

Latvijas Universitātes atbildība par zinātnes attīstību Latvijā



Mārcis Auziņš

Dr.habil.phys.,
profesors,
Latvijas Universitātes
rektors

Jau Latvijas Universitātes dibinātāji un pirmie tās rektori apzinājās Latvijas Universitātes atbildību par Latvijas sabiedrības attīstības gaitu. To apliecina arī LU ģerbonī rakstītie vārdi „Scientiae et patriae”. Lai gan pirmā frāze Universitātes Satversmē: „Latvijas Universitātes sekmīga darbība ir garants Latvijas attīstībai” - varbūt izklausās mazliet ambiciozi, tā nav tikai mūsu pašu vēlme sevi šādi pozicionēt, bet gan dokuments, ko apstiprinājusi Latvijas Saeima. Tas nozīmē, ka Latvijas sabiedrība kopumā mūsu atbildību par procesiem Latvijā ar LU Satversmi ir akceptējusi arī formālā veidā.

LU misija lielā mērā ir vērsta uz pētniecību, zinātņi – gan šaurākā, gan plašākā nozīmē, īpašu vērību veltot visam, kas saistīts ar latviešu kultūru, latviešu valodu. Jo – kurš gan cits un kur to varētu darīt, ja ne šeit – Latvijas Universitātē?

LU misijas īstenošanai LU Senātā izstrādāta stratēģija, kas pieņemta teju pirms četriem gadiem. Tajā diezgan detalizēti parādīts, kādā veidā mēs vēlamies virzīties uz savas misijas piepildījumu. Protams, šāda svarīga dokumenta – stratēģijas – pieņemšanai nepieciešams gana garš laika periods. Tas nozīmē, ka tā ir plānota un sagatavota jau daudz agrāk, un drīz būs pagājuši pieci gadi kopš šīs stratēģijas izstrādes.

Ir pienācis brīdis palūkoties, kā mums šajos piecos gados ir veicies ar vidējā termiņa mērķu un uzdevumu izpildi, un, ņemot vērā, ka šie gadi bijuši lielu pārmaiņu pilni ne tikai Latvijas Universitātei, bet visai Latvijas valstij, aktualizēt savu stratēģiju. Uzmanīgi jāatskatās, kas ir mainījies, un jālemj, kas darāms šobrīd. Kas būtu precizējams vai varbūt maināms tajā stratēģijā, kura tika veidota pirms pieciem gadiem. Dažādas teorijas par stratēģijas veidošanu māca, ka ir jāatbild uz vairākiem pamatjautājumiem, lai sāktu saprast, kādu saturu stratēģijā ielikt.

1. Kāda universitāte gribam būt – liela vai maza?

Atgādināšu, ka pašlaik mēs esam lielākā universitāte Baltijā. Viļņas universitāte „min uz papēžiem”, un, iespējams, mums nāksies atdot lielākās universitātes pozīcijas. Vai par to būtu jāuztraucas vai arī tā ir normālas attīstības stadija? Kādu universitāti mēs gribam ieraudzīt – lielu vai mazu –, it sevišķi, ņemot vērā demogrāfisko situāciju Latvijā un to, ka vidusskolu beidzēju skaits tuvākajos gados varētu samazināties ne tikai par dažiem procentiem, bet pat vairākas reizes? Tas noteikti ietekmēs augstāko izglītību Latvijā kopumā un arī studijas Latvijas Univrsitātē. Jautājums neapšaubāmi būs ļoti aktuāls.

2. Nacionāla vai internacionāla universitāte?

No vienas puses, šis jautājums vairāk vai mazāk ir skaidrs – pēc Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā (ES) kā pētniecības universitātei LU ir jābūt internacionālai. No otras puses, jāņem vērā, ka nepieciešams relatīvi garš skaidrojums, ko mēs saprotam ar nacionālu un ko – ar internacionālu universitāti. Viens no Eiropas Komisijas lozungiem skan – „Domājiet globāli, rīkojieties lokāli.” Par internacionālismu LU kontekstā gribu apgalvot, ka tas nozīmē – mēs esam universitāte starptautiskā aprītē, kas darbojas starptautiskajā telpā, taču vienlaikus mums ir savas nacionālās intereses, nacionālās prioritātes, kas šajā procesā liek savus akcentus.

3. Vai gribam būt pētniecības vai „parastā” universitāte?

Daļēji uz šo jautājumu jau esam atbildējuši, taču konkrēts atbildes saturs ir jādetalizē. Visi šie jautājumi, protams, ir garākas diskusijas vērti, un nākotnē pie tiem vēl būs jāatgriežas.

Ir skaidrs, ka nepieciešama patreizējā si-

tuācijas pētniecībā detalizēta analīze, lai savu atbildību par zinātnes attīstības procesiem Latvijā mēs varētu realizēt pilnā mērā. Tāpēc vēlos diezgan pragmatiski, vairāk balstoties uz skaitļiem, palūkoties, kā LU izskatās šajā kontekstā, kādas ir mūsu stiprās puses un kādas problēmas, izaicinājumi gaida Universitāti, plānojot savu nākotnes stratēģiju.

Pēdējā laikā esam daudz runājuši, ka mēs gribētu būt pētniecības universitāte. Taču vispirms jānoskaidro, ko nozīmē būt pētniecības universitātei un cik tuvu vai tālu mēs esam no šā mērķa. Lai atbildētu uz šiem jautājumiem, nepieciešams salīdzināt sevi ar citām universitātēm pasaulē. Šajā nolūkā esam mēģinājuši veikt nelielu analīzi. Salīdzinājumam izmantoti dati no Kārnegi fonda [1], kas nodarbojas ar ASV augstākās izglītības situācijas analīzi un klasificē ASV augstskolas (to skaits ir aptuveni 4400). Trīs galvenās kategorijas ASV veido universitātes:

- ar ļoti augstu zinātniskās darbības aktivitāti;
- ar augstu zinātniskās darbības aktivitāti;
- tipiskās universitātes ar doktora programmu (ar mērenu zinātniskās darbības aktivitāti).

