

**DELSTI PRAŽŪTINGA:**

## **LIETUVOS MOKSLO IR STUDIJŲ BŪKLĖ**

2009 m. kovo mėn



### **DABARTINĖS LIETUVOS MOKSLO IR STUDIJŲ BŪKLĖS PAGRINDINĖS YDOS:**

- ✘ Lietuvos mokslas orientuotas į kiekybę, o ne kokybę**
- ✘ Investicijos į mokslą nerezultatyvios**
- ✘ Didelis studentų skaičius, neefektyviai finansuojamos studijos**
- ✘ Studijos ir mokslininko profesija geriausiems nepatraukli**
- ✘ Nėra paskatų aukštai studijų ir mokslo kokybei**

## VARDAN ŽINIŲ LIETUVOS

### I. LIETUVOS MOKSLAS ATSLIEKA

Vertinant mokslo publikacijų lygį, per 2008 m. Lietuva nukrito iš 106 į 116 vietą, o pasaulio citavimo indekso vidurkis yra 9,5, t. y., du kartus aukštesnis, nei Lietuvos. 1997–2007 periodo tarptautinių mokslinių publikacijų ir jų citavimo reitingas (sudaryta pagal *Essential Science Indicators*, in: <http://sciencewatch.com/>; Thomson Scientific Research Services Group)

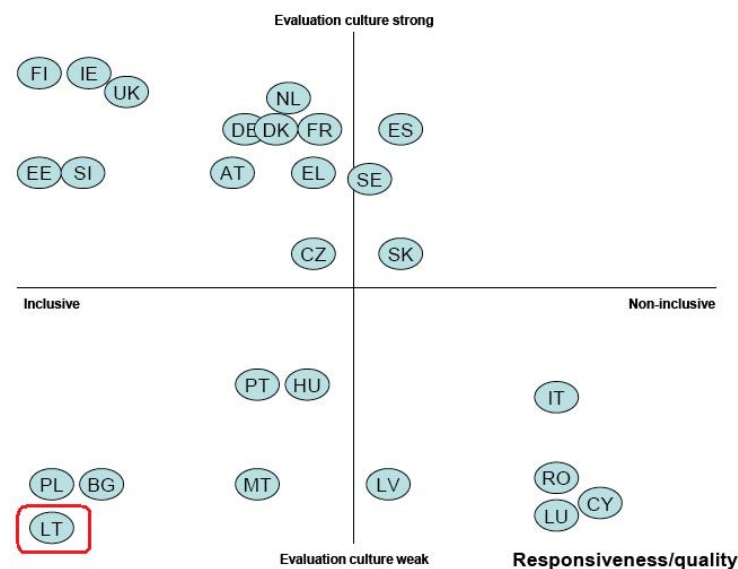
Indeksas Iš >2000	Reitingas Pagal citavimą	Šalis/teritorija	Straipsnių	Citavimų	Citavimų 1 straipsniui
1	2	Switzerland	167 118	2 481 447	14.85
2	5	US A	2 986 569	42 332 176	14.17
3	6	Denmark	91 326	1 230 868	13.48
4	7	Netherlands	231 072	3 093 182	13.39
5	8	Scotland	106 594	1 399 170	13.13
6	10	Iceland	4 191	54 365	12.97
7	11	Sweden	175 569	2 230 827	12.71
8	12	England	681 819	8 647 781	12.68
9	13	Finland	85 516	1 028 069	12.02
10	14	Hong Kong	11 527	136 074	11.80
11	15	Canada	411 730	4 769 621	11.58
12	16	Belgium	123 955	1 415 215	11.42
13	17	Germany	789 257	8 609 811	11.19
14	18	Israel	110 411	1 192 527	10.80
15	19	Austria	86 942	936 697	10.77
16	21	Norway	61 758	663 009	10.74
17	22	France	551 081	5 869 472	10.65
18	23	Wales	35 312	367 136	10.40
19	25	Australia	262 001	2 671 361	10.20
20	26	Italy	389 473	3 914 198	10.05
21	27	Ireland	35 818	355 994	9.94
22	28	North Ireland	17 377	169 440	9.75
23	32	New Zealand	52 072	476 094	9.14
24	33	Uganda	2 338	20 911	8.94
25	34	Japan	808 301	7 151 726	8.85
26	36	Costa Rica	2 958	25 991	8.79
27	37	Spain	283 934	2 465 253	8.68
28	40	Kenya	6 496	55 577	8.56
29	46	Peru	2 928	23 554	8.04
30	48	Uruguay	3 888	30 803	7.92
31	50	Estonia	7 207	56 684	7.87

32	51	Hungary	47 910	375 151	7.83
33	52	Chile	26 058	195 667	7.51
34	53	Senegal	2 056	15 388	7.48
35	58	Philippines	4 724	34 928	7.39
36	61	Tanzania	3 036	21 649	7.13
37	62	Portugal	45 812	325 088	7.10
38	66	Argentina	50 870	339 202	6.67
39	67	South Africa	45 527	301 413	6.62
40	68	Greece	68 230	444 493	6.51
41	71	Zimbabwe	2 368	15 232	6.43
42	72	Singapore	50 931	327 120	6.42
43	73	Indonesia	5 189	33 324	6.42
44	74	Czech Republic	55 945	350 623	6.27
45	77	Colombia	8 060	49 427	6.13
46	78	Latvia	3 672	21 730	5.92
47	79	Armenia	3 838	22 683	5.91
48	80	Cyprus	2 561	15 086	5.89
49	82	Mexico	62 578	362 710	5.80
50	85	Vietnam	4 667	26 775	5.74
51	86	Thailand	20 622	118 021	5.72
52	87	Poland	126 684	719 262	5.68
53	90	Slovenia	18 384	103 412	5.63
54	91	Cameroon	2 792	15 702	5.62
55	92	Venezuela	11 198	62 678	5.60
56	93	Ghana	2 100	11 740	5.59
57	94	Taiwan	137 846	765 570	5.55
58	95	Brazil	145 267	796 761	5.48
59	96	South Korea	203 637	1 114 544	5.47
60	99	Sri Lanka	2 383	12 672	5.32
61	100	Slovakia	22 668	118 218	5.22
62	101	Bulgaria	17 917	92 506	5.16
63	105	Lebanon	4 013	20 157	5.02
64	106	Lithuania	7 350	36 371	4.95
65	107	Ethiopia	2 885	13 940	4.83
66	108	Bangladesh	4 963	23 908	4.82

Pagal mokslo tyrimų lygį Lietuva atsilieka nuo Latvijos ir Estijos net tose srityse, kuriose dirbantys mūsų mokslininkai tradiciškai laikomi vienais stipriausių – biotechnologijos moksluose. (Jüri Allik, “Quality of Estonian science estimated through bibliometric indicators (1997-2007)”, in: *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences*, 2008, 57, 4, 255-264).

