



Pagrindiniai klausimai:

- Kaip Lietuvoje finansuojami moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra lyginant su kitomis Europos Sąjungos šalimis?
- Kokios sąlygos sudaromos universitetų dėstytojams užsiimti moksliniais tyrimais ir eksperimentine veikla?
- Koks Lietuvos mokslinių tyrimų produktyvumas lyginant su kitomis naujosiomis Europos Sąjungos šalimis?
- Kokios priemonės padėtų stiprinti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros perspektyvas?

Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra Lietuvos universitetuose

Europos Sąjungos valstybių vadovai, 2000 metais susirinkę Lisabonoje, išklė ambicingą uždavinį – **iki 2010 metų Europos Sąjunga turi tapti konkurencingiausia ir dinamiškiausia žinių ekonomikos sistema pasaulyje**. Buvo pabrėžta, kad Lisabonos strategijos pagrindas – sparti kiekybinė ir kokybinė mokslinių tyrimų ir technologijų plėtra, dėl to turi būti sukurta darni Europos mokslinių tyrimų erdvė. **Moksliniai tyrimai ir technologijos, švietimas bei inovacijos – tai trys pagrindiniai Lisabonos strategijos atramos taškai**.

Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (toliau – MTEP) glaudžiai susiję su visomis šalies raidos sritimis ir yra esminis veiksnys, lemiantis darnų šalies vystymąsi, ir svarbiausia priemonė, padedanti pasiekti ekonominę bei socialinę gerovę. Žinios, gebėjimas taikyti naujausius atradimus, kurti naujas technologijas – tai pagrindinė įvairių gyvenimo sričių, ypač šiuolaikinės ekonomikos varomoji jėga.

Moksliniai tyrimai – tai viena pagrindinių veiklos sričių universitetuose. Nesiimdamas plačios ir aktyvios mokslinių tyrimų veiklos joks universitetas negalėtų atlaikyti konkurencijos šiuolaikinėje pasaulio universitetinėje sistemoje, prisitaikyti prie naujos intelektualų mobilumo bangos ir konkurencijos mokslinių tyrimų srityje.

2002 metais Barselonoje Europos Sąjungos valstybės narės įsipareigojo, kad **iki 2010 metų išlaidos moksliniams tyrimams siektų 3% bendrojo vidaus produkto (BVP), iš jų – du trečdalius turi sudaryti privataus sektoriaus investicijos**. 3% – tai siekis skirti daugiau dėmesio moksliniams tyrimams, švietimui, inovacijoms bei kitoms numatytoms sritims ir poreikis didinti jiems išlaidas.

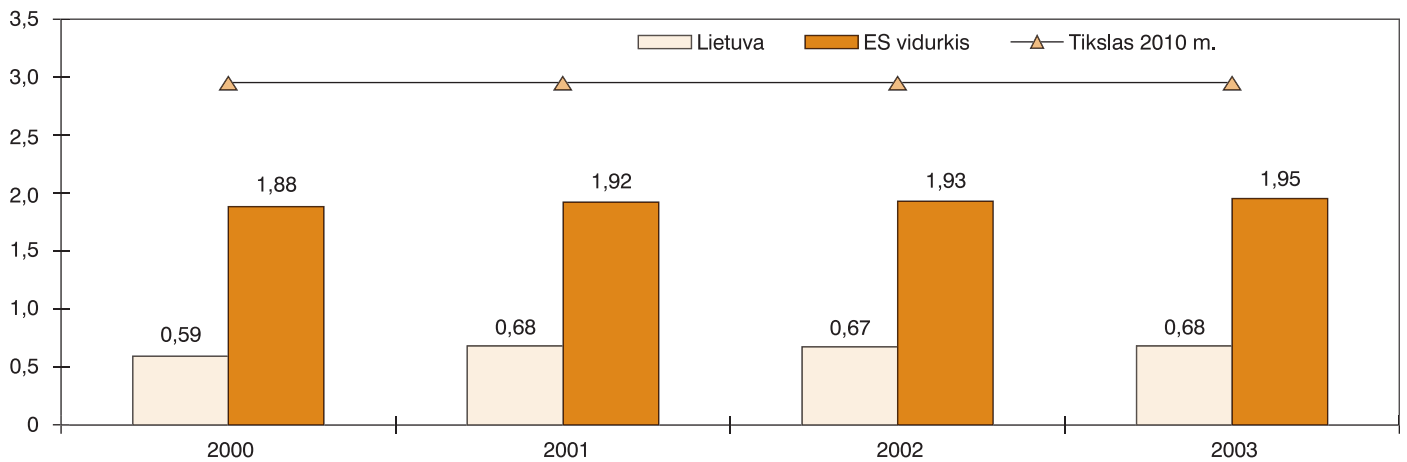
Šiuo metu pagal MTEP produktyvumą ir finansavimą Lietuva priskiriama prie labiausiai atsiliekančių šalių.

