikmeskonnaga seonduvalt mõtteid ka märksa laiemas plaanis, kui nimetatud vakantside täitmine. Me teame ja tunnetame, et mitte kõik olulised teadussuunad pole meie liikmeskonnas esindatud, või on siis esindatud kolleegide näol, kes on aktiivsest tegutsemisest igati arusaadavalt põhjustel tagasi tõmbunud. Mitte sugugi aga ilmtingimata teadusest, milles võib veenduda lehitsedes aastaraamatus.

Juba ammuilma on aeg-ajalt tõusnud pinnale küsimus, kas mitte taotleda seadusega fikseeritud akadeemikute arvu tõstmist? On kaks põhjust, miks see tee ei tundu olevat atraktiivne. Esimene ja põhiline – see pole jätkusuutlik – saavutatud koosseisu noorenemine on ajutise, akadeemia olemust silmas pidades vaid lühiajalise mõjuga. Ja teiseks, üldisem kaalutus – piirarv 60 võib ju näida väiksevõitu, kuid vaadates meilaadseid organisatsioone mujal – näiteks USA rahvuslikku TAd – tuleneks rahvaarvu võrdlemisest, et USA “normide” kohaselt võiks Eestis olla parajasti 11.4 akadeemikut. See võrdlus ei maksa iseenesest palju, kuid on siiski signaaliks.

Ettepanek, mille ma siinkohal üldkogule teen, on olemuslikult erinev. Olgu öeldud, et alles pärast arutlust juhatuses selgus, et mõte, mida ma kohe serveerin, pole üldsegi originaalne, vaid on just niisugusena läbi kirjutatud näiteks Iisraeli TA seaduses ja põhikirjas. Iisraeli TA kuulutati välja 1959 ja Knesseti antud seadus kehtib aastast 1961, seega on tegu isegi noore akadeemiaga. Küll aga üpris kauaaegse teadustegevuse traditsiooniga, seda muidugi esmajoones diasporaas, mitte riigina.

Nimelt kehtib Iisraeli Teaduste Akadeemia kohta, *inter alia*, alljärgnev:

- a) TA liikme staatus on eluaegne ...;
- b) Akadeemia liikmeskond koosneb 70 liikmest, “...*provided that members over 75 years of age and non-residents shall not be included in that number*”.

Teisisõnu – kui akadeemia liige saab 75 aastaseks, avaneb automaatselt täiendav vakants. Ja arusaadavalt ei lange keegi isikkoosseisust teatud vanusepiiri saavutamisel kuidagimoodi välja, ei emeriteeru vms.

Liikmete piirarvu niisuguse trakteeringu tulemusena on Iisraeli TA liikmeskonna nimekirjas praegusel hetkel mõnevõrra üle 80 liikme. Lisamärkusena – Iisraeli praegune rahvaarv on 6,4 miljonit – seega on ka neil “akadeemikute arv *per capita*” hoitud madalal, üsna samal tasemel USAga.

Mida see muudatus – vanusest tuleneva täiendava vakantsi teke – võimaldaks Eestis? Seda, mida me vägagi vajame – hooba liikmeskonna oluliseks noorendamiseks ning, mis samavõrra oluline ja sugugi mitte vastuolus noorenemisega – “augutäide” suundades, kus Akadeemia oma tänase kooslusega ei kata isegi mitte kõiki traditsioonilisi teadussuundi. Laskumata detailidesse: meie akadeemia akadeemiku keskmine vanus on tänase seisuga *ca* 70 aastat. Vaadates aastaraamatut on rõõm näha, et mitmed kolleegidest on endiselt heas teaduslikus vormis ka vanuses üle 75. aasta. Kuid see ei muuda siiski üldist tõdemust. Meie koosseisu vanuse “jätkusuutlik” alanemine ja selleläbi teovõime kasv ei saa reaalselt toimuda paraku praeguse reeglistiku raames. Miks ja kas üldse me seda vajame, oleks vaid näiliselt mõtestatud arutluse teema. Akadeemiasse sisseehitatud dualism – meie kui ise oma liikmeskonda valiv klubi ja Akadeemia kui teadusorganisatsioon – neid ei saa vastandada, sest me eksisteerime vastavalt avalik-õigusliku Akadeemia seadusele. Meil on täita koht ühiskonnas, mis keskendub teadusele ja arendustegevusele, kuid nende kahe universaalsuse tõttu ulatub see roll – peaks ulatuma – ka igas mõeldavas suunas üle kitsalt käsitletava individuaalse uurimistöö piiride.

Konkreetselt kõlab juhatuse ettepanek üldkogule järgnevalt: teha läbi Vabariigi Valitsuse Riigikogule ettepanek muuta TA seaduse sõnastust nii, et vakantsi teke ei oleks ühemõtteliselt seotud liikmete jäädava lahkumisega, vaid fikseeruks vanusepiiri läbi. Kas selleks oleks 75 või 80 aastat, on teatava määrani tehniline detail.

Pole keeruline heita pilk kas või meie viimasesse aastaraamatusse selleks, et veenduda, et ka siis, kui asetada piir 80-le eluaastale, tekib selle aasta lõpuks 11 täiendavat vakantsi. Ja veel kuus 2008. aasta jooksul. Sellega genereeruks 17 vaba vakantsi. Meil pole mingit sundust neid kiirkorras täita, kuid ka viie uue vakantsi täitmisega, näiteks tuleval kevadel, koos k.a detsembris toimuvate kolme vakantsiga valimistega, lisanduks akadeemikute matriklisse kaheksa uut liiget – põidlareegli kohaselt kaks igasse osakonda. Targa valiku juures, milles pole ju põhjust kahelda, oleks juba see märgatavaks muutuseks ja püsiv reserv võimaldaks ka edaspidi astuda sihipäraseid samme Akadeemia representatiivsuse tõusuks.

Ning ilma sentimentaalse rõhuasetuseta, kuid siiski – mingi sisetunne ütleb, et vakantside tekkemehhanismi uus reeglistik oleks hingele meeldivam põhjusel, et praegune, nagu te hästi teate, on ühemõtteliselt seotud pöördumatu, personaalias kajastuva muutusega isikkoosseisu nimekirjas

AKADEEMIA JA TRANSDISTSIPLINAARSE KOMPETENTSI VAJALIKKUS

Selle üldise pealkirja all analüüsin küll vaid üksikut, kuid kindlasti representatiivset näidet.

Äsja andsin kolleeg Mihkel Veidermale üle Akadeemia tänukirja aastatepikkuse tegevuse eest meie energeetikanõukogu esimehena. Olulisem on vahest aga see, et nädalapäevade eest ilmus meie kodulehele kolleegi ettekande tekst, mille ta hiljaaegu esitas Euroopa Parlamendi tööstuse, uurimistöö ja energeetikakomisjonis põlevkivist.

Oleks energeetikaga seotu vaid tehnika ja tehnoloogia, oleks olukord mõõtmatu lihtsam. Kuid energeetika on alati olnud suur poliitika ja hiiglaslik äri. Ta on globaalne ja teravalt julgeolekupoliitiline. Ja ta on ka midagi palju enam – ta on muutunud globaalse ökoloogiaprobleemistiku vaat et keskseks mõisteks. Hiljutine valitsustevahelise paneeli raport, mis avalikustati mõne nädala eest Pariisis, Briti valitsuse tellitud *ca* 700 lk paksune Sterni raport, äsjases Scripsi Okeanoloogiainstituudi, NASA Goddardi Instituudi analüüsid, Royal Society seisukohad – need on vaid enimtuntud osa sellest enneolematult õitsele puhkenud

tegevusest, mille poliitiline mõju riikide valitsustele on juba praegugi selgesti nähtav. Ees seisab Kyoto uue vooru eesmärkide sõnastamine ja kindlasti palju muud.

Probleemikäsitlus on samas mitte lihtsalt läbinisti politiseerunud, vaid jõudnud "laiade massideni", mis omakorda võimendab politiseerumist.

Globaalse soojenemise kui fenomeni vastu ei vaidle vist küll enam keegi ja samas on kõik laia kõlapinnaga suuuringud kinnitamas, et põhjusi tuleb otsida esmajoones inimtegevusest. Teisalt ei näi olevat kahtlust ka selles, et isegi siis, kui inimesed ülepea lõpetaksid fossiilse kütuse tarbimise 100% ulatuses, soojeneks meie planeet veel mitusada aastat "paljast inertsist" – seda tagab juba oluliselt soojenenud troopilise maailmamere mõju tohutu inerts. Kõik hüüavad valju häälega – midagi tuleb ette võtta, nii see kesta ei saa!

Samas näeme teist pilti – piisab sellest, kui vaadata vähem kui aasta eest ilmunud EL põhjalikku prognoosi energiatarbimise osas aastani 2050. Kõigi "suurte tegijate" – USA, Hiina, India – projektsiooni kohaselt on kavas mitmekordistada kivisöel põhineva energeetika mahtu. Äsja ostis India suure osaluse Süüria naftakompaniis ja nüüdsama tapeti kümmekond Hiina naftaeksperti Etioopia äärealadel. Statoil üritab miljardite dollarite eest osta ligipääsu Kanada õliliiivadele jne. Venemaa muudab Balti mere, sh Soome lahe hiigeltankerite *high-way*'ks.