**Išvada** – lietuviai straipsnius spausdina ne pačios aukščiausios mokslinės vertės tarptautiniuose leidiniuose.

Pagal mokslinių tyrimų politikos strateginio valdymo kokybę Lietuva atsilieka nuo daugelio ES šalių, nors formaliai tam yra sukurtos visos reikalingos struktūros.

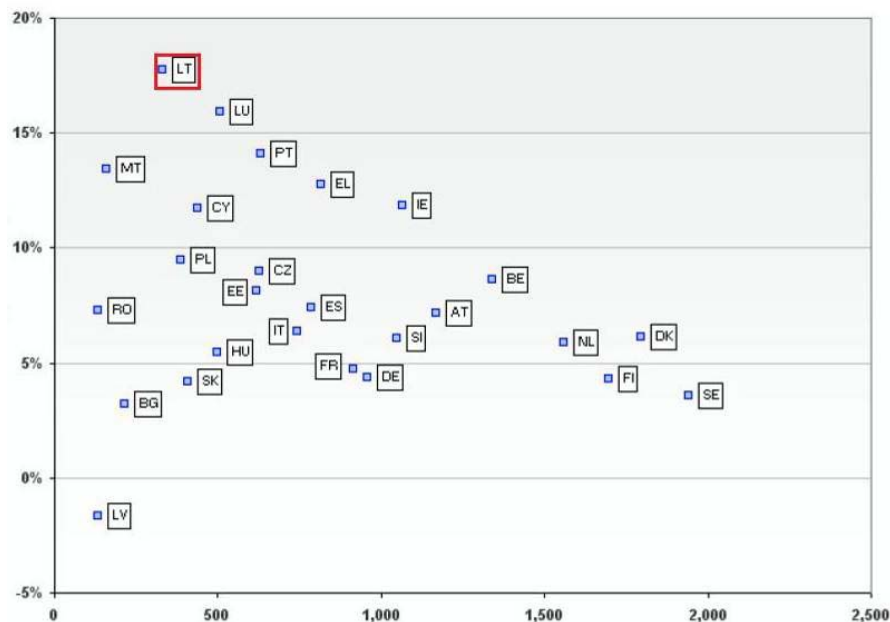


Šaltinis: EK ERAWATCH projekto „Mokslinių tyrimų politikos strateginis valdymas“ ataskaita. 2008

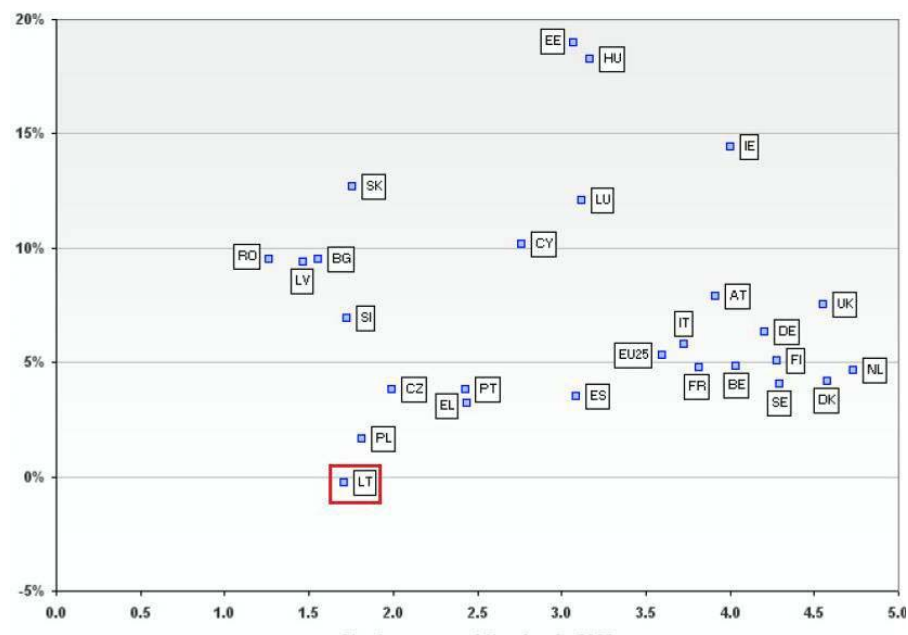
## VARDAN ŽINIŲ LIETUVOS

Šią situaciją itin gerai iliustruoja *Eurostat* (parengta *Erawatch*) duomenys (2000–2006) apie publikacijas ir jų mokslinę vertę: **nors pagal straipsnių kiekio augimą užimame I vietą ES, pagal cituojamumo augimą – paskutinę.**

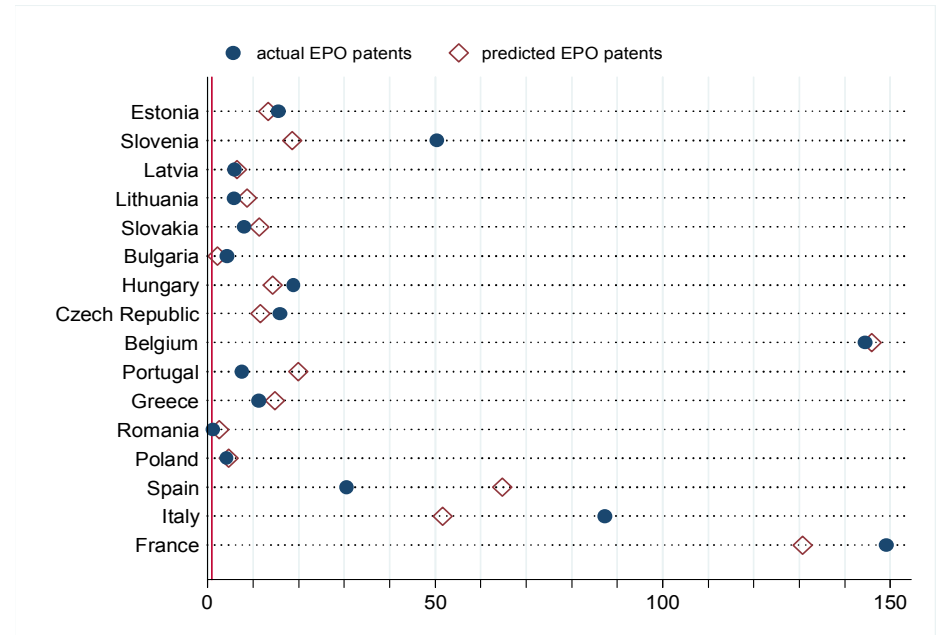
Straipsnių augimas (nuošimčiais / vienetai milijonui gyventojų):