KAIP LIETUVOJE FINANSUOJAMI MOKSLINIAI TYRIMAI IR EKSPERIMENTINĖ PLĖTRA LYGINANT SU KITOMIS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIMIS?

2003 m. Lietuvos bendrosios išlaidos MTEP, išreikštos BVP procentais, yra beveik 3 kartus mažesnės už ES šalių vidurkį ir siekia 0,68% BVP. Norint iki 2010 m. pasiekti

3% BVP, bendrąsias lėšas MTEP sektoriui reikia padidinti beveik 4,5 karto.

Bendrosios išlaidos MTEP kaip BVP dalis, %

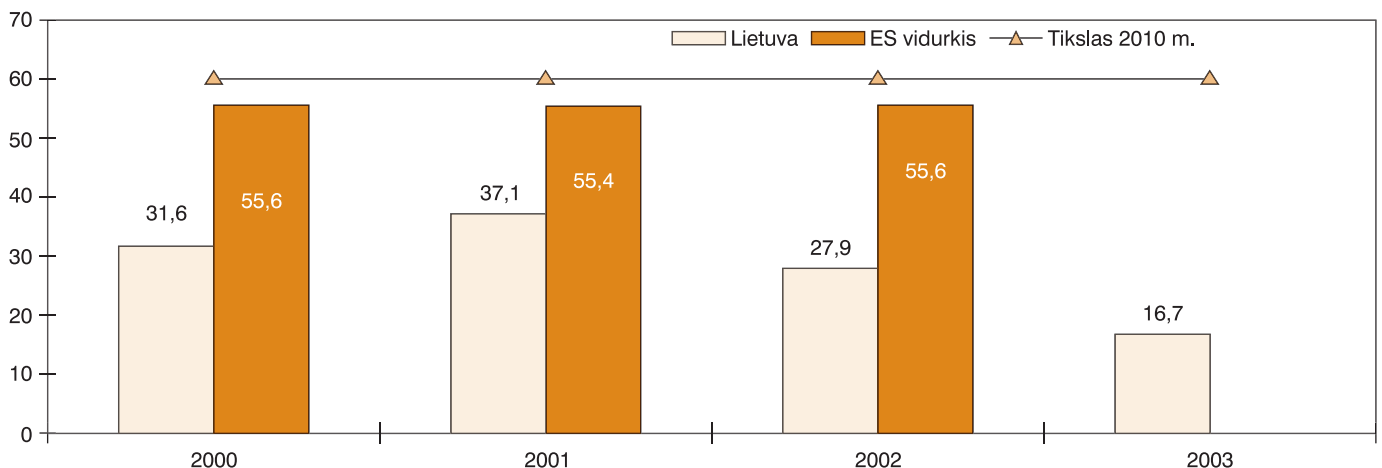


Duomenų šaltinis: EUROSTAT

Pagal išlaidas MTEP verslo sektoriuje Lietuvos situacija yra kritiška: pastebimas ryškus šių išlaidų dalies mažėjimas. 2003 m. Lietuvos verslo sektoriaus išlaidų dalis bendrose investicijose į MTEP buvo daugiau nei 3 kartus mažesnė

už ES vidurkį. Jeigu situacija ir ateityje nekis, 2010 m. Lietuva tikrai nepasieks bendro ES šalių tikslo, t. y. to, kad du trečdalius MTEP išlaidų sudarytų verslo investicijos.

Verslo įmonių investicijų dalis (%) bendrosiose išlaidose MTEP (2003 m. Europos Sąjungos duomenų nėra)



Duomenų šaltinis: EUROSTAT

KAIP LIETUVA PANAUDOJA EUROPOS SĄJUNGOS LĖŠAS MOKSLINIAMS TYRIMAMS IR EKSPERIMENTINEI PLĖTRAI SKATINTI?

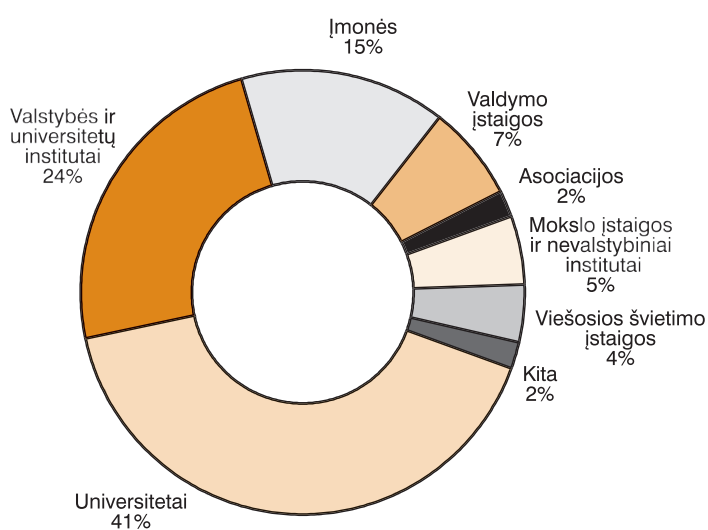
Lėšos, gautos įgyvendinant **Bendrosios programos** mokslinius projektus, yra Lietuvos mokslo ir studijų institucijų mokslinės veiklos lygį apibūdinantis rodiklis.

