

LIETUVOS MOKSLO TARPTAUTIŠKUMAS

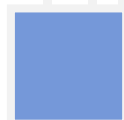
Pagrindinė ataskaita

Šiame darbe apibendrinome svarbiausias problemas ir rekomendacijas, susijusias su Lietuvos mokslo tarptautiškumo skatinimu.

Edgaras Leichteris

Giedrė Stumbrytė

2008 10 24



Turinys

<u>IŽANGA.....</u>	<u>2</u>
Tyrimo uždaviniai	2
Tyrimo etapai	2
<u>KONCEPCINĖS PRIELAIIDOS</u>	<u>4</u>
Globalizacija	4
Integracija.....	5
Nacionalinis interesas.....	7
<u>TARPTAUTIŠKUMO SAMPRATA</u>	<u>7</u>
<u>ANALIZĖS METODAS</u>	<u>8</u>
<u>EKSPERTŲ REKOMENDACIJOS.....</u>	<u>10</u>
<u>LITERATŪROS SĄRAŠAS.....</u>	<u>11</u>

LIETUVOS MOKSLO TARPTAUTIŠKUMAS

Pagrindinė ataskaita

ĮŽANGA

Tyrimas „Lietuvos mokslo apžvalgų analizė tarptautiškumo aspektu“ vykdomas asociacijos „Žinių ekonomikos forumas“ pagal paslaugų teikimo sutartį su Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centru (MOSTA). Šio tyrimo tikslas – įvertinti Lietuvos mokslo būklę tarptautiškumo aspektu bei suformuluoti rekomendacijas, padėsiančias užtikrinti veiksmingą mokslo politikos įgyvendinimo priemonių formavimą ir įgyvendinimą, skatinant Lietuvos mokslo tarptautiškumą.

Tyrimo uždaviniai:

- 1) Identifikuoti svarbiausius veiksnius, turinčius įtakos mokslo tarptautiškumo poreikiui;
- 2) Identifikuoti bendrąsias priemones ES ir Lietuvos politikoje, turinčias įtakos mokslo tarptautiškumui;
- 3) Išanalizuoti užsienio šalių praktiką plėtojant mokslo tarptautiškumą;
- 4) Atlikti Lietuvos mokslo apžvalgų analizę tarptautiškumo aspektu;
- 5) Suformuluoti rekomendacijas Lietuvos mokslo tarptautiškumo plėtros skatinimui.

Tyrimo etapai:

- 1) Identifikuojami svarbiausi veiksniai, turintys įtakos mokslo tarptautiškumo poreikiui;

- 2) Analizuojama bendroji ES politika mokslo tarptautiškumo plėtojimo aspektu;
- 3) Analizuojama bendroji Lietuvos mokslo politika mokslo tarptautiškumo plėtojimo aspektu;
- 4) Analizuojama užsienio šalių praktika, plėtojant mokslo tarptautiškumą globalizacijos sąlygomis. Tyrime bus remiamasi keturių ES šalių – Suomijos, Danijos, Jungtinės Karalystės ir Airijos – patirčių analize. Šios šalys pasirinktos dėl jų pažangos skatinant mokslo tarptautiškumą, todėl jų patirties nagrinėjimas ir taikymo Lietuvos mokslo tarptautiškumo skatinimui rekomendacijos yra pagrįstos;
- 5) Atliekama Lietuvos mokslo sistemos apžvalgų analizė mokslo tarptautiškumo aspektu, siekiant apibendrinti anksčiau atliktose apžvalgose suformuluotas išvadas. Analizuojami šie viešai prieinami dokumentai:
 - Ministerijų ir kitų mokslo ir studijų sistemos valdymo ir administravimo institucijų bei mokslo ir studijų institucijų užsakymu atliktų tyrimų ataskaitos;
 - Užsienio ekspertų/ekspertinių institucijų (CREST, Pasaulio banko ir kt.) atliktų tyrimų ataskaitos;
 - Nacionalinių technologinių platformų, integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų strateginiai dokumentai;
 - Kiti strateginiai dokumentai mokslo ir studijų srityje.
- 6) Lietuvos mokslo tarptautiškumo situacija analizuojama politiniu ir instituciniu lygmeniu;
- 7) Parengiamos rekomendacijos mokslo politiką formuojančioms ir įgyvendinančioms institucijoms dėl tolesnių veiksmų skatinant Lietuvos mokslo tarptautiškumą.

KONCEPCINĖS PRIELAIDOS

Lietuvos mokslo raidos galimybes ir perspektyvas lemia daugelis veiksnių, iš jų svarbiausieji – globalizacijos iššūkiai, integracijos poreikiai bei nacionaliniai interesai.

Globalizacija

Globalizacija suprantama kaip didžiuliai ekonominės, socialinės, politinės ir kultūrinės aplinkos pokyčiai, įvykę dėl globalios konkurencijos, rinkų integracijos, plečiamų komunikacijos tinklų, nevaržomos informacijos sklaidos ir žmonių bei prekių judrumo plėtros. Vienas iš pagrindinių globalizacijos variklių yra technologinė pažanga bei inovacijos. Šis procesas pasižymi didele dinamika, greitais pokyčiais, kurie turi įtakos atskirų šalių, nepriklausomai nuo jų dydžio, ekonominiam, politiniam ir sociokultūriniam gyvenimui.

Globalizacija turi įtakos šalių, nepriklausomai nuo jų dydžio, ekonominiam, politiniam ir sociokultūriniam gyvenimui

Globalizacija sukuria naujas socialinės organizacijos formas, kurios išstumia ir galiausiai išstums nacionalines valstybes kaip pagrindinius pasaulio visuomenės ekonominius ir politinius darinius. Valstybės ir tautos vis labiau tampa naujų visuomeninių ar privačių, globalių ar regioninių valdžių subjektais. Nacionalinės vyriausybės vis mažiau sugeba kontroliuoti tai, kas prasiskverbia per jų sienas. Iš kitos pusės, sąlygos, lengvinančios tarptautinį bendradarbiavimą, t. y. globalios komunikacijos infrastruktūros ir nuolat augantis bendrų interesų suvokimas, dar niekada nebuvo tokios palankios. Globalizacijos proceso metu vienos valstybės, visuomenės ir bendruomenės vis labiau įsipina į globalią tvarką, o kitos, kurios nesugeba reaguoti ir prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų, lieka užribyje.

Globalizacijos išvengti praktiškai neįmanoma, todėl reikia išmokti pasinaudoti teigiamais jos aspektais

Globalizacijos procesas stipriai juntamas ir visų pasaulio šalių mokslo sistemose. Iš esmės mokslas yra globalus fenomenas. Mokslo globalizacijos procesas yra apibūdinamas kaip spartus informacijos ir esminių vertybių augimo pokytis, kur informacijos kaita nulemia esminį indėlį į mokslo progresą. Manoma, jog greitas ir efektyvus valstybių informacijos pasikeitimas leidžia viso pasaulio mokslininkams suderinti savo pastangas ir dirbti su problemomis, jas spręsti kokybiškai bei greitai, atrandant naujas tiesas. Globalizacijos įtaka mokslui pasireiškia

Informacijos kaita nulemia esminį indėlį į mokslo progresą

įvairiais būdais: keičiasi mokslininkų mobilumo supratimas ir charakteristikos, tyrimų sritys, atsiranda vis daugiau tarpdisciplininių krypčių, šalis suvienija dėmesys tam tikrų tyrimų sritims (biotechnologijų, nanotechnologijų, medicinos srityje).

Kadangi globalizacija daro mokslą vis labiau prieinamą – technologinių priemonių pagalba galima greitai ir lengvai prieiti prie mokslinių tyrimų rezultatų visame pasaulyje – vyksta greitas mokslinių tyrimų bei inovacijų internacionalizacijos procesas. Tarptautinis bendradarbiavimas mokslo ir tyrimų srityje vis intensyvesnis ir tampa labiau atviras. Tai ypač svarbu neturtingoms šalims, kurios negali dideliais mastais investuoti į mokslinius tyrimus ir augimą, kadangi globalizacijos sąlygomis atsiranda galimybės kooperuotis, specializuotis ir dalyvauti globalioje žinių ekonomikoje tokiomis pačiomis teisėmis, kaip ir turtingiausioms pasaulio tautoms, taip pat vis didesnę reikšmę įgauna keitimasis tyrimų rezultatais bei kitų šalių geriausia praktika. Globalizacija suteikia mažesnėms valstybėms galimybę būti savarankiškais globalios mokslo ir tyrimų rinkos veikėjais, kadangi globalizacijos sąlygomis mokslas pradeda tarnauti ne tik nacionaliniams, bet ir globaliems interesams. Tokiu atveju mokslinius tyrimus ir mokslinę veiklą finansuoja nebūtinai tik valstybė, bet ir „globalūs“ pinigai. Mažoms valstybėms tai yra vienintelis būdas išlaikyti mokslinį lygį ir būti konkurencingomis.

Tarptautinis bendradarbiavimas vis labiau intensyvesnis

Mažoms valstybėms irgi gali būti globalios rinkos veikėjais

Integracija

Globalizacijos sąlygomis tik tarptautinis bendradarbiavimas mokslinių tyrimų srityje ir sėkmingas integravimasis į tarptautinę mokslinių tyrimų erdvę gali užtikrinti tokios mažos šalies, kaip Lietuva, mokslinių tyrimų, technologijų plėtros ir inovacijų sistemos, o kartu ir visos šalies ekonomikos konkurencingumą. Bendradarbiavimas su kitomis šalimis suteikia galimybes pasinaudoti globaliu mokslinių tyrimų potencialu, įskaitant aukštos kvalifikacijos mokslininkų pritraukimą, dalyvavimą bendruose moksliniuose projektuose kartu su kitomis šalimis ir mokslininkais.

Integravimasis į tarptautinę erdvę atveria galimybes

Tačiau globalizacija mažai šaliai ne tik atveria dideles rinkas, leidžia lengviau prieiti prie naujų technologijų ir kapitalo, bet ir kelia didelių pavojų (nesugebėjimas konkuruoti atviroje rinkoje, „protų nutekėjimas“, didelis didžiųjų valstybių krizių poveikis ir t. t.), kuriems įveikti reikia atitinkamos politikos. Integracija į tarptautines mokslinių tyrimų erdves

Globalizacija ne tik atveria rinkas, bet ir kelia didelių pavojų

turėtų būti mokslo politikos pagrindas. Globalizacijos pavojų akivaizdoje mažai šaliai bene racionaliausia būtų integruotis į tarptautinę erdvę: čia stabilios aplinkos sąlygomis, naudojantis didžiuliais finansiniais ir technologiniais ištekliais, perimdama gerą patirtį maža šalis galės išlikti konkurencinga ir „nenukėsti globalizacijos jūroje“.

Lietuvoje, kaip ir kitose Rytų ir Vidurio Europos šalyse jau vyksta transformacijų procesai, kurių požymis – intensyvi šių šalių integracija į tarptautines, ypač euroatlantines, erdves bei laipsniška adaptacija globalizacijos ir informacinės visuomenės raidos procese (ES, NATO, JT ir kt.).

Integracija – tai procesas, kai pavieniai autonomiški socialiniai junginiai nustato ir plėtoja tarpusavio sąryšius taip, kad palaipsniui kiekvieno iš jų autonomija mažėja ir kiekvienas tampa didesnio bei sudėtingesnio junginio sudedamąja dalimi. Pagrindinė integracijos priežastis ta, kad globalizacijos sąlygomis kai kurie visuomenės aspektai yra tapę tokie globalūs, jog atskira valstybė negali jų išspręsti viena, nesikooperuodama su kitomis šalimis ar tarptautinėmis organizacijomis.

Globalizacijos sąlygomis valstybė negali daugelio klausimų išspręsti viena, todėl turi kooperuotis

Integracija – tai būdas įgyvendinti globalizaciją pagal sąjungai ar erdvei priklausiančių šalių nacionalinius interesus, minimizuojant destruktinį poveikį, kurį daro nevaldomas globalizacijos procesas. Integracija reiškia, kad šalys, tapusios vieno junginio sudedamosiomis dalimis, ima globalizacijos procesą į rankas ir sutelktomis pajėgomis, per bendros organizacijos ar sąjungos institucijas siekia globalizacijos nešamos naudos, kartu išvengdamos jos stichiškumo sąlygojamų praradimų.

Integracija į tarptautines erdves, atverianti naujas galimybes ir teikianti naujų išteklių, yra viena iš svarbiausių priemonių, padedančių realizuoti nacionalinius interesus, kadangi integracijos metu globalizacijos procesas yra paimamas į suinteresuotų šalių rankas, sulėtinamas ir valdomas atsižvelgiant į nacionalinius interesus. Nacionaliniai interesai formuoja vaidmenis, nuo kurių priklauso, ar valstybė bus pasyvi stebėtoja, ar aktyvi tarptautinio proceso dalyvė. Integracija – tai būdas spręsti globalizacijos iškeltas problemas arba pasinaudoti galimybėmis pagal regiono šalių nacionalinius interesus.

Nacionaliniai interesai formuoja vaidmenis, nuo kurių priklauso, ar valstybė bus pasyvi stebėtoja, ar aktyvi tarptautinio proceso dalyvė

Nacionalinis interesas

Kalbant apie mokslo sistemą, Lietuvos nacionaliniai interesai labai svarbūs plėtojantis Europos mokslinių tyrimų erdvės (European Research Area, ERA) priemonėms. Lietuva turi išlaikyti savo vietą dalinantis mokslinių tyrimų darbus ir įsijungiant į rinkas tarptautiniu mastu ir, pasvėrusi savo galimybes bei konkurencinius pranašumus, sutelkti pastangas ir išteklius savo valstybei reikalingoms vertybėms kurti, gyvenimo kokybei gerinti.

Lietuva, dalyvaudama tarptautinėse programose, pati gali formuoti Europos poreikį pagal savo nacionalinius interesus

Nesant tinkamo nacionalinių interesų atstovavimo Lietuva kai kuriais atvejais prarastų galimybę dalyvauti tarptautiniuose projektuose, tyrimų ir plėtros kryptys būtų lemiamos atsitiktinių išorės (tarp jų – ir Europos Sąjungos) bei vietos veiksnių. Lietuva, dalyvaudama Bendrijos tarptautinėse programose, pati gali formuoti Europos poreikį pagal savo nacionalinius interesus. Tuo labiau kad pagal ES sutartį Lietuva yra EMTE narė ir (pagal ES sutarties 164 straipsnį) privalo koordinuoti nacionalinę mokslo politiką su EMTE.

Lietuva taip pat turi išsipareigojimus koordinuoti nacionalinę mokslo politiką su EMTE

TARPTAUTIŠKUMO SAMPRATA

Didėjant globalizacijai mokslo tarptautiškumas kelia vis didesnę įvairių visuomenės grupių susidomėjimą. Viena vertus, dėl to, kad šis tarptautiškumas atrodo ne tik priimtinas, bet, įstojus į ES, tampa būtinas su mokslu susijusiems sluoksniams, kita vertus, jis tampa vienu iš centrinių veiksnių, gerinančių mokslinių tyrimų kokybę.

Kalbant apie tarptautiškumo sąvoką EMTE kontekste, svarbu ir tai, kad veikimas tarptautinėje erdvėje suteikia galimybę ieškoti mokslinių sprendimų pasitelkiant tarptautinę patirtį ir galimybes, neieškant sprendimo tik „savo kieme“, ir nežinant, kad kaimynai daro tą patį. Kartu ir valstybės dalyvauja sprendžiant svarbias problemas ne tik nacionaliniu, bet ir tarptautiniu mastu. Tokių galimybių nebūtų, jei mokslas veiktų tik nacionalinėje erdvėje.

Tarptautiškumo sąvoką įvairių veiklų žmonės ir specialistai supranta nevienodai, dažnai neatitinka sąvokų aprėptys, painiojamas jų turinys. Todėl reikia apibrėžti ir patikslinti kai kurias tolesniam nagrinėjimui svarbias sąvokas, sampratas ir nuostatas. Mokslo tarptautiškumas yra vienas iš būdų, kaip šalis, institucija arba individas gali ir turi reaguoti į globalizacijos daromą įtaką. Globalumas ir tarptautiškumas, kaip politiniai ir socialiniai reiškiniai, yra skirtingi. Globalizacija ir tarptautinimas, kaip procesai, taip pat turi kitas priežastis, tikslus, plėtros bruožus, tačiau yra dinamiškai susiję. Tarptautinimas yra veiklus atsakas į globalizaciją, reakcija į ją. Tarptautiškumas, kaip institucijos potencialas, turi eiti kartu su regionišku, būti kokybės garantas.

Tarptautinimas –
reakcija į
globalizaciją,
tarptautiškumas –
institucijos
potencialas, savybė

Tarptautiškumas nėra mokslo sistemos dalis, o pačios mokslo sistemos ideologija, mokslo sistemos pajungimas tarptautiškumo principui.

ANALIZĖS METODAS

Tyrimė „Lietuvos mokslo apžvalgų analizė tarptautiškumo aspektu“ remiamasi literatūros ir šaltinių analize.

Lietuvos mokslo tarptautiškumo situacijos apžvalgai taikomas kokybinis turinio (content) analizės metodas. Analizuojamos Lietuvos ir užsienio ekspertų studijos, ataskaitos, mokslo ir studijų krypties strateginiai dokumentai ir kiti dokumentai, kuriuose apžvelgiama Lietuvos mokslo situacija. Visi jie išvardijami literatūros sąrašė.

Kadangi Lietuvoje atliktų išsamių studijų, kuriose būtų apibendrinta visa mokslo sistema ir iškeltos problemos, nėra, svarbiausi dokumentai, kuriais buvo remiamasi atliekant tyrimą, yra užsienio ekspertų ar ekspertinių institucijų (CREST, Pasaulio bankas, The Research Council of Norway) ataskaitos apie Lietuvos mokslo ir švietimo būklę.

Užsienio šalių mokslo tarptautiškumo skatinimo priemonių tyrimas yra atliekamas analizuojant užsienio ekspertų atliktas studijas. ES mokslo politikos prioritetai yra nustatomi atliekant pagrindinių ES mokslo

skatinimo politiką reglamentuojančių dokumentų analizę. Lietuvos mokslo politikos prioritetai nustatomi atliekant svarbiausių Lietuvos mokslo skatinimo politiką reglamentuojančių dokumentų analizę.

Apžvelgiant Lietuvos mokslo sistemą tiriančius šaltinius, studijas ir išskiriant duomenis buvo naudojama SSGG (stiprybės, silpnybės, galimybės ir grėsmės) analizė, t. y. nustatomos kiekvieno šaltinio išskirtos Lietuvos mokslo būklės stiprybės (teigiami veiksniai), silpnybės (neigiami, taisytini veiksniai) bei išorės galimybės ir grėsmės.