Straipsnių citavimo augimas (nuošimčiais / citatų straipsniui)



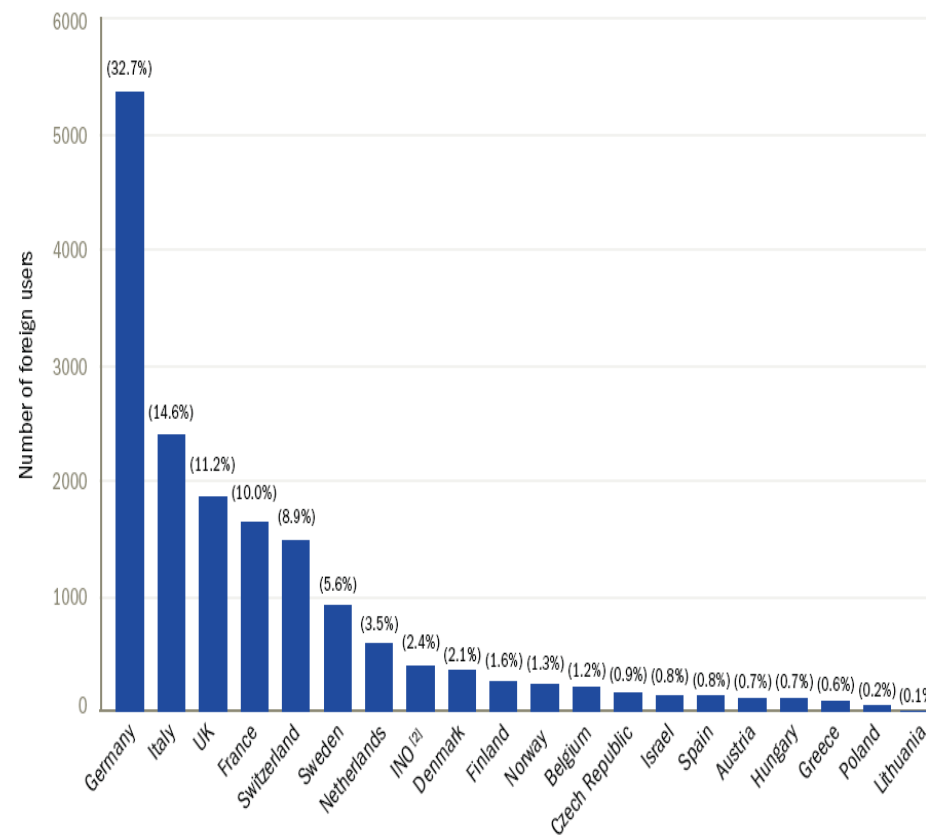
**Lietuva, kitaip nei Slovėnija, Vengrija, Ćekija, Estija, sukuria maųiau patentų, nei būtų galima tikėtis pagal investuotas nacionalinio biudųeto lėųas (Pasaulio banko ataskaita (2009 vasaris) “Lithuania’s Research, Development and Innovation System - Benchmarking & Effectiveness Analysis”).** Registruotų ir pagal investuotas lėųas tikėtinų patentų skirtumas, rodo neracionalų lėųų panaudojimą (skalė pagal lėųas, ųalių išdėstymas pagal gyventojų skaičių):



Lietuvoje nėra tarptautinio lygio mokslinių tyrimų centrų su šiuolaikine infrastruktūra. Kaip išimtį galima paminėti tik Vilniaus universiteto lazerių centrą. (*STC key figures report 2008*)

Ne tik pasaulio, bet ir Europos mokslo žemėlapyje esame nepastebimi. Tai atskleidžia, kad nesugebame išskirti mokslo prioritetų ir investuoti lėšų siekiant gerų rezultatų.

FIGURE II.3.4 Number of foreign users by operator country in research infrastructure projects funded by FP6 (I3 and TA) <sup>[1]</sup>; in brackets: % share of the total number of foreign users (16412)



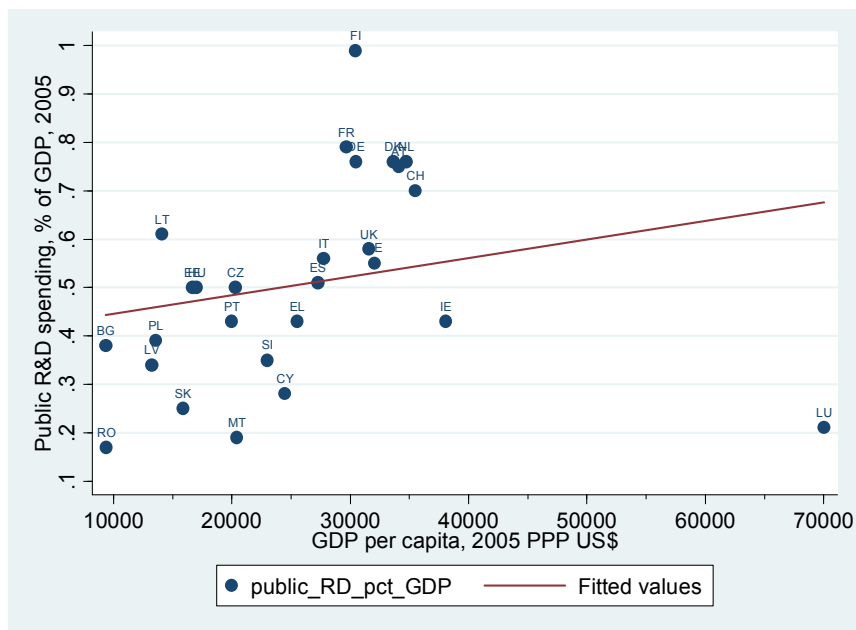
Source: DG Research

STC key figures report 2008

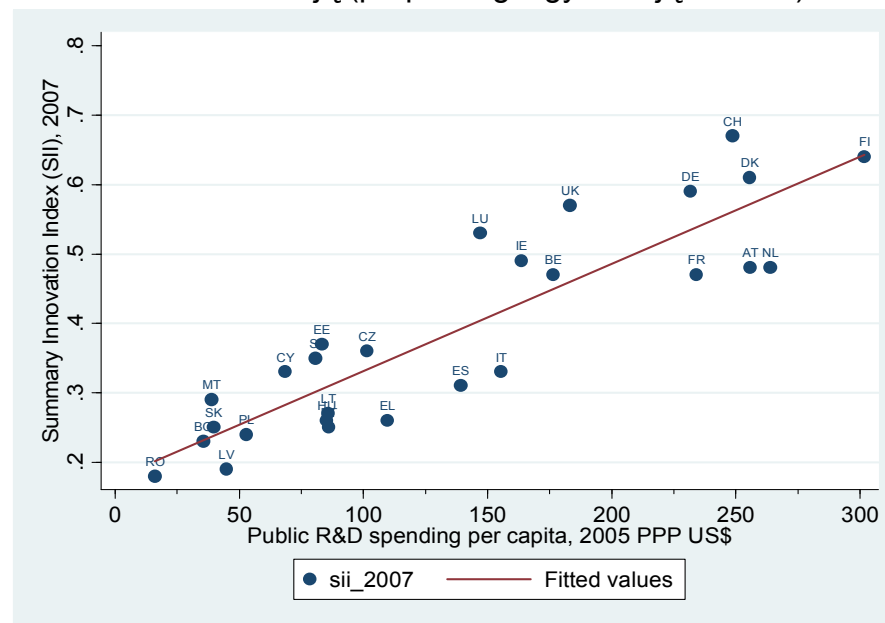
## II. INVESTICIJOS Į MOKSLĄ NEEFEKTYVIOS