Tātad visu šo trīs kategoriju universitātes, protams, ir vērstas uz pētniecību ar iespēju iegūt doktora grādu. Kopējā augstskolu skaitā šo universitāšu nav daudz – attiecīgi 96, 103, 83 no 4392 (*1. tab.*).

Redzam, ka ASV universitātes studējošo skaits līdz ar augstāku pētniecības kategoriju palielinās. Protams, mācību iestādes lielums nav galvenais kritērijs, lai būtu vai nebūtu pētniecības universitāte, bet šeit daļēji ir atbilde uz jautājumu par lielu vai mazu universitāti. Tātad LU ar pašlaik vairāk nekā 23 000 studentu varētu tikt ierindota pie universitātēm ar ļoti augstu ZD aktivitāti.

Salīdzinot universitāšu parametrus ar LU,

1. tabula.

Trīs ASV zinātnes universitāšu kategorijas

Kategorija	Univ. skaits	% no visām	Studenti, tūkst.	%	Studenti vidēji
Ļoti augsta ZD aktivitāte	96	2,2	2 365	13,5	24 638
Augsta ZD aktivitāte	103	2,3	1 694	9,6	16 444
Mērena ZD aktivitāte	83	1,9	848	4,8	10 221
Visas augstskolas	4 392	100	17 571	100,0	4 001

2. tabula.

Trīs ASV zinātnes universitāšu kategorijas un Latvijas Universitāte

Universitātes (skaits)	ZD budžets, tūkst. USD	
	S&E	Ne-S&E
ASV		
Ļoti augsta ZD aktivitāte (96)	241 593	5 969
Augsta ZD aktivitāte (103)	36 763	2 283
Tipiskās (83) vidējais	5 180	1 004
Tipiskās (83) mediāna	2 010	279
Latvijas Universitāte, 2007	34 129	9 414
To skaitā zinātniskie institūti - aģentūras	16 922	4 790
To skaitā LU doktorantūra	2 925	1 314

Piezīme: LU 2007. gada budžeta grozījumi, 2007. gada novembris. Aptuvens USD kurss – 0,5.

3. tabula.

Trīs ASV zinātnes universitāšu kategorijas un Latvijas Universitāte

Universitātes (skaits)	Zin. darb.sk. (dab.z.)
Ļoti augsta ZD aktivitāte (96)	295
Augsta ZD aktivitāte (103)	28
Tipiskās (83) vidējais	8
Tipiskās (83) mediāna	0
Latvijas Universitāte, 2007	392
to skaitā zinātniskie inst. - aģentūras	247

Ļoti būtisks rādītājs ir finansējums. 2. tabulā parādīts ASV prestižo un augsta ranga universitāšu finansējums salīdzinājumā ar LU finansējumu. Dati doti divās sadaļās – eksaktajās un inženierzinātnēs (S&E) un pārējās zinātnēs.

Kopējā finansējuma ziņā LU, protams, atpaliek no ASV augstākā ranga universitātem ar ļoti augstu zinātniskās darbības aktivitāti. Lai gan vienmēr esam izmantojuši atrunu, ka ir ļoti maz naudas un tāpēc neko daudz nevaram izdarīt, pēc šiem skaitļiem redzams, ka salīdzinājumā ar Amerikas universitātem patiesībā pēc finansējuma dabaszinātnēs

esam otrajā augstākajā kategorijā (t. i., pie universitātem ar augstu zinātnes aktivitāti), bet sociālajās un humanitārajās zinātnēs ar 9 milj. USD nepārprotami apsteidzam spēcīgāko Amerikas universitāšu finansējumu. Tas liek padomāt, vai patiešām esam tik slikti finansēta universitāte.

Iespējams, finansējums neatbilst mūsu pētnieku skaitam. 3. tabulā parādīts zinātnisko darbinieku (t. i., pētnieku ar zinātnisko grādu, kuri nav pasniedzēji attiecīgajā universitātē un kuru pamatuzdevums ir nodarboties ar pētniecību) skaits ASV zinātnes universitātes salīdzinājumā ar Latvijas Universitāti.

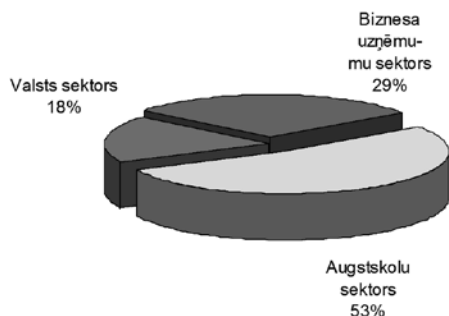
4. tabula.

Zinātnes personāls augstskolu institūtos 2006. gadā (pilna laika ekvivalents)

	To skaitā		
	Zinātniskie darbinieki	No tiem ar zinātn. grādu	Zinātnes palīgpersonāls
Latvijas Universitātē	1245 (48%)	698 (45%)	
Augstskolās kopā	1921	1121	404
Augstskolu sektorā kopā	2570	1539	703

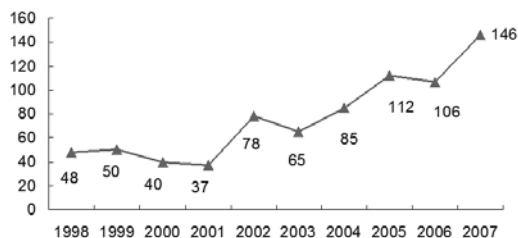
Latvijas Izglītības un zinātnes ministrijas 2006. gada pārskatā par zinātnes darbiniekiem Latvijā (4. tab.) redzams, ka gandrīz puse no visiem augstskolās nodarbinātajiem zinātniskajiem darbiniekiem (t. i., pētniekiem ar zinātnisko grādu) dažādās kategorijās ir saistīti ar Latvijas Universitāti vai tās institūtiem.