Me näeme ka seda, et poliitilise protsessi rüpes on omakorda suureks ja kiiret kasumit toovaks ettevõtluseks muutumas alternatiivenergia erinevad vormid. Äsja lugesime, et USA valitsus on sunnitud lausa sekkuma teraviljast piirituse ajamise buumi, kus tootmisvõimsused on kasvanud ja kasvavad tormiliselt ja on mõne loetud aastaga toonud kaasa teraviljahinna kahekordistumise. Keegi rikastub, keegi rõõmustab rohelise alternatiivenergia mahu kasvu üle, kuid sellega on realsel globaalmaastikul vahetult seotud tõsiasi, et 500 miljonile nälgivale inimesele lisandub suures tempos uusi. Õlipalmide hiiglistanduste rajamine Ida-Aasias – ikka "roheline energia" nimel – lõhub enneolematu tempos kohalikke ökosüsteeme.

Kui ma päris hiljaaegu küsisin "ülimalt kompetentses" seltskonnas, kes konkreetselt esindas Eestit ülalnimetatud valitsustevahelise paneeli töös, kus siis lõppfaasis lause-lausel kooskõlastati teksti toorikut, mille põhi tuli teadlastelt, ei osanud mulle keegi anda vastust. Ma ei hakanudki paluma, et Akadeemiale saadetak tutvumiseks talle kaasaantud *terms of reference* – st milliste riiklike instruksioonide alusel Eesti esindaja seal "meie asja ajas" – niigi oli juba piinlik.

Mul pole siinkohal vähimatki võimalust teemaga ajapuudusel edasi minna, kuid kõik see näitab vaid üht – Eesti vajab, rohkem kui kunagi varem, laia kompetentsi baasil toimivat analüüsi ja sealt tulenevaid soovitusi energeetikas ja sellega vahetult seotud globaalprobleemides orienteerumiseks. Kindlasti tegeldakse Eestis sellega nii täidesaatva ja eeldatavasti üha enam ka seadusandliku võimu tasandil. Kuid Akadeemia energeetikakomisjon ja me tervikuna saame olla ilmselt üks neist kogukondadest, kes oma analüüsis ja soovitustes lasevad end minimaalselt mõjutada sõnavahust, olgu selle taga siis "aus mure ehedal kujul" või midagi hoopis muud.

EESTI TEADUSEST LÄBI ÜHE KITSA, KUID OLULISE VAATEPUNKTI

Osalt jätkuna oma läinud detsembri üldkogu ettekandele "Rõhuasetustest", esitan täna esmalt "illustreeritud" ülevaate Eesti teaduse edukusest Euroopa Liidu T&A kuuendas raamprogrammis (RP6), tuletades taas meelde, et see raamprogramm ei haaranud teadust tervikuna. Kordan siinkohal ka sageli eelnevalt rõhutatut: raamprogrammide ametlik definitsioon on midagi palju enam kui teaduslik uurimistöö: tegemist on "konkurentsieelse uurimis- ja arendustegevusega EL sotsiaalmajandusliku jätkusuutlikkuse tagamiseks", mida jaotatakse vaba konkurentsi korras vastavalt kvaliteedile, uudsusele ja "üleeuroopalisele lisandväärtusele". "Konkurentsieelsuse" all mõistetakse siinkohal tööstuslikku (*industrial*) konkurentsi ja see "eelsus" on tingitud arusaadavalt WTO reeglistikust. Teisalt, alles Euroopa Teadusnõukogu (ETN) ellukutsumisega on, alates äsjaalanud 7. raamprogrammist, loodud RPdes koht kõikmõeldavaile teadustele. ETNile on oluline vaid taseme ja uudsuse sünkroonsus koos "üle-euroopaliku lisandväärtuse" veenva olemasoluga. Kuid seda teavad kolleegid niigi (nagu ka siit tulenevaid ebakõlasid) ja ma pühendan alljärgneva esmajoones vahetult Eestiga seotule.

Mu illustratiivne andmestik põhineb endiselt esialgsetel andmetel, mis saadud pool aastat enne RP6 lõppu EK poolt väljastatud ametlikust statistikast. Seega saavad alltoodud absoluutarvud ilmselt terakese suurenema, kuid üldine teave liikmesriikide suutlikkusest tegevussuundade põhiblokkide osas vaevalt oluliselt muutub.

Summana ei ole Eesti, *per capita* vaadatuna (aga vaid see pakub huvi, sest mis mõtet on absoluutarvudel, pidades silmas näiteks Malta, Küprose, Eesti ja teisalt Saksamaa, Prantsusmaa, Itaalia elanike arvu),

esinenud sugugi halvasti (joonis 1). Seda eriti uusi liikmesriike silmas pidavalt. Samuti jäävad meist tahapoole Hispaania, Portugal ja ennetame hetkel napilt ka Itaaliast. Me ületame oma Balti naabreid mitmekordselt ja tulemuslikkus on märgatavalt parem ka võrrelduna Ungari, Slovakkia ja Tšehhiga.

Samu algarve oleks võimalik võrrelda ka muudmoodi – lähtuvalt SKPst elaniku kohta. Pole vaja erilist kujutlusvõimet – selles osas oleks Eesti veel hoopis paremal kohal. Märksa paremal kohal oleksime me ka siis, kui “normaliseeriksime” andmestiku teadus- ja arendustegevuse osakaalu alusel SKPsse. Kuid niisugune eneseupitamine, mingis kontekstis küll objektiivne, poleks siiski riigi suutlikkuse mõttes objektiivseks mõõdupuuks. Pigem lõhnaks see “viisakate vabanduste” otsimisena – võte, mida me Eestis kipume niigi kuritarvitama oma tegematajätmistele õigustamiseks.

Ning selle asemel, et rahulduda asjaoluga, et me oleme “järelväe eesotsas”, tahaks olla pigem kriitiline ja arutleda, miks Eesti jääb nii olulisel määral maha näiteks Sloveeniast, kes on ju samuti uus liikmesmaa. Erinevalt meist, kes me joonise 1 üldarvestuses paikneme EU25 arvestuses 16. kohal (keskmise grupi viimane), asub Sloveenia sama grupi eesotsas – 9. kohal, kusjuures nende tulemuslikkus edestab Saksamaad ja jääb vaid napilt alla Suurbritanniale.

Milleks niisugune tähelepanu Sloveeniale? Mitte (ainult) põhjusel, et sloveenid jõudsid eurotsooni. Võrdlen neid Eestiga põhjusel, et meie ja Sloveenia vahe on järjekindlalt laiemaks kärisemas. RP4 (1994–1998) tulemuslikkuses olime vahest neist isegi veidike paremad, RP5-s (1998–2002) olid nemad juba paremad, kuid nüüd on nad meist selgesti edukamad. Miks? Sisulist vastust ma siin ei paku, kuid teaduse- ja arendustegevuse põhisuundade võrdluse tulemused on sedavõrd ilmsed, et neid on lihtne märgata. Ja pealegi, kui me piirdume vaid enesekiitusega – kes meist kõik tagapool pole jms – siis räägiksime me pooltõdesid. Teaduste Akadeemia üldkogu pole see koht, kus nii käituda. Olgu siis Sloveenia seekordseks *case study*’iks (pinnaliseks, esialgseks, kuid siiski). Võrdlus Sloveeniaga on seda enam pädev, kuivõrd on tegemist riigiga, kelle inimressurss on meiega väga lähedane (hetkel pea täpselt 2 miljonit).

Vastuse küsimusele fenomeni tasemel saame, kui vaatame ükshaaval RP6 alt finantseeritud teadus- ja arendustegevuse põhiblokke. Esiteks blokk koondnimega “Ökosüsteemid ja globaalne muutus” – Eesti paikneb kümnendal, Sloveenia 13. kohal (joonis 2). Teiseks blokk “Eluteadused, genoomika ja biotehnoloogia” – Eesti paikneb kümnendal, Sloveenia kaheteistkümnendal kohal (joonis 3). Ja ongi kogu “Eesti edulugu” praktiliselt läbi. “Infoühiskonna tehnoloogiad” – Sloveenia kaheksas, Eesti on kukkunud kahekümnendale kohale (joonis 4). Pole nagu enam palju langeda, kuid me siiski suudame: “Nanotehnoloogias, materjaliteadustes, uutes protsessides ja seadmetes” on Sloveenia endiselt tugeval üheksandal kohal, Eesti kahekümne teisel, kusjuures, mis eriti oluline, *per capita* edukuse suhe kisub juba kümnekordseks (joonis 5). Seejärel tuleb “Toidu kvaliteet ja ohutus” – Sloveenia (hämmastav!) kaheksandal – Eesti 23. (!) kohal (joonis 6). Sloveenia nõrgim ala on “Aeronautika ja kosmos”, millega nad platseerusid 14. kohale. Eesti, paraku, on seal enam kui marginaalne – eelviimane (joonis 7). Seega tõele näkku vaadates – Eesti paikneb FP6 teadus- ja arendustegevuse kolmes olulises blokis *per capita* edukuse püüamises lõpus.