Kaip visateisė narė Lietuva dalyvavo ES 5-ojoje bendrojoje programoje, kuri truko nuo 1988 iki 2002 metų. Lietuva už dalyvavimą 5-ojoje bendrojoje programoje sumokėjo 12,1 mln. eurų. Dalyvaudami šioje programoje Lietuvos mokslininkai konkurso būdu laimėjo projektų, kurių bendra vertė – 10 mln. eurų, iš kurių universitetams teko 3,8 mln. eurų. Latvija už dalyvavimą ES 5-ojoje bendrojoje

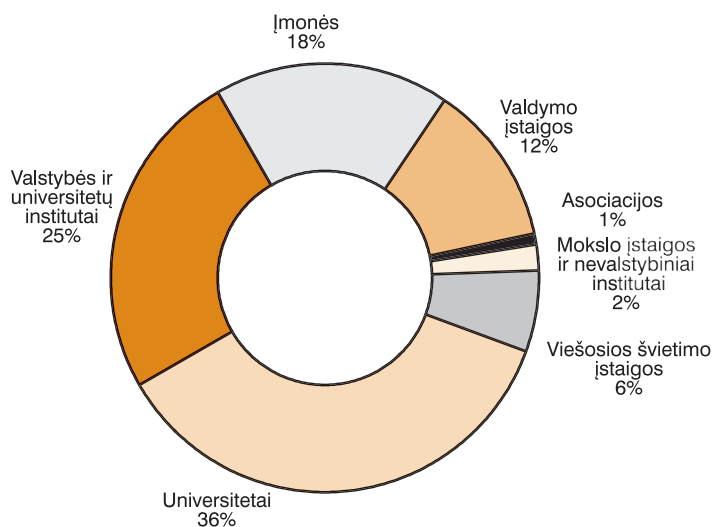
programoje sumokėjo 8 mln. eurų, Estija – 7 mln. eurų, o gavo atitinkamai 10 ir 17 mln. eurų.

2005 m. gegužės 1 d. duomenimis, ES 6-ojoje bendrojoje programoje Lietuva dalyvavo šiek tiek aktyviau. Iš viso Lietuva pateikė paraiškas dalyvauti 725 projektuose. Sėkmingais buvo pripažinti 132 projektai, kurių bendra vertė – daugiau nei 12 mln. eurų. Universitetai, valstybės ir universitetų mokslo institutai sudaro 61% pasirašiusių sutartis su Europos Komisija. 18% sudariusių sutartis yra verslo įmonės.

Institucijų pasiskirstymas pagal pateiktas paraiškas dalyvauti 6-ojoje bendrojoje programoje, %



Institucijų pasiskirstymas pagal sudarytas sutartis 6-ojoje bendrojoje programoje, %

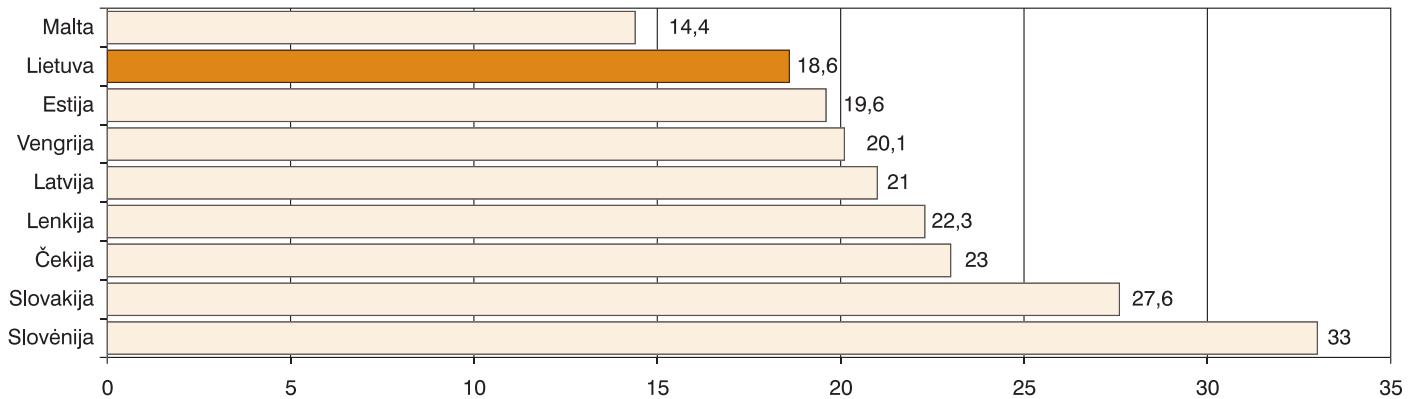


Duomenų šaltinis: Tarptautinių mokslo ir technologinės plėtros programų agentūra

Kadangi Lietuvoje MTEP finansavimas tiek iš valstybės, tiek iš verslo sektoriaus yra gana skurdus, **ES struktūrinių fondų lėšos** yra puiki galimybė papildomai finansuoti MTEP. Tačiau Lietuva menkai pasinaudoja ES struktūrinių fondų lėšomis MTEP skatinti. 2004–2006 m. Lietuva