Salīdzinot ne tikai augstskolu sektoru, bet visu zinātņi Latvijā kopumā (1. att.), redzams, ka valsts sektorā (pētniecības institūtos un valsts aģentūrās) nodarbināti 18%, biznesa uzņēmumos – 29% un augstskolu sektorā – 53% zinātnisko darbinieku. Protams, saistībā ar šo shēmu rodas pamatots jautājums par datu precizitāti. Tādā gadījumā ja skaitļi rāda, ka biznesa zinātnē nodarbināto skaits ir lielāks nekā LU institūtos, intuitīvi šķiet, ka šī statistika diez vai ir precīza. Tāpēc jācer, ka tiks realizēts valdības deklarācijā balstītais Izglītības un zinātnes ministrijas plāns par precīza skolotāju un zinātnes darbinieku reģistra izveidošanu. Katrā ziņā, ja nebūs precīzas statistikas, nebūs arī iespējas novērtēt esošo situāciju, un tāpēc jo grūtāk plānot nākotni.



1. att. Zinātnes personāla sadalījums pa atsevišķiem sektoriem 2006. gadā [2].

ASV ļoti augstas zinātniskās aktivitātes universitātē ir apmēram 300 zinātnisko darbinieku, bet universitātē ar augstu zinātniskās darbības aktivitāti, kam pēc dažām pazīmēm var pielīdzināt LU, ir tikai 28 zinātniskie darbinieki. Gandrīz 400 pētnieku Universitātē un liels skaits dažādi finansētu institūtu gan augstskolās, gan ārpus augstskolām Latvijā droši vien lielā mērā raksturo Latvijas zinātnes struktūru kopumā. Nepretendējot uz dziļu analīzi par šīs struktūras plusiem un mīnusiem, gribu tikai norādīt, ka mūsu zinātnes struktūra būtiski atšķiras no zinātniskās darbības struktūras citās valstīs. Piemēram, ASV zinātnē nodarbināto personu „veselīgā” proporcija norāda, ka normāla zinātnē augstskolā ir – profesors, pētnieks, zinātniskais darbinieks, apkuru ir ļoti daudz jaunu cilvēku (doktorandi, maģistranti utt.). Latvijā aina ir nedaudz citāda, jo te ir daudz pētnieku, kas profesionāli nodarbojas ar pētniecību, saņemot par to atalgojumu no valsts budžeta, un relatīvi neliels doktorantūrā studējošo skaits.



2. att. Doktora grādu ieguvušo pētnieku skaita dinamika Latvijā [2]

Otrs rādītājs, pēc kura varētu vērtēt pētniecības universitāti, ir zinātniskā produkcija. Pētniecības augstskolā mērķis ir ne tikai

5. tabula. Doktora grādu ieguvušo skaits ASV universitātēs un LU

Universitātes (skaits)	Doktora grādi				
	Hum. zin.	Soc. zin.	Dabas zin.	Citas	Kopā
Ļoti augsta ZD aktivitāte (96)	42	35	118	66	261
Augsta ZD aktivitāte (103)	5	7	23	31	66
Tipiskās (83) vidējais	3	5	4	42	54
Tipiskās (83) mediāna	0	0	0	28	28
Latvijas Universitāte, 2007	19	23	29	13	84

radīt zināšanas, bet arī mācīt cilvēkus, dodot viņiem iespēju iegūt doktora grādu kādā no zinātnēm. Abas šīs komponentes ir vienlīdz svarīgas. 2. attēlā parādīta doktora grādu ieguvušo pētnieku skaita dinamika Latvijā pēdējos 10 gados.

5. tabulā salīdzināts ASV universitātēs un LU iegūto doktora grādu skaits humanitārajās zinātnēs, sociālajās zinātnēs, dabaszinātnēs un citās zinātnēs, pie kurām pieskaitīta, piemēram, medicīna un pedagogija. Pēc šā rādītāja LU atbilst labai zinātnē balstītai universitātei.

LU devums augstākajā izglītībā Latvijā ir apmēram piektā daļa no studējošo kopskaita, turklāt jo augstāks studiju līmenis, jo lielāks LU ieguldījums. Tas atbilst mūsu Universitātes pamatnostādņēm un misijai. 6. tabulā redzams, ka LU 2006. gadā ir sagatavota vairāk nekā puse no mūsu valstī grādu ieguvušajiem zinātņu doktoriem; 2007. gadā šis devums jau ir palielinājies līdz apmēram 57 procentiem.

6. tabula. LU devums Latvijas augstākajā izglītībā (%) 2006. gadā

Studējošo kopskaita	21,9
Absolventu kopskaita	25,2
Pirmā līmeņa studiju absolventi	21,3
Otrā līmeņa studiju absolventi	34,8
Doktora grāda ieguvēji	51,2

Piebilde. Pirmā līmeņa absolventi – koledžu, bakalauru, četrgadīgās profesionālās prog-

rammas. Otrā līmeņa absolventi – sešgadīgas profesionālās un maģistra programmas. Doktora grādi (kopā 2006. un 2007. gadā).

Svarīgs kvantitatīvais rādītājs, kas ļauj novērtēt LU ieguldījumu zinātnē un pētniecībā, ir *Thomson Scientific* datubāzēs reģistrētās zinātniskās publikācijas (t. s. SCI publikācijas). Piemēram, *ISI Web of Knowledge/Web of Science* [3] datubāze rāda, ka kopējais publikāciju skaits Hārvarda universitātē 2007. gadā pārsniedz 12 000 publikāciju, un visu šā līmeņa universitāšu publikāciju skaits gadā ir mērāms tūkstošos (7. tab.).