Naujausios *Pasaulio banko* ataskaitos duomenimis pagal tai, kokią BVP dalį Lietuva išleidžia mokslo tyrimams, šalis yra aukščiau už ES vidurkį, tačiau šių pinigų panaudojimo efektyvumas ir rezultatai yra daug žemesni nei ES vidurkis.

Išleidžiama mokslui nuo BVP:



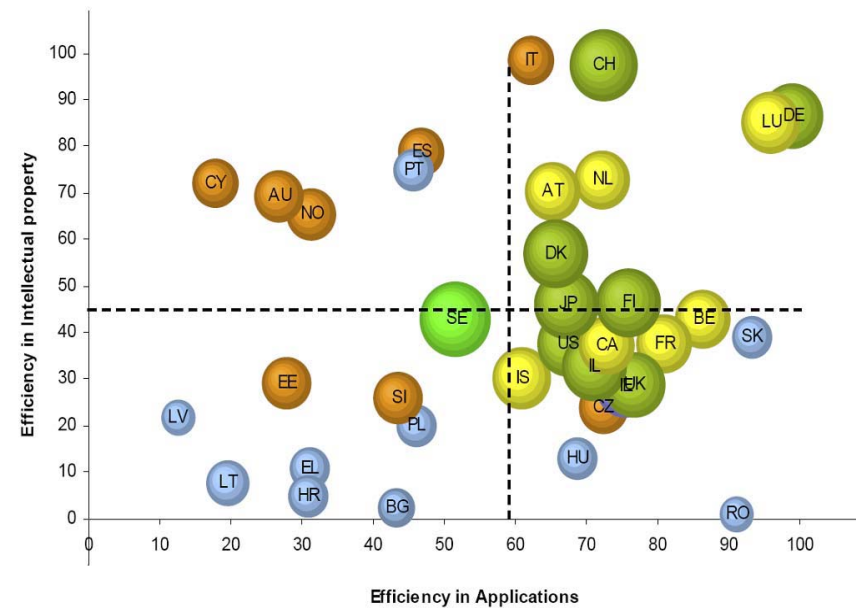
Sukuriama inovacijų (proporcingai gyventojų skaičiui):



Šaltinis: Alex Ivaschenko, "Lithuania's Research, Development and Innovation System - Benchmarking & Effectiveness Analysis", The World Bank, March, 2009.

**Nacionalinių ir ES fondų investicijų efektyvumo požiūriu Lietuva yra pačiame ES gale – Latvija atsilieka pagal teiktų paraiškų tenkinimą, bet lenkia pagal sukurtą intelektualinę produkciją.**  
 (2007 m. duomenys – *Summary innovation index*, pagal „European Innovation scoreboard, 2007“, atliktas Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology, 2008)

Inovacijoms skirtų investicijų ir intelektualinės nuosavybės rezultatų pasiskirstymas:

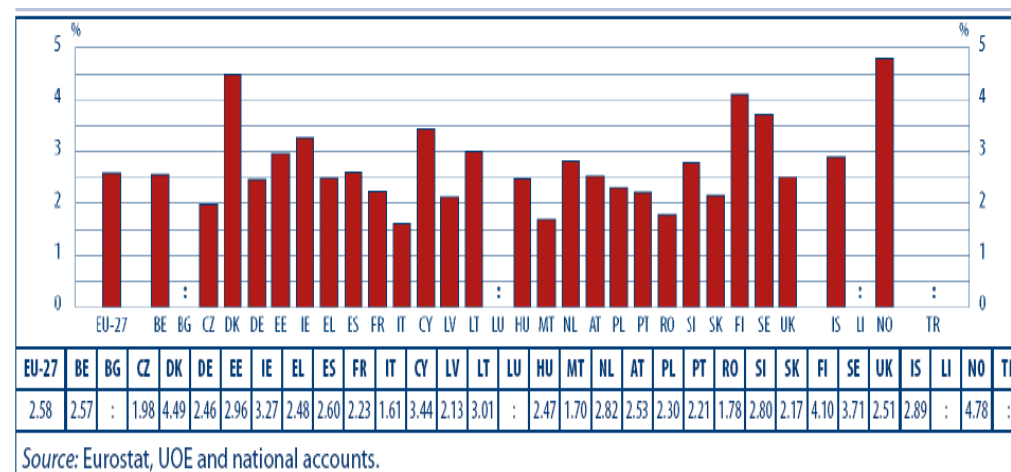




### III. DIDELIS STUDENTŲ SKAIČIUS, NEEFEKTYVIAI FINANSUOJAMOS STUDIJOS

Nors pagal studijoms skirtą viešojo sektoriaus finansavimą užimame aukštą 6- tą vietą Europos Sąjungoje ir lenkiame ES vidurkį, **pagal BVP dalį, tenkančią vienam studentui, užimame vieną paskutinių vietų ES ir 2 kartus atsiliekame nuo ES vidurkio, o pagal įstojančių į aukštąsias mokyklas abiturientų skaičių su Latvija dalijamės 1/2 vieta ES** (EK leidinys *Key data on Higher Education in Europe. 2007 Edition*).