Pilt on selge – niisugusel kirjeldaval tasemel on Sloveenia edukuse põhjus üheselt tõlgendatav – see tuleneb nende teadus- ja arendustegevuse erinevate tahkude erakordselt ühtlasest tasemest konkurentsis EL RP6 projektidele. Edasi peaks järgnema sisuline analüüs. Seda muidugi pole, sest meil on tekkinud olukord, kus niisugust analüüsi ei näe keegi vajavat (soovivat?), olgu põhjused siis millised tahes.

Ja siiski lõpetan FP6’ga seotu märksa positiivsemas noodis. Kõrvuti konkreetsete uurimis- ja arendustegevuse suundi käsitlevate blokkidega, toob EK statistika ära veel suure valiku muid, samuti kvantitatiivselt (siin: rahas väljendatud) näitajaid riikide kaupa. Eesti seisukohalt on vahest kõige olulisemaks meie võimekus osaleda võimalustes, mida RP6 pakkus ettevõtlikele. RP6 kontekstis on oluliseks olnud vaid väike ja keskmise suurusega ettevõtlus (nn SMEed – *small and medium enterprise*) ja kõik, kes tunnevad RP6 meetmete köögipoolt, teavad, millist teravatut tähelepanu pööras raamprogramm SMEdele. Siin esines Eesti silmapaistvalt (joonis 8), paiknedes üldarvestuses neljandal kohal Austria, Taani ja Iirimaa taga. Sloveenia oli taas aga neile tüüpilisel positsioonil. Ka edulood nõuaksid sisulist analüüsi – seda enam, et vastus ei saa olla triviaalne – pingerea lõpp on üsna samalaadne teistes blokkides nähtavaga – Läti, Slovakkia, Poola.

Veelgi paremini esines Eesti aga ühes “pehmes meetmes”, mille olemuslik lahtimõtestamine nõuaks tegelikult konkreetsete, finantseerimist pälvinud projektide sisu kirjeldamist. Blokk ise kannab eurokeelset nimetust “Kodanikud ja valitsemine teadmispõhises ühiskonnas” – Eesti on siin teisel kohal ja temast ees on vaid üks riik – Sloveenia (joonis 9)!

Kolleegid, edukus EL raamprogrammides on vaid üks kriteerium teaduse ja arendustegevuse taseme hindamisel. Nõndasamuti kui tsiteeritavus, “mõjufaktor”, Hirschi indeks, patendid jm bibliomeetrilised andmed. Igaüks neist iseloomustab osa tervikpildist. Kuid paraku on siiski kindlasti nii, et kui loetletud näitajad on head võrreldavalt teiste riikidega, siis on palju suurem põhjus eeldada tugevat teaduse ja arendustegevuse taset, kui olukorras, kus need on marginaalsed. Ja kuigi ülaltoodu pole muidugi põhjuslik analüüs, vaid empiirilise andmestiku visuaalne esitus, peaks siit siiski järelduma, et analüüsiks on põhjust – eriti siis, kui on soov jõuda konstruktiivsete ettepanekuteni teadus- ja arendustegevuse poliitikas. Niisugune analüüs oleks üheks sisendiks teiste olulistega kõrvu.

Astun siit sammukese mõnevõrra erinevas, kuid seonduvas suunas – selleks annab võimaluse äsjane *final draft* EL poolt tellitud uurimusest liikmesriikide (lisatud on ka andmestikku Hiina, India, Iisrael, USA ja mitmete teiste kohta, mida ma allpool ei käsitle) teadlaste palgataseme kohta. Raport on päris põhjalik ja selle vooruseks on värskus – enamus palkadesse puutuvaid andmeid on toodud “ennustuslikult” seisuga 2006. aasta. Ennustuslikkus seisnes otseküsitluste andmestiku kaasamises, ootamata ära statistikaametite aastaraamatuid. Meie ja mitmete teiste uute liikmesriikide kontekstis on see arusaadavalt oluline, sest tüüpiline statistika oma paariaastase hilinemisega on juba ajal jalus. Ja loomulikult on kogu andmestik toodud nii absoluutsetes arvudes kui ka tasandatuna ostujõu pariteedile. Samuti eraldi võetuna nii palga kogukulu kaudu (sh lisades nii tööandja maksud kui üksikisiku tulumaksu) ning teisalt netopalgana – kui palju “teadlane aastaks koju toob”.

Konstrueerisin sõltuvuse (joonis 10), mis otsib seost teadlaste netopalgaga ja edukuse vahel RP6-s. Juba esimene pilk pildile ütleb, et niisugune seaduspärasus on ilmselgesti olemas (mida võiski arvata) ja pealegi (mulle koguni üllatavalt) oma põhiolemuses lineaarne. Ma ei hakanud seda joont pildile isegi vedama – on ilmne, et see kulgeks ligikaudu läbi Itaalia, Prantsusmaa ja Saksamaa Hollandi poole ja selle joone lähedusse jäävad siis “tüüpilised” riigid. Nad moodustavad valdava enamuse ja haarab nii vanu kui uusi liikmesmaid. Niisugune lineaarse sõltuvuse olemasolu tõendab, küll mõnevõrra eripärase nurga alt ja spetsiifilises kontekstis, siiski hästi teadaolevat.

On väike grupp ekstra tublisid, nende nelja hulgas kolm Skandinaaviast. Muide, sinna kuulub ka Norra, keda pole pildil põhjusel, et ta pole liikmesmaa (kuid osaleb “oma kulu ja kirjadega” RPdes juba ammu).

Edasine Eestikeskne vaatlus näitab, et oleme üks neist riikidest, kes asuvad joonest ülalpool, sealjuures märgatavalt. Mida me peaksime sellest järeldama? Siin saalis on suur kiusatus teha järeldus, et Eesti teadlased on oluliselt alatasustatud. Tõepoolest, tõmmates Eestit tähistavast punktist horisontaaljoone kujutletava sirgjooneni, mis peegeldab “keskmist edukust”, saaksime, et meie teadlased vääriksid vähemasti poolejagu kõrgemat palka. Kuid on õpetlik näha, et just sama kehtib ka Sloveenia kohta. Seega on sama õige järeldus, et palga tõstmine ei viiks meid iseenesest Sloveenia tulemuslikkusele ilmtingimata lähemale. Enamgi – kui Sloveenia teaduse puhul võiks rahuga tõsta kõigi “tulemustasu”, siis Eesti puhul tuleks esmalt hoolega mõelda.

Teadlaste (ja ülikoolide õppejõudude) palgapoliitika Euroopas annab põhjust mitmeks analüüsiväärivaks arenduseks. Joonis 11 ei peegelda üleüldse palkade võrreldavaid suurusid, vaid hoopis “kogemuse väärtustamist”. Nimelt on sellel pildil kujutatud teadlaste palgamäära sõltuvus erialase töö kogemusest. Mida enam allpool horisontaaljoont paikneb riik, seda egalitaarsem on palgapoliitika. Võrreldud oli nelja teadlaste gruppi alates vastlõpetanuist ja siis maksimumina 15 ja enam aastat töötanuist. Esitatu detailne analüüs on kindlasti komplitseeritud ja see pole minu ülesandeks. Kuid midagi on siiski kohe näha – Eesti kuulub kõige enam tasalülitatud riikide gruppi koos Rumeenia, Bulgaaria, Slovakkia, Poola jt. Siin, Akadeemia üldkogule kogunenute hulgas on seda õige esile tõsta – kogemus maksab meil teaduses vaat et kõige vähem. Ja tahaks juhtida tähelepanu asjaolule, et seesama Sloveenia erineb meist ka siin taas oluliselt.

Kuid möödaminnes pole võimalik langetada otsuseid, mis on selles halb ja mis on hea – vajalik on analüüs. Miks on see pilt just niisugune, nagu ta on? Vahekordade muutmine palgapoliitika kaudu on teatava piirini vahest isegi võimalik, kuid puhtal kujul oleks see sisemine ümberpaigutus teadlaskonna siseselt. Meil on paljudel aladel niigi raske motiveerida noori tulema teadusse ja vaevalt nende sissetulekute alandamine tõstaks motivatsiooni sellega, et tulevik oleks roosilisem – palk tõuseks kogemuste lisandumisel kiiremini. Teisalt on aga egalitaarsus töötamas vastu tõsisele riiklikule vajadusele “meelitada” koju tagasi vahepeal välismaale siirdunud. Ja nii edasi – taas näeme olukorda, kus meil puudub analüüs ja selle alusel kujundatud poliitika. Hoiame siis silmad kinni ja eitame probleemi olemasolu?