Interesanti salīdzināt, kā procentuāli publikāciju skaits dabaszinātnēs un eksaktajās zinātnēs attiecas pret publikāciju skaitu sociālajā un humanitārajā jomā. 7.–9. tabula rāda, ka zemākā attiecība ir 16%, augstākā – 29% un 31%, tātad apmēram trešdaļa no dabaszinātņu devuma.

Jāpiebilst, ka skaitļi tabulās neveido summu, jo rinda publikāciju ir par starpnozaru pētījumiem un tiek pieskaitītas gan dabaszinātņu, gan humanitārajai jomai. Arī Latvijā ir gana daudz situāciju, kad publikāciju veido zinātnieki gan no dabaszinātņu, gan no sociālo un humanitāro zinātņu bloka, tātad formāli datubāze klasificē publikāciju abās šajās sadaļās.

Universitātēs ar augstu zinātnisko aktivitāti, kuru līmenim varētu atbilst Latvijas Universitāte, tipiskais publikāciju skaits ir apmēram tūkstošis. Starp citu, vidējais studentu skaits šajās universitātēs ir 22 000–28 000. Šie skaitļi ir salīdzināmi ar LU studējošo skaitu – apmēram 23 000. ASV vērojama interesanta tendence – jo mazāks kopējais publikāciju

7. tabula. Publikācijas ASV universitātēs ar ļoti augstu zinātnisko aktivitāti 2007. gadā

Universitāte	Kopā	Eksakt. zin.	Hum. & soc. zin.	Studentu skaits*
Bostonas univ.	3205	2745	792 (29%)	29,596 MU, PnfP
Kolorado pavalsts univ.	1672	1515	235 (15%)	27,973 HU, Publ.
Kolumbijas univ.	6261	5266	1644 (31%)	21,648, MG, PnfP
Kornelas univ.	5730	4724	795 (17%)	19,518, MU, PnfP
Džona Hopkinasa univ.	6443	6086	958 (16%)	18,626, MG, PnfP
Kanzasas pavalsts univ.	1004	893	142 (16%)	23,151, HU, Publ.
Aiovas pavalsts univ.	2147	1935	310 (16%)	26,380, HU, Publ.
Hārvardas univ.	12347	11096	2393 (22%)	24,648, MG, PnfP

* VHU (0–9%) graduate / professional students; HU (10–24%) graduate / professional students (te – arī LU); MU (25–49%) graduate / professional students; MG (50–99%) graduate / professional students

8. tabula. Publikācijas ASV universitātēs ar augstu zinātnisko aktivitāti 2007. gadā

Universitāte	Kopā	Eksakt. zin.	Hum.& soc. zin.	Studentu skaits
Oburnas univ.	1056	907	214 (24%)	22,928, HU, Publ.
Džordža Meisona univ.	770	490	342 (70%)	28,874, MU, Publ.
Old Dominion univ.	322	254	91 (36%)	20,595, HU, Publ.
Sandjego pavalsts univ.	731	536	287 (54%)	32,043, HU, Publ.
Templas univ.	1195	922	359 (39%)	33,551, HU, Publ.
Veika Foresta univ.	1763	1646	254 (15%)	6504, MU, PnfP
Memfisas univ.	392	259	160 (62%)	20,668, HU, Publ.

9. tabula. Publikācijas ASV doktorantūras universitātēs 2007. gadā

Universitāte	Kopā	Eksakt. zin.	Hum.& soc. zin.	Studentu skaits
Ballas pavalsts univ.	161	88	90 (102%)	20,507, VHU, Publ.
Iļinoisas pavalsts univ.	232	133	117 (88%)	20,757, VHU, Publ.
Portlendā pavalsts univ.	358	246	136 (55%)	23,444, HU, Publ.
Oklendā pavalsts univ.	251	211	55 (26%)	16,902, HU, Publ.
Centrālā Mičiganas univ.	160	105	61 (58%)	27,683, HU, Publ.

skaitis universitātēs, jo procentuāli lielāks devums no sociālā un humanitārā bloka. To varētu skaidrot ar finanšu līdzekļu sadalījumu valsts augstskolās, jo pētījumi dabaszinātnēs ir daudz dārgāki.

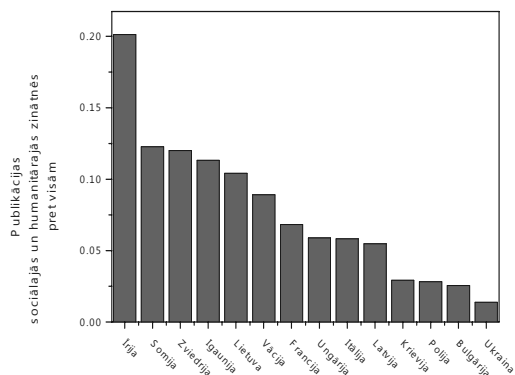
Kā veicas ar publikācijām Latvijā, arī salīdzinot ar kaimiņvalstīm?