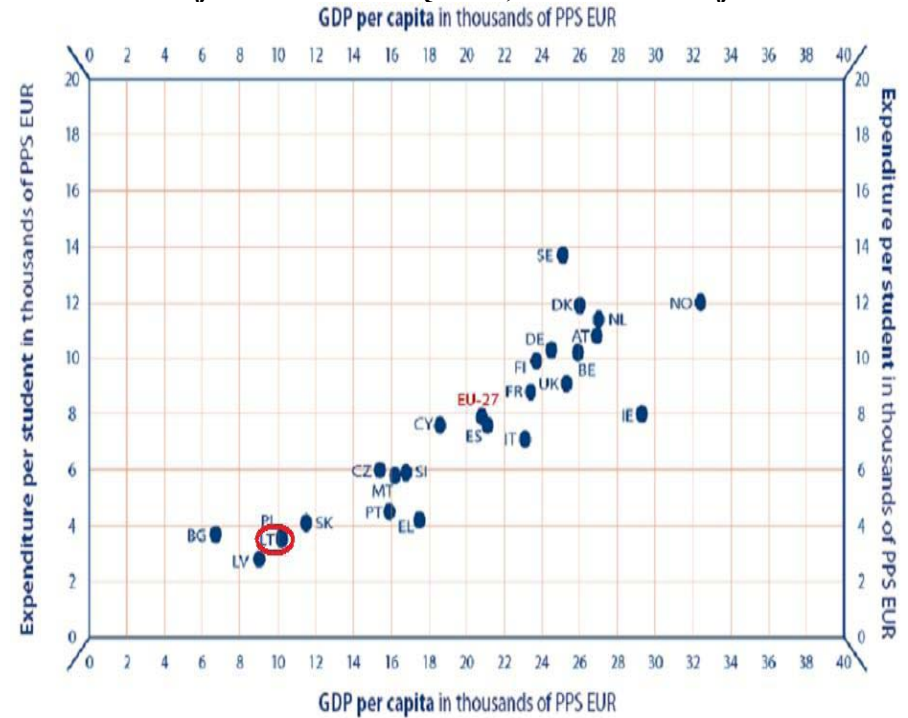
BVP dalis tenkanti studijoms:



Pagal lėšas, nuo BVP tenkančias studijoms, Lietuva atsilieka tik nuo tokių šalių, kaip Danija, Suomija, Švedija, Norvegija, Kipras.

Perkamosios galios standartais išreikštas vieno studento finansavimas Lietuvoje yra 8 kartus mažesnis nei Švedijoje, 5 kartus mažesnis nei Vokietijoje (*Eurostat duomenys*).  
 Pagal šiuos duomenis Lietuva lenkia vien Latviją ir Bulgariją, atsiduria panašiam lygyje su Lenkija, toli atsilieka nuo Čekijos ir Estijos.

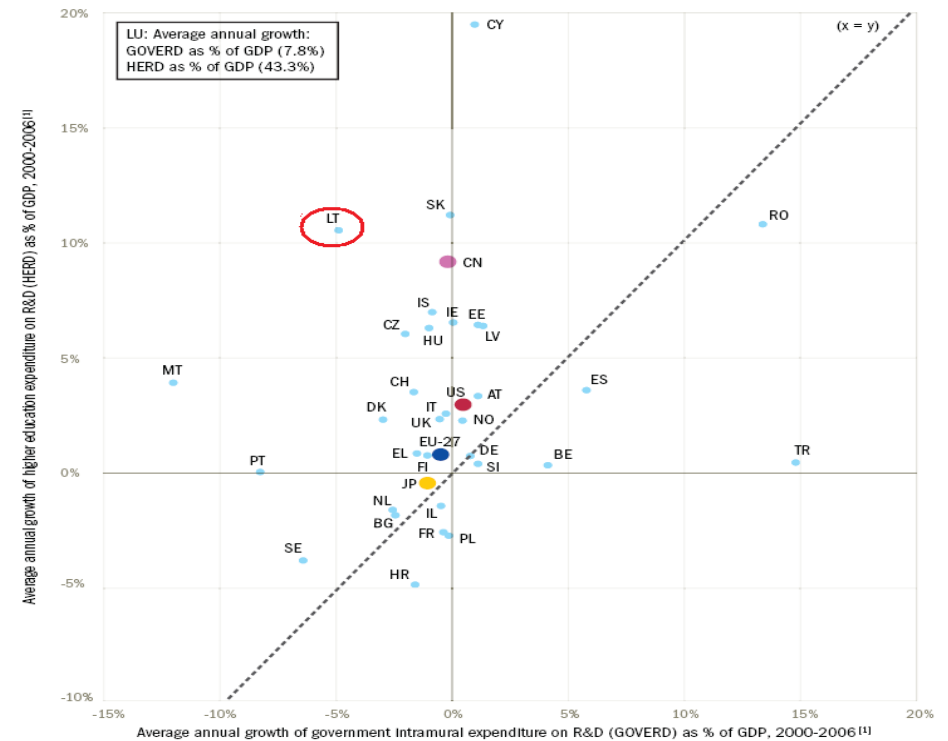
**Viešojo sektoriaus lėšų dalis, skiriama studijoms:**



## VARDAN ŽINIŲ LIETUVOS

Studijų finansavimo būklė yra bloga, bet pastaruoju metu studijų finansavimas Lietuvoje didėja. Pagal šią dinamiką esame vieni iš ES lyderių. Tačiau studijų kokybė priklauso nuo mokslo lygio. Mokslo finansavimas Lietuvoje didėja labai mažai. Pagal šiuos rodiklius esame vieni labiausiai atsiliekančių Europos Sąjungoje.

FIGURE I.1.13 GOVERD and HERD as % of GDP – average annual growth, 2000-2006<sup>[1]</sup>