KVALITEET JA KVALITEEDI KVANTITEERIMINE

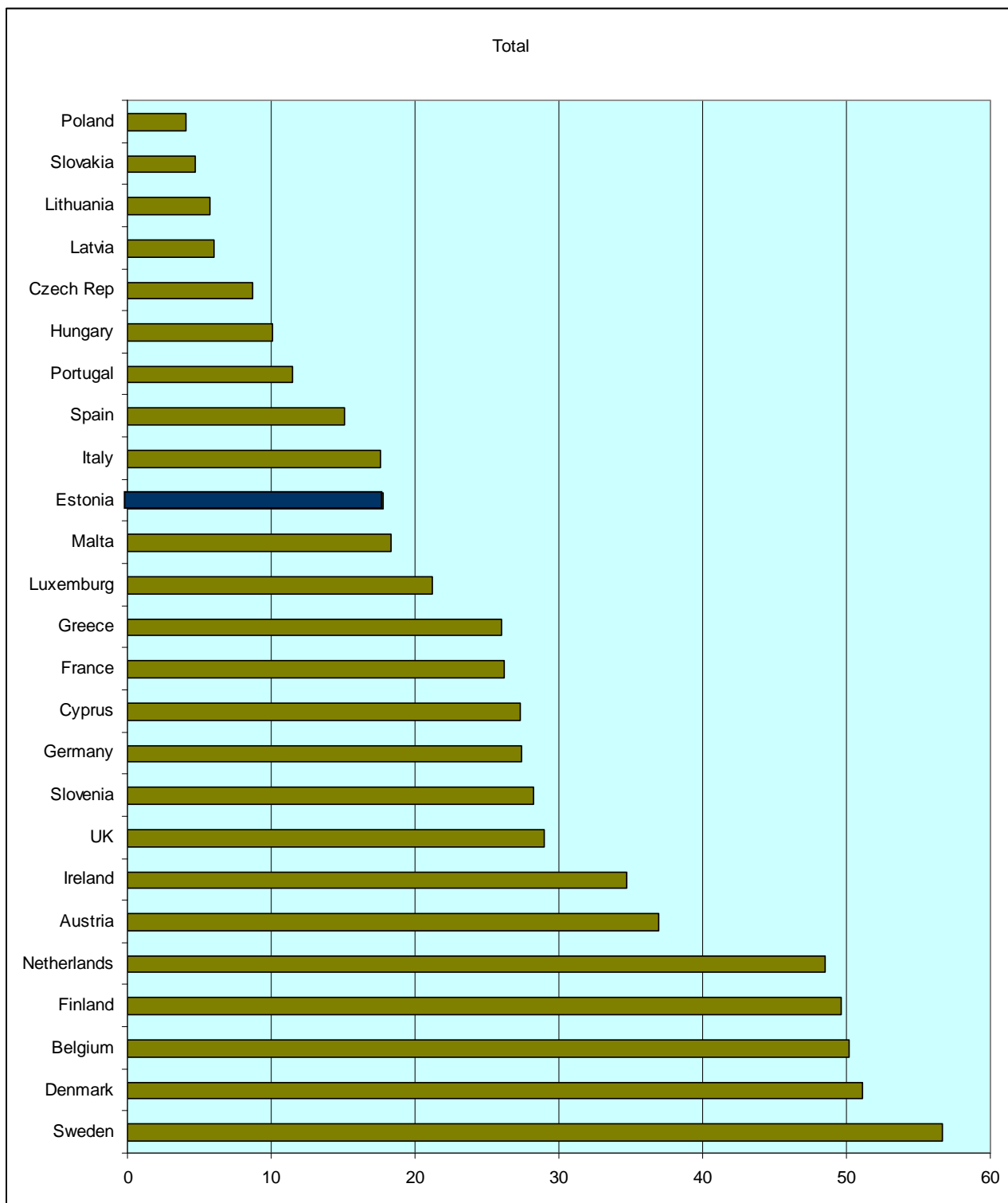
Lõpetaksin ettekande lühikese kommentaariga viimastel nädalatel hoogustunud mõttevahetusest humanitaarteaduste hindamise kohta põhjusel, et see on aktuaalne. Tegemist on isikliku arvamusega, kuigi akadeemikute vahel on sel teemal olnud elavat mõttevahetust. Mulle tundub, et Eesti on nüüd juba piisavalt kaua olnud iseseisev, meie teaduspoliitika raamid korralikult paigas ning erinevate instrumentide arv pidevas kasvumises. Kõik need “lõpetatud nimekirjad” väärtkirjastustest, kurioosumid, kus maakeelne monograafiline uurimus on automaatselt “vähemväärtuslik” kui ISI artikkel – see on muidugi ilmne libastumine. Teisalt on mu meelest eksitav jätta muljet, nagu oleks neid kohalikke normatiivseid “väärtkirjastuste nimestikke” koostanud “grupp teadusbüokraate”. Me ju teame, et see sugugi nii ei olnud. Milleks end (teisi?) petta? Bürokratiik alge on paremal juhul nimekirjade “lõpetatuses” peidus. Kutsuks neid probleeme kasvuraskusteks ja mida varem need ületatakse, seda parem. Esmajoones on see humaniora kogukonna enda teha. Kvaliteedile ei saa olla alternatiive, kuid väärtushinnanguid selles mõttes, mis on kvaliteet, anname me siiski esmajoones ise, seda ei tee büokraadid ega ilmselt ei pretendeeri ka niisugusele soovile. Ma kaldun arvama, et nende mure on muus (ja seda esmajoones põhjusel, et nad on ju valdavalt teadusest pärit) – nad soovivad “selgust” ja soovivad seda saavutada nii, et see selgus ei oleks kogukonnasisese “teki-omapoole-tarimise” resultaat.

Iseasi on rahastamise kogumahu nappuses. Kes seda ei kurdaks? Suundadevahelist tasakaalu, nagu ka teaduse ja arendustegevuse peale kuluva riigieelarvelise raha kogumahtu, otsustatakse poliitiliselt. See on alati nii olnud ja ei ole sugugi ilmingimata vastuolus teadmispõhisuse ega terve mõistusega laiemas tähenduses, sh. Eestis ja Eestit silmas pidades. Ma olen näinud arvandmeid, mille kohaselt Eesti riigieelarvelise humanitaarteaduse rahastamise maht on suhtena vastavasse kogumahtu ülaltpoolt teisel kohal Euroopa Liidu liikmesmaade osas. See on ilmselt kaugel enam, kui teised Eesti teadused selles tähenduses eales loota võivad. Mida aga ei maksa siinkohal unustada, on teaduse infrastruktuuri summade massiivsem voog tehnikateaduste, reaalia ja meditsiini suunas, kuid see raha ei tekita iseenesest ei uusi töökohti ega palgatõusu. Mis teisalt on muidugi ka arusaadav. Riigikogus vastuvõetud arengukavasid silmas pidades – kui me suudame lähema seitsme aasta jooksul kasutada arukalt ära need ekstra miljardid, mis seal kirjas, oleme kindlasti astunud väga suure sammu edasi.

Kolleegid, ma kõnelesin erinevail teemadel. Kuid neil on ühisnimetaja – püüd näidata, et meie kitsaskohaks on analüüs ja kompetents. Võimalus lähiaastail hüppeliselt edendada teaduse ja arendustegevuse infrastruktuuri on muutunud reaalsuseks ja nõuab targaks elluviimiseks omakorda teadmispõhisust. Kuid veelgi olulisemaks on professionaalse teadusliku/teadmispõhise analüüsi vajalikkus neis suundades, kus on põimunud “elu selle terviklikkuses”. Energeetikaga seotu on siin hetke markantseimaks näiteks, kuid kaugeltki mitte ainsaks. Akadeemia peab püüdma sinnapoole, et meie oma kompetents oleks ja püsiks kõrgel kõigis olulistest suundades. Meie seadusest tulenev privileeg anda nõu valitsusele ja rahvaesindajatele, sealjuures ka siis ning vahest mõnikord eriti siis, kui seda ei “tellita”, samaaegselt selgitades olemuslikult keerulisi probleeme ühiskonnale, – see on meie avalik-õiguslikkuse olekuvormi nurgakiviks.