Pēdējos gados ir tipiski, ka Latvijā iznāk aptuveni 400 publikāciju gadā. 2007. gadā *Science Citation Index* datubāze Latvijā kopā uzrāda 360 publikācijas. Iespējams, šis skaits vēl augs, jo datubāzē parasti ir zināma

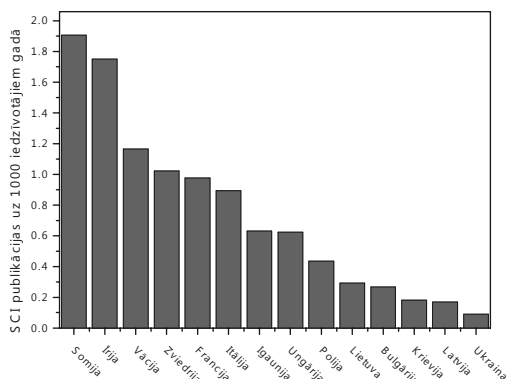
nobīde laikā, un šie dati ir no 2007. gada februāra sākuma. Ar LU un LU institūtiem saistīto publikāciju skaits ir 180, tātad tieši puse no visa Latvijas devuma (10. tab., 5. att.). Salīdzinājumā ar ASV universitātēm šāds publikāciju skaits atbilst zemākajai pakāpei pētniecības universitāšu kategorijā. Ja ticam statistikai par zinātnē nodarbinātajiem, tad LU ar apmēram ceturtdaļu zinātnes darbinieku ir spējusi radīt pusi zinātnisko publikāciju. Tas nozīmē, ka pēc zinātniskā devuma LU nepārprotami ir ne vien lielāko un spēcīgāko

10. tabula. Latvijas universitāšu un Viļņas un Tartu universitātes SCI publikācijas 2007. gadā

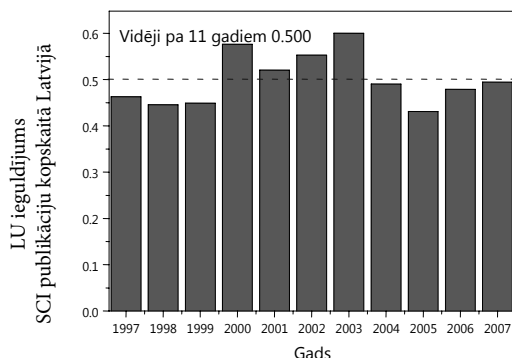
	Kopā	Dabasz.	Soc. & Hum.	Studenti
Latvijas Universitāte	180	174	10 (6%)	23,278
Rīgas Tehniskā universitāte	39	39	3 (8%)	16,879
Rīgas Stradiņa universitāte	33	29	4 (14%)	4,506
Latvijas Lauksaimniecības akadēmija	11	11	0	8,426
Daugavpils universitāte	8	8	0	4,219
Latvijā	360			
Viļņas universitāte	423	377	56 (15%)	23,648
Tartu universitāte	327	573	87 (15%)	17,745



3. att. SCI sociālo un humanitāro zinātņu publikāciju attiecība pret dabaszinātņu publikācijām Eiropas valstīs



4. att. SCI publikāciju skaits uz 1000 iedzīvotājiem Eiropas valstīs



5. att. LU ieguldījums SCI publikāciju kopskaitā Latvijā

Latvijas zinātnisko organizāciju vidū, bet zināmā mērā tuvojas monopola stāvoklim. Tātad mums acīmredzot ir jādomā par ietekmes palielināšanu to lēmumu pieņemšanā, kas saistīti ar zinātņi Latvijā.

3. un 4. attēlā parādītie pozitīvie piemēri – Somija un Īrija – gan pēc SCI publikācijām uz 1000 iedzīvotājiem gadā, gan arī pēc sociālo un humanitāro zinātņu publikāciju attiecības pret dabaszinātņiem ir pirmajās vietās Eiropas valstu vidū.

Diemžēl mūsu publikāciju skaits ir ievērojami mazāks nekā mūsu kaimiņiem. Arī sociālo un humanitāro zinātņu rakstu attiecība pret eksakto zinātņu rakstiem mūsu kaimiņiem ir vismaz divas reizes lielāka nekā Latvijā kopumā (15% pret 6%). Absolūtos skaitļos gan Tartu universitāte, gan Viļņas universitāte, kas pēc studentu skaita ir mazā-

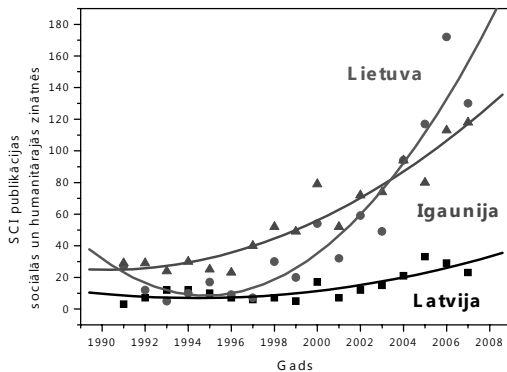
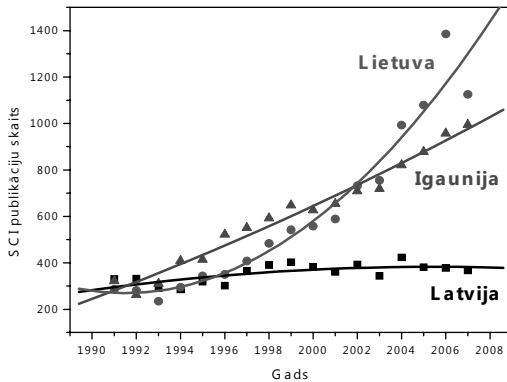
kas par LU, pēc publikāciju skaita ievērojami pārspēj LU rādītājus.

LU publikāciju dabaszinātnēs (174 publikācijas) attiecība pret sociālajām un humanitārajām zinātnēm – tikai 6% – ir pamats nopietnām pārdomām, jo tik maza skaitļa citām universitātēm nav. Salīdzinājumam 11. tabulā un 6. attēlā doti publikāciju un to dinamikas rādītāji mūsu kaimiņvalstīs.

