Mokslo populiarinimo sistema

Mokslo
populiarinimo
sistema

Mokslo populiarinimo sistema

Sudarytojas Rolandas Maskoliūnas

Vilnius 2014

UDK 001.1(474.5)
Mo-65

Studijos rengėjai:

dr. Rolandas Maskoliūnas
(grupės vadovas)

dr. Darius Baronas
prof. Romualdas Karazija
dr. Ieva Šablevičiūtė

© Lietuvos mokslų akademija, 2014

ISBN 978-9955-9371-3-5

Turinys

ĮVADAS 6

Ateities iššūkiai pasaulyje ir Lietuvoje 6

Mokslo populiarinimo svarba ir poreikis 7

Lietuvos teisinė mokslo populiarinimo bazė, studijos šaltiniai ir tikslai 8

1. Dabartinės būklės analizė 10

Valstybės politika ir mokslo populiarinimas 11

Verslas ir mokslo populiarinimas 12

Žiniasklaida ir mokslo populiarinimas 13

Mokslininkai ir mokslo populiarinimas 13

Visuomenės požiūris į mokslą ir jo plėtrą 14

Domėjimasis mokslu ir technologijomis 15

Informuotumas apie mokslą ir technologijas 16

Informacijos apie mokslą ir technologijas šaltiniai 18

Mokslo ir technologijų poveikį visuomenei pristatančių asmenų kvalifikacija 20

Mokslininkų pastangos informuoti visuomenę 22

Visuomenės dalyvavimo formos 22

Jaunimas ir mokslas 25

Optimizmas mokslo atžvilgiu ir parama mokslui 27

Moksleivių gebėjimų vertinimo rezultatai 33

Lietuvos mokslo populiarinimas užsienio šalių gerosios patirties kontekste 34

Esminės problemos 36

2. Mokslo populiarinimo sistema: koordinavimas ir skatinimas 37

3. Mokslo populiarinimo įgyvendinimo priemonės 44

Apdovanojimai (premijos) 44

Mokslo populiarinimo sistemos tęstinumo užtikrinimas. Konkursai 47

Konkursai ir jų rengimo tvarka 47

Projektų tęstinumas 48

Mokslininkų įsitraukimo į mokslo populiarinimo procesą priemonės 49

IŠVADOS 51

ĮVADAS

Ši studija skiriama mokslo ir studijų institucijoms, žiniasklaidos atstovams, mokslo populiarintojams ir mokslo politikos formuotojams. Joje siekiama apibūdinti esamą mokslo populiarinimo būklę Lietuvoje gerosios užsienio šalių patirties kontekste ir pateikti siūlymų, kaip būtų galima ją koordinuoti, intensyvinti ir taip prisidėti prie efektyvesnės mokslo, visuomenės ir verslo sanglaudos. Ši studija parengta remiantis „Mokslo ir technologijų populiarinimo Lietuvoje strategija"[1], studija „Mokslo populiarinimo poreikio analizė"[2], užsienio patirtimi (Europos mokslo renginių asociacijos parengta „Baltoji mokslo populiarinimo renginių knyga"[3] ir kt.).

Ateities iššūkiai pasaulyje ir Lietuvoje

XXI a. pradžia atneša pasauliui ir Lietuvai daug naujų iššūkių ir problemų. Finansų krizė Europoje, naujų rinkų (pavyzdžiui, Kinijos ar Indijos) spaudimas, spartėjantys klimato pokyčiai, senstanti išsivysčiusių šalių ir Lietuvos visuomenė. Tai tik dalis esminių pokyčių, prie kurių teks prisitaikyti.

Kaip savo knygoje „Pasaulis yra plokščias" teigia Thomas L. Friedmanas, „vienintelis būdas išlaikyti esamą pragyvenimo lygį – sukurti visuomenę, kuri gamina žmones, išradinėjančius ateitį". Šalies konkurencingumą ir jos gyventojų gerovę gali užtikrinti labiau nei įprastai inovacijomis pagrįsta išmanioji

[1] LR švietimo ir mokslo ministro įsakymas Nr. ISAK-797 „Dėl mokslo ir technologijų populiarinimo Lietuvoje strategijos patvirtinimo", 2005-05-09 (prieiga internete: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=255873&p_query=&p_tr2=, žiūrėta 2014-02-25)

[2] *Mokslo populiarinimo poreikio analizė. Studija.* Studiją atliko L. Neviskaitė, L. Eriksonas, E. Jaseliūnas, I. Gečienė, Vilnius: VšĮ „Socialinių inovacijų institutas", 2007 (prieiga internete http://www.smm.lt/smt/docs/m_pop/Mokslo%20populiarinimo%20poreikio%20analize_internetui.pdf, žiūrėta 2011-11-18)

[3] *Science communication events in Europe EUSCEA White book* M. Fikus, A. Lotzman-Dahl, A. Smith, J. Voltman, M. Bohm, J. Lerch, P. Rebernik, A. J. Riise, Göteborg: EUSCEA, European Science Events Association, 2005 (prieiga internete http://www.euscea.org/www.euscea.org/AboutEUSCEA/white_book.html, žiūrėta 2011-11-29)

ekonomika (*smart economy*) ir, kai kurių autorių nuomone, bręstanti trečioji pramonės revoliucija.