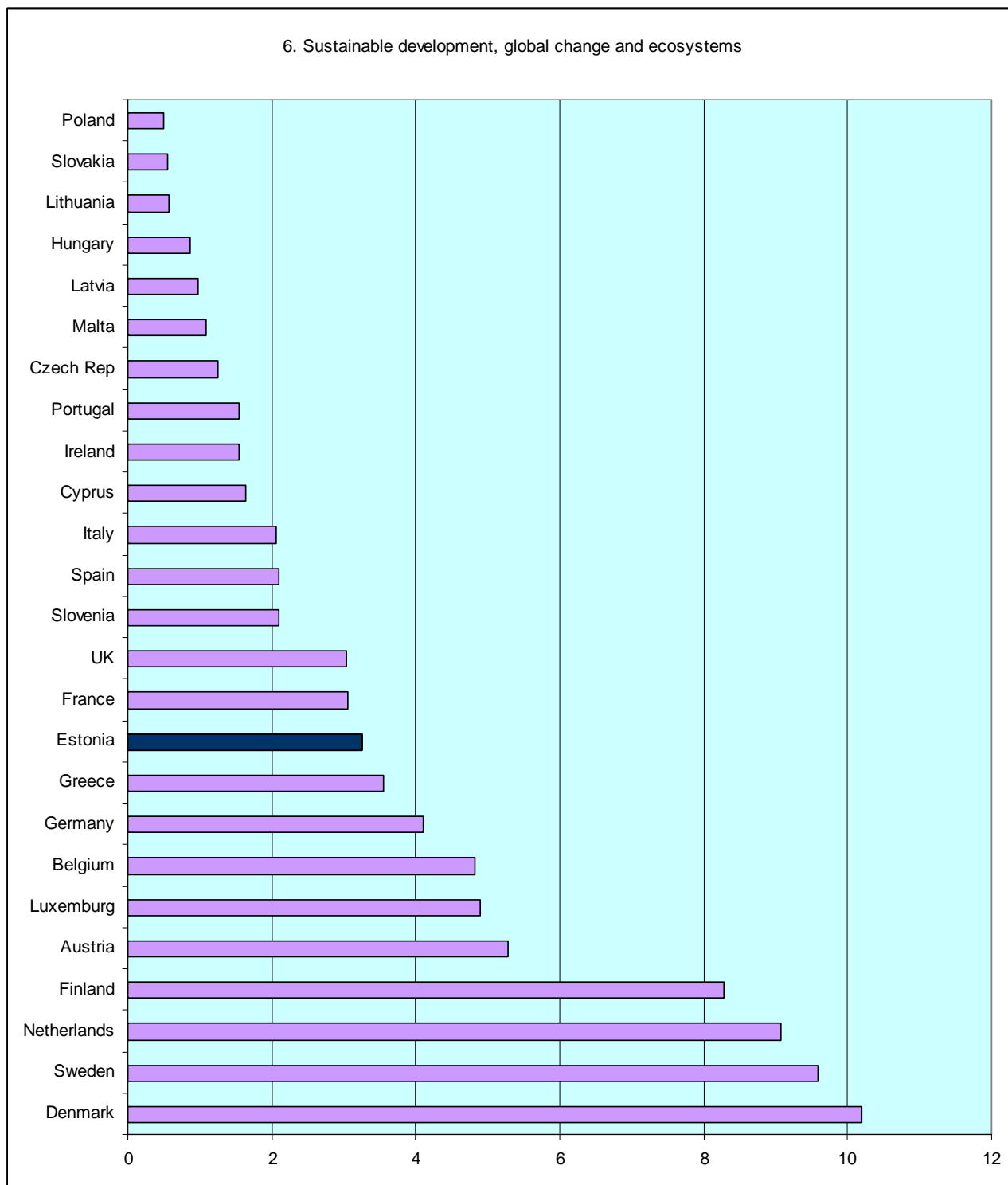
Täna tähelepanu eest

[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 1.
Eesti RP6-s osaluse (kokku) efektiivsus *per capita*.

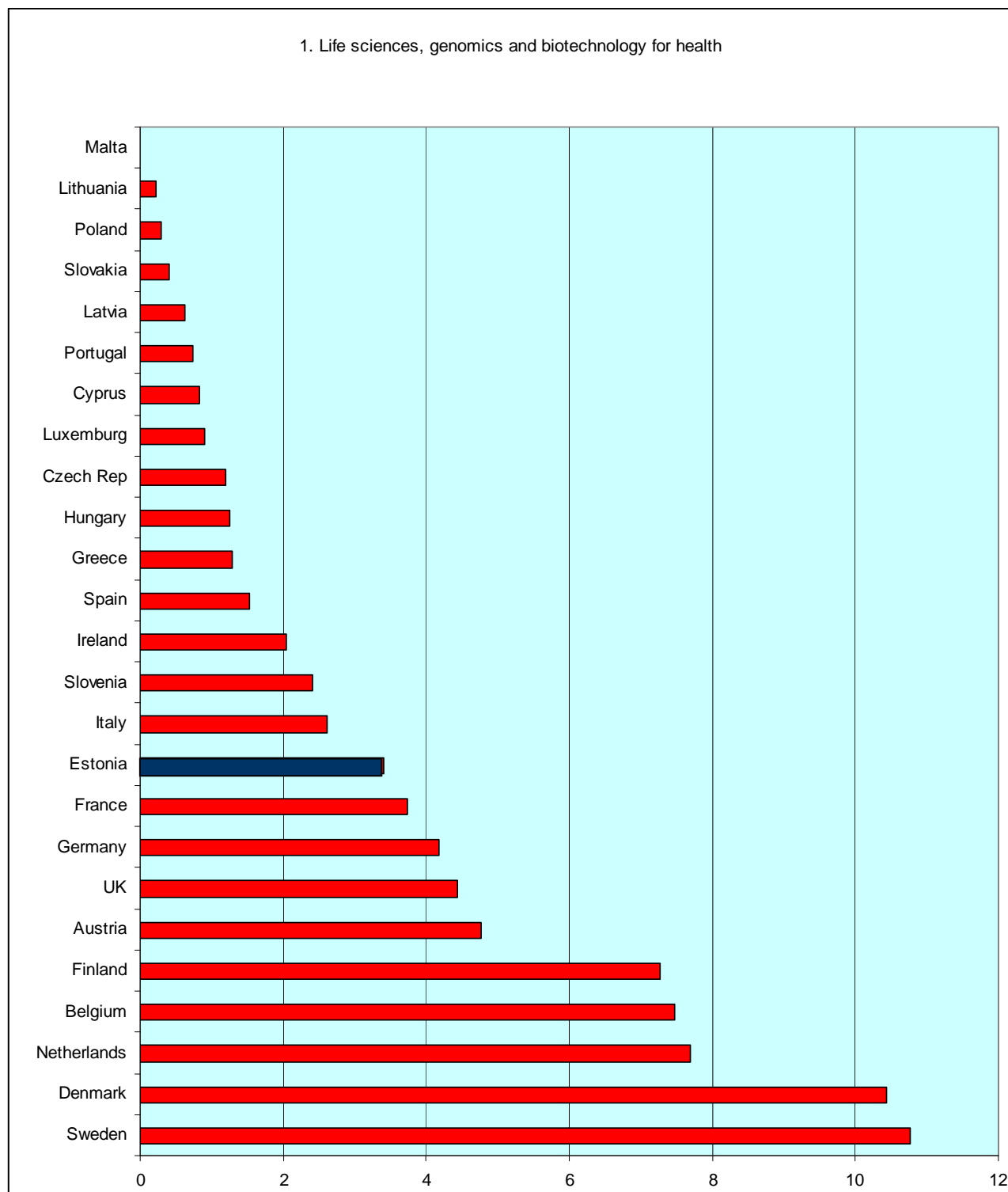
[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 2.

Eesti RP6-s osaluse (alamprogramm “Ökosüsteemid ja globaalne muutus”) efektiivsus *per capita*.

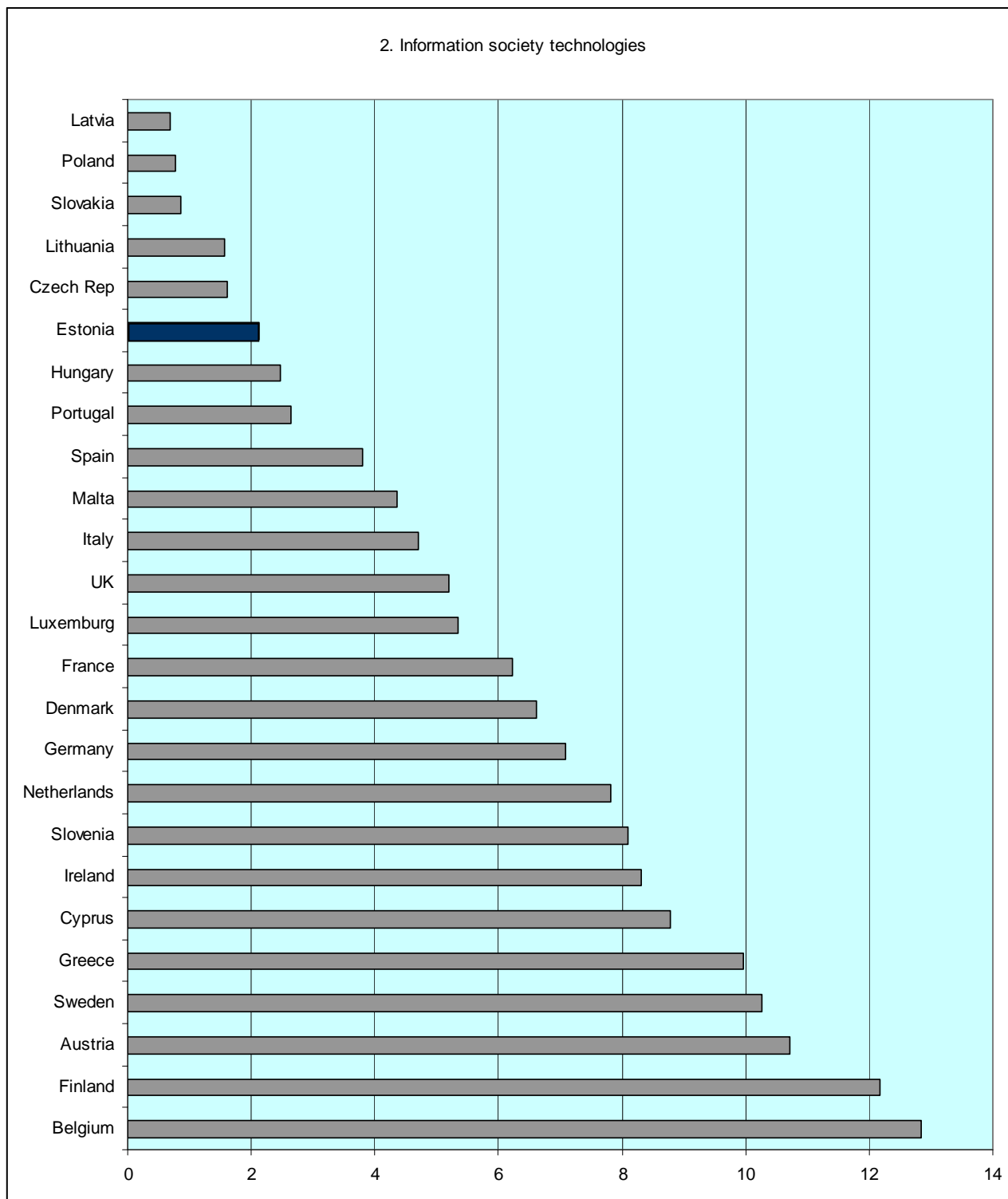
[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 3.