žmogiškiesiems ištekliams skyrė 18,6% ES struktūrinių fondų lėšų. Pagal šį rodiklį lyginant naujas (išskyrus Kiprą, kurio duomenų nėra) ES šalis, Lietuvai tarp jų tenka priešpaskutinė vieta. Švietimui ir mokslui Lietuvoje šiuo periodu nuspręsta skirti 4,9% ES struktūrinių fondų lėšų.

2005 10

ES struktūrinių fondų lėšų dalis, skirta žmogiškiesiems ištekliams ES naujosiose (išskyrus Kiprą) šalyse 2004–2006 m., %

Duomenų šaltinis: Kaminskas V. *Universitetų problemos Lietuvai integruojantis į ES*

Galima daryti prielaidą, kad mokslo ir studijų sektoriui trūksta projektų rengimo patirties, todėl jis negali konkuruoti dėl finansavimo šaltinių. Be to, aukštosios mokyklos, nors ir nepakankamai ne konkurso būdu visada gaudavo lėšų, t. y. „gyveno“ iš dalies nekonkurencinėmis

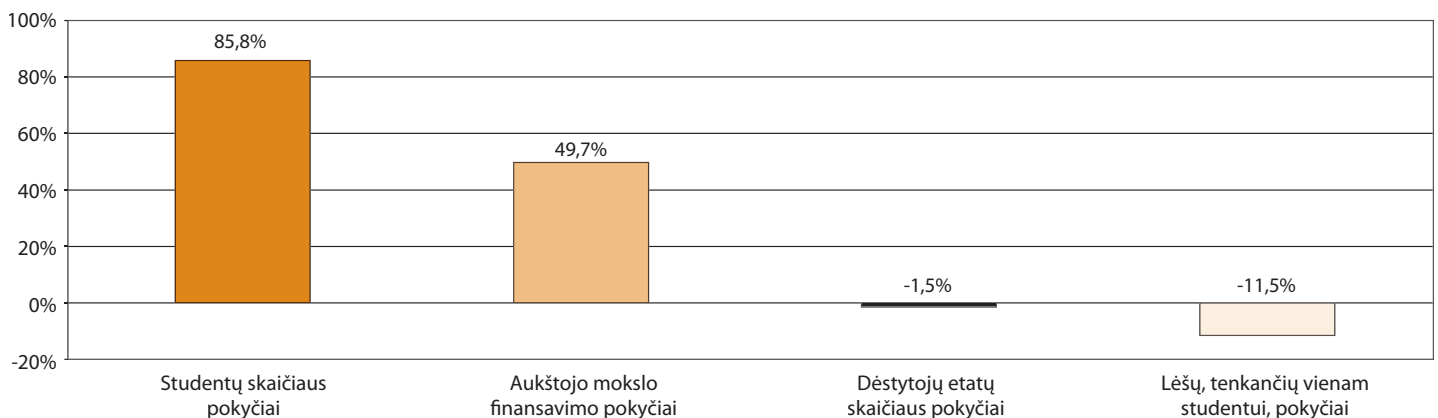
sąlygomis. Būtina atkreipti dėmesį ir į dėstytojų pedagoginį krūvį. Praktika rodo, kad aukštųjų mokyklų laimėtus projektus yra sunku įgyvendinti dėl per didelio dėstytojų užimtumo.

KOKIOS SĄLYGOS SUDAROMOS UNIVERSITETŲ DĖSTYTOJAMS UŽSIIMTI MOKSLINIAIS TYRIMAIS IR EKSPERIMENTINE PLĖTRA?

Mokslininkai gali ir turi atlikti įvairius taikomuosius darbus: vykdyti eksperimentus, publikuoti mokslo populiariusius leidinius, sudarinėti specialiuosius terminų žodynus, konsultuoti Lietuvos įmones ir bendroves ir t. t. Tačiau, jei mokslininkas vykdo tik minėtus darbus ir neatlieka mokslinių tyrimų, jis praranda mokslininko statusą (Mokslo ir studijų įstatyme nurodoma, kad mokslininkas – tai tyrėjas, atliekantis mokslinius tyrimus ir turintis mokslo laipsnį ir(ar) pedagoginį vardą).