SSGG duomenys buvo rūšiuojami į lygmenis, įvertinant sprendimų priėmimo kompetencijas: politinį ir institucinį. Politinis lygmuo – kaip problema turi būti (yra) sprendžiama politinėmis priemonėmis, ar yra kilusi dėl konkrečių sprendimų nebuvimo politiniame lygmenyje. Institucinis lygmuo – kai problema turi būti (yra) sprendžiama atskirose institucijose, organizacinėse struktūrose. Institucinis lygmuo apima institucines struktūras, procesus, strategijas, kompetencijas, tarpinstitucinius santykius.

SSGG analizės rezultatus interpretavo dvi ekspertų grupės.

Pirmą grupę sudarė „Žinių ekonomikos forumo“ ekspertai. Rezultatai buvo aptarti ŽEF Mokslinių tyrimų ir studijų komitete. Pastabas SSGG analizei teikė: Algis Piskarskas, Juozas Vaitkus, Daumantas Matulis, Kęstutis Naudžius, Benjaminas Juodelė, Tadas Armonas, Žilvinas Martinaitis, Kęstutis Navickas, Mindaugas Reinikis, Rokas Šalaševičius, Gražina Kazlauskienė, Arvydas Janulaitis.

Šios ekspertų grupės buvo paprašyta įvertinti ir atrinkti esmines, pagrindines ekspertų užfiksuotas stiprybes ir silpnybes politiniame ir instituciniame lygmenyse.

Antrą grupę sudarė išorės ekspertai: Eugenijus Butkus, Vladas Vansevičius, Vytautas Daujotis.

Šios grupės buvo paprašyta atsižvelgiant į mokslo sistemos SSGG analizę padėti suformuoti rekomendacijas Lietuvos mokslo tarptautiškumo skatinimui.

EKSPERTŲ REKOMENDACIJOS

1. Reikia aiškiai nustatyti, kokį mokslą turime Lietuvoje šiandien, siekiant paneigti susiformavusią nuostatą, jog „mokslo Lietuvoje iš viso nėra“, ir ugdyti jaunųjų mokslininkų ambicijas siekti tarptautinio lygio rezultatų Lietuvoje;
2. Išgryninti Lietuvos mokslo viziją – koks mokslas turėtų būti, kokia turėtų būti jo įtaka, kokios turėtų būti mokslo funkcijos, kokia vieta turėtų būti skirta mokslui;
3. Sukurti ilgalaikę MTEP strategiją ir numatyti konkrečias ir realiai įgyvendinamas priemones suformuotiems tikslams pasiekti;
4. Nustatyti taikomųjų ir fundamentinių mokslų proporcijas bei suformuoti jiems skirtingus tikslus ir priemones;
5. Užtikrinti užsienio ekspertų dalyvavimą ir konsultacijas nustatant mokslo prioritetus ir numatant priemones tikslams įgyvendinti;
6. Reguliariai vertinti numatytų strategijų ir politikos įgyvendinimą;
7. Užtikrinti geresnį ir efektyvesnį horizontalų ir vertikalų mokslo politikos koordinavimą;
8. Visais būdais atsikratyti sektoriaus ir departamentinio požiūrio įgyvendinant tarptautiškumo skatinimo programą. Ši programa turi būti kiek galima „horizontalesnė“, nes tik taip įmanoma ją įgyvendinti;
9. Suburti „kritinę masę“ žmonių, sugebančių sukurti bendrą intelektinę aplinką mokslui populiarinti;
10. Numatyti Lietuvos specialistų rengimo užsienyje priemones, kartu taikant jų „išlaikymo“ arba „susigrąžinimo“ politiką;
11. Pritraukti globalias kompanijas į žinioms ir mokslui imlias verslo sritis;
12. Mokslo „tarptautiškėjimo“ progresui sekti sukurti rodyklių sistemą.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Atviro koordinavimo metodo (AKM) mišriosios politikos ekspertų grupės įvertinimo ataskaita. Šalies ataskaita: Lietuva. 2007 m. birželio mėn.
2. Aukštojo mokslo tarptautiškumo skatinimo pasaulinė praktika ir jos taikymo Lietuvoje gairės/ ISM vadybos ir ekonomikos universitetas. Kaunas, 2007.
3. Aukštųjų technologijų plėtros 2007–2013 metų programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. spalio 24 d. nutarimu Nr. 1048 (Žin., 2006, Nr. 114-4356).
4. Benchmarking Evaluation of Public Science and Technology Programs in the United States, Canada, Israel, And Finland/ Rosalie Ruegg. January 15, 2003.
5. Bendroji nacionalinė kompleksinė programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2007 m. gruodžio 3 d. įsakymu Nr. ISAK-2336 (Žin., 2008, Nr. 7-262).
6. Bendroji nacionalinė mokslinių tyrimų ir mokslo bei verslo bendradarbiavimo programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2008 m. kovo 3 d. Nr. ISAK-563 įsakymas (Žin., 2008, Nr. 29-1036).
7. Evaluation of Research in Lithuania/The Research Council o Norway. Oslo, January 1996.
8. [http://europa.eu.int/eracareers/pdf/C\(2005\)576%20LT.pdf](http://europa.eu.int/eracareers/pdf/C(2005)576%20LT.pdf)
9. http://www.smm.lt/smt/docs/eksp_stud/OMC_LT_review_report%20final%20June%2028.pdf
10. https://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_gp_final_en.pdf
11. Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) kūrimo ir plėtros koncepcija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2007 m. kovo 21 d. nutarimu Nr. 321 (Žin., 2007, Nr. 40-1489).
12. Internationalisation of S&T. Benchmarking national public policies to exploit international science and industrial research: a synopsis of current developments/ Jakob Edler and Ptries Boekholt. Science and Public Policy, volume 28, number 4, August 2001.

13. Internationalisation of Science. Views of the Scientific Elite in Finland/ Johanna Hakala. Science Studies 1/1998.
14. Internationalisierungsstrategien in der Wissenschafts- und Forschungspolitik: Best Practices im internationalen Vergleich/ Jakob Edler. Februar 2001.
15. Internationalization of R&D Empirical Trends and Challenges for Policy and Analysis/ Jakob Edler. Pisa, January 29 – February 1, 2007.
16. Internationalizing the Finnish science and technology system: Convergence and divergence of aims, resources and future prospects/ Johanna Hakala, Pasi Koski & Tatu Piirainen. Murcia, September 23-26, 2003.
17. Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga/Mokslo ir studijų departamentas prie Švietimo ir mokslo ministerijos. Vilnius, 2001.
18. Lietuvos mokslo ir technologijų baltosios knygos nuostatų įgyvendinimo programa, Ilgalaikė mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros strategija, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. gruodžio 22 d. nutarimu Nr. 1646 (Žin., 2003, Nr. 121-5489).
19. Lietuvos mokslo politika Europos kontekste/ Daujotis V., Radžvilas V., Sližys R. P., Stumbrys E. Vilnius, 2002.
20. Lietuvos ūkio (ekonomikos) raidos išvalga pagal regionines ir pasaulio tendencijas/ VšĮ Socialinės ir ekonominės plėtros centras. Vilnius, 2007.
21. Lietuvos valstybės didžioji (bendroji) strategija. Tyrimo santrauka./Strateginių studijų centras. Vilnius, 2008 m. kovo 14 d.
22. Lithuania: Aiming for a Knowledge Economy/ The World Bank. March 2003
23. LRV 2002 m. liepos 19 d. nutarimas Nr. 1182 „Dėl prioritetinių Lietuvos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros krypčių patvirtinimo“.
24. Mokslinių ir techninių tyrimų komiteto (CREST) atviro koordinavimo metodo (AKM) mišriosios politikos ekspertų grupės įvertinimas. Parengiamoji ataskaita: Lietuva. B priedas. 2007 m. birželis.
25. Nacionalinė bendroji strategija: Lietuvos 2007–2013 metų Europos Sąjungos struktūrinės paramos panaudojimo strategija konvergencijos tikslui
įgyvendinti
(http://www.esparama.lt/ES_Paramama/strukturines_paramos_2007_1

013m._medis/titulinis/files/Strategija_2007-03-30.pdf).

26. Nacionalinė Lisabonos strategijos įgyvendinimo programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. lapkričio 22 d. nutarimu Nr. 1270 (Žin., 2005, Nr. 139-5019).
27. OMC Policy Mix Review Report, Country Report Lithuania, June 2007.
28. Prioritetinių Lietuvos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kryptys, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. liepos 19 d. nutarimu Nr. 1182 (Žin., 2002, Nr. 74-3180).
29. Sistemiško viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų ir studijų institucijų tinklo pertvarkymo galimybių analizė/Viešoji įstaiga Nacionalinės plėtros institutas. 2007.
30. Teisės aktų apžvalga: Lietuvoje taikomos skatinimo dalyvauti ES tarptautinėse mokslinių tyrimų ir technologijų plėtros programose priemonės/ VšĮ Viešosios politikos ir vadybos institutas. Vilnius, 2007.

ES MTEP POLITIKA IR UŽSIENIO ŠALIŲ PATIRTIS. REKOMENDACIJOS LIETUVAI

Šioje dalyje apžvelgiami pagrindiniai ES mokslo skatinimo politiką reglamentuojantys dokumentai ir analizuojama užsienio šalių – Suomijos, Danijos, Jungtinės Karalystės bei Airijos – patirtis skatinant mokslo tarptautiškumą. Atsižvelgiant į šių šalių praktiką, kuriamos rekomendacijos Lietuvai.

Edgaras Leichteris

Giedrė Stumbrytė

2008 10 24

Turinys

ES MTEP POLITIKA	16
Strateginis/politinis lygmuo	16
Institucinis lygmuo	19
Programinis lygmuo	21
UŽSIENIO ŠALIŲ PATIRTIS.....	23
Danija	23
Suomija	26
Jungtinė Karalystė.....	27
Airija	28
REKOMENDACIJOS LIETUVAI	30

ES MTEP POLITIKA IR UŽSIENIO ŠALIŲ PATIRTIS. REKOMENDACIJOS LIETUVAI

ES MTEP POLITIKA

Vakarų Europa pastaruosius kelis šimtmečius buvo pasaulio ekonomikos lyderė. Iš jos po visas pasaulio šalis sklido technologinė pažanga ir mokslinė mintis. Tačiau dešimtojo dešimtmečio pabaigoje iškilus naujiems ekonomikos lyderiams – JAV ir Japonijai – ir Europai susimąščius, kaip skatinti proveržį, tapo aišku, jog nėra nuoseklios mokslo ir tyrimų politikos. Nacionalinė ir ES mokslinių tyrimų politika dubliavosi, o mokslo tiriamoji veikla Europoje daugiausia buvo vykdoma atskirose šalyse. Bendrų Europos tyrimų potencialas dar nebuvo suvokiamas. Todėl ES ir kitos Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos šalys pripažino, jog būtina koordinuoti šalių „megamokslinę“ veiklą, t. y. didelius mokslinius projektus, reikalaujančius sudėtingų įrengimų ir didelių sąnaudų, kurių negali sau leisti viena atskira šalis. Visa tai atsispindi ES programose, nutarimuose, specialiuose įstatymuose. Lietuvos MTEP (mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros) politika turėtų būti analogiška ES politikai, bet orientuota į mažesnius mastelius ir būtinybę įsitraukti į tarptautinę tyrimų sistemą.

ES politikos kūrimui įtakos turėjo suvokta būtinybė koordinuoti mokslinę veiklą

Pagrindiniai ES dokumentai, programos, nutarimai, įstatymai ir iniciatyvos, skatinantys mokslo tarptautiškumą, parengti atsižvelgiant į kelis lygmenis.

Strateginis/politinis lygmuo

ES mokslo politikos pagrindas yra jungtinės veiklos sinergetika, tarptautinės, Europos dimensijos suteikimas rezultatams, siekiant didesnio viso kontinento konkurencingumo.

Bendrą teisinį pagrindą priemonėms, kurios padeda Europos šalių kooperacijai MTEP srityje, sukuria ES sutartis. Europos Sąjungos sutarties XVIII skyriaus 163–173 straipsniuose apibrėžiama MTEP politika visoje ES. Sutartyje nurodomas Bendrijos tikslas – stiprinti mokslinį ir technologinį bendrijos pramonės pagrindą ir didinti jos konkurencingumą tarptautiniu mastu, kartu skatinant visus tyrimus. Šiuo tikslu bendrija siekia skatinti aukšto lygio mokslinius tyrimus ir tobulinti technologijas, remia mokslo centrų ir universitetų pastangas bendrauti tarpusavyje nustatant bendrus standartus ir naikinant teisines bei fiskalines tokio bendradarbiavimo kliūtis.

1997 m. pasirašyta ES sutartis – mokslo tarptautiškumo skatinimo teisinis pagrindas

Siekdama sukurti palankias sąlygas mokslinių tyrimų plėtrai, stiprinant mokslinę veiklą ir derinant Europos šalių mokslo politiką, 2000 m. sausio mėn. Europos Komisija priėmė Komunikatą, kuriame siūloma sukurti Europos mokslinių tyrimų erdvę. 2000 m. kovo mėn. Lisabonos viršūnių susitikime taip apibrėžtas bendras Europos mokslinių tyrimų erdvės tikslas: sukurti tinkamas priemones savanoriškam nacionalinių ir bendrų tyrimų programų jungimuisi į tinklus laisvai pasirinktų tikslų pagrindu, kad būtų geriau pasinaudojama bendrų valstybėse narėse mokslui ir tyrimams skiriamų išteklių privalumais. Europos Komisija, siekdama palengvinti valstybių kandidačių įsitraukimą į mokslo, technologijų ir inovacijų plėtrą ir infrastruktūrą, nutarė jau 2001 metais įtraukti jas visas į priemones, numatomas vykdyti kuriant Europos tyrimų erdvę.

2000 m. pasiūlyta sukurti bendrą ES mokslinių tyrimų erdvę

Siekdama sutelkti pastangas ir geriau panaudoti žmogiškuosius ir finansinius išteklius, ES nustatė prioritetines mokslo ir technologijų kryptis (biotechnologijos ir genomo tyrimai, IT technologijos, nanotechnologijos, aeronautika ir t. t.), kur Europos pastangos ilgainiui galėtų sukurti ekonomikai pridėtinę vertę. Pastangos šioms kryptims bus telkiamos tokiomis priemonėmis: mokslinių tyrimų integracija, kuri bus įgyvendinta kuriant kompetencijos tinklus, integruotais projektais ir tarpvalstybinėmis programomis.

2001 m. ES nustatė prioritetines mokslo ir technologijų kryptis

Vienas iš stipriausių veiksnių, turinčių įtakos visos Europos mokslo sistemai, yra Lisabonos strategija ir nacionalinė Lisabonos strategija – struktūrinių reformų programa, skirta ES

paversti „dinamiškiausia ir konkurencingiausia žinių ekonomika pasaulyje“, kurią Europos Vadovų Taryba 2000 m. paskelbė Lisabonoje. Lisabonos strategijoje išskelti 3 tikslai, susiję su mokslinių tyrimų komerciniu realizavimu: informacinė visuomenė visiems; Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų erdvės sukūrimas; inovatyvaus verslo, ypač MVĮ (mažų ir vidutinių įmonių), steigimui ir plėtrai palankios aplinkos sukūrimas. 2006 m. atnaujintoje strategijoje Europos Vadovų taryba patvirtino naujus prioritetus: daugiau investuoti į žinias ir inovacijas (MTEP skiriamas procentas nuo BVP, apribojimų tyrėjams šalinimas, Europos technologijų instituto steigimas, rizikos kapitalo fondų steigimas) ir „rasti sprendimus globalizacijos ir visuomenės senėjimo iššūkiams“.

ES taip pat priėmė įvairialypę naujovių strategiją, kuria bus pagerintos tyrimų ir naujovių sąlygos. Kartu 2006 m. lapkričio mėn. priimta atnaujinta Bendrijos valstybės pagalbos moksliniams tyrimams ir naujovių diegimui sistema bei rekomendacija dėl veiksmingesnio MTEP mokesčių paskatų naudojimo – Europos patentų strategija.

2007 metų balandžio 4 d. Europos Komisija paskelbė Žaliają knygą – „Europos mokslinių tyrimų erdvė: naujos perspektyvos“, kurioje iš esmės buvo dar kartą pakartoti Europos mokslo politikos aspektai. Žalioji knyga parengta remiantis situacijos pagrindinėse Europos mokslinių tyrimų erdvės srityse įvertinimu, kuris paskelbtas Žaliają knygą lydiniame Europos Komisijos tarnybų darbo dokumente. Žaliojoje knygoje įvardijamos priežastys, trukdančios efektyviai funkcionuoti ES mokslinių tyrimų sistemai (labai išskaidyti ištekliai ir veiklos, nepakankami ryšiai su verslu ir visuomene, nelankstus sistemos funkcionavimas, moksliniais tyrimais užsiimančioms institucijoms trūksta kritinės masės ir t. t.). Mokslo tarptautiškumui skatinti yra svarbūs šie aspektai: bendra informacinė sistema, glaudesnė mokslinių tyrimų sąveika tarp regionų, didesnė rytų ir vakarų Europos tyrėjų, mokslininkų bendruomenių, kompanijų veiksmų sanglauda, Europos patrauklumo tyrėjams iš viso pasaulio didinimas, atvira pasauliui Europos mokslinių tyrimų erdvė.

2000 m. priimta ir 2006 m. atnaujinta struktūrinių reformų programa – Lisabonos strategija – numatė gaires Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų erdvės sukūrimui

2006 m. naujovių strategija – didesnis dėmesys mokslo tarptautiškumui ir Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimui

2007 m. EK paskelbtoje Žaliojoje knygoje peržiūrėtos pagrindinės mokslo politikos problemos

2008 metų gegužės 29–30 d. įvykusioje ES Konkurencingumo taryboje mokslinių tyrimų dalies ministrai patvirtino savo tvirtą norą pradėti Liubianos procesą, kuriuo siekiama iki galo įgyvendinti Europos mokslinių tyrimų erdvės (EMTE) uždavinius. Pagrindinis Liubianos proceso tikslas – rasti visoms ES valstybėms narėms tinkantį sprendimą, kokia turi būti nauja politinė EMTE vadyba, galėsianti sukurti tikrą žinių visuomenę, įgyvendinti bendrą EMTE „Viziją 2020“, stiprinti Europos mokslinius tyrimus bei gerinti jų kokybę, siekiant deramo Europos ekonominio konkurencingumo.

Be pokyčių politiniame ES lygmenyje taip pat nemažai sprendimų buvo priimta ir instituciniame bei programiniame lygmenyse.