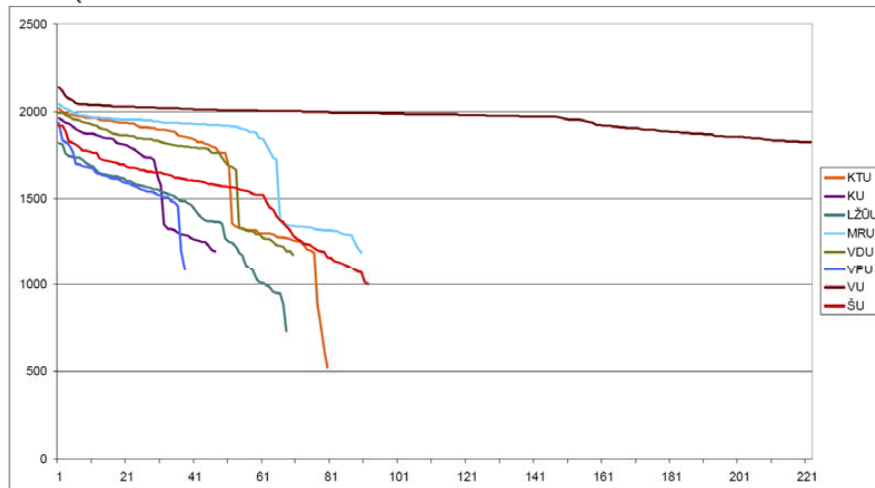


Source: DG Research  
Data: Eurostat, OECD

SIC key figures report 2008

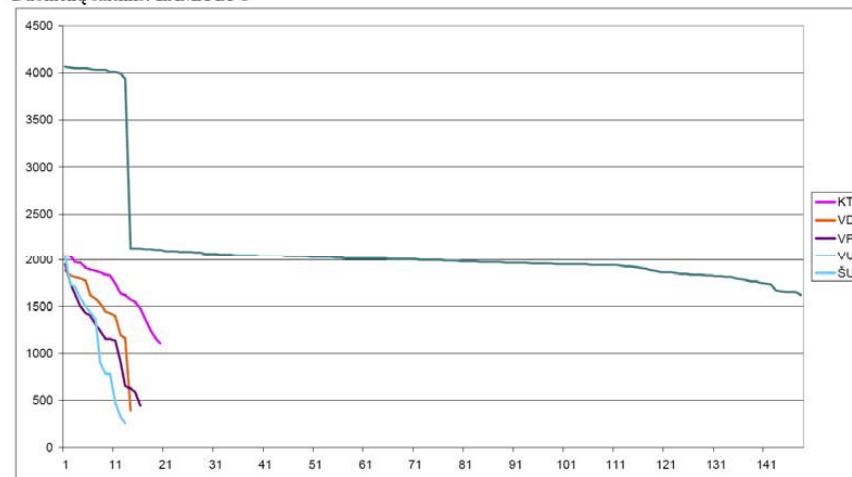
Bendrojo priėmimo 2008 m. duomenimis, į kai kurias studijų kryptis (čia pateikiami ekonomikos ir fizikos pavyzdžiai) silpnesniuose universitetuose (Vilniaus pedagoginis, Šiaulių universitetas) visi įstoję studentai turėjo žemesnius balus nei tie, kurie nebuvo priimti į labiausiai vertinamas studijas (Vilniaus universitetas).

Duomenų šaltinis: LAMA BPO



Pav. 57 Pakviestųjų į ekonomikos (04S1) pagrindinių studijų programas konkursinės eilės valstybės finansuojamoms vietoms užimti

Duomenų šaltinis: LAMA BPO

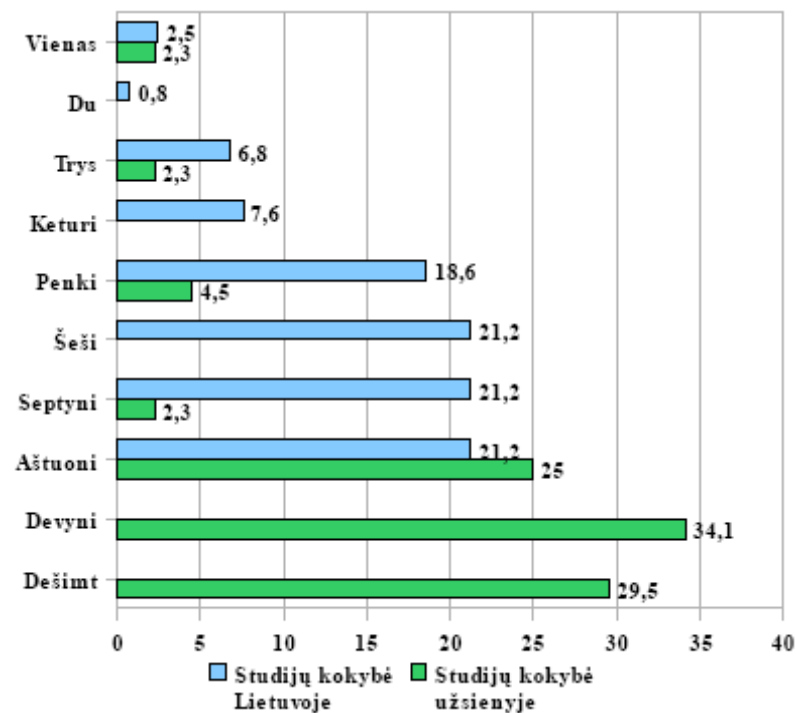


Pav. 49 Pakviestųjų į fizikos (02P1) pagrindinių studijų programas konkursinės eilės valstybės finansuojamoms vietoms užimti

**Išvada – valstybės finansavimas neskiriamas geriausiems. Galioja ydinga lėšų už studijas skyrimo tvarka**

**Geriausiųjų abiturientų netenkina studijų kokybė Lietuvoje.** Studijų kokybę Lietuvoje geriausi abiturientai įvertino vidutiniškai 7, užsienyje – 9, todėl **74 proc. šalies ir tarptautines olimpiadas laimėjusių moksleivių ketina išvykti studijuoti į užsienį.**

(tyrimas „Šalies ir tarptautinių olimpiadų dalyvių nuomonių analizė“, apklausti 396 moksleiviai, užsakytas ŠMM, atliko „Factus dominus“, 2008 m.)



#### IV. NĖRA PASKATŲ AUKŠTAI STUDIJŲ IR MOKSLO KOKYBEI RASTIS

**Lietuvoje mokslo potencialas yra išskaidytas, institucijų skaičius pernelyg didelis tokiai šaliai.**

Palyginti su kitomis šalimis, Lietuvoje vienam mln. gyventojų tenka daug daugiau aukštųjų mokyklų nei išsivysčiusiose Europos šalyse. Tai reiškia, kad Lietuvos aukštosios mokyklos yra smulkios, studijų programų daug, jos nėra stiprios, nėra daug kompetentingų mokslo ir studijų centrų. (*Eurostat* duomenys, 2007–2008).

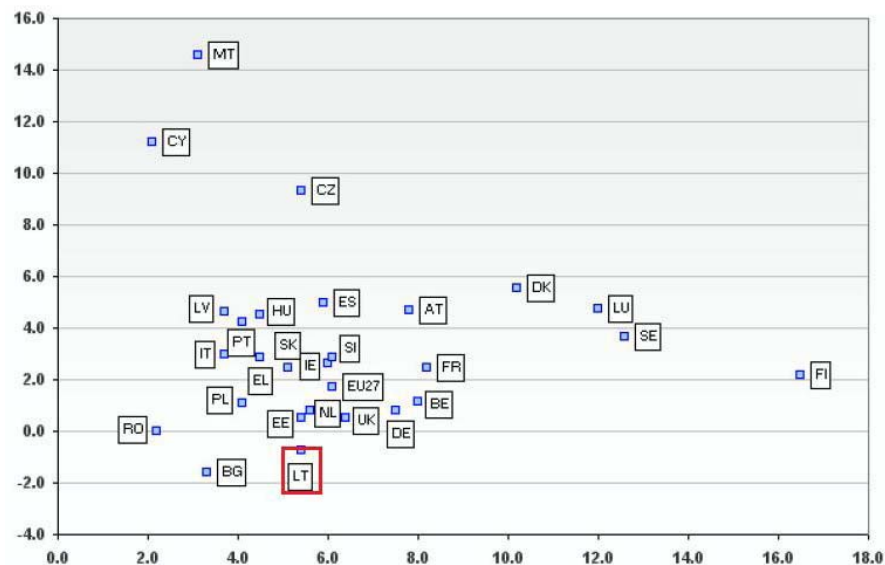
Lietuva	Jungtinė Karalystė	Suomija
gyventojų - 3,35	gyventojų - 60,9	gyventojų - 5,1
universitetų - 22	universitetų - 109	universitetų - 20
iš viso aukštųjų mokyklų - 49	iš viso aukštųjų mokyklų apie 169	iš viso aukštųjų mokyklų 49
1 mln. gyventojų tenka <b>14</b> aukštųjų mokyklų	1 mln. gyv. tenka <b>2,8</b> aukštosios mokyklos	1 mln. gyv. tenka <b>9,6</b> aukštosios mokyklos

Nors mokslo ir studijų institucijų 1 mln. gyventojų Lietuvoje yra gerokai daugiau nei kitose ES šalyse, **tik Lietuvoje ir Bulgarijoje tyrėjų nuošimtis mažėja**, o kitur jis auga.