Lietuvoje aukštajam mokslui skiriamas biudžetinis finansavimas panašus kaip ir kitose ES šalyse. Tačiau nuolat augant studentų skaičiui Lietuvos aukštosiose mokyklose, mažėja lėšų, tenkančių vienam studentui, bei didėja studentų ir dėstytojų skaičiaus santykis. Vienam pagrindines pareigas einančiam universiteto dėstytojui 2000 m. teko 14,6 visų pakopų universiteto studentų, o 2004 m. – 22,3.

Lietuvos aukštojo mokslo pokyčiai 1998–2004 m., %



Duomenų šaltinis: STD

Universitetai, kurie koncentruojasi į studijų procesą ir kuriuose dėl objektyvių ar subjektyvių priežasčių MTEP tampa antraeiliais, praranda klasikinę universiteto sampratą ir nepajėgia konkuruoti tarptautiniu lygiu. Todėl

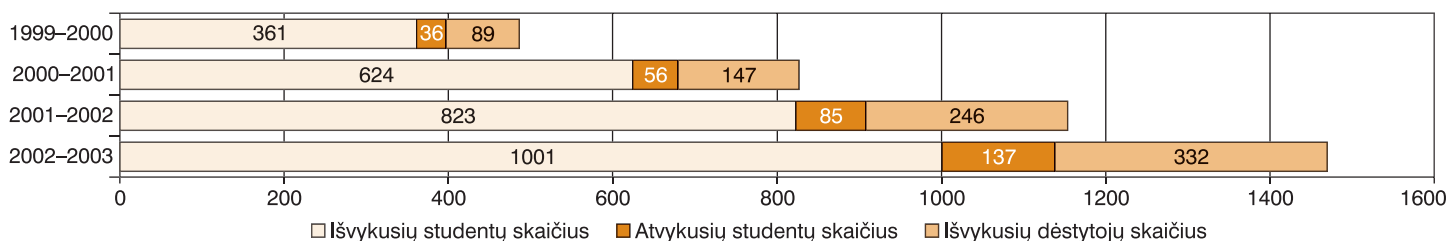
būtina keisti studentų ir dėstytojų skaičiaus santykį taip, kad mažinant pedagoginio darbo krūvį, tenkantį vienam dėstytojui, didėtų jo dalyvavimo MTEP galimybės.

KOKS YRA LIETUVOS STUDENTŲ IR DĖSTYTOJŲ MOBILUMAS?

Universitetų konkurencingumui skatinti itin svarbus studentų ir dėstytojų mobilumas. Nors studentų ir dėstytojų mobilumas nėra didelis, tačiau nuo 1999 iki 2002 m. jis išaugo daugiau nei 3 kartus. Pagal studentų mobilumą Lietuva nuo ES vidurkio atsilieka apie 10 kartų. 2002–2003 m. m. į užsienio universitetus pagal Socrates

Erasmus mobilumo programą buvo išvykęs 1001 Lietuvos studentas – tai tik 1,3% dieninių studijų studentų, o į Lietuvos universitetus užsieniečių atvyko 7 kartus mažiau. 2002–2003 m. m. tik 6,5% Lietuvos universitetų dėstytojų stažavosi Vakarų universitetuose.

Lietuvos studentų ir dėstytojų mobilumo (pagal Socrates Erasmus programą) kaita 1999–2003 m.



Duomenų šaltinis: ES Socrates programos koordinavimo paramos fondas

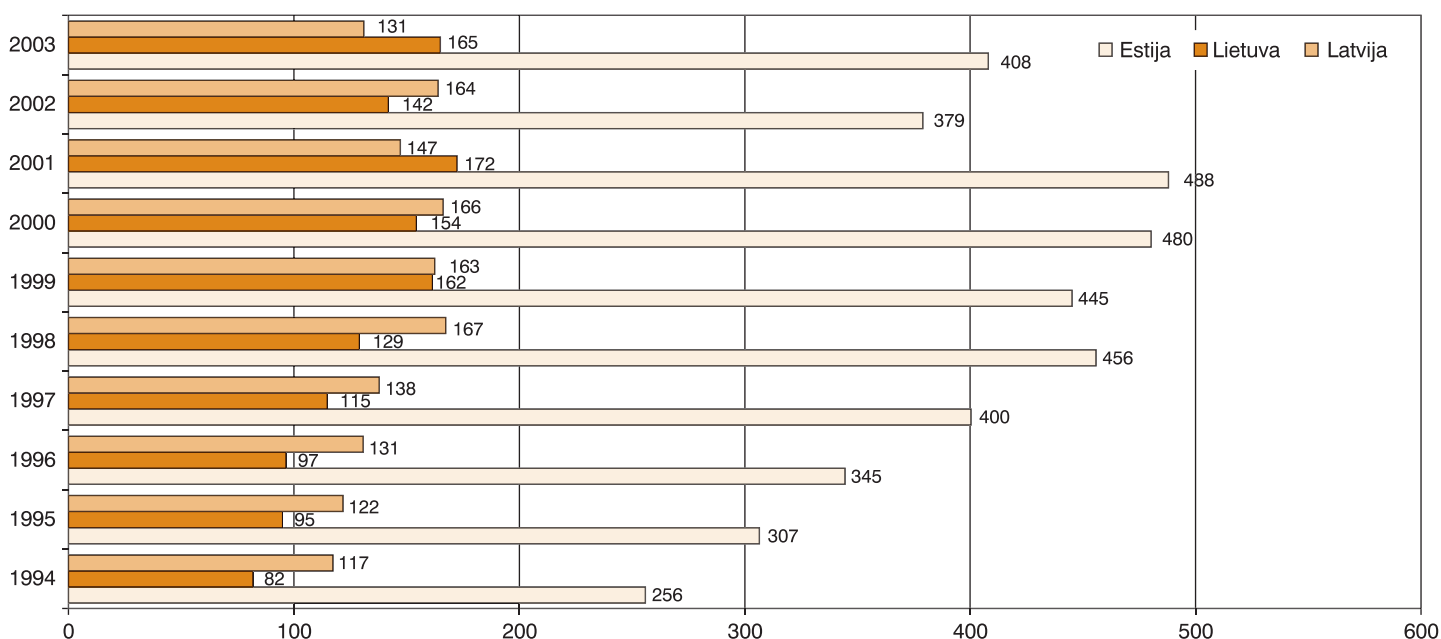
KOKS LIETUVOS MOKSLINĖS VEIKLOS PRODUKTYVUMAS LYGINANT SU KITOMIS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIMIS?