Institucinis lygmuo

Jau 1974 metais buvo įkurtas Europos mokslo fondas – viena iš didžiausių ir įtakingiausių finansavimo bei akademinų patariamųjų institucijų Europos Sąjungoje. Į Europos mokslo fondą įeina 77 mokslo institucijos, organizacijos iš 30-ies Europos šalių. Fondo tikslas – skatinti bei remti aukšto lygio mokslo plėtrą Europoje. 2004 m. Europos mokslo fondų nariu tapo Lietuvos valstybinis mokslo ir studijų fondas. Ši tarptautinė organizacija finansuoja tokias programas, kaip EURYI, EUROCORES, ERA-NET, HERA ir daugelį kitų.

2002 metais buvo pasirašyta chartija, kurios pagrindu oficialiai įteisintas EIROforumo bendradarbiavimas. Septynios EIROforumo organizacijos vykdo pagrindinių tyrimų ekspertinius vertinimus ir tarptautinės infrastruktūros bei galimybių ir mokslinių tyrimų programų vadybą. EIROforumo misija – sujungti organizacijos narių išteklius, gebėjimus ir ekspertus, siekiant sustiprinti Europos mokslą bei išnaudoti visą jo potencialą. EIROforumo nariais yra: CERN, EFDA, EMBL, ESA, ESO, ESRF, ILL.

Europos mokslo fondas – didžiausia ir įtakingiausia finansavimo bei akademinė patariamoji institucija ES

EIROforumo misija – sujungti organizacijos narių išteklius, gebėjimus ir ekspertus, siekiant sustiprinti Europos mokslą bei išnaudoti visą jo potencialą

2005 m. kovo 11 d. Europos Komisija parengė dokumentą dėl Europos mokslininkų chartijos, kuri įgyvendinus sudaromos sąlygos efektyviau panaudoti tyrėjų kompetenciją kuriant konkurencingą tiek ES, tiek šalių narių ekonomiką. Europos mokslininkų chartija, kurios nuostatų įgyvendinimas sudaro palankias sąlygas kompetentingiausiems tyrėjams užimti aukštesnes pozicijas mokslo ir studijų institucijose, padeda sukurti konkurencingą aplinką, o tai didina tyrėjo profesijos patrauklumą.

2005 m. Europos mokslininkų chartija sudaromos sąlygos efektyviau panaudoti tyrėjų kompetenciją

2007 m. vasario mėn. Europos Komisija įsteigė Europos mokslinių tyrimų tarybą, būsimąją Europos technologijos institutą, kurio pagrindinis vaidmuo turėtų būti žinių perdavimo rėmimas, suvedant bendram darbui geriausius tyrėjus ir įmones ne tik iš ES, bet ir iš viso pasaulio. Įsteigus Mokslinių tyrimų tarybą (toliau – EMT, angl. – European Research council), ES pirmą kartą numato remti priešakinių mokslinių tyrimų (angl. frontier research) projektus, kuriuos atlieka atskiros mokslininkų grupės pagal jų pačių pasiūlytas temas, kas apima labai platų žinių spektrą, taip pat ir socialinius bei humanitarinius mokslus. Tai labai svarbi nauja kryptis, kuri praplečia ir suteikia lankstumo „Europos pridėtinės vertės“ sampratai. Taip pat šiuo būdu atsisakoma jei ne paties „subsidiarumo“ principo, tai bent jau siauro ir griežto šio kriterijaus interpretavimo.

2007 m. įsteigiama Europos mokslinių tyrimų taryba, kurios pagrindu bus kuriamas Europos technologijos institutas

Dar viena iniciatyva EMTE rėmuose – Europos technologijų platformos. Tai galimybė koncentruotis konkrečios krypties moksliniam potencialui ES mastu, siekiant sukurti naujus produktus, didinančius tiek tarptautinių, tiek nacionalinės pramonės įmonių konkurencingumą. Pagrindiniai technologijų platformų tikslai – identifikuoti ir suburti visus konkrečia moksline tematika ir taikomaisiais rezultatais suinteresuotus subjektus, parengti darbo planą ir konsoliduoti visus suinteresuotuosius šiam planui realizuoti.

2007 m. iniciatyva – Europos technologijų platformos siekia suburti konkrečia moksline tematika suinteresuotus subjektus

Dar viena priemonė siekiant sustiprinti Europos vaidmenį pasaulio technologijų rinkoje ir inicijuojant tyrimus globalioms problemoms spręsti – gerai matomų Europos kompetencijos centrų, pasirengusių tarptautiniam bendradarbiavimui ir pritraukiančių geriausius visų šalių mokslininkus, kūrimas. ES siekia padėti kurti tokius centrus, skatindama kompetenciją per paramą bendradarbiavimui bei konkurencijos didinimą Europos mastu.

Programinis lygmuo

Pagrindinė priemonė Europos mokslinių tyrimų erdvės įgyvendinimui ir stambiausia ES tarptautinės mokslo ir technologijų plėtros programa yra Bendroji mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos programa (toliau – Bendroji programa), kurios lėšomis ES finansuoja didžiausią dalį Europos mastu aktualių mokslinių tyrimų. 7-oji Bendroji programa yra tęstinė ES bendrosios mokslinių tyrimų, technologijų plėtros ir demonstracinės veiklos programos veikla. Pirmoji Bendroji programa pradėta įgyvendinti 1984 m. Ji sujungė iki tol taikytas kitas ES iniciatyvas MTEP srityje. 7-oji Bendroji programa apima nemažai 6-osios Bendrosios programos elementų, taip pat koncentruojasi ties didelės apimties tarptautiniais tyrimais bei tyrėjų mobilumo Europoje skatinimo iniciatyva ir kita Europos mastu svarbia veikla. Pradėtos įgyvendinti ir visai naujos iniciatyvos, iš kurių svarbiausia yra Europos mokslinių tyrimų taryba (angl. European Research Council), kuri finansuos pažangiausių individualių tyrėjų grupių priešakinių tyrimų projektus. Projektai bus vertinami pagal vienintelį – aukštos kokybės (angl. excellence) – kriterijų.

7-osios Bendrosios programos remiama schema „iš apačios į viršų“ ERA-NET apima nacionalinių ir regioninių programų koordinavimą. Šios schemos tikslas – paskatinti valstybių narių bendradarbiavimą nacionalinių ar regioninių mokslinių tyrimų veiklose bei užtikrinti geresnį jų koordinavimą, sujungiant nacionalines ir regionines programas į vieną tinklą bei jas integruojant į jungtines atitinkamų mokslinių tyrimų programas, bendrai vystant ir įgyvendinant bendras veiklas. ERA-NET iniciatyva, skatindama tarpprograminį koordinavimą ir

2007 m. iniciatyva – Europos kompetencijos centrai – siekia pritraukti geriausius visų šalių mokslininkus

Pagrindinė priemonė Europos mokslinių tyrimų erdvės įgyvendinimui – Bendrosios programos

ERA-NET skatina tarpprograminį koordinavimą ir bendradarbiavimą

bendradarbiavimą, apima šias veiklas: sisteminių keitimąsi informacija ir patirtimi, bendrus strateginius klausimus, jungtinių veiklų vystymą, tarptautinių mokslinių tyrimų veiklų įgyvendinimą.

BONUS yra Europos Sąjungos 6-osios Bendrosios programos ERA-NET projektas „BONUS Baltijos jūros mokslui – finansuojančių institucijų tinklas“. BONUS tikslas buvo sutelkti svarbiausias ES Baltijos regiono šalių narių bei asocijuotų šalių kandidačių Baltijos jūros mokslinius tyrimus finansuojančias institucijas. Bendras ir svarbiausias BONUS projekto veiklos rezultatas – parengta Jungtinė Baltijos jūros mokslinių tyrimų programa, kuri dar vadinama BONUS-169 Mokslo planu (BONUS-169 Science Plan). Ji jau pradėta įgyvendinti taikant 7BP naujovę – „ERA-NET Plus“ finansavimo schemą.

BONUS tikslas – parengti bendrą Jungtinę Baltijos jūros mokslinių tyrimų programą

EUROATOM programos, finansuojamos taip pat 7-osios bendrosios programos lėšomis, tikslas – sukurti ir plėtoti ekologiškas, patikimas ir saugias energetikos technologijas, užtikrinančias tolesnį ES ekonomikos augimą. Tikslui įgyvendinti yra skatinami ir finansuojami branduolinės energetikos moksliniai tyrimai dviejose srityse: termobranduolinės sintezės energijos bei mokslinių tyrimų branduolio dalijimosi ir radiacinės saugos. Remiamos programos veiklos – moksliniai tyrimai, technologijų plėtra, tarptautinis bendradarbiavimas, techninės informacijos platinimas, eksploatacijos veikla, mokymai.

EUROATOM skatina ir finansuoja branduolinės energetikos mokslinius tyrimus

EUROSTARS yra pirmoji Europos inovacijų programa, specialiai skirta finansuoti mažoms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ), vykdančioms mokslinius tyrimus, investuojančioms į inovacijų ir naujų technologijų kūrimą. Tai Europos Komisijos ir programos „Eureka“ valstybių narių iniciatyva, sukurta remiantis ES Steigimo sutarties 169 straipsniu. EUROSTARS programos tikslas – skatinti Europos MVĮ, vykdančias mokslinius tyrimus ir inovacijas, kurti konkurencingus produktus pasaulinėje rinkoje ir tapti lyderėmis savo srityse, skiriant finansavimą tarptautiniams mokslo ir inovacijų projektams.

EUROSTARS tikslas – skatinti Europos MVĮ, vykdančias mokslinius tyrimus ir inovacijas

Europos tyrimų, plėtros ir bendradarbiavimo programa „Eureka“ – Europos valstybių tinklas, kurio tikslas – remti orientuotą į rinką mokslo tyrimų ir technologijų plėtrą visose šiuolaikinėse technologijų srityse; didinti Europos valstybių konkurencingumą; gerinti gaminių, procesų ir paslaugų kokybę; stiprinti daugiašalį bendradarbiavimą, įtraukiant įmones ir mokslo tyrimo institucijas. Tikslai siekiami skatinant didėjančią pramonės ir mokslo bendradarbiavimą, vykdant projektus, kuriuose kuriami konkurencingi pasaulinėje rinkoje, pažangiausiomis technologijomis paremti gaminiai, procesai ir paslaugos.

Eureka – Europos valstybių tinklas, kurio tikslas yra remti į rinką orientuotą mokslo tyrimų ir technologijų plėtrą

COST programa – tai Europos bendradarbiavimo mokslinių ir techninių tyrimų srityje programa (European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research), kuri koordinuoja europinio lygio nacionalinius tyrimus. COST programos misija yra stiprinti Europos mokslinius ir techninius tyrimus skatinant Europos valstybių mokslininkų tarpusavio bendradarbiavimą.

COST koordinuoja europinio lygio nacionalinius tyrimus ir skatina mokslininkų tarpusavio bendradarbiavimą

2004 m. Europos Sąjunga ir Europos kosmoso agentūra (ESA) pasirašė sutartį ir nuo 2005 m. kartu pradėjo rengti Europos kosmoso programą bei Europos kosmoso politikos gaires.

UŽSIENIO ŠALIŲ PATIRTIS

Visose ekonomiškai stipriose pasaulio šalyse mokslo ir technologijų pažangai ir tarptautiškumo skatinimui skiriama ypač daug dėmesio. Reaguodama į globalizacijos procesą, kiekviena šalis turi parengusi vienokią ar kitokią MTEP strategiją ir priemones, kaip išlikti ar tapti konkurencingoms. Kaip šalys, kurių patirtimi skatinant mokslo tarptautiškumą gali pasinaudoti Lietuva, yra pasirinktos Danija, Suomija, Jungtinė Karalystė ir Airija.

Danija

Kaip iššūkis į globalizacijos procesus, Danijoje buvo įsteigta

Globalizacijos Taryba, kurios tikslas – konsultuoti Danijos Parlamentą ir vyriausybę strateginių sprendimų priėmimo klausimais. Globalizacijos Tarybos veikla yra labai aktyvi tiek turinio, tiek komunikacijos prasme. Taryba iš karto po įsteigimo įvykdė labai aktyvią komunikacinę kampaniją „Danija globalioje ekonomikoje“, kurios metu pristatė valstybę kaip mažą šalį, kuriai kelia grėsmę globalizacija, ir ši problema gali būti sprendžiama aktyvinant MTEP ir inovacinę veiklą. Pirmųjų keturių Tarybos susirinkimų metu buvo aptarti pagrindiniai globalizacijos iššūkiai ir identifikuoti galimi Danijos sėkmės veiksniai, leisiantys išvengti globalizacijos grėsmių: pasaulinio lygio švietimas, inovatyvūs moksliniai tyrimai, daugiau sparčiai augančių įmonių, atnaujinimas ir inovacijos.

Pagrindinis patariamąsios Tarybos sukurtas produktas – „Globalizacijos strategija“, sukurta 2006 m. balandžio mėn. Strategija apima apie 350 individualių iniciatyvų, kuriomis siekiama reformuoti švietimo ir kvalifikacijų programas, mokslinius tyrimus ir verslumą, taip pat pagerinti bendras sąlygas inovacijoms.

Įvertinusi MTEP sistemą, Globalizacijos Taryba pateikė tokias rekomendacijas:

1. MTEP turi būti stiprinama. Biudžeto lėšos MTEP turi pasiekti 1 % BVP, privačiam sektoriaus įnašui į MTEP didinti turi būti sudarytos palankios sąlygos;
2. Mažiausiai 50 % visų MTEP finansavimui skiriamų lėšų turi būti paskirstomos konkursinio finansavimo būdu. Išaugusi konkurencija lems, kad finansavimas pasieks geriausias mokslininkus ir geriausias mokslinių tyrimų aplinkas;
3. Turi būti sukurtas naujas konkurencijos tarp universitetų modelis tam, kad finansavimas galėtų būti skiriamas dideliems, ilgalaikiams projektams;
4. Taisyklės, pagal kurias konkurso būdu skiriama parama moksliniams tyrimams, turi būti pataisytos taip, kad paramos pakaktų visiškai padengti institucijų išlaidas;
5. Danijos strateginių mokslinių tyrimų tarybos ir Danijos nepriklausomų mokslinių tyrimų tarybų paramos skyrimo procedūros turi būti pataisytos tam, kad būtų galima padidinti finansavimą dideliems ilgalaikiams projektams;

Danija pristato save kaip mažą šalį, kuriai grėsmę kelia globalizacija ir ši problema turi būti sprendžiama aktyvinant MTEP ir inovacinę veiklą

2006 m. Danijoje parengta „Globalizacijos strategija“

Globalizacijos Taryba yra parengusi daugybę rekomendacijų

6. Turi būti sukurta ilgalaikė Danijos pagrindinių MTEP institucijų investicijų ir prioritetų strategija;
7. Dauguma verslo sektoriaus mokslinių tyrimų turi būti skirti strateginiams moksliniams tyrimams, vykdomiems tose srityse, kurios gali prisidėti prie gerovės didinimo arba tapti priemonėmis sprendžiant svarbias socialines problemas;
8. Turi būti sustiprintas pagrindas strateginių tyrimų prioritetams nustatyti. Kartą per 4 metus turi būti sudaromas katalogas su strateginių mokslinių tyrimų temomis;
9. Danijos mokslinių tyrimų kokybė turi būti matuojama ir vertinama nuosekliai ir sistemiškai. Turi būti sukurtas „kokybės barometras“, kuris rodytų, kaip vystosi Danijos tyrimų kokybė;
10. Taisyklės turi būti pakoreguotos taip, kad mokslinių tyrimų tarybos galėtų skirti finansavimą tarptautiniam moksliniam bendradarbiavimui remti.

Nepaisant šalies mažo dydžio, Danijos strateginiai tikslai mokslo ir inovacijų srityje yra labai ambicingi ir apima pasaulinio lygio lyderystę. Pabrėždama savo mokslinio potencialo reikšmingumą, Danija 2006 m. rugpjūčio mėn. atidarė Danijos inovacijų centrą Silikono slėnyje JAV. Tokio centro atidarymas grindžiamas siekiu aktyviai dalyvauti globalizacijos procese ir sukurti ekonomiškai naudingus ryšius tarp JAV ir Danijos mokslininkų. Artimiausiu metu Danija planuoja atidaryti antrą tokio pobūdžio inovacijų centrą Kinijoje, Šanchajuje.

Kol kas dar anksti vertinti tokių tarptautinių inovacijų centrų veiklą, tačiau Danijos sprendimai šiuo klausimu atrodo labai logiški ir kryptingi. Mažai valstybei, turinčiai aukštus technologinius rodiklius, dalyvavimas tokiose didžiulėse tarptautinėse rinkose, kaip Kinija ir JAV, yra viena iš sąlygų pritraukti investicijas ir surasti rinkas savo inovaciniams projektams.

Danijos strateginiai tikslai mokslo ir inovacijų srityje yra labai ambicingi ir apima pasaulinio lygio partnerystę

Suomijoje jau 1960 metais buvo įkurta Mokslo ir technologijų politikos taryba, kuri devintajame dešimtmetyje buvo reorganizuota. Taryba konsultuoja vyriausybę ir ministerijas klausimais, susijusiais su mokslu ir technologijomis. Taryba atsakinga už Suomijos mokslo ir technologijų politikos strateginę plėtrą ir koordinavimą bei apskritai už visą nacionalinės sistemos raidą. Taryba MTEP ir inovacijų padėties klausimą įtraukė į svarstomus politinius klausimus, MTEP klausimus priskyre prie ilgalaikių ir aktualių (net ir keičiantis vyriausybėms) bei padėjo pasiekti susitarimą dėl MTEP resursų didinimo ir strateginių kryptių naudojimo. Ji užtikrino, kad būtų priimti išipareigojimai vykdyti strateginius sprendimus, ir iniciavo programą dėl vyriausybės investicijų MTEP padidinimo 25 procentais.

1990 m. Suomija pradėjo radikalias mokslo sistemos reformas, kurių pagrindiniai rezultatai šie: 1) finansavimas pagal rezultatus (angl. performance-based funding); 2) konkursinis finansavimas; 3) didėjantis bendradarbiavimas tarp skirtingo lygio mokslo institucijų, mokslininkų, finansuotojų ir užsakovų.

1985 m. Suomija įstojo į EUREKA, 1987 m. tapo asocijuota Europos kosmoso agentūros nare, 1991 m. įsijungė į CERN, 1995 m. tapo ESA nare ir Europos Sąjungos nare. Tuo pat metu Suomijos mokslo ir technologijų politika akcentavo tarptautiškumo aspektą ir Suomija aktyviai pradėjo dalyvauti ES projektuose. Išaugo ir kiti tarptautiškumo rodikliai (tarptautinės publikacijos, mokslinių vizitų skaičius, tarptautinių vertinimų skaičius).