Eesti RP6-s osaluse (alamprogramm “Eluteadused, genoomika ja biotehnoloogia”) efektiivsus *per capita*.

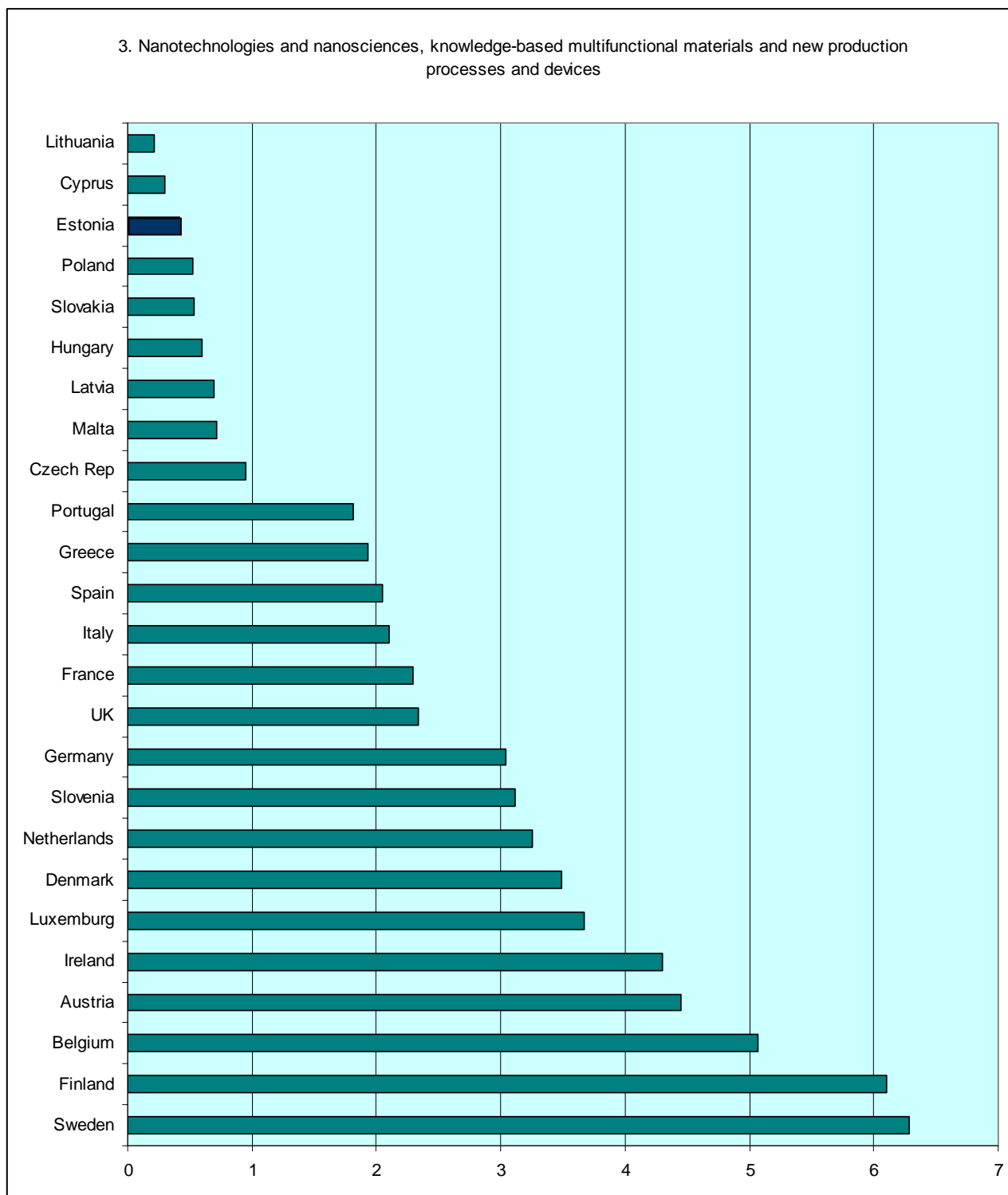
[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 4.

Eesti RP6-s osaluse (alamprogramm “Infoühiskonna tehnoloogiad”) efektiivsus *per capita*.

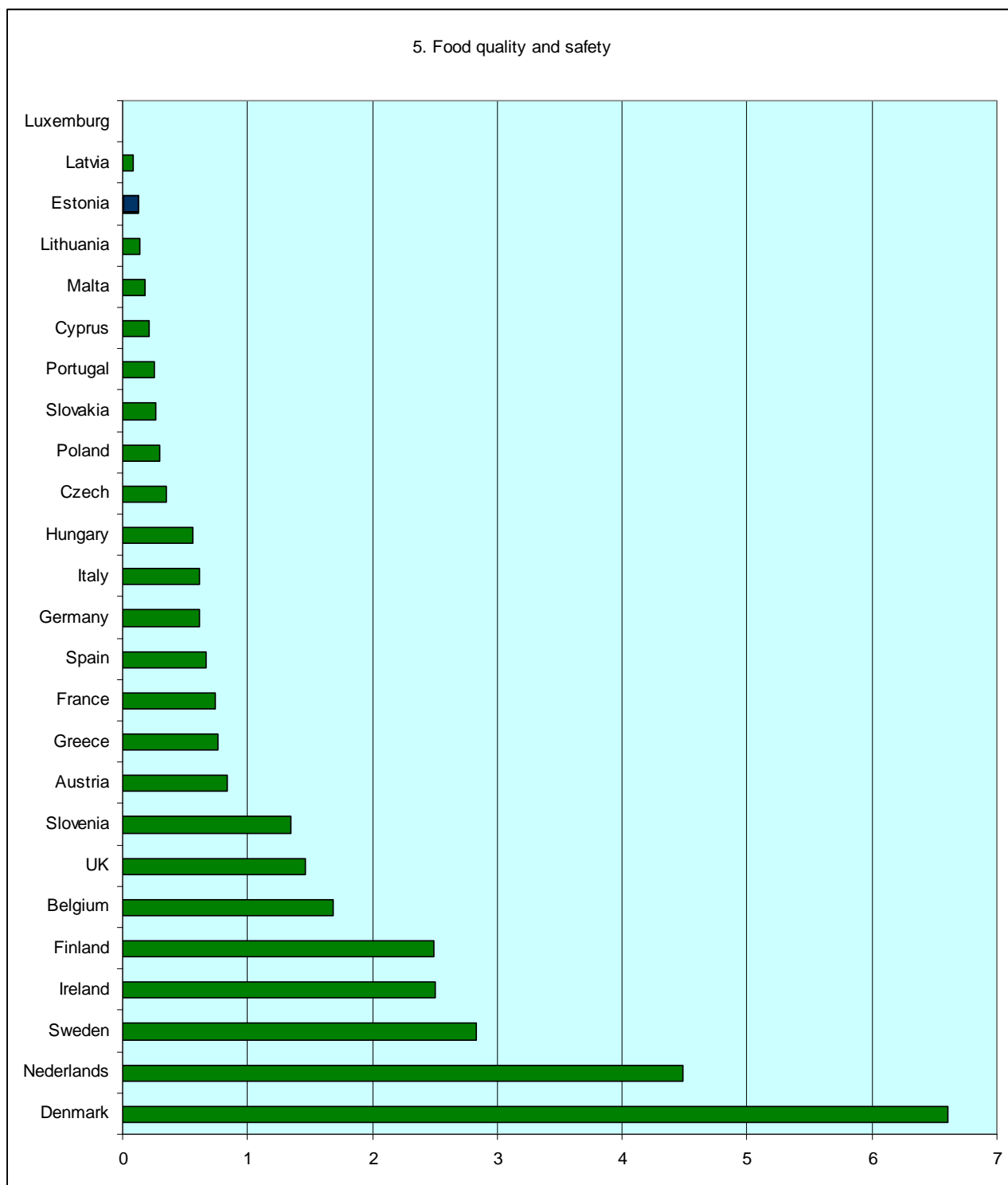
[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 5.

Eesti RP6-s osaluse (alamprogramm “Nanotehnoloogiad, materjaliteadus, uued protsessid ja seadmed”) efektiivsus *per capita*.