Jungtinių Amerikos Valstijų mokslinės informacijos institutas (ISI) kasmet sudaro mokslinių žurnalų sąrašą. Publikacijų skaičius šio sąrašo žurnaluose – tai Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (OECD) šalių rodiklis vertinant atskirų tyrėjų, jų grupių, mokslo institucijų ir šalių mokslinį potencialą. Jis taip pat yra vienas iš pagrindinių mokslinių tyrimų lygio nustatymo rodiklių.

Lietuvos mokslininkų publikacijų skaičiaus ISI sąrašo žurnaluose milijonui gyventojų augimas pastaraisiais metais nėra didelis, tačiau lyginant su 1994 m., šis skaičius išaugo daugiau nei 2 kartus. 2003 m. Lietuvos mokslo darbuotojai paskelbė daugiau nei 550 straipsnių, kurie

buvo publikuoti ISI sąrašo žurnaluose. Lietuvoje yra per penkis tūkstančius mokslininkų. Taigi tarptautiniu mastu pripažintoje spaudoje dešimt Lietuvos mokslininkų per metus vidutiniškai paskelbia vieną mokslinę publikaciją.

Pagal mokslinių publikacijų, įtrauktų į ISI žurnalų sąrašą, skaičių, tenkantį vienam milijonui gyventojų, Lietuvos mokslininkai nuo ES vidurkio atsilieka beveik 4 kartus. Lietuvos mokslinės veiklos produktyvumas vertinant publikacijų skaičių ISI sąrašo žurnaluose, tenkantį milijonui gyventojų, atsilieka ir nuo Rytų Europos šalių. Estija pagal šį rodiklį Lietuvą lenkia 2,5 karto.

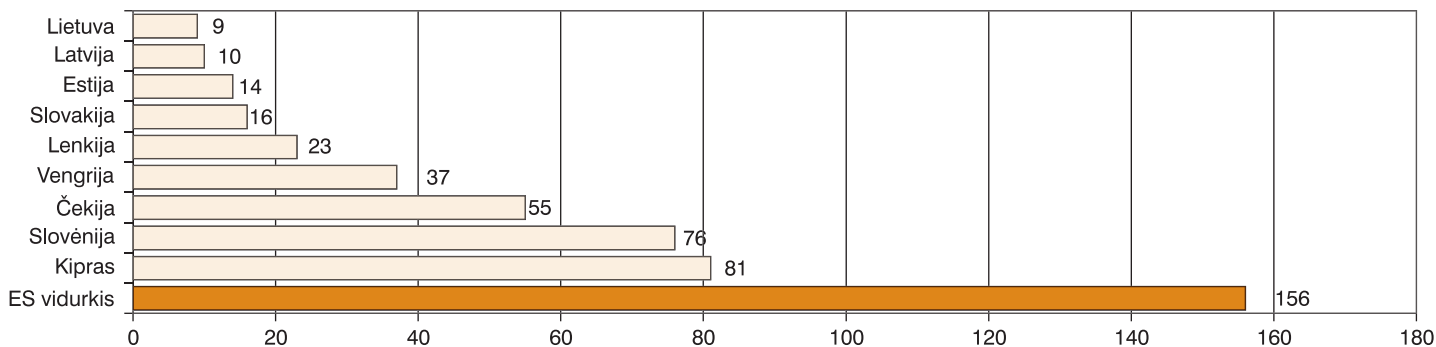
Mokslinių publikacijų skaičius ISI sąrašo žurnaluose, tenkantis milijonui gyventojų Baltijos šalyse, 1994–2003 m.