Šiuo metu Suomijos politikų pagrindinė sprendžiama problema yra kaip išlaikyti augimą ir toliau didinti konkurencingumą tarptautiniame lygmenyje. Numatomi du tarptautiškumo didinimo keliai: pirma – visa inovacijų sistema turi būti „sutarptautinta“, o ne tik jos atskiros dalys (holistinis požiūris); antra – tarptautiškumas turi prasiskverbti per visus organizacijų lygmenis ir visas veiklas, visuose sistemos lygiuose (t. y. turi

Suomija MTP ir inovacijų klausimams skiria nuolatinį dėmesį

1990 m. Suomija pradėjo radikalias mokslo sistemos reformas

1995 m. Suomijai įstojus į ES, mokslo politika akcentavo tarptautiškumo aspektą ir buvo pradėta aktyviai dalyvauti ES projektuose

Suomijos mokslo politikos pagrindinis tikslas – išlaikyti augimą ir toliau didinti tarptautiškumą

pavirsti pagrindine ideologija).

Suomijos politikoje išlieka nuostata, kad maža šalis su mažais resursais, kuri negali pagaminti visų žinių, kurių jai reikia, privalo „tarptautintis“ (internacionalizuotis).

Jungtinė Karalystė

Pastaruoju metu Jungtinės Karalystės mokslo ir technologijų sistemai įtakos turėjo svarbūs politiniai ir instituciniai pasikeitimai. Svarbiausi pasikeitimai:

- Stipresnės nacionalinės politikos ribos, dėl kurių steigiamos pusiau atviros įstaigos;
- Strateginės reikšmės rezultatai ir didesnė vertė vietoje sąnaudų;
- Suvokimas, jog vietiniai ir nacionaliniai poreikiai geriausiai gali būti patenkinti tik per regioninį ir/arba tarptautinį bendradarbiavimą.

MTEP politikos įgyvendinimą Jungtinėje Karalystėje didžiąja dalimi vykdo Mokslo ir technologijų biuras per Prekybos ir pramonės departamentą. Visa tai lemia, koks mokslas Jungtinėje Karalystėje privalo būti, ir kokia veikla turi įtakos gyvenimo kokybei bei gerovei.

Tarptautinės politikos tikslai yra orientuoti į mokslo naudą per pramonę įtakos turinčias inovacijas ir naujas rinkas. Mokslo politika Jungtinėje Karalystėje orientuojasi ir koncentruojasi į aplinkos tyrinėjimus ir ieškojimus, kaip ypatingą tikslą, kuris turi būti pasiektas nustačius prioritetus. Visa tai rodo Jungtinės Karalystės reakciją į augančią globalią konkurenciją ir nacionalinių ribų nykimą. Aplinkos tyrinėjimai leis pagerinti mokslininkų ir įmonių galimybes, likti globaliai konkurencingiems, bendradarbiauti su kitomis ekonomikomis ir tyrimų centrais.

Taip pat, kaip reakcija į mokslo ir švietimo „tarptautėjimą“, daug dėmesio buvo skirta nacionalinio mokslo ir švietimo

Jungtinėje Karalystėje suvokta, jog nacionaliniai poreikiai geriausiai gali būti patenkinti per tarptautinį bendradarbiavimą

Mokslo politika orientuojasi ir koncentruojasi į aplinkos tyrinėjimus ir ieškojimus

kokybės ir santykių tarp pramonės ir aukštųjų mokyklų gerinimui.

2004 m. Jungtinė Karalystė parengė Mokslo ir inovacijų investicijų strategiją 2004–2014 metams (Science and Innovation investment framework 2004–2014), kurioje iškelė tokius pagrindinius siekius:

- Pasaulinio lygio moksliniai tyrimai stipriausiuose ekselencijos centruose;
- Didesnis valstybės finansuojamų mokslinių tyrimų institucijų dėmesys rinkos ir valstybės institucijų poreikiams;
- Padidinti verslo investicijas į MTEP ir labiau įtraukti verslo subjektus į MTEP mokslinės bazės tobulinimą;
- Stipri mokslininkų, inžinierių ir technologijos specialistų pasiūla;
- Stabilios ir finansiškai tvirtos valstybinės laboratorijos ir universitetai;
- Padidintas visuomenės pasitikėjimas ir supratimas apie mokslinius tyrimus ir inovacijų pritaikymą.

2004 m. parengta Mokslo ir inovacijų investicijų strategija

Airija

Airija nėra tipiškas mokslo ir technologijų plėtros modelis, nes šalis be didelių mokslo ir technologijų srities investicijų sėkmingai išplėtojo aukštųjų technologijų pramonės bazę. Nuo septintojo dešimtmečio Airijos ekonomikos politika siekė pritraukti mobilias užsienio investicijas, siūlydama mokesčių lengvatas ir atitinkamą išsilavinimą turinčius darbuotojus. Nors ši politika buvo sėkminga, paskutiniajame praėjusio amžiaus dešimtmetyje paaiškėjo, kad Airija, taikydama tik šias lengvatas, nepritraukia tarptautinių įmonių. Susidomėjimas Airija mažėjo dėl didėjančio darbo užmokesčio ir gamybos išlaidų, ypač esant galimybei plėtoti gamybą Indijoje ir Kinijoje, kur mažos gamybos išlaidos. Todėl vyriausybė ėmė įgyvendinti naują strategiją, kuria siekiama pristatyti Airiją kaip šalį, kur daugiausia inovacijų diegiama į aukštųjų technologijų pramonę.

Airiją siekiama pristatyti kaip šalį, kur daugiausia inovacijų diegiama į aukštųjų technologijų pramonę

2006 m. paskelbtame strateginiame plane – „Strategija mokslui, technologijoms ir inovacijoms 2006–2013 m.“ – teigiama, kad

2006 m. paskelbtas strateginis planas „Strategija mokslui, technologijoms ir inovacijoms 2006–2013 m.“

„Airija 2013 m. bus pripažinta tarptautinėje erdvėje dėl vykdomų mokslinių tyrimų ir bus pirmaujanti valstybė, kuriant ir naudojant naujas technologijas ekonominiam ir socialiniam progresui skatinti, su įdiegta inovacijų kultūra“. Veiksmų planas yra susijęs su iškeltais tikslais. Svarbiausi iš jų yra:

- Bendrosios išlaidos moksliniams tyrimams ir plėtrai turi padidėti nuo 1,4 proc. BVP 2001 m. iki 2,5 proc. 2010 m.;
- Verslo išlaidos MTEP turi padidėti nuo 917 milijonų EUR 2001 m. iki 2,5 milijardo EUR 2010 m.;
- MTEP investicijos aukštojo mokslo institucijose ir valstybiniame sektoriuje turi padidėti nuo 422 milijonų EUR 2001 m. iki 1,1 milijardo EUR 2010 m.;
- Tyrėjų skaičius turi padidėti nuo 5,1 tūkstančio darbuotojų 2001 m. iki 9,3 tūkstančio 2010 m.

Naujoje strategijoje pažymima, kad sėkminga Airijos ekonomikos transformacija į žinių ekonomiką pasižymės šiomis savybėmis:

- Suaktyvėjęs dalyvavimas mokslinėse veiklose;
- Padidėjęs asmenų, turinčių aukščiausią kvalifikaciją, skaičius;
- Padidėjusi mokslinių tyrimų įtaka ekonominei ir socialinei plėtrai;
- Padidėjusi išeiga ekonomikos sektorių, susijusių su žinių įdiegimu;
- Pagausėjęs tarptautinių mokslinių tyrimų skaičius;
- Tarptautinis Airijos profilis;
- Didesnis ryšys tarp nacionalinių ir tarptautinių tyrimų.

Pagal Nacionalinį plėtros planą 2000–2006 m. Airijos vyriausybė skyrė dideles investicijas moksliniams tyrimams, technologinei plėtrai ir inovacijoms. Didžiausia dalis paramos MTEP pramonei ir aukštojo mokslo institucijoms yra skiriama konkurenciniais pagrindais. Pagrindinėms mokslinių tyrimų institucijoms yra skiriama kasmetinė parama, kuri apima nuolatinių darbuotojų darbo finansavimą.

Dalyvaudama tarptautiniuose tyrimuose per ES Bendrąsias programas ir įsijungdama į Europos kosmoso agentūros veiklą Airija gavo neįkainojamos naudos. Dalyvaudama tarpvyriausybiniuose mokslinių tyrimų organizacijose Airija sėkmingai išplėtė šalies bendradarbiavimą: pastaruoju metu sustiprėjęs bendradarbiavimas su JAV, Indija ir Kinija davė daug naudos mokslininkams tiek akademinėje srityje, tiek užmezgant ryšius su šių šalių įmonėmis.

Airija konkurenciniais pagrindais skyrė dideles investicijas moksliniams tyrimams, technologinei plėtrai ir inovacijoms

REKOMENDACIJOS LIETUVAI

Taigi, iš atliktos užsienio šalių analizės galime daryti išvadas, jog nepriklausomai nuo šalies dydžio, galingumo ir konkurencingumo, visose mokslo tarptautiškumo problema yra sprendžiama aukščiausiu lygiu. Visų šalių ilgalaikių strategijų pagrindu tampa mokslo tarptautiškumas, numatomos konkrečios priemonės siekti išsikeltų tikslų bei kryptingai jų laikytis. Lietuvos parengtose strategijose su mokslo tarptautiškumu susiję išsikelti tikslai, dirbtinai kopijuojami iš Lisabonos strategijos, turi menkos įtakos realiems procesams ir iš esmės situacijos nekeičia. Taip pat ir strategijų vykdymas yra prastas, todėl dalis užsibrėžtų tikslų gali likti neįgyvendinti. Galima daryti išvadas, kad Lietuvoje dar nėra suvokiama mokslo tarptautiškumo skatinimo reikšmė ir jos nauda šalies konkurencingumui. Ši problema Lietuvai vis dar yra svetima ir jos eksplikavimas strateginiuose dokumentuose neturi realios prasmės.

Iš analizuotų šalių Lietuva galėtų perimti mokslo tarptautiškumo plėtojimo patirtį. Danija gali būti pavyzdys, kaip nedidelės šalys įsitraukia į tarptautinį mokslinį bendradarbiavimą. Danija nuo pat pradžių išsikėlė ambicingus tikslus, susijusius su mokslo tarptautiškumu, ir atkakliai jų siekė, nuosekliai įgyvendindama globalizacijos strategiją. Ši šalis iškėlė savo mokslinį potencialą iš siaurų valstybės rėmų į pasaulines rinkas ir šiuo metu aktyviai dalyvauja didžiausiose pasaulio rinkose.

Suomija Lietuvai gali būti kaip pavyzdys, kaip per gana trumpą laiką nedidelė šalis gali iš ekonomiškai ir technologiškai atsilikusios tapti pirmaujančia, visą laiką išskirtinę reikšmę teikusia MTEP politikai šalimi. Savo tikslų ši šalis siekia aktyviai įsitraukdama ir dalyvaudama įvairiose tarptautinėse organizacijose. Mokslo tarptautiškumas šioje šalyje yra įvardijamas kaip šalies plėtrai ir gerovei daugiausiai įtakos turintis veiksnys. Lietuvai reiktų atkreipti dėmesį į tai, jog Suomija radikaliai ir kryptingai įvykdė mokslo sistemos

Lietuvoje nėra suvokiama mokslo tarptautiškumo reikšmė ir jos nauda šalies konkurencingumui

Danija – pavyzdys, kaip nedidelės šalys įsitraukia į tarptautinį mokslinį bendradarbiavimą

Lietuvai reiktų atkreipti dėmesį į tai, jog Suomija nusistatė aiškias priemones siekiant mokslo tarptautiškumo ir kryptingai dirbo ta linkme

reformą, nusistatė aiškias priemones siekti mokslo tarptautiškumo ir kryptingai dirbo šia linkme.

Apžvelgiant Jungtinės Karalystės mokslo tarptautiškumo skatinimo priemones ir tikslus, Lietuvai reikia atkreipti dėmesį į tai, jog ši šalis rado specifines priemones mokslo tarptautiškumui skatinti: atvirkščiai nei Danija, Jungtinės Karalystės strategija yra orientuota į mokslinio potencialo šalies viduje stiprinimą bei pritraukimą iš kitų šalių, tam palankių sąlygų sukūrimą. Visa tai rodo, kad Jungtinei Karalystei mokslo tarptautiškumo problema nėra primesta ar dirbtinė, tačiau realiai suvokta problema, kurios sprendimui yra pasirinktos individualios priemonės.

Išanalizavus Airijos pavyzdį Lietuva turėtų pasimokyti efektyviai ir sparčiai reaguoti į susidariusias sąlygas konkurencinėje erdvėje, siekiant pritraukti užsienio kapitalo investicijas aukštųjų technologijų srityse bei sudarant sąlygas pramonės konkurencinio pranašumo augimui.

Lietuva turi atkreipti dėmesį į tai, jog Jungtinė Karalystė rado specifines priemones, skatinti mokslo tarptautiškumui

Iš Airijos Lietuva galėtų pasimokyti efektyviai ir sparčiai reaguoti į susidariusias sąlygas konkurencinėje erdvėje

LIETUVOS MTEP POLITIKA: ATLIKTŲ EKSPERTINIŲ STUDIJŲ APŽVALGA IR EKSPERTŲ REKOMENDACIJOS

Šioje dalyje apžvelgiami pagrindiniai Lietuvos mokslo skatinimo politiką reglamentuojantys dokumentai ir atliekama Lietuvos mokslo sistemos apžvalgų analizė mokslo tarptautiškumo aspektu. Taip pat apibendrinamos užsienio ekspertų rekomendacijos Lietuvai, plėtojant mokslo tarptautiškumą.

Edgaras Leichteris

Giedrė Stumbrytė

2008 10 24

Turinys

<u>LIETUVOS MTEP POLITIKA.....</u>	<u>34</u>
Strateginis/politinis lygmuo	35
Institucinis lygmuo	36
Programinis lygmuo	38
<u>LIETUVOS MOKSLO TARPTAUTIŠKUMO SSGG.....</u>	<u>41</u>
Lietuvos mokslo sistemos stiprybės politiniame lygmenyje.....	42
Lietuvos mokslo sistemos silpnybės politiniame lygmenyje	42
Lietuvos mokslo sistemos stiprybės instituciniame lygmenyje.....	44
Lietuvos mokslo sistemos silpnybės instituciniame lygmenyje	44
<u>REKOMENDACIJOS POLITINIAME LYGMENYJE</u>	<u>46</u>
<u>REKOMENDACIJOS INSTITUCINIAME LYGMENYJE</u>	<u>47</u>
<u>PRIEDAS NR. 1 „LIETUVOS MOKSLO SSGG ANALIZĖ“</u>	<u>48</u>

LIETUVOS MTEP POLITIKA: ATLIKTŲ EKSPERTINIŲ STUDIJŲ APŽVALGA IR EKSPERTŲ REKOMENDACIJOS

LIETUVOS MTEP POLITIKA

Lietuva yra maža augančios ekonomikos valstybė. BVP vienam Lietuvos gyventojui šiuo metu sudaro 52,1 % ES vidurkio, ir šiuo atžvilgiu užima 23 vietą iš 27 ES valstybių narių. Vertinant pagal įvairius inovacijų ar žinių ekonomikos rodiklius, šalis dar nepasiekė labai gerų rezultatų, tačiau daugeliu atžvilgių (nors ir ne visais) padėtis Lietuvoje gerėja. Pasaulio bankas, 2003 m. įvertinęs Lietuvos inovacijų sistemą, nustatė, kad šalyje vyksta dinamiški pokyčiai, pereinant prie žinių ekonomikos. Palyginti su padėtimi 10-ojo dešimtmečio viduryje, pagerėjo bendras Lietuvos žinių ekonomikos rodiklis, ir ji šiuo atžvilgiu aplenkė visas kitas 2004 m. prie ES prisijungusias naujas valstybes nares.

Šalyje vyksta dinaminiai pokyčiai, pereinant prie žinių ekonomikos

Kelerius pastaruosius metus vyksta įvairūs politiniai ir instituciniai pokyčiai. Remiantis keliais (pvz., Pasaulio banko ir Pasaulio ekonomikos forumo atliktais) Lietuvos ekonomikos ir inovacijų sistemos išorės įvertinimais, akivaizdu, kad pagrindinė šių pokyčių priežastis yra narystės ES pradžia. Lietuva, pasirašydama stojimo į ES sutartį, prisiėmė įsipareigojimus pagal ES sutarties 163–173 straipsnius, kuriuose yra nurodoma, jog Bendrijos nariai privalo vykdyti 164 straipsnyje numatytą veiklą, susijusią su moksliniais tyrimais ir technologine plėtra, siekiant įgyvendinti Bendrijos tikslą – stiprinti mokslinį ir technologinį Bendrijos pramonės pagrindą ir didinti jos konkurencingumą tarptautiniu mastu. Taigi, Lietuva, įstojusi į ES, įgijo ne tik galimybių, bet ir prisiėmė įsipareigojimų, susijusių su mokslo ir technologijų plėtra.

Įstojusi į ES Lietuva įgijo ne tik galimybių, bet ir prisiėmė įsipareigojimų

Strateginis/politinis lygmuo

Lietuvos požiūrį į MTEP plėtrą atspindi paruoštų strategijų/programų gausa. Strateginės ir programinės nuostatos, labiausiai susijusios su mokslo ir studijų sistema, yra atspindėtos tokiose Lietuvos dokumentuose:

1) Lietuvos ūkio ilgalaikės plėtros strategija iki 2015 metų. Šioje strategijoje yra aiškiai apibrėžtas tikslas orientuotis į žiniomis pagrįsta ekonomiką. Tarptautiškumo aspektu yra svarbūs šie iškelti tikslai: pasiekti, kad per artimiausius 10 metų mokslo ir technologijų plėtra taptų svarbiausiu veiksniu didinant pramonės, žemės ūkio, statybos ir paslaugų gamybos šakų veiksmingumą ir konkurencingumą pasaulinėje rinkoje; užtikrinti tokį mokslo ir technologijų plėtros biudžetinį finansavimą, kad per artimiausius 12–15 metų, remiantis mokslo ir technologijų plėtra, visuotinis kokybės valdymas taptų visuomenės ir valstybės savastimi, natūraliai suvoktu ir naudojamu instrumentu šalies konkurencingumui išlaikyti.

2002 m. patvirtintoje Lietuvos ūkio ilgalaikės plėtros strategijoje iki 2015 m. įvardintas tikslas – orientuotis į žiniomis grįstą ekonomiką

2) Svarbiausias dokumentas, kuriame yra pateikiami detalesni mokslinių tyrimų tikslai, yra iki įstojimo į ES 2003 m. priimta ir po priėmimo nė karto neperžiūrėta Ilgalaikė mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros strategija. Mokslo tarptautiškumo siekius apibendrina šie įvardinti tikslai: per artimiausius 7 metus turi būti pasiekta, kad mokslo ir gamybos sąveikos sistema atitiktų europinę inovacijų diegimo praktiką; Lietuvos MTEP sistema turi integruotis į EMTE. Tačiau šios strategijos atveju abstrakčiai formuluojami tikslai turi menką įtaką realiems procesams, kadangi nėra numatytos tikslų įgyvendinimo programos. Ji yra įgyvendinama nacionalinės Lisabonos strategijos įgyvendinimo programos priemonėmis.