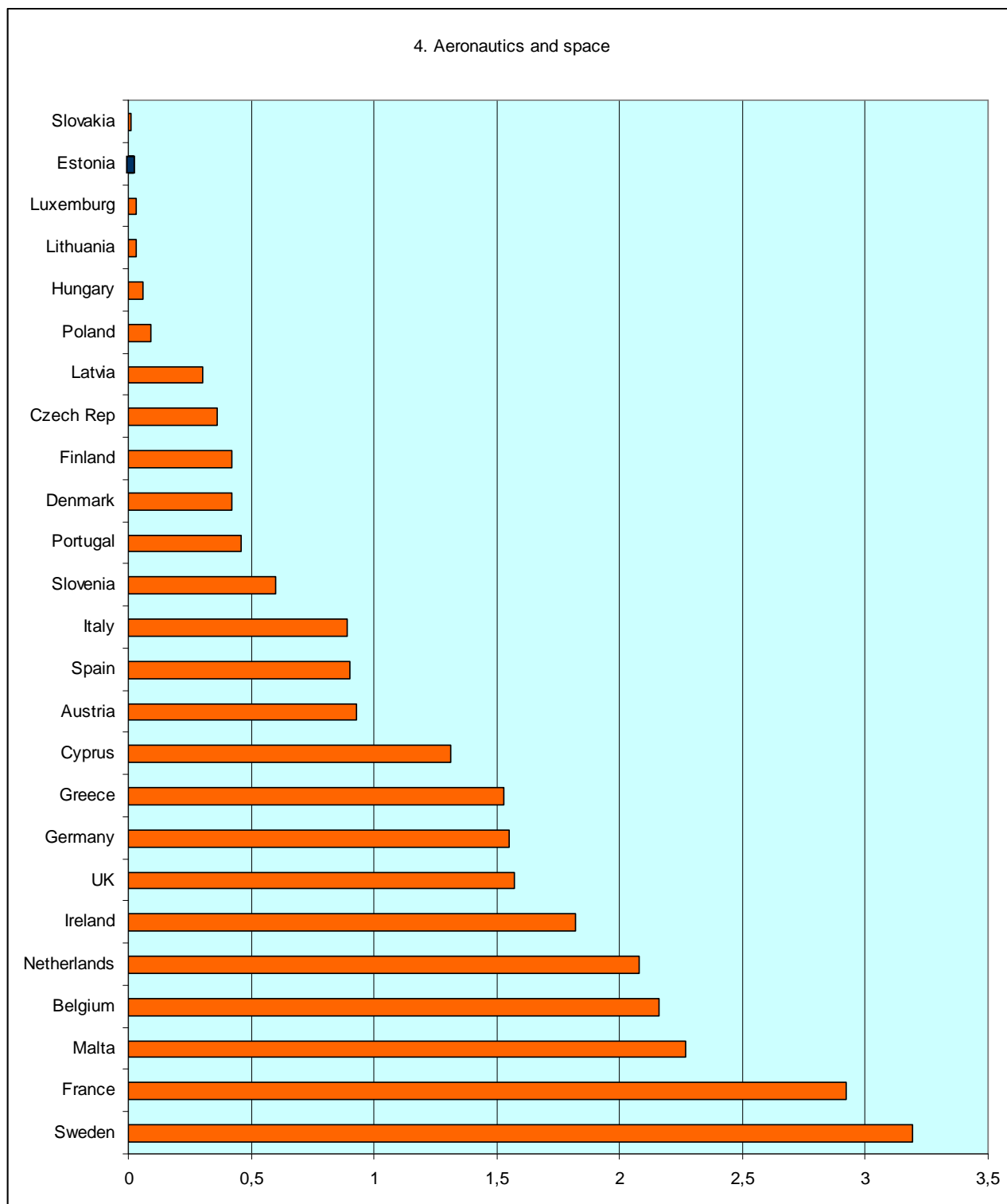
[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 6.

Eesti RP6-s osaluse (alamprogramm “Toidu kvaliteet ja ohutus”) efektiivsus *per capita*.

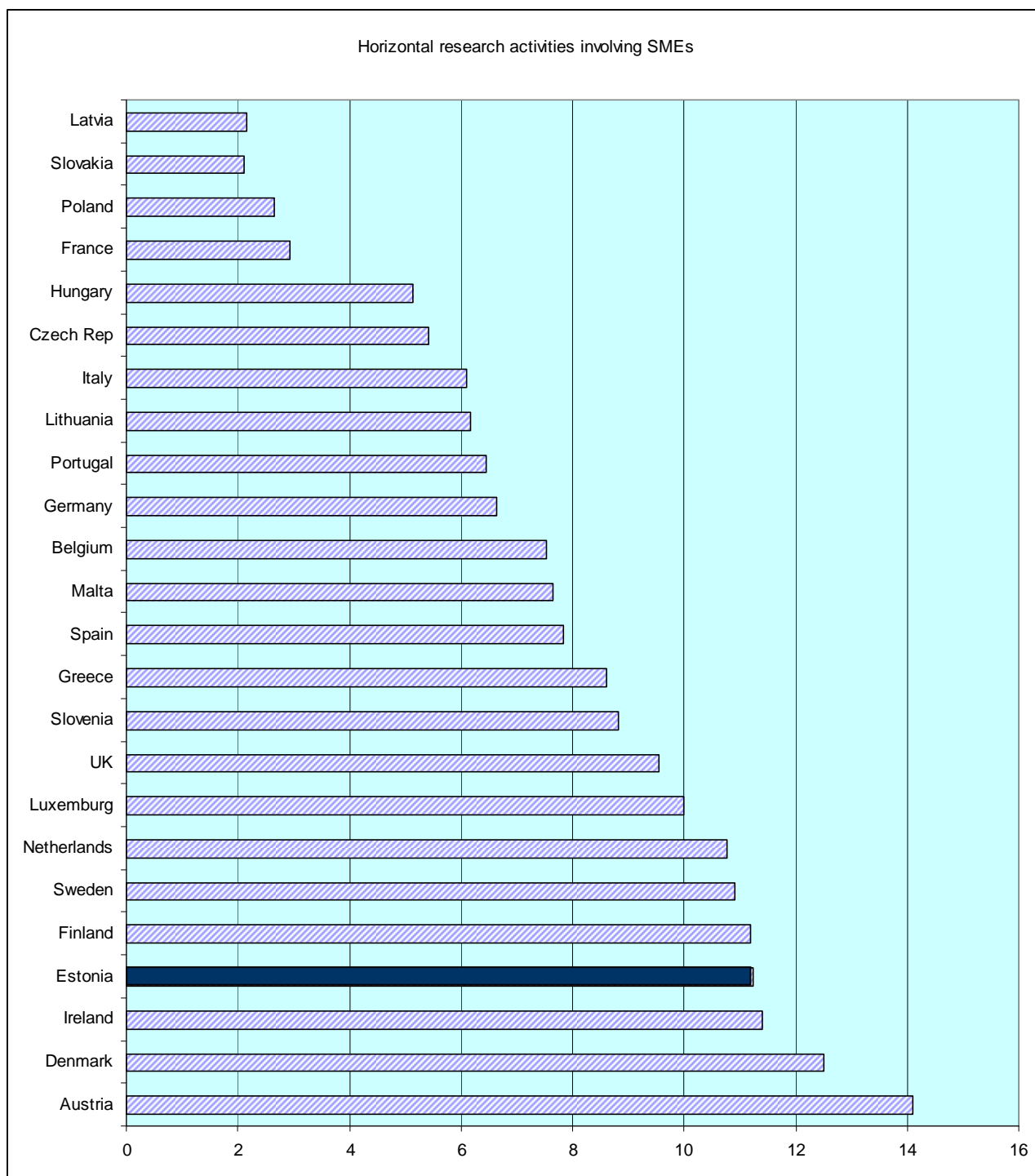
[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 7.

Eesti RP6-s osaluse (alamprogramm “Aeronautika ja kosmos”) efektiivsus *per capita*.