11. tabula. Latvijas, Lietuvas un Igaunijas SCI publikācijas 2007. gadā

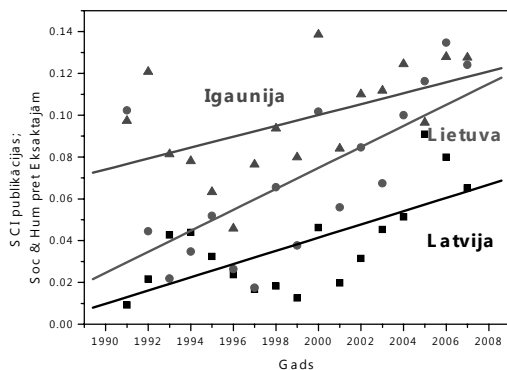
	SCI	SC	S & H
Latvija	360	353	23 (6%)
Lietuva	1125	1048	130 (12%)
Igaunija	995	925	118 (13%)

Attēlā redzams, ka Lietuvas un Igaunijas rādītāji kopš 90. gadu sākuma konstanti palielinās, bet Latvijā līmenis gandrīz nav mainījies – ap 400 publikācijām gadā. Diemžēl tā ir objektīva realitāte. Būtu jāveic cēloņu analīze, taču skaidrs, ka tas ir jautājums par zinātnes slikto finansēšanu, ko mēs ik pa brīdim jūtam dažādos kontekstos, kā arī strukturāli jautājumi. Zinātnes padome nopietni ķērusies pie šo problēmu risināšanas, un ir cerības, ka nākotnē situācija varētu mainīties. Tomēr šķiet, ka vaina ir arī mūsos pašos – ne tikai valsts attieksme, ne tikai finansējuma lielums, bet arī tas, kāda ir mūsu zinātnes struktūra, kā mēs piešķirtos finanšu līdzekļus izmantojam.



6. att. Latvijas, Lietuvas un Igaunijas SCI publikāciju dinamika 1990.–2008. gadā.

Interesanti, piemēram, statistiski analizēt attiecību starp publikācijām sociālajās un humanitārajās zinātnēs un publikācijām eksaktajās zinātnēs (7. att.). Pozitīvi, ka visās valstīs šī attiecība aug. 90. gadu sākumā dabaszinātņu attīstībai bija labāka situācija,



7. att. Latvijas, Lietuvas un Igaunijas SCI sociālo un humanitāro zinātņu publikāciju attiecība pret dabaszinātņu publikācijām

bet sociālajām un humanitārajām zinātnēm starta apstākļi bija sarežģītāki. Pašlaik situācija gan uzlabojas, taču Latvijas rādītāji proporcionāli joprojām ir zemākie starp Baltijas valstīm.

Pēc ES datiem, studentu procentuālā īpatsvara ziņā humanitārajā un sociālajā jomā Latvija Eiropā ir otrajā vietā aiz Lihtenšteinas (12. tab.) [4]. Tātad, ja mēs netiekam līdz pašreizējām pasaules tendencēm humanitārajās un sociālajās zinātnēs, tas nav tāpēc, ka mums nebūtu potenciāla šajā sektorā.

Protams, liela nozīme publikāciju radīšanā ir katram zinātnes personāla pārstāvim. Mēs veicām nelielu analīzi par LU pilnas slodzes profesoru publikācijām (13.–15. tab.) pēdējos piecos gados. Tika ņemts vērā gan publikāciju kopējais skaits, gan arī citējamība – t. s. Hirša jeb H-indeks [5-7], parametrs, kurš rāda, cik lielā mērā attiecīgā profesora darbi ir citēti zinātniskos izdevumos.

Pasaulē mūsdienās pētnieki ļoti nopietni nodarbojas ar zinātniskās aktivitātes analīzi. Ir vairākas publikācijas žurnālos *Science* [7] un *Nature* [6] un ASV Nacionālās zinātņu akadēmijas izdevumos [5] par to, kādam jābūt Hirša indeksam, lai kļūtu par profesoru ASV universitātēs ar ļoti augstu zinātnisko aktivitāti. Piemēram, fizikā vidējais Hirša indeksa skaitlis ir 12.

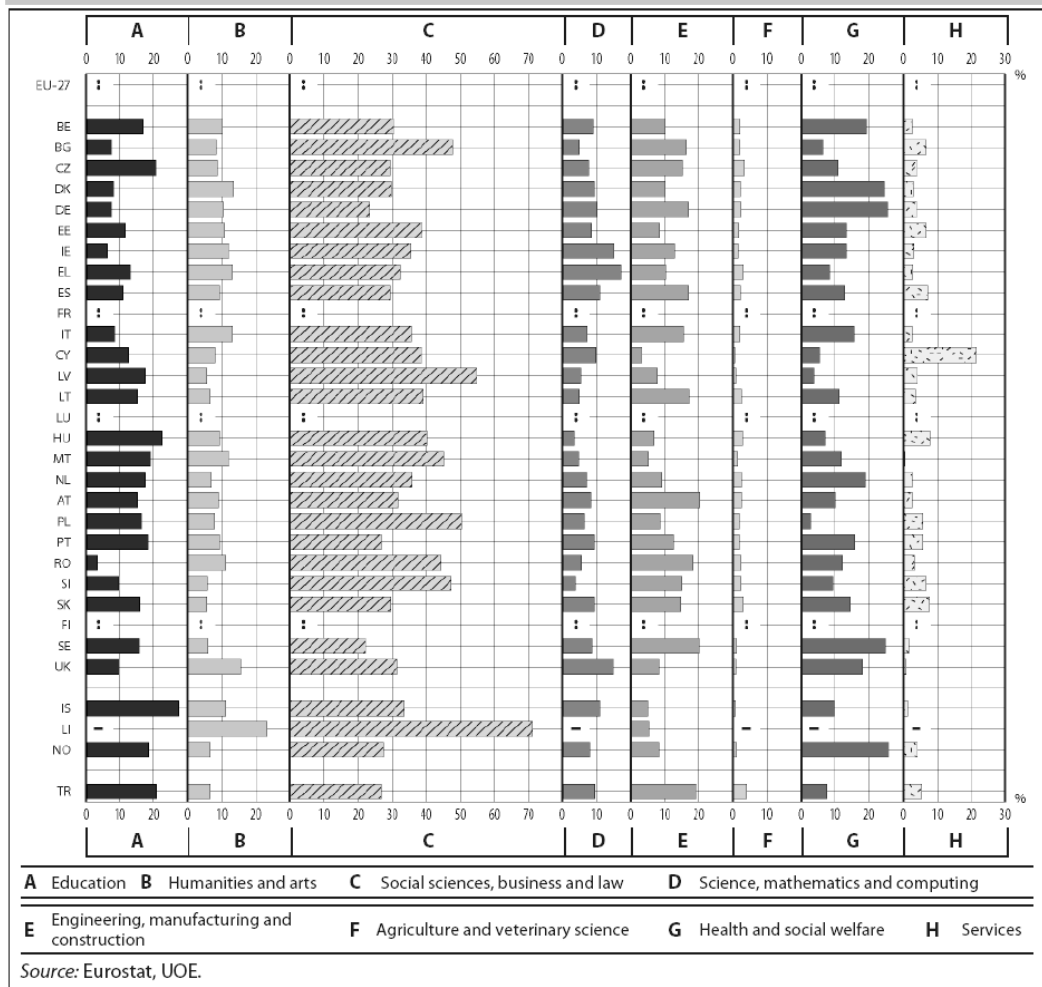
13. un 14. tabulas dati rāda, ka mūsu vadošie profesori pēc Hirša indeksa absolūti varētu būt profesori jebkurā ļoti augsta līmeņa ASV universitātē. Tas vieš pārliecību, ka mūsu pretenzija kļūt par pētniecības universitāti ir absolūti pamatota.