2003 m. patvirtintoje Ilgalaikėje mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros strategijoje – detalesni mokslinių tyrimų tikslai

3) Nacionalinis susitarimas siekiant ekonominės ir socialinės pažangos (2002 m.). Jame įteisintas susitarimas dėl „proveržio“ krypčių. Taip pat buvo sutarta, kad turėdami tikslą aktyviai dalyvauti Lietuvoje kuriamos žinių visuomenės procese bei prisiderinti prie Europos aukštojo mokslo ir tyrimų erdvės,

2002 m. Nacionaliniame susitarime siekiant ekonominės ir socialinės pažangos, įteisintas susitarimas dėl „proveržio“ krypčių

Lietuvos švietimo, mokslo ir studijų sistemai iškeliami uždaviniai, iš kurių vienas numato studijų ir mokslinių tyrimų europinio lygmens kokybės užtikrinimą. Tačiau šio susitarimo laikomasi prastai ir dauguma iškeltų uždavinių nebuvo ir nėra vykdomi.

4) 2002 m. Vyriausybė patvirtino nutarimą „Dėl prioritetinių Lietuvos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kryptių patvirtinimo“, kuris be pakeitimų buvo dar kartą patvirtintas 2007 m. Į sąrašą buvo įtraukta daugelis Europos Sąjungos 6-osios Bendrosios programos prioritetinių kryptių. Tačiau įgyvendinti prioritetus beveik neįmanoma, nes programoms skiriama tik labai maža bendro biudžeto dalis, o moksliniams tyrimams skirtų lėšų paskirstymas institucijoms, paremtas principu „visiems po truputį“, nesuteikia galimybės orientuotis į konkrečias temas. Kita su finansavimu susijusi problema, kad konkursinis finansavimas mokslui, kuris turėtų būti skirstomas kokybės vertinimo principu, Lietuvoje labai menkas.

2002 m. Vyriausybės nutarimu buvo patvirtintos prioritetinės MTEP kryptys

Be paminėtų strateginių dokumentų, mokslinių tyrimų svarba yra pabrėžiama ir kitose strategijose: ekonomikos augimo ir jos struktūros plėtotės, pramonės plėtros, regionų ekonomikos plėtotės.

Institucinis lygmuo

Instituciniame lygmenyje inovacijų politiką vykdo (t. y. turėtų vykdyti) dvi šakinės ministerijos – Švietimo ir mokslo bei Ūkio. Tačiau realiai už mokslo politiką (kartu ir MTEP) atsako tik Švietimo ir mokslo ministerija ir du jos departamentai: Studijų bei Mokslo ir technologijų. Švietimo ir mokslo ministerija yra atsakinga už mokslo ir studijų nacionalinės politikos kūrimą, įgyvendinimą ir bendrą sistemos koordinavimą bei analizę. Visa tai rodo, jog mokslo ir švietimo politika Lietuvoje yra izoliuota ir žinybinė.

Už mokslo politiką atsakinga Švietimo ir mokslo ministerija

Patariamąją-ekspertinę funkciją vykdo Lietuvos mokslo taryba, įsteigta 1991 metais. Ji veikia kaip Seimo ir Vyriausybės mokslinis patarėja ir konsultantė sprendžiant strateginius mokslo ir studijų klausimus. Taryba analizuoja Lietuvos mokslo ir studijų sistemos situaciją, teikia pasiūlymus Mokslo ir studijų departamentams ir ruošia nutarimų projektus, teikia pasiūlymus dėl institucijų teisės teikti mokslo laipsnius, vykdo mokslo laipsnių ir pedagoginių mokslo vardų teikimo priežiūrą ir nostrifikuoja Lietuvos piliečių užsienyje įgytus mokslo laipsnius, įgyvendina nacionalines mokslo ir mokslinės kompetencijos centrų plėtros programas. 2007 m. gruodį buvo patvirtinti nauji Lietuvos mokslo tarybos nuostatai, kurie šalia patariamąsios funkcijos suteikė Tarybai teisę rengti ir įgyvendinti nacionalines mokslo, mokslinės kompetencijos centrų plėtros ir tyrėjų karjeros programas, finansuojamas iš Europos Sąjungos struktūrinės 2007–2013 metų paramos programų lėšų. Tokiu būdu Taryba galės ne tik teikti siūlymus dėl mokslinės veiklos veiksmingumo didinimo ir kokybės gerinimo, bet ir aktyviai dalyvauti plėtojant mokslinius tyrimus Lietuvoje.

Patariamąją funkciją mokslo klausimais vykdo Lietuvos mokslo taryba

2002 m. įsteigta Mokslo ir technologijų komisija, kuri veikė kaip Vyriausybės patariamoji institucija tarp ministerijų ir mokslinių tyrimų bendruomenės inovacijų politikai koordinuoti. 2005 m. ji pervadinta Mokslo, technologijų ir inovacijų plėtros komisija. Tačiau ši institucija dirba pasyviai, pagal savo statusą negali atlikti ir neatlieka operatyvaus inovacijų plėtros proceso koordinavimo ir valdymo. Informacija apie jos veiklą viešai neskelbiama. 2007 m. spalio mėnesį buvo atnaujinti komisijos nuostatai, kad ji galėtų veikti efektyviau.

Mokslo, technologijų ir inovacijų plėtros komisija – patariamoji institucija inovacijų politikai koordinuoti

2007 m. balandžio mėn. įkurtas Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras (MOSTA), kurio funkcijos – vykdyti mokslo ir studijų sistemos stebėseną, analizuoti mokslo ir studijų sistemos būklę, teikti rekomendacijas dėl mokslo ir studijų politikos tobulinimo, atsižvelgiant į visuomenės ir valstybės poreikius bei tarptautines tendencijas.

Mokslo ir studijų stebėseną ir analizę vykdo MOSTA

Patariamąsios organizacijos funkcijas atlieka ir Tarptautinių mokslo ir technologijų plėtros programų agentūra. Taip pat ji teikia informaciją ir konsultuoja apie galimybes dalyvauti

tarptautinėse mokslinių tyrimų programose (EUREKA, COST ir pan.), koordinuoja Lietuvos Respublikos ryšius su tarptautinėmis mokslinių tyrimų programomis ir nacionalinių kompleksinių programų, finansuojamų Europos Sąjungos 2007–2013 m. struktūrinių fondų lėšomis, vykdymą. Nuo 2007 m. finansiškai remia institucijas, dalyvaujančias tarptautinėse MTEP programose.

1995 m. buvo įkurtas Studijų kokybės vertinimo centras, kurio pagrindinė veikla – vertinti užsienyje įgytą vidurinį ir aukštąjį išsilavinimą; informuoti apie aukštojo mokslo studijas Lietuvoje bei užsienyje, skatinti aukštąsias mokyklas gerinti studijų kokybę, rengti su mokslu ir studijomis susijusių teisės aktų projektus.

Mokslo sistemoje taip pat veikia keletas kitų organizacijų, tokių kaip Lietuvos mokslų akademija, Lietuvos universitetų rektorių konferencija, Lietuvos mokslo institutų direktorių konferencija, Mokslininkų sąjunga, Jaunųjų mokslininkų sąjunga, tačiau jos jokio valdymo ir politikos formavimo funkcijos mokslo sistemoje neatlieka bei realiai neatstovauja akademinės bendruomenės interesams.

Programinis lygmuo

1) Nacionalinė Lisabonos strategijos įgyvendinimo programa – tai vienas iš svarbiausių mokslo politikai strateginių dokumentų, kurio tikslas – iki 2010 metų numatyti priemones, kurias įgyvendindama Lietuva sieks tarptautinio konkurencingumo globalizacijos ir sparčiai besiplėtojančių technologijų kontekste. Šiame dokumente, siekiant vieno iš tikslų verslo konkurencingumui užtikrinti, t. y. „sudaryti sąlygas verslui naudotis viešojo sektoriaus MTEP rezultatais ir pačiam investuojant į MTEP, naudojant viešojo sektoriaus pajėgumus“, numatomos šios priemonės, įtakančios mokslo tarptautiškumą:

- a) Mokslo ir studijų institucijų, privačių įmonių ir inovacijų paramos infrastruktūros įstaigų dalyvavimo

Tarptautinių programų agentūra atlieka informavimo ir konsultavimo funkcijas apie galimybes dalyvauti tarptautinėse mokslinių tyrimų programose

Studijų kokybės vertinimo centro tikslas – informuoti visuomenę apie aukštojo mokslo sistemą

Akademinės bendruomenės interesams instituciniame lygmenyje nėra atstovaujama

2005 m. patvirtintoje Nacionalinėje Lisabonos strategijos įgyvendinimo programoje numatytos priemonės iki 2010 metų, kurias įgyvendindama Lietuva sieks tarptautinio konkurencingumo

ES 6-ojoje ir 7-ojoje Bendrojoje mokslinių tyrimų, technologijų plėtros ir demonstravimo, CIP, COST ir kitose tarptautinėse mokslinių tyrimų ir technologijų plėtros programose, taip pat EUREKA iniciatyvoje skatinimas;

- b) Palankių sąlygų sudarymas ir dalyvavimo mokslo ir studijų institucijų, privačių įmonių ES technologinėse platformose skatinimas;
- c) Reikiamos MTEP kompetencijos specialistų pritraukimo iš užsienio programos parengimas ir vykdymas.

2) Aukštųjų technologijų plėtros programa 2007–2013 m. laikotarpiu apibrėžia pagrindines technologijų kryptis, kurios turėtų būti remiamos prioritetine tvarka. Tai biotechnologija, mechatronika, lazerių technologijos, informacinės technologijos, nanotechnologijos ir elektronika. Šios remtinės mokslo šakos pasirinktos atsižvelgiant į jų mažesnę riziką (jau yra pasiekti tam tikri rezultatai ir sukaupta patirtis šiose srityse) bei į ES prioritetus. Tyrimų komercializacijos prasme ribotų finansinių išteklių aplinkybėmis toks susikoncentravimas į kelias prioritėtines sritis yra labai palankus, nes leistų nukreipti didesnius išteklių srautus kelioms sritims, kurios pasiekia aukštą lygį ir turi potencialo rasti savo produkcijai paklausą šalies viduje ar užsienyje. Programa racionali, tačiau jos vykdymo eiga aiškiai rodo, kad nedaug užsibrėžtų tikslų bus pasiekta. Pagrindinė priežastis – netinkami reikalavimai konkretiems projektams ir nelabai tinkama projektų atrinkimo procedūra: konkursiniu būdu mokslui skiriamos lėšos skiriamos tik per Valstybinį mokslo ir studijų fondą.

3) Mokslo ir studijų sistemos plėtros programa. Šioje programoje įvardintas tikslas – pasinaudojant Europos valstybių patirtimi, sudaryti sąlygas gerinti mokslinių tyrimų ir studijų proceso kokybę, stiprinti žmogiškuosius išteklius Lietuvai rengiantis pirmininkauti Europos Sąjungai, skatinti jaunuosius specialistus rinktis mokslinį ir pedagoginį darbą.

Taip pat buvo patvirtintos kelios programos, susijusios su konkrečiomis mokslo sritimis – Lituanistikos (baltistikos) studijų

2006 m. patvirtintoje Aukštųjų technologijų plėtros programoje apibrėžiamos prioritėtinės technologijų kryptys

2007 m. patvirtintoje Mokslo ir studijų sistemos plėtros programoje įvardintas tikslas – sudaryti sąlygas mokslinių tyrimų ir studijų proceso kokybės gerinimui

ir mokslinių tyrimų skatinimo užsienio šalių mokslo ir studijų institucijose 2008–2010 metų programa, Aviacijos specialistų rengimo ir mokomosios bazės atnaujinimo 2008–2013 metų programa, Pramoninės biotechnologijos plėtros Lietuvoje 2007–2010 metų programa ir t. t.

2008 m. liepos mėn. Vyriausybės mokslo, technologijų ir inovacijų plėtros komisija nusprendė, kad 2010 m. turi būti įsteigta Lietuvos kosmoso agentūra, kuri sieks narystės Europos kosmoso agentūroje. Reiktų pažymėti, jog kosminė veikla bei mokslinių tyrimų, susijusių su šia kryptimi, skatinimo tikslai nėra deklaruojami jokiuose Lietuvos strateginiuose dokumentuose, todėl susidaro išpūdis, jog Lietuvos MTEP tikslai ir kryptys yra dirbtinai kopijuojami nuo senųjų ES valstybių. Lietuva neturi aiškaus suvokimo ir kompleksinio požiūrio, kaip ji nori dalyvauti tarptautinėse programose. Dalyvavimą jose dažnai nulemia ES pinigų administravimas (pvz., TPA ir jos administruojamos programos).

Lietuva neturi aiškaus suvokimo, kaip ji nori dalyvauti tarptautinėse programose, o dalyvavimą jose nulemia ES pinigų administravimas

Bendrai kalbant apie programinių lygmenį svarbu pažymėti, kad programos – tai instrumentas, padedantis mokslui ugdyti tarptautinį konkurencingumą, išlaikyti mokslo lygį, jausti, kas vyksta. Dalyvavimo sėkmingumas ir efektyvumas yra vienas iš Lietuvos mokslo tarptautiškumo vertinimo rodiklių, nes šiose programose yra konkuruojama tarptautiniu lygiu. Dalyvavimas šiose programose suteikia galimybes Lietuvos mokslui įsilieti į EMTE ir prisidėti prie globaliai svarbių problemų sprendimo. Lietuvos mokslo politikos įgyvendinimo priemonės turi sudaryti palankias galimybes dalyvauti šiose programose, nes dabar yra daug kliūčių (nepakankamai išvystyta infrastruktūra, netobula finansavimo sistema, menkas tyrimų potencialas, maža aukštomis technologijomis grįsto bei MTEP veiklą vykdančio verslo dalis Lietuvos ekonomikoje ir t. t.).

Tačiau nežiūrint į gan didelį strateginių ir programinių dokumentų kiekį tenka konstatuoti, kad daugeliu atvejų jų tikslai formuluojami labai abstrakčiai ir turi menką įtaką realiems procesams ir situacijos mokslo ir studijų sistemoje kaitai; tai pasakytina ir apie valstybės institucijų parengtas Ilgalaikę mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros strategiją, Nacionalinę Lisabonos strategijos įgyvendinimo programą ir

apie Nacionalinio susitarimo siekiant ekonominės ir socialinės pažangos įgyvendinimą, Lietuvos mokslo tarybos strategijų realizavimą. Programos turėtų įgyvendinti mokslo politikos strateginius tikslus, tačiau dažnai jos veikia savarankiškai ir mažai koreliuoja savo tikslais su bendrais mokslo politikos uždaviniais, o jų rezultatai nėra apskaitomi siekiant išsiaiškinti, kiek per jas finansuoti projektai padėjo siekti numatytų tikslų.

Strateginiuose dokumentuose ir programose tikslai formuluojami abstrakčiai ir turi menką įtaką realiems procesams

LIETUVOS MOKSLO TARPTAUTIŠKUMO SSGG

Lietuvos mokslo sistemos situaciją jau nuo 1994 m. nagrinėjo įvairios tarptautinės ekspertinės organizacijos (Pasaulio banko ekspertai, Norvegijos ekspertai, CREST ekspertai), Lietuvos ekspertai ir institucijos (V. Daujotis, V. Radžvilas, E. Stumbrys, R. P. Sližys, VšĮ Nacionalinės plėtros institutas, Mokslo ir studijų departamentas prie Švietimo ir mokslo ministerijos ir kt.) parengta daugybė studijų, analizių bei apžvalgų. Kai kurios esminės problemos yra pastebimos ir akcentuojamos beveik visose studijose ir analizėse. Tačiau radikalūs pokyčiai, kurių reikalauja pastebėtos problemos, deja, nėra įgyvendinti arba įgyvendinta tik labai maža jų dalis. Netgi Norvegijos ekspertų 1994 m. parengta ataskaita apie Lietuvos mokslo būklę tinka šiandieninei mokslo situacijai, kadangi rekomendacijos nebuvo įgyvendintos arba jų įgyvendinta tik labai nežymi dalis.

Esminės mokslo sistemos problemos pastebimos ir analizuojamos jau nuo 1994 m. ir kartojasi beveik visose studijose, tačiau ekspertų rekomendacijos dėl mokslo sistemos pokyčių nėra vykdomos arba vykdomos formaliai

Siekiant susisteminti ir identifikuoti pagrindines Lietuvos mokslo sistemos problemas, kurios kartojasi visose ekspertų išvadose, studijose ar analizėse, yra naudojama SSGG (stiprybės, silpnybės, galimybės, grėsmės) analizė, t. y. pagrindiniai visose studijose, analizėse ir apžvalgose pastebėti ir besikartojantys teiginiai apie Lietuvos mokslo sistemą yra grupuojami į stiprybes, silpnybes, galimybes ir grėsmes. Siekiant kuo sistemiškesnio ir objektyvesnio Lietuvos mokslo sistemos vaizdo, silpnybės, stiprybės, galimybės ir grėsmės yra grupuojamos pagal politinį ir institucinį lygmenį, t. y. kurioje vietoje pagal sprendimų priėmimo lygį yra stebimi teigiami ar neigiami pokyčiai.

Lietuvos mokslo sistemos stiprybės politiniame lygmenyje

Lietuva yra maža augančios ekonomikos valstybė. Vertinant pagal įvairius inovacijų ar žinių ekonomikos rodiklius, šalies rezultatai dar nėra labai geri, tačiau daugeliu atžvilgiu (tiesa, ne visais atvejais) padėtis Lietuvoje gerėja. Užsienio ekspertų vertinimuose pastebima, jog šalyje vyksta dinaminiai pokyčiai. Pagrindinių pokyčių priežastis – narystė Europos Sąjungoje. Svarbiausi skatinantys veiksniai yra derinimasis prie Lisabonos proceso ir struktūrinių fondų paramos teikiamų galimybių bei keliami reikalavimai. Struktūrinių fondų svarba ir kryptingumas skatina (ir toliau skatins) svarbiausius mišriosios politikos, pagal kurią valdoma inovacijų sistema, pokyčius.

Visuose užsienio ekspertų vertinimuose pastebima, jog šiomis aplinkybėmis šalies mokslo politikos tikslai yra ambicingi – daugeliu atvejų Lietuva siekia lygiuotis į senąsias ES valstybes nares tiek šalies mokslo, tiek santykiškai su pramone lygiu, tiek finansavimo sistemos valdymu. Strateginės plėtros politikos dokumentuose nustatyti verslo MTEP investicijų uždaviniai, nustatytos MTEP prioritetingos kryptys, stiprinama tiesioginė parama verslo MTEP, stengiamasi pritraukti į šalį daugiau investicijų, pradėti bandymai skatinti inovacijas per bendrą viešųjų pirkimų politiką, parengta klasterių strategija ir prognozavimas.