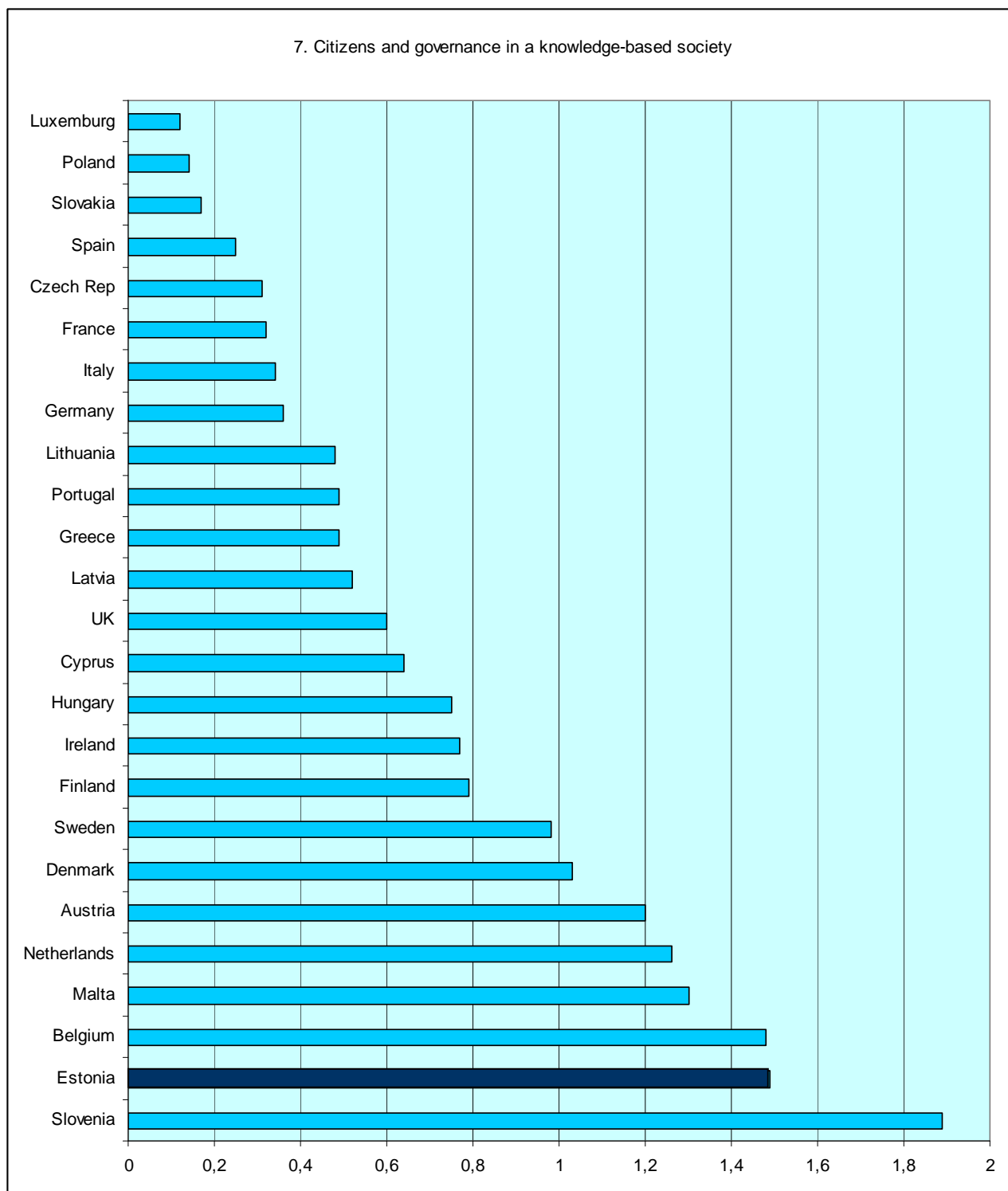
[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]



Joonis 8.

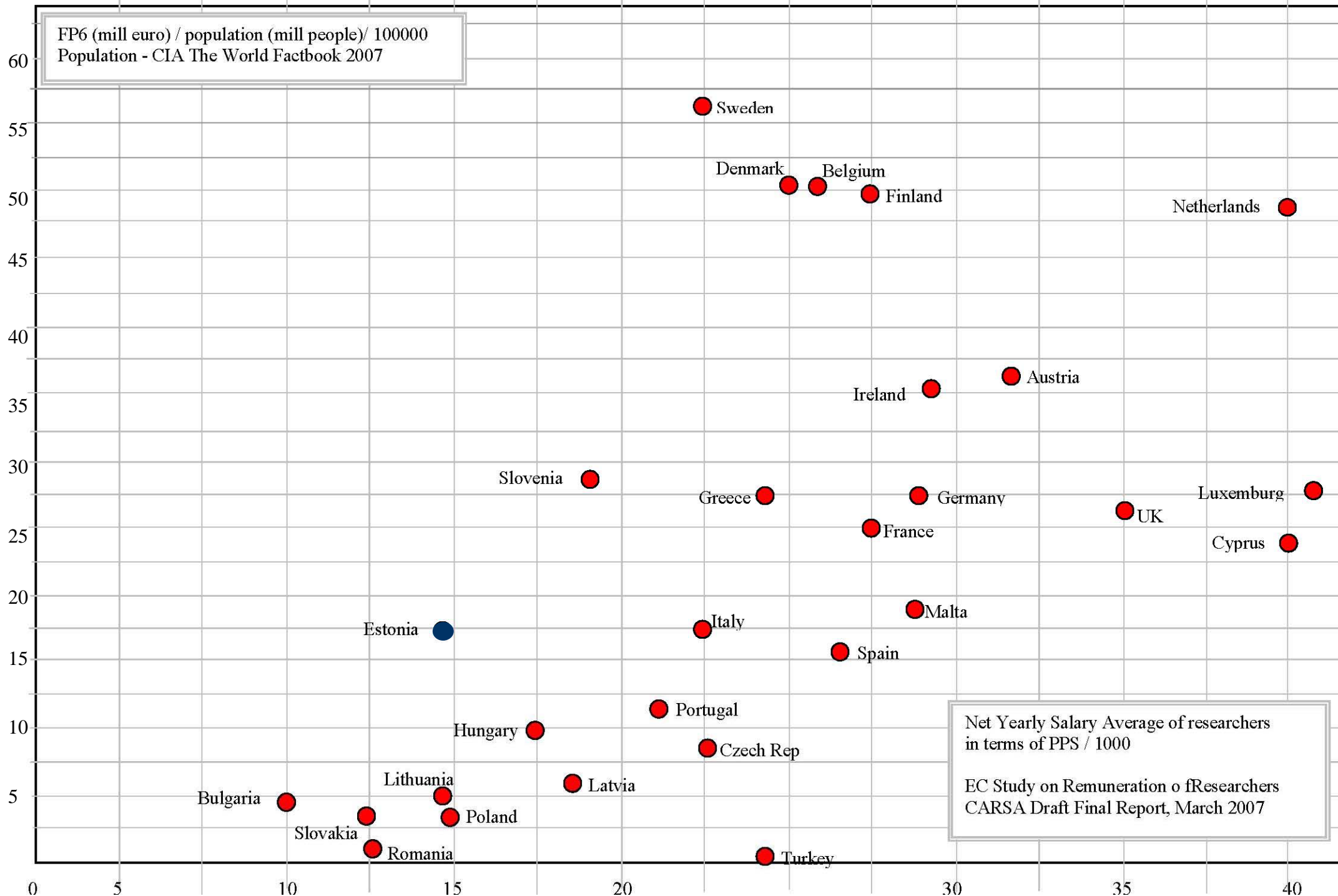
Eesti RP6-s osaluse (väikese ja keskmise suurusega ettevõtluse osalus) efektiivsus *per capita*.

[FP6 (mill euro)] / [population (mill people)]

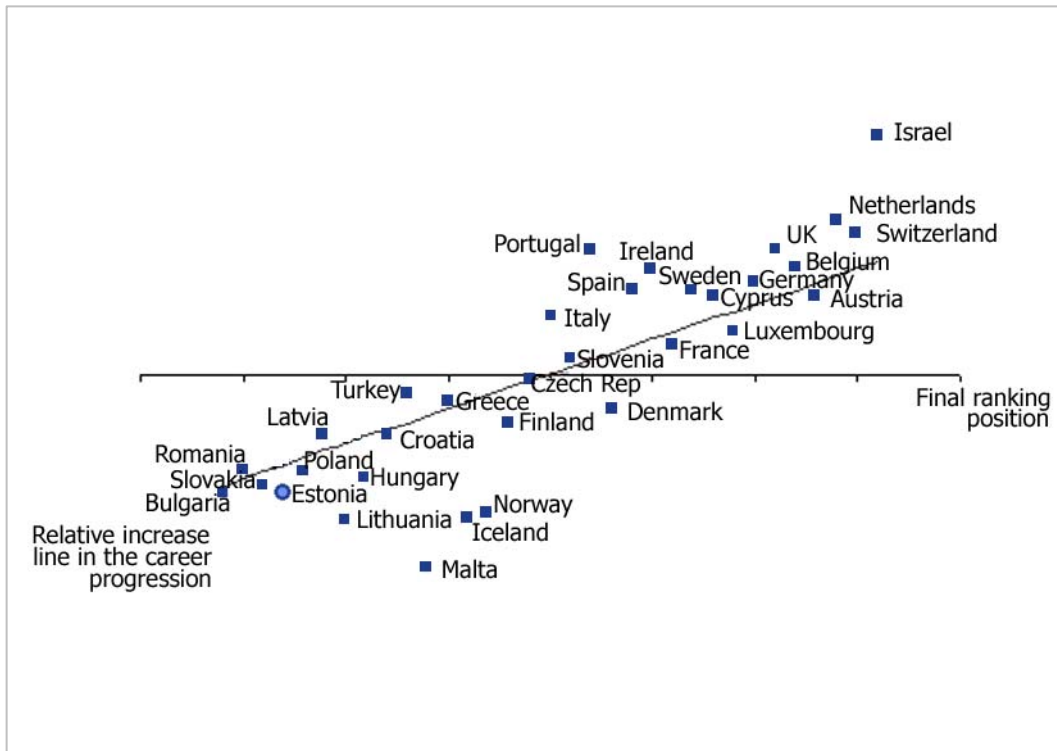


Joonis 9.

Eesti RP6-s osaluse (alamprogramm “Kodanikud ja valitsemine teadmistepõhises ühiskonnas”) efektiivsus *per capita*.



Joonis 10. Seos teadlaste netopalgja ja edukuse vahel RP6-s.



Jooni 11.

Teadlaste palgamäära sõltuvus erialase töö kogemusest.

Allikas: "Study on the Remuneration of Researchers in the Public and Private Commercial Sectors", European Commission, CARSA Draft Final Report, March 2007