Duomenų šaltinis: EUROSTAT

KOKS TYRĖJŲ FINANSAVIMAS LIETUVOJE LYGINANT SU KITOMIS NAUJOSIOMIS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIMIS?

Bendrųjų lėšų moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai ir tyrėjų skaičius santykis rodo, kaip vidutiniškai finansuojama kiekvieno tyrėjo veikla. Didžioji šių lėšų dalis skiriama darbo užmokesčiui, taip pat materialinei bazei gerinti ir kitoms paslaugoms. Lyginant atskirų šalių bendrąsias lėšas, skiriamas tyrėjų veiklai finansuoti,

matyti, kad Lietuvoje vienam tyrėjui finansuoti bendrosios lėšos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai yra mažiausios iš visų naujųjų (išskyrus Malta, kurios duomenų nėra) Europos Sąjungos šalių ir net 17 kartų mažesnės lyginant su ES vidurkiu.

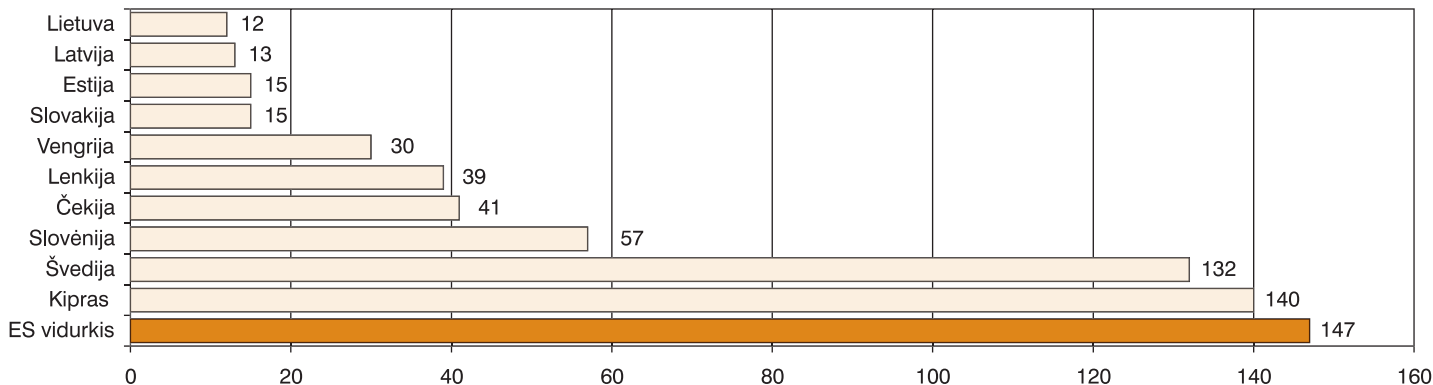
Bendrosios išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai vienam tyrėjui 2001 m. (tūkst. EUR)


Duomenų šaltinis: EUROSTAT

Lietuvoje valstybės finansavimas, tenkantis vienam tyrėjui, yra net 12 kartų mažesnis už ES vidurkį; pagal šį rodiklį Lietuva užima paskutinę vietą tarp naujųjų (išskyrus Malta)

ES šalių. Esant tokiam tyrėjų finansavimui negalima tikėtis aukštų rezultatų – atsiranda prielaidos „protams nutekėti“.

Valstybės išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai vienam tyrėjui 2001 m. (tūkst. EUR)



Duomenų šaltinis: EUROSTAT

KOKIOS PRIEMONĖS PADĖTŲ DIDINTI MOKSLINIŲ TYRIMŲ IR EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS PERSPEKTYVAS?

Lietuvos politinių partijų ir akademinės bendruomenės institucijų 2004 m. memorandume sutarta, kad ateityje:

- valstybės biudžeto lėšos universitetinėms studijoms kasmet būtų didinamos po 0,1% BVP ir 2007 metais pasiektų 1% BVP;
- valstybės biudžeto lėšos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai kasmet augtų po 0,1% BVP ir 2010 metais pasiektų 1% BVP;
- būtų sudarytos palankios sąlygos verslo investicijoms į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą iki 2010 metų sukaupiant iš šio šaltinio dar 2% BVP;
- žymiai didėtų Europos Sąjungos ir nacionalinės išlaidos žmogiškiesiems ištekliams ugdyti ir kad nuo 2007 metų nacionaliniame ES struktūrinių fondų lėšų paskirstyme jos sudarytų ne mažiau kaip 50%.