Lietuvos mokslo sistemos silpnybės politiniame lygmenyje

Visi Lietuvos mokslo sistemą vertinantys ekspertai pažymėjo esminį Lietuvos mokslo ir technologijų politikos bruožą – atotrūkį tarp strateginių dokumentų ir įgyvendinimo priemonių, pusiausvyros tarp koncepcijų kūrimo ir konkrečios politikos planavimo pagal mokslu grindžiamą modelį nebuvimą. Papildomos mišriosios politikos problemos yra valstybinės mokslinių tyrimų sistemos nevisiškumas, patirties bei poreikio bendrauti su verslo visuomene ir bendrų darbotvarkių trūkumas.

Struktūrinių fondų svarba ir kryptingumas skatina svarbiausius mišriosios politikos pokyčius

Daugeliu atvejų Lietuva siekia lygiuotis į senąsias ES valstybes nares tiek šalies mokslo, tiek santykių su pramone lygiu, tiek finansavimo sistemos valdymu

Esminis MTP politikos bruožas – atotrūkis tarp strateginių dokumentų ir įgyvendinimo priemonių

Svarbiausiame strateginiame dokumente – Nacionalinėje reformų programoje – neminimos mokslo sistemos institucijų reformos, kuriomis būtų galima įveikti institucijų susiskaidymą ir sukurti veiksmingesnes valstybinės mokslo bazės valdymo bei paskatų struktūras. Taip pat nėra nustatytų svarbių koordinavimo mechanizmų politikos lygmeniu. Įgyvendinti numatytus MTEP prioritetus beveik neįmanoma, nes programoms skiriama tik labai maža bendro biudžeto dalis, o moksliniams tyrimams skirtų lėšų paskirstymas institucijoms, paremtais šių rezultatais, nesuteikia galimybės orientuotis į konkrečias temas.

Nėra nustatytų svarbių koordinavimo mechanizmų politikos lygmeniu

Lyginant su Vakarų Europos MTP sistemomis, Lietuvos sistema nėra lanksti – valstybiniais moksliniais tyrimams yra teikiama pirmenybė prieš privačius, valstybinių mokslinių tyrimų sistemos struktūra bei valdymo režimais ir valstybinių mokslinių tyrimų ryšių su privataus sektoriaus inovacijomis; beveik visi valstybės resursai yra skiriami esamiems institutams, todėl linkstama priešintis bet kokiam prioritetų pakeitimui, resursų perskirstymui ir darbo tvarkos pokyčiams.

Lietuvos MTP sistema nėra lanksti

Kalbant apie dalyvavimą tarptautinėse programose, daugelis ekspertų pabrėžia analogišką problemą, kaip ir visoje mokslo sistemoje – dalyvavimo tarptautinėse programose tikslai yra deklaruojami mokslo ir institucijų strateginiuose dokumentuose, tačiau mažai atspindėti konkrečiose priemonėse.

Dalyvavimo tarptautinėse programose tikslai yra deklaruojami strateginiuose dokumentuose, tačiau mažai atspindėti konkrečiose priemonėse

Dabartinės skatinimo dalyvauti TMTP priemonės mažai sprendžia esamas problemas – tai mažo masto iniciatyvos, nepasiekiančios didesnių rezultatų, o visa skatinimo sistema nukreipta tik į dalyvavimo intensyvumo skatinimą, tačiau ne į kokybinių ar kiekybinių dalyvavimo rodiklių gerinimą. Mokslo tarptautiškumo neskatina ir tai, jog Lietuva neturi net aiškios mokslo atstovavimo užsienyje komunikavimo strategijos, todėl jos mokslo potencialas Europoje pristatomas menkai.

Lietuva neturi aiškios mokslo atstovavimo užsienyje komunikavimo strategijos

Lietuvos mokslo sistemos stiprybės instituciniame lygmenyje

Ekspertai, nagrinėję Lietuvos mokslo sistemą, pastebi, jog didžiausias Lietuvos mokslo bazės privalumas yra tarptautiniu lygiu konkurencinga mokslinių tyrimų bazė (kai kuriose srityse) ir tolygiai gerėjantys rezultatai: daugėja mokslo leidinių ir didėja jų aktualumas (tai rodo gausėjančios Lietuvos mokslininkų darbų citatos); Lietuvos mokslininkai pamažu integruojasi į tarptautinius tinklus, dalyvauja ES mokslinių tyrimų programose. Taip pat stengiamasi pereiti prie labiau rezultatais paremto finansavimo, tačiau tai dar neturi poveikio bendroms mokslinių tyrimų tendencijoms.

Didžiausias Lietuvos mokslo bazės privalumas – kai kuriose srityse konkurencinga mokslinių tyrimų bazė ir tolygiai gerėjantys rezultatai

Kalbant apie žmogiškuosius išteklius, ekspertai pabrėžia, jog šalyje labai padaugėjo žmonių, stojančių į aukštąsias mokyklas, o aukštąjį išsilavinimą turinčių šalies gyventojų dalis viršija ES vidurkį. Taip pat pastebima, jog Lietuvoje yra stipri mokslo ir technologijų studijų programų absolytų bazė, bendras visuomenės akademinis pagrindas yra platus.

Bendras visuomenės akademinis pagrindas yra platus

Lietuvos mokslo sistemos silpnybės instituciniame lygmenyje

Kalbant bendrai apie Lietuvos mokslo bazę, dauguma ekspertų pabrėžia, jog valstybinė mokslo sistema labai nevientisa, yra per daug atsietą nuo ekonomikos ir per mažai bendradarbiauja su verslo įmonėmis; ją neigiamai veikia protų nutekėjimas ir mokslininkų senėjimas; ji turi atgyvenusią infrastruktūrą ir yra per mažai ir nelanksčiai (universitetai ir institutai finansuojami vienkartinėmis išmokomis) finansuojama. Be to, mokslo veikla yra dirbtinai atsietą nuo švietimo veiklos: universitetams spaudimą kelia per didelis studentų skaičius, be to, pačios institucijos skirstomos į mokslo institutus ir universitetus bei kolegijas. Valstybinių mokslinių tyrimų valdymas neskatina poreikio keistis (rezultatais paremtas valdymas, mokslinių tyrimų ir rinkos strategijos). Privataus sektoriaus mokslinių tyrimų bazė beveik neišvystyta, jos įsisavinimo gebėjimai silpni. Be to, universitetų ir mokslinių tyrimų institutų valdymo

Valstybinė mokslo sistema yra labai nevientisa, per daug atsietą nuo ekonomikos ir per mažai bendradarbiauja su verslo įmonėmis

struktūros lemia jų aukšto lygio autonomiją, valdymo procese nedalyvauja išorės šalys.

Ekspertai įvardija ir svarbiausias mokslo ir švietimo sistemos valdymo problemas: nepakankamai aiškus atsakomybės sričių (ypač susijusių su biudžetu) pasidalijimas tarp ministerijų – tai reiškia, kad struktūra yra padrika, joje yra susiklosčiusios palankios sąlygos lobizmui ir visa tai trukdo priimti strateginius sprendimus, efektyviai planuoti, koordinuoti, stebėti ir vertinti veiklą, todėl visa veikla lieka projektų stadijose. Taip pat pastebima, jog šalyje nėra aukšto lygio MTTPI politikos koordinavimo įstaigos: esamos struktūros daugiausia buvo sukurtos atsižvelgiant į Lisabonos strategijos įgyvendinimo ir struktūrinių fondų derybų poreikius, taigi iš esmės yra reakcinės struktūros. Atliktose studijose taip pat yra pažymima, jog šalyje trūksta svarbios mokslinių tyrimų politikos srities agentūros, kuri teiktų konsultacijas strateginės kompetencijos, politikos kūrimo bei įgyvendinimo klausimais, politikos kūrimo procese sistemingai nesiremiamas įvertinimais, o griežtas darbo pasidalijimas tarp ŠMM ir ŪM neskatina glaudesnio mokslo ir inovacijų sričių bendradarbiavimo.

Lietuvos teisinio pagrindo bruožai: valstybiniame sektoriuje trūksta aiškaus reguliavimo ir paskatų struktūrų, todėl intelektinės nuosavybės teisių reguliavimas valstybinėje mokslo sistemoje, ypač universitetuose, tampa neįmanomas arba nepatrauklus. Intelektinės nuosavybės teisės taip pat nėra reguliuojamos standartinėmis sutartimis su universitetų profesoriais. Kitas bruožas – juridškai beveik neįmanoma sukurti „pumpurinės“ įmonės prie universiteto ir tai labai varžo verslumo gebėjimų turinčių mokslininkų galimybes.

Analizuodami mokslo sistemos žmogiškuosius išteklius ekspertai pastebi, jog Lietuvoje stebimas itin spartus gyventojų senėjimo procesas, o bendras emigracijos mastas – vienas iš didžiausių Europoje. Vertinant žmogiškųjų išteklių bruožus, ekspertai konstatuoja, jog aukštojo mokslo sistema yra perkrauta, t. y. šalyje per daug studentų, atsižvelgiant į aukštųjų mokyklų darbuotojų skaičių, amžiaus struktūrą ir bendrą išleidžiamų pinigų sumą. Be to, nesugebama visuose švietimo

Nepakankamai aiškus atsakomybės sričių pasidalijimas tarp ministerijų trukdo priimti strateginius sprendimus, planuoti, koordinuoti ir vertinti veiklą, todėl viskas lieka projektų stadijose

Nėra aiškaus intelektinės nuosavybės teisių bei „pumpurinių“ įmonių steigimo reguliavimo

Aukštojo mokslo sistema perkrauta ir netenkina pramonės poreikių

lygmenyse besimokantiejiems suteikti aukštą kvalifikaciją, atitinkančią ekonomikos poreikius. Kiekybiniai šalies sistemos įvertinimai dažniausiai yra geresni už kokybinius. Ir nors šalies švietimo sistemoje dalyvauja labai daug gyventojų, daugiausia rūpesčių kelia švietimo kokybė, aktualumas ir tvarumas.

REKOMENDACIJOS POLITINIAME LYGMENYJE

Ekspertai, įvertinę Lietuvos mokslo sistemos būklę, primygtinai rekomenduoja Lietuvai, kad norint pakeisti esamą sistemą ir padidinti jos konkurencingumą ir dėmesingumą aplinkai, tai daryti reikia aktyviau ir greičiau, vengti akcionizmo ir paremti veiksmus patikima analize.

Visų pirma ekspertai rekomenduoja Lietuvai pradėti nuo diskusijos apie tai, kokia yra Lietuvos strateginė mokslo ir inovacijų sistemos vizija, plačiai suderinti principus apie tai, koks turėtų būti šalies konkretus profilis, susijęs su inovacijomis, verslo vaidmeniu, valstybinės mokslo sistemos vaidmeniu pramonei ir mokslo bei švietimo sistemos prisitaikymo gebėjimais. Reikia suderinti ilgalaikį politikos kūrimo ir įgyvendinimo sistemos gebėjimų stiprinimą. Svarbiausi politikos kūrimo tikslai turi būti planavimas ir strategijos kūrimas. Taip pat reikalingas geresnis horizontalus ir vertikalus politikos koordinavimas. Tačiau svarbu aklaui nekopijuoti kitų šalių taikomų modelių – naudingiau yra mokytis iš kitų šalių gerosios patirties ir derinti pasirinktus modelius prie konkrečių Lietuvos aplinkybių.

Keisti esamą mokslo sistemą kuo greičiau ir aktyviau

Išsigryninti Lietuvos mokslo sistemos viziją, sukurti strategiją ir nustatyti priemones tikslui pasiekti

REKOMENDACIJOS INSTITUCINIAME LYGMENYJE

Atlikti nepriklausomą užsienio ekspertų mokslinių tyrimų sistemos bei atskirų jos institucijų įvertinimą ir jo pagrindu valstybinėje mokslo bazėje konsoliduoti ir patikslinti institucijų vaidmenis, siekiant daugiau dėmesio skirti aukštai dėstytojų kokybei ir didesniai valstybinių mokslinių tyrimų vykdytojų dėmesingumui pramonės ir visuomenės poreikiams. Be to, reikia modernizuoti valstybinės mokslo sistemos, ypač universitetų, valdymą, labiau orientuotis į strategijų kūrimą ir atskaitingumą išorės interesų grupėms. Taip pat reikia išsiaiškinti teisinius klausimus, susijusius su universitetų „pumpurinėmis“ įmonėmis ir intelektinės nuosavybės teisėmis valstybės institucijose. Siekiant, kad mokslo bazė taptų tvaresnė ir dinamiškesnė, reikia imtis priemonių, norint sistemoje padidinti aukštos kvalifikacijos daktarų ir prodoktorantūrinių stažuotojų programose dalyvaujančių mokslininkų skaičių.

Valstybinių mokslinių tyrimų ir aukštojo mokslo finansavimui reikia daugiau konkurencija grindžiamų elementų bei mažiau institucinio finansavimo (moksliniams tyrimams), ir reikia panaikinti paprastą, skaičiais grindžiamą lėšų paskirstymo sistemą (švietimui). Įgyvendinimo priemonėmis reikia užtikrinti tikrą konkurenciją, o ne sistemą, kurioje programavimu ir konkurencija vadinamas pinigų padalijimas lygiomis dalimis.

Reikia stiprinti mokslo ir pramonės ryšius: turėtų vykti intensyvesnis strateginis dialogas, per kurį turi būti pasinaudota patirtimi, įgyta prognozavimo procese, per technologijų programas ir diskusijas dėl slėnių, institucionalizuojant prioritetų nustatymo dialogą. Bendradarbiavimo projektai turėtų stiprinti pramonės (kaip bendrų projektų iniciatorės) vaidmenį. Be to, reikėtų skatinti mokslo darbuotojų mobilumą tarp viešojo sektoriaus bei pramonės ir panaikinti susijusias kliūtis.

Atlikti nepriklausomų ekspertų mokslinių tyrimų sistemos bei atskirų institucijų vertinimą ir to pagrindu atlikti pertvarkymus

Mokslinių tyrimų ir aukštojo mokslo finansavimą grįsti konkurencija

Stiprinti mokslo ir pramonės bendradarbiavimą

PRIEDAS NR. 1 „LIETUVOS MOKSLO SSGG ANALIZĖ“

Atliekant Lietuvos mokslo sistemos apžvalgų analizę mokslo tarptautiškumo aspektu buvo išanalizuoti šie viešą prieigą turintys dokumentai:

- Ministerijų ir kitų mokslo ir studijų sistemos valdymo ir administravimo institucijų bei mokslo ir studijų institucijų užsakymu atliktų tyrimų ataskaitos;
- Užsienio ekspertų/ekspertinių institucijų (CREST, Pasaulio banko ir kt.) atliktų tyrimų ataskaitos;
- Nacionalinių technologinių platformų, integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų strateginiai dokumentai;
- Kiti strateginiai dokumentai mokslo ir studijų srityje.

Pagrindiniai teiginiai buvo sugrupuoti remiantis SSGG analize. Siekiant nustatyti atsakomybės sritis šie duomenys buvo suskirstyti į politinį ir institucinį lygmenis.

Asociacijos „Žinių ekonomikos forumas“ ekspertai, įvertinę Lietuvos mokslo tarptautiškumo SSGG analizę, atrinko pagrindines stiprybes ir silpnybes (SSGG analizėje jos yra paryškintos).

POLITINIS LYGMUO	
Stiprybės	
	Vertinant pagal inovacijų ar žinių ekonomikos rodiklius, daugeliu atžvilgių padėtis Lietuvoje gerėja (pagal BVP vienam gyventojui Lietuva užima 23 vietą iš 27 ES valstybių)
	Lietuvos mokslu grindžiamos mišriosios politikos modelis yra gerai išplėtotas
	Struktūrinių fondų kryptingumas skatina mišriosios politikos, pagal kurią valdoma inovacijų sistema, pokyčius
	Strateginės plėtros politikos dokumentuose nustatyti verslo MTEP investicijų uždaviniai, kuriuos įgyvendinus mokslinių tyrimų sistema turėtų tapti labiau orientuota į ekonominius bei socialinius poreikius ir daug labiau orientuota į ES
	Tiesioginės paramos verslo MTEP sustiprinimas bei jų sąsajų su mokslo baze ir valstybinės mokslo sistemos vykdomų MTEP veiksmingumo (taigi ir aktualumo) padidinimas
	Nustatytos MTEP prioritetingos kryptys – genomika ir biotechnologija,

	maisto kokybė ir sauga, ekosistemų ir klimato kaita, IT, nanotechnologijos, piliečiai ir valdymas – atspindi Europos pagrindų programos prioritetus
	Lietuvos mokslo bazė yra gan didelė
	Mokslo bazės politikoje, svarbūs skatinantys veiksniai, nustatant Lietuvos inovacijų politikos pagrindus bei priemones, akivaizdžiai yra ES lygmens pokyčiai, visų pirma Lisabonos procese
	Lietuva remiasi ES modeliais ir patirtimi bei naudojami ES finansine parama, stengdamasi šalyje įdiegti ES standartą atitinkančias inovacijų sistemas
	Visos politikos pagrindas yra nacionalinės inovacijų sistemos elementų ir jų sąveikos stiprinimas
	Pastangos pritraukti į šalį daugiau tarptautinių investicijų
	Pradėti bandymai skatinti inovacijas per bendrą viešųjų pirkimų politiką
	Pakeistas Mokesčio įstatymas, kuriuo reglamentuojamos išlaidos MTEP (MTEP sąnaudos gali būti laikomos išlaidomis, taigi gali būti apmokestinamos)
	Lietuvos nacionalinėje reformų programoje minimi planai sudaryti palankias sąlygas ir remti „pumpurines“ įmones, besikuriančias prie valstybinių mokslinių tyrimų institucijų
	Dinamiška šalies aukštojo mokslo sistema
	Parengta klasterių strategija ir prognozavimas
	Teigiamas šalies ekonominės struktūros bruožas – klasterių gausa
Silpnybės	Vertinant Lietuvos mišriąją politiką pastebima, jog nėra pusiausvyros tarp koncepcijų kūrimo ir konkrečios politikos planavimo pagal mokslu grindžiamą modelį. Pernelyg didelis prioritetas skiriamas mokslu grindžiamai plėtrai. Daugelyje sričių tai neatitinka tikrosios verslo situacijos, kuriai būdinga žemųjų technologijų pramonė ir tęstinės inovacijos
	Lietuvos mokslo ir technologijų prioritetai yra didžiaja dalimi nustatyti pagal Europos pagrindų programos prioritetus, o ne pagal nacionalines kompleksines programas
	Lietuvos Vyriausybės mišriosios politikos išlaidos vis dar yra mažiau orientuotos į MTEP nei daugelio kitų ES šalių
	Pagrindinis Lietuvos mokslo ir technologijų politikos bruožas –