Tokioje konkurencingoje ir informatyvioje aplinkoje mokytojas ar dėstytojas turi tapti vadovu, skatinančiu mokinius lavinti savo įgūdžius, mokyti juos, kaip reikia mokytis. Mokslų sandūroje gimsta naujos technologijos ir verslo rūšys, todėl mokymo įstaigų programose turi būti akcentuojamos įvairių mokymosi dalykų sąsajos (*horizontally oriented curriculum*).

Mokslo populiarintojai (mokslininkai, žurnalistai ir kt.) šiuo atveju tampa mokytojo ar dėstytojo pagalbininkais, skatinančiais jaunimą rinktis tyrėjo profesiją ir ugdančiais visuomenės mokslinę kultūrą. Tokia visuomenė bus pasiruošusi kritiškai ir motyvuotai vertinti pokyčius, dalyvauti diskusijose su mokslininkais bei valdžios atstovais ir taip skatins šalies politikos formuotojus priimti teisingesnius sprendimus ekonomikos, mokslo ir kitose srityse.

Mokslo populiarinimo svarba ir poreikis

Esminis klausimas, į kurį mėginama atsakyti šioje studijoje, – kokia mokslo populiarinimo sistema mūsų šaliai būtų tinkamiausia ir kokios priemonės leistų efektyviai vykdyti šią veiklą?

Jau prieš porą šimtų metų karas ir krizė Anglijoje paskatino finansuoti mokslą. Reikėjo politikams ir visuomenei parodyti jo privalumus. Žymiausių to meto mokslininkų skaitytas viešųjų paskaitų ciklas Londono karališkame institute (*The Royal Institution of Great Britain*) pavertė mokslą madingu ir pradėjo mokslo populiarinimo epochą.

Šiuo metu daugelyje pasaulio šalių veikia organizacijos, vienijančios mokslo populiarintojus arba koordinuojančios jų veiklą ir organizuojančios įvairius renginius. Galima paminėti Didžiojoje Britanijoje veikiančią Britų asociaciją mokslo pažangai (*British Association for the Advancement of Science* – BAAS) arba Europos mokslo renginių asociaciją (*European Science Events Association* – EUSEA), vienijančią daugiau nei 100 organizacijų iš keliasdešimties Europos šalių.

Šiuolaikinis mokslo populiarinimas, be abejo, skiriasi nuo pirmųjų viešųjų paskaitų visuomenei. Kinta ne tik veiklos formos, bet ir uždaviniai. Pavyzdžiui, viena svarbiausių mokslo ir technologijų populiarinimo vietų tampa mokslo muziejai, o viena aktualiausių populiarinimo funkcijų – rizikos vadyba (genetiškai modifikuoti organizmai, nanotechnologijų taikymas ir pavojai sveikatai, atominė energetika ir pan.), etinių problemų sprendimas (bioetika, technoetika). Mokslo populiarintojams neužtenka vien išmanyti savo mokslo sritį. Jie turi ugdyti komunikacinius sugebėjimus, kūrybiškai taikyti naujas visuomenės mokslinio švietimo formas (vaizdo dienoraščius internete (*weblog*), virtualius eksperimentus ir kt.).

Lietuvos teisinė mokslo populiarinimo bazė, studijos šaltiniai ir tikslai

Mokslo ir technologijų populiarinimo svarba įstatymiškai buvo įtvirtinta dar 2005 m., kuomet buvo paskelbtas Švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2005-05-09 Nr. ISAK-797), patvirtinęs „Mokslo ir technologijų populiarinimo Lietuvoje strategiją" (toliau – Strategija). Joje teigiama, jog mokslas ir technologijos yra svarbi visuomenės gerovės kūrimo prielaida; jų ir visuomenės didesnio glaudumo skatinimas yra laikomas siektinu tikslu daugelyje išsivysčiusių pasaulio valstybių (žr. III skyrius, 13–14 dalys). Šioje Strategijoje buvo fiksuojamos Lietuvai būdingos problemos ir siūlomos priemonės plėsti bei skatinti mokslo populiarinimo veiklas. Buvo aiškiai įvardytas poreikis „sukurti vientisą, plačioje visuomenėje bei kitose šalyse pastebimą, sistemingai ir tikslingai veikiančią sistemą, kurios veiklos rezultatais galima būtų remtis, siekiant turėti įtakos tolesniems politikų sprendimams ir valstybės tarnautojų veiksmams bei tempams populiarinimo srityje" (VI.IV skyrius, 66.1 paragrafas). 2007 m. Švietimo ir mokslo ministerijos iniciatyva Socialinių inovacijų instituto suburta ekspertų grupė parengė išsamią studiją „Mokslo populiarinimo poreikio analizė" (toliau – 2007 m. studija). Ji rėmėsi Lietuvos mokslo populiarinimo situacijos analize, 2007 m. atliktu visuomenės nuomonės tyrimu „Mokslo pasiekimai", kelių užsienio šalių patirties apžvalga. Šioje studijoje gana nuodugniai atskleista esama mokslo populiarinimo būklė Lietuvoje, Studijos vykdytojai pasiūlė nemažai mokslo populiarinimo priemonių: nuo mokslo komunikacijos infrastruktūros gerinimo iki mokslo populiarintojų kvalifikacijos kėlimo bei palankesnės politinės terpės kūrimo. Tuo metu Švietimo ir mokslo ministerija ėmėsi kai kurių žingsnių, inicijuodama mokslui populiarinti skirtus konkursus ir premijuodama geriausius šios srities darbus (knygas, straipsnių ciklus ir pan.).