Užsienio lietuvių mokslo forumo apklausos duomenimis, **84% tyrėjų nepasitiki Lietuvos mokslo politikos ir valdymo struktūromis**, todėl nelinkę grįžti į Lietuvą.

**Ši situacija sąlygoja mokslininkų „senėjimą“ ir galimą situaciją, kai po dešimtmečio į pensiją išeinančių mokslininkų ir dėstytojų nebus kam pakeisti.**

Tyrėjų nuošimtis 1 mln. gyventojų:



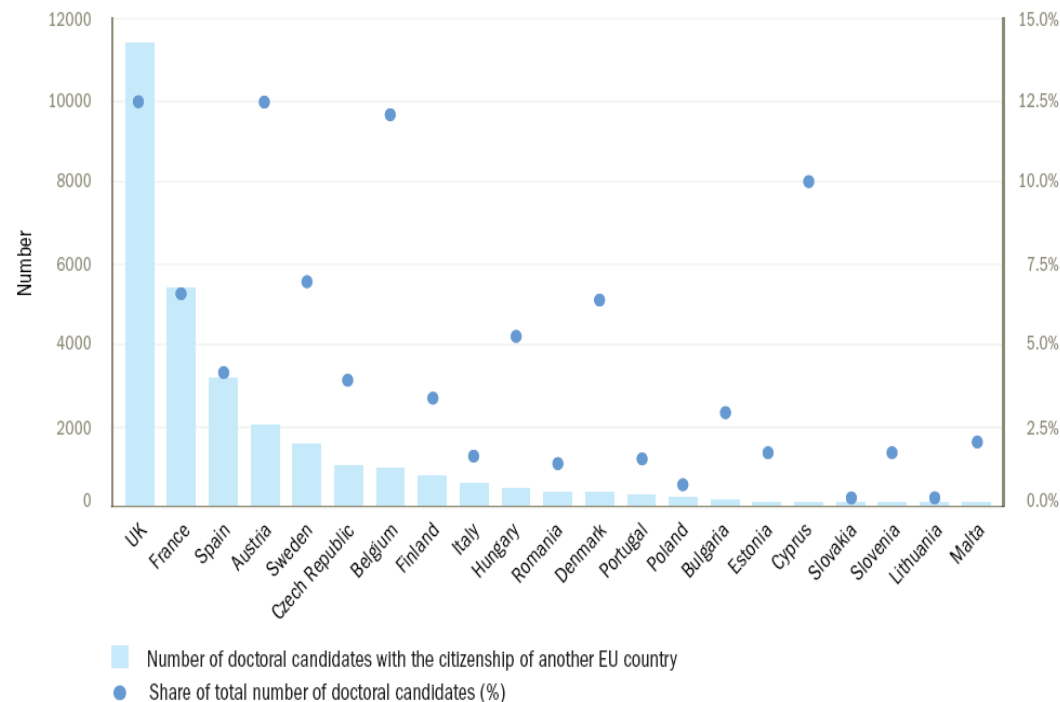
Eurostat, parengta Erawatch, 1999–2006

## VARDAN ŽINIŲ LIETUVOS

Nuo 1990 m. Lietuvoje parengta apie 4.000 PhD, dar apie 1.000 lietuvių PhD įgijo užsienyje, tačiau mokslo personalas iki 35 metų sudaro tik ~12% viso personalo.

[ Lietuvos doktorantūros studijas atvyksta labai mažai užsieniečių. Pagal šiuos skaičius negalime lygintis net su naujomis šalimis narėmis, lenkiame tik Malta.

FIGURE II.4.3 EU-27<sup>[1]</sup> - number and % share of doctoral candidates with the citizenship of another Member State in the reporting country, 2005



Source: DG Research  
Data: Eurostat

STC key figures report 2008

Šaltinis: *Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009*, Europos Komisija

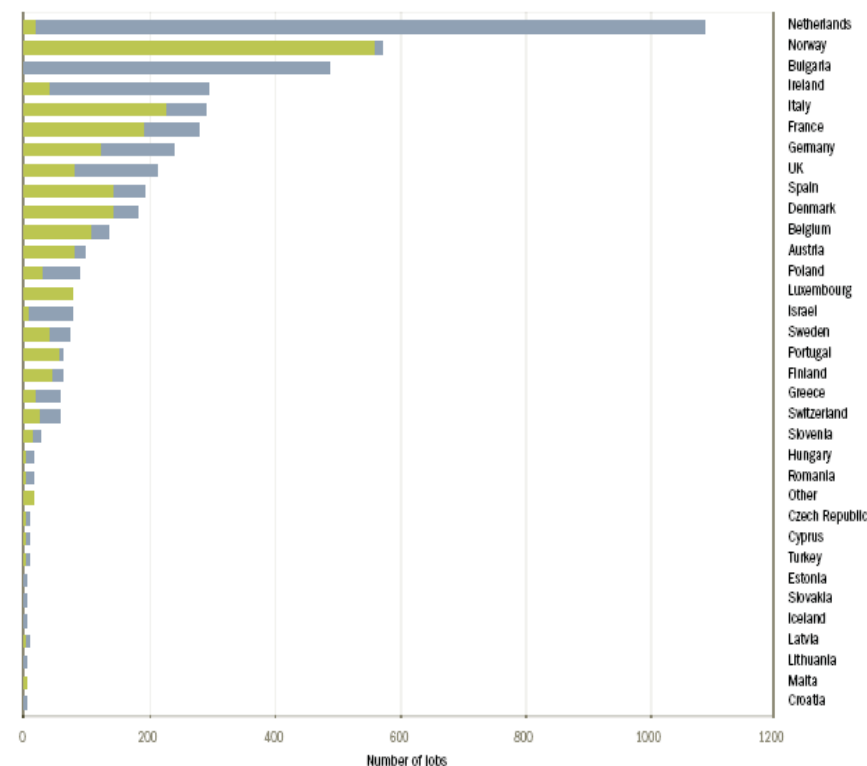


Lietuva beveik nededa jokių pastangų, kad pritrauktų aukšto lygio tyrėjų iš užsienio, kurie vykdytų mokslo tyrimus ir ugdytų jaunos mokslininkus.