LU medicīnas profesoru publikāciju citējamības indeksi ir vēl lielāki – pat 23, kas ir ļoti augsts rādītājs. Protams, šie skaitļi rāda tikai apakšējo robežu, jo ir dažādi objektīvi apstākļi, kas neļauj precīzi saskaitīt publikācijas, piemēram, latviešu uzvārdu dažādā transkripcija, pārstāvētās zinātniskās iestādes identificēšana u. c.

Jautājums, vai šādu analīzi ir iespējams veikt ne tikai dabaszinātnēs un medicīnā, bet arī citās zinātņu nozarēs, tiek pasaulē plaši diskutēts. Lielbritānijā izdotā žurnāla *Times Higher Education* 2008. gada 17. janvāra [8] numurā ir interesants raksts un diskusija par to, cik lielā mērā šādas publikāciju uzskaitīšanas metodes ir lietojamas sociālajās zinātnēs. Secinājums diezgan nepārprotams – to var

12. tabula. Studējošo skaita sadalījums pa jomām Eiropas valstīs

Figure F5: Percentage distribution of tertiary education graduates (ISCED 5-6) by field of study, 2004



Avots: EC Key Data on Higher Education in Europe, 2007 Edition

darīt, taču noteikti jāuzskaita arī publicētās monogrāfijas, jo šajās zinātnēs monogrāfiju īpatsvars un to nozīme ir daudz lielāka nekā dabaszinātnēs.

Sociālajās un humanitārajās zinātnēs ir grūti runāt par reprezentatīviem datiem SCI jomā, jo LU 2007. gadā ir tikai 10 publikācijas, taču pēdējās desmitgadēs vērojama tendence šim daudzumam palielināties. Skaidrs, ka šo publikāciju ir daudz mazāk kā dabaszinātnēs, un tas ir fakts, par ko nopietni jādomā. Latvijā, kā zināms, pēdējā laikā notiek diskusijas, cik sociālās un humanitārās zinātnes šāda

veidā vispār ir mērāmas.

Desmit SCI publikācijas kā nopietni statistiski analizējams materiāls diez vai ir izmantojams, tāpēc 15. un 16. tabulā objektīvāku rezultātu iegūšanai ir pievienoti dati no ASV Kongresa bibliotēkas kataloga [9]. Patiesībā šis katalogs ir lielākā datubāze par izdotajām grāmatām pasaulē, tajā atrodas arī vairākums Latvijā izdoto grāmatu, kam ir attiecīgie starptautiskie kodī. Tabulā papildus pievienota aile par LU bibliotēkas katalogā atrodamajām grāmatām ar attiecīgā profesora vārdu (ne tikai autora, bet arī,

13. tabula. LU dabaszinātņu profesoru publikācijas

Vārds, uzvārds	Patstāv. strukt.	Publikāciju skaits	Publ. 2003-2007	H-indeks
Pauls Pumpēns	Bioloģijas fakultāte	91	20	19
Andrejs Cēbers	Fizikas un matemātikas fakultāte	70	23	13
Ruvins Ferbers	Fizikas un matemātikas fakultāte	78	19	13
Miķelis Valdis Veidis	Ķīmijas fakultāte	24		11
Rūsiņš Mārtiņš Freivalds	Fizikas un matemātikas fakultāte	60	4	9
Māris Kļaviņš	Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte	24	5	7
Viesturs Baumanis	Bioloģijas fakultāte	20	13	6
Guntis Brūmelis	Bioloģijas fakultāte	15	3	6
Uldis Kalnenieks	Bioloģijas fakultāte	17	6	6

14. tabula. LU medicīnas profesoru publikācijas

Vārds, uzvārds	Fakultāte	Publikāciju skaits	Publ. 2003-2007	H-indeks
Ruta Muceniece	Medicīnas fakultāte	68	18	23
Vija Zaiga Kluša	Medicīnas fakultāte	77	12	10
Valdis Pīrāgs	Medicīnas fakultāte	47	23	8
Nikolajs Sjakste	Medicīnas fakultāte	44	19	7
Ingrīda Rumba	Medicīnas fakultāte	32	15	6

piem., zinātniskā redaktora vai sastādītāja statusā). Dati sagrupēti pēc grāmatu skaita LU bibliotēkas katalogā, bet tikpat labi mēs to varētu darīt pēc ASV Kongresa kataloga, t. i., statistikas datus var analizēt dažādi, taču kopumā redzam, ka mums ir kolēģi, kuru devums ir 60 grāmatas, recenzēti izdevumi utt. Tas pierāda, ka mūsu akadēmiskais potenciāls ir pārliecinošs.