Siekiant skatinti šalies vystymąsi ir įgyvendinti Lisabonos strategiją, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004–2008 metų programoje numatyta:

- didinti investicijas į mokslą, kol bus pasiektas ES valstybių vidurkis, sudaryti sąlygas privačiam verslui investuoti į mokslą, naujų technologijų kūrimą ir studijas;
- pertvarkyti mokslo finansavimo modelį, skirti lėšų valstybės užsakymui, konkursiniam ir programiniam mokslo finansavimui, skatinti geresnę mokslinių tyrimų kokybę ir jų pritaikymą, kurti naujas technologijas, leidžiančias steigti naujas darbo vietas, vykdyti investicijas į fundamentalaus mokslo tyrimus;
- stiprinti tarptautinį Lietuvos mokslo konkurencingumą, vis daugiau mokslo žinių panaudoti naujoms technologijoms kurti;
- remti mokslui imlias naujų technologijų mažas bei vidutines įmones, plėsti jų tarptautinį bendradarbiavimą, derinti Lietuvos mokslo prioritetus su Europos šalių prioritetinėmis mokslo kryptimis, sudaryti sąlygas bendriems projektams.

2005 10

Šios nuostatos gali būti įgyvendintos šiais būdais:

- gerinant universitetų finansavimo ir dėstytojų atestacijos sistemą, skatinant dėstytojus, tobulinančius kvalifikaciją, daugiau dėmesio skirti MTEP ir gebėjimams rengti konkurencingus projektus;
- keliant Lietuvos mokslininkų kompetenciją, paremiant tarptautinį jų mobilumą, skiriant doktorantams ir dėstytojams finansinę paramą, skatinančią juos vizituoti kitų šalių universitetus, aprūpinant reikiama materialine baze;
- ugdant ir išlaikant jaunos mokslininkus Lietuvos aukštojo mokslo sistemoje;
- analizuojant ir šalinant priežastis, dėl kurių Lietuvos verslo įmonės taip mažai investuoja į MTEP;
- taikant pelno mokesčio lengvatas, skatinančias įmones investuojant į MTEP bendradarbiauti su universitetais ir mokslo institutais.

KOKIE PLANUOJAMI TOLESNI ŽINGSNIAI?

Vertinant Lietuvos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros situaciją, reikia pripažinti, kad Lietuva turi didelį potencialą atskirose mokslinių tyrimų srityse, bet jis nevisiškai panaudojamas ir per mažai pristatomas, todėl ateityje būtina:

- tinkamai pasirengti ir aktyviai dalyvauti ES 7-ojoje pagrindų programoje, skirtoje moksliniams tyrimams ir technologinei plėtrai 2007–2013 metais;
- skatinti aukštojo mokslo sistemos kaitą ir antrosios studijų pakopos studentus rengti į mokslinę veiklą orientuotuose universitetuose, daugiau dėmesio skirti aukštos kompetencijos centrams identifikuoti ir finansiniams bei intelektualiniams ištekliams koncentruoti, efektyviai juos naudoti;
- įteisinti ir įgyvendinti studijų finansavimą iš trijų šaltinių: studento įmokos, valstybės ir darbdavių lėšų;
- siekti didesnės studijų programų ir darbo rinkos poreikių atitikties ruošiant specialistus, turinčius aukštąjį universitetinį ir neuniversitetinį išsilavinimą;
- gerinti sąlygas privačiam verslui investuoti į mokslą ir naujų technologijų kūrimą.

ŠVIETIMO PROBLEMAS ANALIZĖ – Švietimo ir mokslo ministerijos leidinių serija, skirta politikams, savivaldybių ir apskričių švietimo padalinių specialistams bei plačiai visuomenei, nušviečianti įvairias švietimo problemas. Ši serija leidžiama įgyvendinant Švietimo ir mokslo ministerijos Mokyklų tobulinimo programos B komponentą „Švietimo kokybės vadybos sistemos sukūrimas“.

Serijoje „Švietimo problemos analizė“ pateikiama glausta, konkreti ir aktuali svarbių švietimo sistemos funkcionavimo problemų analizė. Gali būti analizuojamos įvairios švietimo problemos – įvardijama ir aprašoma pati problema; aptariami klausimai, susiję su svarbių problemų sprendimu; siūdomi ir aptariami nauji iššūkiai švietimui; trumpai aprašomi konkretūs švietimo tyrimų rezultatai ir atradimai.

Pasiūlymus, pastabas ar komentarus prašome siųsti MTP B komponento vadovui Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo plėtotos skyriaus vedėjui Ričardui Ališauskui (Ricardas.Alisauskas@smm.lt) arba MTP B komponento administratoriui Švietimo plėtotos skyriaus vyriausiajai specialistei Ritai Dukynaitei (Rita.Dukynaite@smm.lt).

MOKSLINIAI TYRIMAI IR EKSPERIMENTINĖ PLĖTRA
LIETUVOS UNIVERSITETUOSE

Rengėjai Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija

2005-10-27. Tir. 1000 egz.

Išleido Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos
Švietimo aprūpinimo centras, Geležinio Vilko g. 12, LT-01112 Vilnius
Spausdino UAB „Sapnų sala“, S. Moniuškos g. 21, LT-08113, Vilnius.