Užsienio ekspertai nuo 2003–2005 m. pradėjo teigti, kad po ~10 metų (2013–2015) **doktorantūros ir magistrantūros studijų Lietuvoje neliks** dėl per žemo mokslinio lygio ir tarptautinio nepripažinimo (J. Knight, *Internationalisation of Higher Education. Practices and Priorities: 2003 IAU Survey Report*, International Association of Universities (IAU), 2003).

Lietuva beveik nebando pritraukti tyrėjų iš užsienio:

FIGURE II.4.5 Number of jobs posted on the Researchers Mobility Portal by country



Šaltinis: *Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009*, Europos Komisija

LIETUVOS MOKSLO IR STUDIJŲ BŪKLĖ NĖRA  
PATENKINAMA.

NESAMA REALIŲ PRAKTINIŲ ŽENKLŲ, KAD JI  
JAU ŠIUO METU GERĖTŲ.

TODĖL DELSTI IR ATIDĖLIOTI REFORMOS  
ŽINGSNIUS YRA PRAŽŪTINGA.

**Pasaulio banko ekspertų požiūriu (PB ekspertų  
rekomendacijos Mokslo tyrimų ir eksperimentinės  
plėtros (MTEP) ir inovacijų srityje, 2009 m. kovas),  
siekiant įveikti Lietuvos silpnybes, yra būtina:**

**Didinti mokslo sistemos priežiūros ir valdymo pajėgumus**

- Lietuvos mokslo taryba turėtų parengti nuoseklią MTEP ir inovacijų sistemos strategiją.
- Didesnis dėmesys Vyriausybės remiamų MTI veiklos sričių stebėsenai ir vertinimui.
- Vyriausybės įgyvendinimo pajėgumų MTEP ir inovacijų srityje stiprinimas.
- Lietuvos mokslinės bazės stiprinimas. MTEP darbuotojų rengimo stiprinimas.
- MTEP finansavimo sistemos reformavimas siekiant stiprinti konkurenciją ir atskaitomybę.
- Valstybinių mokslinių tyrimų institutų sujungimas ir studijų bei mokslinių tyrimų integracija.

**Stiprinti viešųjų ir privačių MTEP sąsajas**

- Didesnės paskatos viešosioms ir privačioms sąsajoms.
- Finansavimo priemonių, stiprinančių valstybinio ir privataus mokslinių tyrimų sektorių bendradarbiavimą, kūrimas.

**Stiprinti inovacinius verslo pajėgumus**

- Privataus sektoriaus MTEP veiklos stiprinimas.
- Didesnis dėmesys žinių teikimo paslaugoms menkų technologijų įmonėms.

### **Nauja Mokslo ir studijų įstatymo redakcija numato:**

- Sustiprinti mokslo programinio-konkursinio finansavimo sistemą išplėtojant Lietuvos mokslo tarybos funkcijas – taip bus pasiekta didesnio mokslinės veiklos tikslingumo, ryšio su visuomenės ir ūkio poreikiais, mokslinių tyrimų kokybės augimo;
- Išplėsti aukštųjų mokyklų autonomiją ir pagerinti jų valdymą perduodant joms turto disponavimo teises ir padidinant aukštųjų mokyklų tarybų vaidmenį – taip bus didinama aukštosios mokyklos atsakomybė už savo veiklos rezultatus ir suteikiama galių veiksmingiau juos gerinti;
- Pertvarkyti mokslo institutų sistemą suvienodinant jų juridinį statusą, keičiant valdymą ir išgryninant funkciją – šiuo būdu bus konsoliduoti šalies mokslo ištekliai ir pasiekta artesnės mokslo ir verslo, visuomenės sąsajos;
- Steigti integruotus mokslo, studijų ir verslo centrus (slėnius) stiprinant mokslo sąsajas su studijomis, o mokslo ir studijų – su šalies ūkio, visuomenės, darbo rinkos poreikiais;
- Pakeisti mokslo veiklos rezultatų vertinimo ir finansavimo principus labiau pabrėžiant kokybinį vertinimą, derinant ilgalaikį bazinį su konkurenciniu programiniu-konkursiniu finansavimu;
- Įvesti visą kompleksą priemonių, padėsiančių kelti studijų kokybę, gerinti aukštojo mokslo sąsają su darbo rinka, pasiekti aukštojo mokslo atskaitomybės visuomenei ir tarptautinio konkurencingumo: vartotojo pasirinkimo ir paslaugos teikėjo konkurencijos principai, parama geriausiems, mokslo ir studijų veiklos viešumo ir atskaitomybės prievolė, vidinės ir išorinės aukštojo mokslo kokybės sistemos plėtojimas.

### **Numatant Mokslo ir studijų įstatymą priimti vykdomi šie reformos žingsniai:**

- Padidintas studijų finansavimas vienam studentui mažins atsilikimą nuo tarptautinio aukštojo mokslo finansavimo lygio;
- Kuriama valstybės remiama studijų paskolų sistema, sudaranti palankesnes sąlygas į aukštąjį mokslą pritraukti privačių lėšų;
- Bus vykdomos konkursinės nacionalinės mokslo programos ir nacionalinės kompleksinės programos, plėtojančios mokslą ir su juo susijusias studijų veiklas, verslą ūkiui ir visuomenei aktualiose srityse;
- Įvedama individualių stipendijų (grantų) sistema geriausiems patyrusiems ir jauniems tyrėjams bei tyrėjų grupėms, leisianti smarkiai padidinti geriausių mokslininkų darbo patrauklumą ir leisianti susigrąžinti emigravusius mokslininkus;
- Numatytos lėšos aukštųjų mokyklų ir mokslo institutų tinklui optimizuoti, siekiant užtikrinti mokslo ir studijų kokybę ir efektyvumą;
- ES ir nacionalinio biudžeto lėšomis atnaujinama mokslo ir studijų infrastruktūra;
- Kuriami mokslo, studijų ir verslo slėniai bus paskata atsirasti tarptautinio lygio mokslo centrams ir moderniai studijų bazei;
- Konkursinio, projekcinio finansavimo būdu didinamos lėšos mokslui, atnaujinamos doktorantūros studijos;
- Kuriama tarptautinio standarto mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės sistema.

**VIEN RYŽTINGI ŽINGSNIAI VES LIETUVOS  
MOKSLO IR STUDIJŲ ATGIMIMO LINK!**