atotrūkis tarp strateginių dokumentų ir įgyvendinimo struktūrų per programas ir agentūras
Įgyvendinti NRP numatytus MTEP prioritetus beveik neįmanoma, nes programoms skiriama tik labai maža bendro biudžeto dalis, o moksliniams tyrimams skirtų lėšų paskirstymas institucijoms, paremtas šių rezultatais, nesuteikia galimybės orientuotis į konkrečias temas
NRP beveik neminimos mokslo sistemos institucijų reformos, kuriomis būtų galima įveikti institucijų susiskaldymą ir sukurti veiksmingesnes valstybinės mokslo bazės valdymo bei paskatų struktūras. Taip pat joje nėra nustatytų svarbių koordinavimo mechanizmų politikos lygmeniu
Palyginti su ES, bendra šalies inovacinė veikla ir jos rezultatai yra silpni, kalbant apie indėlį į inovacijas, ir vidutiniški, kalbant apie inovacinius produktus
Bendros Lietuvos išlaidos MTEP vis dar yra daug mažesnės už ES vidurkį (0,76 % BVP)
Didžiausią MTEP išlaidų dalį sudaro valstybės išlaidos (0,6% BVP)
90 % valstybinių mokslinių tyrimų lėšų skiriama institucijų finansavimui
Tiesioginių užsienio investicijų - ypač į MTEP - lygis šalyje yra gana mažas
Šalies inovacijų sistemoje iš dalies tebejaučiamas sovietmečio palikimas, siejamas su bendra tendencija valstybiniam moksliniam tyrimams teikti pirmenybę prieš privačius mokslinius tyrimus, valstybių mokslinių tyrimų sistemos struktūra bei valdymo režimais ir valstybinių mokslinių tyrimų ryšių su privataus sektoriaus inovacijomis
Lietuva nesugeba užtikrinti veiksmingos ir sistemingos skirtingų inovacijų infrastruktūros dalių sąveikos su nuoseklia ir suderinta sistema, kuri galėtų suvienyti mokslo tyrimų ir plėtros bei verslo bendruomenes
Lyginant su Vakarų Europos MTP sistemomis, Lietuvos sistema nėra lanksti ta prasme, kad beveik visi valstybės resursai yra skiriami esamiems institutams, tokioje sistemoje linkstama priešinti bet kokiam prioritetų pakeitimui, resursų perskirstymui ir darbo tvarkos pokyčiams
Nepakankamai išvystyta intelektualinės nuosavybės apsauga
Sustiprėjęs „protų nutekėjimo“ reiškinys, ypač aukštųjų mokyklų

	studentų
	Lietuva neturi aiškios mokslo atstovavimo užsienyje komunikavimo strategijos, todėl jos mokslo potencialas Europoje menkai pristatomas
	Dabartinės skatinimo dalyvauti TMTP priemonės mažai sprendžia esamas problemas - tai mažo masto iniciatyvos, nepasiekiančios didesnių rezultatų, taip pat TMTP skatinimo sistema nukreipta tik į dalyvavimo intensyvumo skatinimą, tačiau ne į kokybinių ar kiekybinių dalyvavimo rodiklių gerinimą
	Dalyvavimo tarptautinėse programose tikslai deklaruojami mokslo ir studijų institucijų strateginiuose dokumentuose, tačiau tikslas neatspindėtas konkrečiose priemonėse
Galimybės	Galimybė padidinti valstybės investicijas į MTEP
	Galimybė reformuoti mokslo finansavimo sistemą, atsižvelgiant į tyrimų kokybę ir ekonominių interesų atitikimą
	Galimybė mažinti protų nutekėjimą didinant investicijas į MTEP
	Vietoj bandymo kopijuoti užsienio šalis, Lietuvai yra galimybė koncentruotis į SVV kūrimą, valdžios efektyvumo ir gebėjimų didinimą ir sukurti programą, vystančią horizontalius visuomenės ryšius
	Galimybė skatinti bendradarbiavimo kultūrą tarp mokslo ir verslo, analizuojant įvairius bendradarbiavimo modelius, o ne nurodant, su kuo bendradarbiauti
	Galimybė kurti bendrą inovacijų sistemą su kitomis Baltijos regiono šalimis
	Galimybė ilgu laikotarpiu orientuotis į tarptautinę perspektyvą
	Galimybė išgryninti nacionalinius poreikius ir nebijoti parodyti trūkumus
	Galimybė sukurti kompleksinę ir ilgalaikę politiką
	Galimybė palikti ir finansuoti tik tuos tyrimus, kurie prisideda prie Lietuvos intereso arba yra aukštos kokybės, siekiant konkuruoti tarptautiniu mastu
	Vyriausybėje galimybė nacionaliniu lygiu nustatyti nacionalinius tikslus ir aiškiai parodyti, kokio indėlio reikalaujama iš mokslo, norint patenkinti tuos nacionalinius interesus

Galimybė nustatyti, kuriose srityse fundamentiniai tyrimai prisideda prie

	gerų taikomųjų tyrimų
	Galimybė įvesti mokslininkų tarptautinių mainų programas
	Galimybė Lietuvai nusistatyti realistinius tikslus ir įvykdyti reikiamas reformas, radikaliai atsisakant neperspektyvių sričių
	Stiprinti įvairių rinkų aukštųjų technologijų elementus, tačiau kartu atsižvelgiant į konkrečius šalies pranašumus bei jos ekonominį pobūdį, vengiant paprasčiausiai kopijuoti bendrąsias EBPO šalių tendencijas
	Pakeisti paradigminį ryšį tarp pramoninių mokslinių tyrimų bei inovacinės veiklos ir valstybinės mokslo bazės. Šiuo tikslu būtina didinti mokslo bazės dėmesingumą aplinkai, pramonės įsisavinimo gebėjimus bei naujus ryšių metodus (žinių perdavimą, projektų bendradarbiavimą ir ilgalaikės darbotvarkės nustatymą)
	Galimybė ugdyti politikos kompetenciją, nesistengiant per daug kopijuoti kitų šalių politiką
Grėsmės	Grėsmė, kad „importuota“ inovacijų politika nepritaps. Bandytas taikyti pasiteisinusias stabilios ekonomikos šalyse priemones, kur visuomenė seniai gyvena rinkos ekonomikos sąlygomis ir yra susiformavusi tam tikra kultūra, mažai tikėtina, kad duos norimą rezultatą
	Grėsmė, kad dėl savo dydžio ir lėšų stokos Lietuva nesugebės artimiausiu metu sukurti plačios ir inovatyvios aukštųjų technologijų industrijos, nes netgi jei pasisektų pasiekti puikių rezultatų, jų reikšmė visuomenei gali būti nedidelė
	Ignalinos uždarymas gali pareikalauti daug išlaidų naujų energetikos šaltinių paieškai (konkuruos su lėšomis mokslui)

INSTITUCINIS LYGMUO

Stiprybės	Padidėjo mokslui ir inovacijoms skiriamos lėšos iš struktūrinių fondų 2007–2013 m.
	Ūkio ministerija, remdamasi Nacionaliniu informacijos centru, Aukštųjų technologijų plėtros strategija ir Investicijų skatinimo programa, bando pritraukti didesnes užsienio investicijas į aukštųjų ir vidutinių technologijų gamybą, MTEP infrastruktūrą, didelės pridėtinės vertės produktų kūrimą, gerai mokamų (kvalifikuotų) darbo vietų kūrimą ir gerų bendradarbiavimo su mokslininkais sąlygų sudarymą

	Bendras MTEP darbuotojų skaičius Lietuvoje sparčiai didėja
	Stengiamasi pereiti prie labiau rezultatais paremto universitetų ir institutų finansavimo: vienkartinės išmokos skiriamos atsižvelgiant į rezultatus (mokslo leidinius) ir pagal sutartis vykdomų mokslinių tyrimų ar bendradarbiavimo su pramone lygį, taip pat valstybės skiriamas projektų subsidijas (įnašą į mokslo veiklą)
	Tarpvyriausybinių sutarčių ir studijas bei mokslą koordinuojančių institucijų sutarčių pagrindu užmegzti bendradarbiavimo ryšiai
	Progresyvi kolegijų valdymo struktūra
	Kai kurie institutai praktikoja universitetinį dėstymą
	Aukštas skaičius baigusiųjų aukštąsias mokyklas
	Kai kuriose srityse Lietuvoje yra tarptautiniu lygiu konkurencinga tyrimų bazė (biotechnologija, lazeriai)
	Valstybiniame mokslo įstaigų sektoriuje dirbančių tyrėjų skaičius lyginant su kitomis ES šalimis yra didelis
	Gerėja mokslininkų tyrėjų veiklos kokybė: sukuriama daugiau mokslo produktų (mokslo leidinių), padidėjo jų aktualumas ir kokybė (vertinant pagal tai, kaip dažnai cituojami Lietuvos mokslininkų darbai)
	Lietuvos mokslininkai pamažu integruojasi į tarptautinius tinklus
	Lietuvoje yra gerų ir net puikių tyrimų institucijų ir tyrėjų mokslininkų, atitinkančių tarptautinius standartus
	Lietuvos mokslininkai dalyvauja ES mokslinių tyrimų programose
	Patentavimo kultūra – reikiami teisės aktai harmonizuoti bei pagrindiniai susitarimai pasirašyti
	Teigiamą poveikį mokslo tarptautiškumui daro TPA įkūrimas
	Nemažai dalyvavimo projektuose skatinimo paslaugų: mokymai, informavimas, konsultacijos, partnerių paieška, finansinės paramos iniciavimas, dalyvavimo stebėseną
Silpnybės	Šalyje nėra aukšto lygio MTTPI politikos koordinavimo įstaigos: esamos struktūros daugiausia buvo sukurtos atsižvelgiant į Lisabonos strategijos įgyvendinimo ir struktūrinių fondų derybų poreikius, taigi iš esmės yra reakcinės struktūros

	ŠMM ir ŪM darbo pasidalijimas yra griežtas: ŪM nesikiša į valstybinės mokslo sistemos klausimus, o ŠMM neužsiima inovacine veikla. Nėra bendradarbiavimo tarp ŠMM, ŪM, FM
	Institucijų atsakomybės išskaidymas neleidžia užtikrinti efektyvaus vadovavimo informacinės visuomenės strategijų kūrimui ir veiklos planavimui, koordinavimui, stebėjimui ir vertinimui, todėl visa veikla lieka projektų stadijose
	ŠMM mokslo ir MTEP gebėjimai, Ūkio ministerijos bei jos agentūrų inovaciniai gebėjimai yra silpni, palyginti su padėtimi daugumoje senųjų ES valstybių narių
	Nepakanka ministerijų ir agentūrų administracinių gebėjimų visiems su MTTPI sistema susijusiems uždaviniams spręsti: yra gerokai per mažai darbuotojų, visą darbo laiką skiriančių MTTPI politikos klausimams. Administracinių pajėgumų trūkumas mokslo ir studijų institucijose
	Ministerijos ir agentūros neturi patikimų žinių ir pakankamų gebėjimų, kad pajėgtų pačios atlikti arba užsakyti reikiamus tyrimus, interpretuoti jų rezultatus ir patys pasidarytų teisingas išvadas
	ŠMM darbuotojų skaičius yra labai mažas ir nėra svarbios mokslinių tyrimų politikos srities agentūros, kuri teiktų paramą strateginės kompetencijos, politikos kūrimo bei įgyvendinimo klausimais
	Nevientisa valstybinė mokslo bazė (per daug įvairių institucijų)
	Valstybinės mokslinių tyrimų bazės valdymui būdinga didelė institucinio finansavimo dalis ir vidaus valdymo struktūrų uždarumas
	Nėra aiškaus pasidalijimo, kalbant apie atsakomybę už taikomuosius mokslinius tyrimus ir mokslinių tyrimų veiklos bei švietimo tarpusavio ryšį
	Mokslo veikla dirbtinai atsieta nuo švietimo veiklos, nes universitetai patiria per didelį spaudimą dėl didelio studentų skaičiaus, o institucijos skirstomos į mokslo institutus ir švietimo įstaigas
	Svarbūs inovacijų sistemos elementai, įskaitant universitetus, valstybės mokslo tyrimų įstaigas, verslo visuomenę, technologijų taikymą remiančias institucijas – nėra sistemingai sujungti į vieną vientisą ir suderintą sistemą, galinčią susieti mokslo tyrimus ir jų plėtrą su verslu
	Mokslo tiriamųjų institutų ir universitetų bei pačių mokslo tiriamųjų institutų tarpusavio bendradarbiavimas ir sąveika nedidelė ir atsitiktinė
	Institutų ir universitetų valdymas yra orientuotas tik į tai, kaip tęsti savo dabar dirbamą darbą, bet ne į tai, kaip surasti efektyvesnius darbo

	organizavimo būdus ir perskirstyti žmogiškuosius resursus, optimizuoti sistemą
	Lietuvos aukštojo mokslo savivaldos mechanizmai yra paremti tradiciniu didelės autonomijos modeliu, pagal kurį į universitetų reikalus (įskaitant strategijas, vadovavimo ir personalo klausimus) mažai gali kištis ir jų visai nekontroliuoja išorės struktūros bei suinteresuotos šalys
	Nėra bendradarbiavimo tarp universitetų
	Yra per daug universitetų ir neuniversitetinių aukštųjų mokyklų, todėl nesusidaro reikiama „kritinė masė“ ir Lietuvos aukštosios mokyklos negali būti geriau pastebėtos tarptautiniu mastu
	Didėjančios išlaidos bei studijų kokybė neatitinka dabartinio studentų skaičiaus
	Šalyje nėra nepriklausomos mokymo kokybės vertinimo sistemos
	Švietimo sistema nesinaudoja proga pagerinti dėstymo kokybę, susiedama dėstymą su moksliniais tyrimais
	Universitetuose mokoma atpasakoti (angl. description), o ne vystomi analitiniai ir bendrieji gebėjimai
	Lietuvos švietimo ir mokymosi sistemose yra rimtų kliūčių, trukdančių besimokančiųjų judėjimui tiek formalioje sistemoje, tiek tarp formalios ir neformalios sistemų, ir blokuojančių ekonominį bei socialinį mobilumą ir tarpdalykinį mokymąsi
	Mažas skaičius naujų žmonių, įgyjančių mokslų daktaro laipsnį
	Standartiniai mokslo daktarų atlyginimai Lietuvoje yra daug mažesni už kitų šalių standartus ir už atlyginimus, kuriuos jie gautų pasirinkę alternatyvias karjeras šalies ekonomikoje
	Habilitacijos sistema trukdo pritraukti talentingus žmones į aukštąjį mokslą ir neskatina jų rinktis mokslininko karjeros, ypač atsižvelgiant į tarptautinį konkurencingumą ir papildomumą
	Habilitacijos sistema trukdo susigrąžinti talentingus žmones į mokslo sistemą, nes akademikų ir mokslo institucijų „valiuta“ veikiau yra straipsniai tarptautiniuose aukšto lygio leidiniuose nei habilitacijos darbai
	Universitetams nepakanka paskatų dalyvauti intelektinės nuosavybės teisių bei žinių perdavimo veikloje
	Universitetų verslumo kultūros trūkumas ir tai, kad nesuteikiama

	pakankamai paskatų šiai kultūrai ugdyti
	Universitetų nesugebėjimas steigti „pumpurinių“ įmonių, teisinės kliūtys
	Institutai per maži, kad galėtų tenkinti Lietuvos poreikius
	Institutai neturi ilgalaikių tikslų ar politikos, nes jų tikslus atitinkantis ekonominis ar socialinis sektorius negali prisiimti ilgalaikių įsipareigojimų dėl instituto finansavimo
	Žemas institutų finansavimas ir neturėjimas užsakomųjų darbų neleidžia pasiekti tarptautinio lygio tyrimų
	Darbuotojų kaita institutuose yra susijusi su žmonių perėjimu į geriau apmokamą darbą (trumpo laikotarpio ekonominių problemų sprendimas), o ne su mokslinių tyrimų kryptimi ir Lietuvos poreikių atitikimu (t. y. lieka ne tie, kurie geriausiai gali atlikti tyrimus, o tie, kurie sutinka dirbti už grašius)
	Didelės kliūtys patekti į valstybines mokslinių tyrimų institucijas, pvz., mokslininkams, norintiems grįžti į Lietuvą
	Labai maži valstybinių mokslinių tyrimų institucijų darbuotojų atlyginimai
	Mokslinių tyrimų finansavimas nėra lankstus – universitetai ir institutai finansuojami vienkartinėmis išmokomis
	Dėl teminių programų trūkumo trūksta galimybių finansavimui skatinti elgesio pokyčius: pvz., daugiau arba įvairesnių ryšių mokslo sistemoje (pvz., tinklų programoms) arba mokslo ir pramonės ryšių
	Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų, kuriais nesprenžiamos visuomenės problemos ir netenkinami pramonės poreikiai, dalis yra neproporcingai didelė
	Bloga didelių mokslinių tyrimų infrastruktūros dalių būklė
	Sunkiai įgyvendinami MTEP vertinimo kriterijai, kuriuos taiko ES ir kitos išsivysčiusios pasaulio šalys. Vis dar gaji tyrėjų orientacija į nacionalinius rodiklius (mokslinės publikacijos LT leidiniuose, LT patentai, LT mastu naujos technologijos, metodai, nauji gaminiai)
	Nedaugelio LT mokslininkų atliktų darbų produktai yra konkurencingi pasaulio mokslo rinkose
	Mokslinė kompetencija vertinama pagal publikacijų skaičių, o ne pagal kokybę bei citavimą

	Lietuvos žurnaluose publikuojamų straipsnių bendras mokslinis lygis yra žemesnis nei publikuojamų tarptautiniuose mokslo žurnaluose
	Valstybinės mokslų bazės dalyvių senėjimas
	Vyresnės kartos mokslininkai dažniausiai nėra įpratę rūpintis savo mokslinių tyrimų rezultatų komercine verte ar savo mokslinių tyrimų strategijose atsižvelgti į ekonominius poreikius
	Tyrimų profilis (angl. research profile) pasenęs
	Blogas užsienio kalbų mokėjimas, ypač vyresnio amžiaus mokslininkų (anglų, o ne rusų)
	Per mažai publikacijų užsienio kalba (ypač anglų), o tai stabdo recenzavimą užsienio ekspertų pagalba (angl. peer-review)
	Lietuvoje mokslinių tyrimų finansavimas vykdomas laikantis lygiavos principo, o tai neskatina konkurencijos ir iniciatyvumo
	Lietuvoje praktiškai nėra konkursinių projektų finansavimo
	Programos, vienijančios bendrovių, universitetų ir mokslo tiriamųjų institutų resursus ir gebėjimus, atsitiktinės ir jų nėra daug
	Prasti dalyvavimo Bendrosiose programose (BP) rodikliai ir žema dalyvavimo kokybė
	BP Lietuvos atstovai dalyvauja kaip mažai reikšmingi partneriai, jiems tenkančios paramos sumos mažos
	Lietuvos atstovai patys koordinuoja išskirtinai mažai BP projektų, ypač tokių, kuriuose vykdomi moksliniai tyrimai
	Lietuvos atstovai nepajėgūs aktyviai ir kokybiškai dalyvauti BP dėl nepakankamų paraiškų rengimo ir administravimo įgūdžių, nepakankamai išvystytos infrastruktūros bei žmogiškųjų išteklių, apyvartinių lėšų trūkumo BP projektų veikloms vykdyti bei didelių kokybiškų projektų rengimo sąnaudų