Jāpiebilst, ka šeit apkopota informācija tikai par LU pilna laika profesoriem, taču mums ir diezgan liels skaits profesoru puslodziņā, kuri šajās tabulās neparādās, bet kuru rādītāji bieži vien arī ir ļoti iespaidīgi un no teikti radītu lielu konkurenci mūsu pilna laika profesoriem.

No šajā rakstā minētā izklāsta varam secināt, ka, pirmkārt, Latvijas kontekstā ne tikai saskaņā ar mūsu misiju, bet arī *de facto* ar objektīvi mērāmiem un pierādāmiem datiem LU Latvijā dod izšķirošu ieguldījumu pētnie-

cībā. Acīmredzot mūsu pretenzija, ka esam liela un vadoša universitāte, ir pamatota. Taču tas liek vēl nopietnāk domāt par pārējo statistisko informāciju, kas pauž, ka Baltijas kontekstā mums ir zināmas problēmas un vēl daudz jāstrādā, lai nonāktu pasaules vadošo universitāšu vidū.

Otrkārt, Latvijas Universitāte jau tagad atbilst pētniecības universitātes statusa pamatkritērijiem gan pēc finansējuma, gan pēc darbinieku kvalifikācijas, gan pēc sagatavoto doktoru skaita, gan arī pēc zinātniskās produkcijas, kas ir mērāma dažāda veida publikāciju formā.

Treškārt, jāsecina, ka nav pamata pašapmierinātībai. Minētie skaitļi parāda arī to, ka pastāv problēmas, kuras būtu nopietni jārisina. Tas nozīmē, ka būs daudz darba. Šī analīze ir pamats, lai turpinātu strādāt pie LU stratēģijas jaunās versijas aktualizēšanas.

15. tabula. LU sociālo zinātņu profesoru publikācijas

Vārds, uzvārds	Fakultāte	Grāmatas ASV Kongresa bibliotēkas katalogā		Grāmatas LU bibliotēkā
		Kopā	T. sk. izdotas ārzemēs	
Uldis Krastiņš	Juridiskā fakultāte	4		60
Valentija Liholaja	Juridiskā fakultāte	6		53
Edvīns Vanags	Ekonomikas un vadības fakultāte	7		50
Kalvis Torgāns	Juridiskā fakultāte	6		42
Žaneta Ozoliņa	Sociālo zinātņu fakultāte	13	1	34
Valērijs Praude	Ekonomikas un vadības fakultāte	12	2	34
Pēteris Zvidriņš	Ekonomikas un vadības fakultāte	21		32
Veronika Bikse	Ekonomikas un vadības fakultāte			31
Ludmila Frolova	Ekonomikas un vadības fakultāte			27

16. tabula. LU humanitāro un pedagoģijas zinātņu profesoru publikācijas

Vārds, uzvārds	Fakultāte	Grāmatas ASV Kongresa bibliotēkas katalogā		Grāmatas LUB
		Kopā	T. sk. izdotas ārzemēs	
Igors Šuvajevs	Vēstures un filozofijas fakultāte	1		42
Iļģvars Misāns	Vēstures un filozofijas fakultāte	3	2	37
Andrejs Veisbergs	Moderno valodu fakultāte	14		31
Janīna Kursīte	Filoloģijas fakultāte	10		25
Maija Kūle	Vēstures un filozofijas fakultāte	6		21
Aivars Stranga	Vēstures un filozofijas fakultāte	9	1	20
Andrejs Bankavs	Moderno valodu fakultāte	4		14
Ilze Stikāne	Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte	1		14
Rihards Kūlis	Vēstures un filozofijas fakultāte	0		13
Sigma Ankrava	Moderno valodu fakultāte	2	1	12
Dagmāra Ausekle	Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte			35
Dainuvīte Blūma	Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte			20
Irēna Žogla	Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte			15
Irina Maslo	Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte			13
Aīda Krūze	Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte			12
Ilze Ivanova	Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte			8

Pateicība

Autors pateicas par palīdzību rakstā minēto datu apkopošanā un publikācijas tapšanā prof. Indriķim Muižniekam, Akadēmiskā departamenta projektu vadītājam Ligitai Lie-

piņai un rektora palīdzei Ievai Račko. Rakstā izmantoti LU portāla, LU Gadagrāmatas un LU Akadēmiskā departamenta dati, kā arī tabulas no prof. I. Muižnieka prezentācijas.

Izmantotā literatūra

[1] The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, <http://www.carnegiefoundation.org/>

[2] IZM pārskats par augstāko izglītību Latvijā – 2007, <http://izm.izm.gov.lv/registristatistika/statistika-augstaka/2007.html>

[3] ISI Web of knowledge, <http://apps.isiknowledge.com/>

[4] Key Data on Higher Education in Europe, 2007 Edition, European Commission, Brussels, Luxemburg, 2007, <http://www.eurydice.org>

[5] Hirsch, J.E., An index to quantify an individual's scientific research output. Pro-

ceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2005. 102(46): p. 16569-16572.

[6] Ball, P., Index aims for fair ranking of scientists. *Nature*, 2005. 436(7053): p. 900-900.

[7] Taber, D.F., Quantifying publication impact. *Science*, 2005. 309(5744): p. 2166-2166.

[8] Zoe Corbyn, Social sciences are divided over possible use of citation in REF, *Times Higher Education*, 17 January, 2008

[9] Library of Congress Online Catalog, <http://catalog.loc.gov/>