	Lietuvos tyrimų institucijos nevykdo konkurencingų tyrimų, galinčių pasibaigti komercinę vertę turinčiais išradimais
	Tarptautinio finansavimo sąsajų su nacionaliniu konkursiniu finansavimu nėra
	Institucinis finansavimas siejamas su dalyvavimu tarptautinėse

	programose, tačiau lėšų, tiesiogiai siejamų su kokybiniais veiklos rezultatais, dalis per maža, kad turėtų reikšmingos įtakos institucijų strategijoms
	Nėra kuriamas tarptautinių projektų srautas - remiamos tik jau dalyvaujančios institucijos
	Nėra užtikrintas paramos teikimo koordinavimas
	Nėra atliekamas dalyvavimo programose skatinimo sistemos vertinimas. Dalyvavimo rezultatų stebėseną yra vykdoma, tačiau gilesnė analizė neatliekama (apsiribojama statistikos duomenimis)
	Nėra taikomas tarptautinis projektų paraiškų vertinimas, paraiškos konkursiniam finansavimui teikiamos lietuvių kalba, nėra skatinamas tarptautinis bendradarbiavimas
	Lietuvos universitetai mažai aktyvūs skatinant tyrėjus aktyviau dalyvauti tarptautinėse programose
Galimybės	Galimybė įkurti tarybą su politiniu svoriu, kuri būtų atsakinga už bendrą inovacijų politikos koordinavimą (skatinti bendradarbiavimą, įgūdžių formavimą, lankstumo politiką, vertinti priemonių efektyvumą, pritraukti užsienio kapitalą į inovacijų sistemą)
	Įkurti Lietuvos technologijos tarnybą, kuri remtų verslininkų veiklą technologijų tyrimo ir plėtros, platinimo ir komercializavimo srityse
	Stambinti institucijas ir jų padalinius
	Stiprinti kooperaciją tarp institucijų
	Pertvarkyti ir sustiprinti Mokslo tarybą
	Suteikti Mokslo tarybai teisę skirstyti pinigus ir pavesti skirstyti didelę dalį mokslui skirtų lėšų formuojant tyrimų kryptis
	Stiprinti pasitikėjimą tarp Vyriausybės, Tarybos ir institucijų (bendruomenės)
	Įkurti etikos komitetus
	Skatinti „pumpurines“ įmones
	Stiprinti bendradarbiavimą tarp verslininkų, mokslo bendruomenės ir švietimo institucijų per bendrą aukštojo mokslo valdymą ir dalyvavimą formuojant švietimo politiką
	Skirti verslininkams reikšmingesnį vaidmenį ateities inovacijų strategijų ir

	programų kūrimo veikloje
	Glaudžiau susieti mokslo ir verslo bendruomenes inovacijų kūrimo ir jų komercializavimo darbuose
	Stiprinti mokslo ir technologijų parkų ir panašių institucijų tinklą
	Nedelsiant restruktūrizuoti universitetus ir institutus, vesti su jais diskusijas, neužtempti proceso
	Sumažinti institutų skaičių ir nedelsiant priimti sprendimą, kurie institutai prijungiami prie universitetų, kurie lieka savarankiški, o kurie panaikinami
	Palikti tik tuos institutus, kurie susiję su svarbiais socialiniais arba ekonominiais sektoriais ir numatomoje ateityje gali vykdyti užsakomuosius verslo, ministerijų ar viešojo sektoriaus tyrimus
	Stiprinti kooperaciją tarp institutų ir universitetų, įtraukiant institutus į mokymo procesą
	Skatinti mobilumą tarp universitetų ir mokslinio tyrimo įstaigų
	Reformuoti įstaigų vidaus valdymą, siekiant, kad universitetai ir institutai taptų atviresni pokyčiams, o jų vadovai labiau atskaitingi išorės suinteresuotoms šalims
	Skatinti mobilumą tarp privataus ir viešojo sektoriaus tyrimo įstaigų
	Naudotis EMTE teikiamomis galimybėmis - kitų šalių potencialu (intelektiniu, MTEP, infrastruktūriniu)
	Taikomuosius tyrimus orientuoti į institutus, nes jie geriau susitvarkys su konfidencialumo reikalavimais ir komercine paslaptimi (universitetuose dėl studijų atvirumo tai gali būti sudėtinga)
	Suteikti universitetams ir mokslo institutams didelę laisvę biudžeto ir nacionalinės mokslinių tyrimų programos rėmuose
	Plėsti mokslininkų domėjimosi sritis arba keisti tyrimų objektus, kad atitiktų Lietuvos ateities poreikius. Taip pat plėsti žinias tam, kad atitiktų tarptautines tyrimų tendencijas ir naujoves
	Plėsti tarptautinį bendradarbiavimą, didinant mokslininkų bendruomenės ir studentų užsienio kalbų, ypač anglų kalbos mokėjimą
	Spausdinti straipsnius užsienio recenzuojamuose (angl. peer-reviewed) žurnaluose

	Pritraukti užsienio ekspertus kaip recenzentus
	Tobulinti mokslinę infrastruktūrą (įrangą)
	Keisti gerų tyrėjų specializaciją (kas lengvai pasiekama, jei tyrėjas yra geras)
	Lėšų tyrimams stygių tvarkyti išlaikant tik tokį kiekį studentų, kiek yra lėšų
	Tvarkyti dėstytojų/mokslininkų darbo krūvį pagal tarptautinius standartus (vienoda dėstymui ir mokslui skiriamo laiko proporcija + pakankamai laiko dalyvauti bendruomenėje ar administravimo veikloje)
	Mažinti studentams skaitomų paskaitų skaičių ir racionalizuoti likusias (daugiau savarankiško darbo, studijų grupių ir pan.)
	Pasitelkti gerus ir įkvepiančius mokslininkus studentų motyvacijai siekti mokslininko karjeros
	Įvesti mokslininkų skatinimo priemones: pvz., pinigai įrangai gali būti skiriami atsižvelgiant į mokslo kokybę, publikacijas, arba, pvz., konsultacijos būtų įskaičiuojamos į dėstymo krūvį
	Rašyti daktaro disertacijas anglų kalba, kas palengvintų tarptautinį recenzavimą
	Siųsti jaunos mokslininkus stažuotis užsienyje, ypač srityse, kuriose Lietuva yra silpna
	Skirti stipendijas mokymuisi užsienyje ir dalyvavimui tarptautinėse konferencijose
	Stiprinti atranką į doktorantūrą sudarant geras sąlygas (stažuočių galimybė, laikas doktorantūros studijose, pakankamas finansavimas ir pan.)
	Peržiūrėti profesoriaus laipsnio suteikimo procedūrą pagal indelį į mokslą (publikacijos, potencialas, gebėjimas įkvėpti studentus ir kolegas ir t. t.)
	Aplikantų į profesorius kompetencija turėtų būti peržiūrima kolegų grupėje, dalyvaujant bent vienam užsienio šalies atstovui
	Dalyvauti ES MTEP programose
	Dalyvauti MTEP tinkluose
	Dalyvauti Žinių bendruomenėse

	Pereiti nuo institucinio valstybinio mokslo tyrimų ir plėtros finansavimo prie programų ir projektų finansavimo, taip didinant mokslo tyrimų ir plėtros finansavimo tikslingumą, efektyvumą bei atskaitingumą ir užtikrinant ilgalaikį tyrimų finansavimą
	Naudotis ES teikiamais praktiniais instrumentais: pvz., duomenų bazėmis, informacinėmis sistemomis
Grėsmės	Rizika, kad Lietuva praras aukštojo mokslo pozicijas, lyginant su kitomis ES valstybėmis
	Grėsmė, kad valdžios institucijos kišis į mokslinių tyrimų rezultatus (tyrimo metodai, publikavimas ir pan.)
	Grėsmė priimti profesoriais tuos, kurių kompetencija yra pasenusi, ir kurių poveikis studentams būtų žalingas

LIETUVOS MOKSLO TARPTAUTIŠKUMAS

Santrauka

Edgaras Leichteris

Giedrė Stumbrytė

2008 10 24

LIETUVOS MOKSLO TARPTAUTIŠKUMAS

Santrauka

1. Lietuvos mokslo raidos galimybes ir perspektyvas lemia daugelis veiksnių, iš jų svarbiausieji – globalizacijos iššūkiai, integracijos poreikiai bei nacionaliniai interesai. Globalizacijos procesas stipriai juntamas ir visų pasaulio šalių mokslo sistemose. Mokslo globalizacijos procesas yra apibūdinamas kaip spartus informacijos ir esminių vertybių augimo pokytis, kur informacijos kaita nulemia esminį indėlį į mokslo progresą. Globalizacijos sąlygomis tik tarptautinis bendradarbiavimas mokslinių tyrimų srityje ir sėkmingas integravimasis į tarptautinę mokslinių tyrimų erdvę gali užtikrinti tokios mažos šalies kaip Lietuva mokslinių tyrimų, technologijų plėtros ir inovacijų sistemos, o kartu ir visos šalies ekonomikos konkurencingumą bei nacionalinių interesų įgyvendinimą. Mokslo tarptautiškumas yra vienas iš būdų, kaip šalis, institucija arba individas gali ir turi reaguoti į globalizacijos daromą įtaką.
2. Visose ekonomiškai stipriose pasaulio šalyse mokslo ir technologijų pažangai ir tarptautiškumo skatinimui skiriamas ypatingas dėmesys. Reaguodama į globalizacijos procesą, kiekviena šalis turi parengusi vienokią ar kitokią MTEP strategiją ir priemones, kaip išlikti ar tapti konkurencingoms. Skatindama mokslo tarptautiškumą Lietuva gali pasinaudoti Suomijos, Danijos, Jungtinės Karalystės ir Airijos patirtimi. Danija gali būti Lietuvai pavyzdys, kaip nedidelės šalys ištraukia į tarptautinį mokslinį bendradarbiavimą. Suomija nusistatė aiškias priemones siekiant mokslo tarptautiškumo ir kryptingai dirbo ta linkme. Jungtinė Karalystė rado specifines priemones, skatinant mokslo tarptautiškumą, o ne dirbtinai kopijavo kitų šalių patirtį. Iš Airijos Lietuva galėtų pasimokyti, kaip efektyviai ir sparčiai reaguoti į susidariusias sąlygas konkurencinėje erdvėje.
3. Lietuvos mokslo sistemos situaciją jau nuo 1994 m. nagrinėjo įvairios tarptautinės organizacijos (Pasaulio banko ekspertai, Norvegijos ekspertai, CREST ekspertai), Lietuvos ekspertai ir institucijos (V. Daujotis, V. Radžvilas, E. Stumbrys, R. P. Sližys, VšĮ Nacionalinės plėtros institutas, Mokslo ir studijų departamentas prie Švietimo ir mokslo ministerijos ir kt.), parengta daugybė studijų, analizių bei apžvalgų. Kai kurios esminės problemos yra pastebimos ir akcentuojamos beveik visose studijose ir analizėse. Tačiau radikalūs pokyčiai, kurių reikalauja iškeltos problemos, deja, nėra įgyvendinti arba jų įgyvendinta tik labai maža dalis.
4. Esminių Lietuvos mokslo sistemos problemų sprendimui užsienio ekspertai rekomendavo šias priemones:

- Keisti esamą mokslo sistemą kuo greičiau ir aktyviau;
 - Išsigryninti Lietuvos mokslo sistemos viziją;
 - Sukurti strategiją ir nustatyti priemones tikslui pasiekti;
 - Suderinti ilgalaikį politikos kūrimo ir įgyvendinimo sistemos gebėjimų stiprinimą;
 - Atlikti nepriklausomų ekspertų mokslinių tyrimų sistemos bei atskirų institucijų vertinimą ir to pagrindu atlikti pertvarkymus;
 - Mokslinių tyrimų ir aukštojo mokslo finansavimą grįsti konkurencija;
 - Išsiaiškinti teisinius klausimus, susijusius su universitetų „pumpurinėmis“ įmonėmis ir intelektinės nuosavybės teisėmis valstybės institucijose;
 - Stiprinti mokslo ir pramonės bendradarbiavimą.
5. Asociacijos „Žinių ekonomikos forumas“ kviesti ekspertai, atsižvelgdami į Lietuvos mokslo sistemos analizę, suformulavo šias rekomendacijas Lietuvos mokslo tarptautiškumui skatinti:
- Reikia aiškiai nustatyti, kokį mokslą turime Lietuvoje šiandien, siekiant paneigti susiformavusią nuostatą, jog „mokslo Lietuvoje iš viso nėra“ ir ugdyti jaunųjų mokslininkų ambicijas siekti tarptautinio lygio rezultatų Lietuvoje;
 - Išsigryninti Lietuvos mokslo viziją – koks mokslas turėtų būti, kokia turėtų būti jo įtaka, kokios turėtų būti mokslo funkcijos, kokia vieta turėtų būti skirta mokslui;
 - Sukurti ilgalaikę MTEP strategiją ir numatyti konkrečias ir realiai įgyvendinamas priemones suformuotiems tikslams pasiekti;
 - Nustatyti taikomųjų ir fundamentinių mokslų proporcijas bei suformuoti jiems skirtingus tikslus ir priemones;
 - Užtikrinti užsienio ekspertų dalyvavimą ir konsultacijas nustatant mokslo prioritetus ir numatant priemones tikslams įgyvendinti;
 - Reguliariai vertinti numatytų strategijų ir politikos įgyvendinimą;
 - Užtikrinti geresnį ir efektyvesnį horizontalų ir vertikalų mokslo politikos koordinavimą;
 - Visais būdais atsikratyti sektorinio ir departamentinio požiūrio įgyvendinant tarptautiškumo skatinimo programą. Ši programa turi būti kiek galima „horizontalesnė“, nes tik taip įmanoma ją

įgyvendinti;

- Suburti „kritinę masę“ žmonių, sugebančių sukurti bendrą intelektinę aplinką mokslo populiarinimui ;
- Numatyti Lietuvos specialistų rengimo užsienyje priemones, kartu taikant jų „išlaikymo“ arba „susigrąžinimo“ politiką;
- Pritraukti globalias kompanijas į žinioms ir mokslui imlias verslo sritis;
- Mokslo „tarptautiškėjimo“ progresui sekti sukurti rodyklių sistemą.

INTERNATIONALITY OF SCIENCE IN LITHUANIA

Abstract

Edgaras Leichteris

Giedrė Stumbrytė

24-10-2008

INTERNATIONALITY OF SCIENCE IN LITHUANIA

Abstract

6. The potential and perspectives of scientific development in Lithuania are determined by a number of factors, primarily globalisation challenges, integration needs and national interests. The globalisation process is clearly perceptible in education systems of countries across the globe. The scientific globalisation process is defined as rapid development of information and fundamental values where changes in information determine a significant contribution to the scientific progress. Under globalisation conditions, implementation of scientific research, technological development and innovations systems of a small country, such as Lithuania, as well as its economic competitiveness and national interests can only be ensured by international cooperation in the field of scientific research and successful integration in the international area of scientific research. Internationality of science is one of the ways for a country, an institution or an individual to respond to the influence of globalisation.
7. All countries with strong economies are paying special attention to progress of science and technologies, as well as promotion of internationality. In response to the globalisation process, every country has worked out a certain strategy and measures for scientific research and experimental development for developing and maintaining competitive abilities. In the promotion of internationality of science, Lithuania may use the best practices of Finland, Denmark, the United Kingdom and Ireland. Denmark could serve as an example to Lithuania on inclusion of a small country into international scientific cooperation. In the Finnish case, Lithuania should pay attention to the specific instruments for internationality of science laid down by the country and the focused efforts in the direction. The United Kingdom has come up with exclusive measures to further internationality of science rather than artificially cloned the experience of other countries. Lithuania could learn from Ireland its efficient and rapid response to changes in competition conditions.
8. Since 1994, the situation of the Lithuanian science system has been analyzed by various international organisations (experts of the World Bank, Norway and CREST) and Lithuanian experts and institutions (V. Daujotis, V. Radžvilas, E. Stumbrys, R. P. Sližys, the National Development Institute, the Education and Studies Department under the Ministry of Education and Science, etc.). Scores of studies, analyses and reviews have been drafted. Some basic problems have been observed and accentuated in merely all studies and analyses. Nevertheless, the radical changes required for these problems, have not yet been implemented or have been implemented to a very small extent.

9. Foreign experts recommended the following measures for solution of the fundamental problems in the Lithuanian system of science:

- To make immediate and active changes in the current science situation;
- To elaborate the vision of the Lithuanian system of science;
- To develop a strategy and determine measures for achieving the goal;
- To harmonise long-term enhancement of capacities for development of the policy and implementation system;
- To carry out an independent expert evaluation of the scientific research system and individual institutions followed by restructuring based on the recommendations;
- To ensure competition-based funding of scientific research and university education;
- To answer legal questions related with intellectual property rights of universities and intellectual property rights in state institutions;
- To enhance cooperation between science and industry.

10. Based on an analysis of the Lithuanian science system, experts invited by the association Knowledge Economy Forum formulated the following recommendations for the promotion of internationality of Lithuanian science:

- To clearly determine today's status of science in Lithuania in order to deny the belief about "absence of science in Lithuania" and encourage the ambitions of young scientists to strive for international-standard results in Lithuania;
- To elaborate the vision of Lithuanian science, covering the vision of science and its influence, functions of science and the place of science;
- To develop a long-term strategy for scientific research and experimental development and envisage specific and implementable measures for achievement of the formulated goals;
- To establish the proportions of applied and fundamental sciences and formulate different goals and instruments for both groups of science;
- To ensure participation of foreign experts and their advice in the determination of priorities of science and instruments for implementation of aims;
- To carry out evaluation of implementation of strategies and

policies on a regular basis;

- To ensure better and more efficient horizontal and vertical coordination of scientific policy;
- To discard departmental and sectoral attitude in the implementation of the programme for promotion of internationality. The programme should be “horizontal” to a maximum extent because it is the only way to implement the programme;
- To rally a “critical mass” of people able to develop an intellectual environment for promotion of science;
- To envisage measures for training of Lithuanian specialists abroad, at the same time launching a policy for keeping them and bringing them back to Lithuania;
- To attract global companies to knowledge-receptive fields of business;
- To develop an index system for monitoring the progress of internationalisation of science.