Deja, Strategijoje ir 2007 m. studijoje numatytos priemonės nebuvo vykdomos. O 2009 m. prasidėjusi ir tebesitęsianti finansinė krizė gerokai pakoregavo 2005–2007 m. puoselėtas vizijas. Mokslo populiarinimo konkursų ir premijavimo veikla buvo nutraukta. Mokslo žinių sklaida Lietuvoje vyksta, kai kuriose srityse net gana aktyviai, atskirų nepelno ir biudžetinių organizacijų, mokslininkų ir pedagogų iniciatyvos dėka. Tačiau ypač trūksta nuoseklios valstybės politikos, tos veiklos koordinacijos, mokslo populiarinimo strategiją įgyvendinančio centro.

Užsitęsusi ekonominė krizė ir naujų globalių reiškinių pavojai verčia Lietuvą, kaip ir kitas valstybes, vykdyti griežtą taupymo politiką, didžiausią dėmesį skirti neatidėliotinoms ekonominėms ir socialinėms problemoms spręsti. Iš pirmo žvilgsnio mokslo populiarinimas nėra prioritetinė veikla, tačiau žvelgiant strategiškai mokslas ir jo neatskiriama dalis – žinių sklaida – yra esminė sąlyga sėkmingai valstybės ateičiai užtikrinti. Taigi lieka galioti pagrindinės Strategijos

nuostatos. Tačiau joje bei 2007 m. studijoje siūlytas priemones tikslinga koreguoti ir optimizuoti atsižvelgiant į pakitusias sąlygas, realias galimybes bei naujas tendencijas. Šios studijos tikslas – pateikti praktines rekomendacijas realiai veikiančiai mokslo populiarinimo sistemai Lietuvoje kurti.

1. Dabartinės būklės analizė

Lietuvoje šiuo metu mokslo populiarinimo veiklą plėtoja kai kurios nepelno siekiančios organizacijos, biudžetinės įstaigos ir pavieniai asmenys. Galima pažymėti VšĮ „Mokslas ir inovacijos visuomenei", Lietuvos moksleivių neformaliojo švietimo centrą, Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungą, Mokslo populiarinimo draugiją, Akademinio jaunimo mokslinę draugiją „Modusas", Studentų gamtininkų mokslinę draugiją, VšĮ „Saulėtekio slėnis", VšĮ „Mokslas ir menas", Vilniaus universiteto planetariumą, asociaciją „Šviesuva", Energetikos ir technikos muziejų Vilniuje ir t. t. Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija transliavo arba transliuoja kelias laidas, skirtas mokslui populiarinti: „Negali būti" (ved. R. Maskoliūnas), „Gustavo enciklopedija" (ved. A. Rakauskas), „Gyvoji istorija" (ved. I. Berulienė), „Istorijos detektyvai" (ved. V. Savukynas). Nemažo populiarumo buvo susilaukusi istorijos laida „Būtovės slėpiniai" (1993–2004). Bandoma įvairią auditoriją sudominti ir konkursais („Lietuvos tūkstantmečio vaikai"). Svarbios temos – vaizdžiai pristatyti televizijoje svarbiausius Lietuvos mokslo pasiekimus – ėmėsi laida „Mokslo ekspresas". Nemažo susidomėjimo susilaukia užsienio mokslo populiarinimo filmai, ypač apie gyvąją gamtą ir pasaulio istoriją. Deja, komercinės televizijos transliuoja nemažai astrologijos ir magijos laidų. Tai pateikiama neobjektyviai, neminint mokslo požiūrio į tuos jo paneigtus ar nepatvirtintus reiškinius.

Šalyje prie mokslo sklaidos prisideda ir žurnalai „Mokslas ir technika", „Žurnalas apie gamtą", „Lututė", laikraščiai „Mokslo Lietuva", „Voruta" ir kiti. Nuo seno mokslo naujienoms dėmesys skiriamas savaitraštyje „Veidas" ir dienraštyje „Verslo žinios". Prieš keletą metų Lietuvoje imta leisti informatyvius ir patrauklius leidinius, kurių svarbiausia misija yra mokslo populiarinimas. Iš jų verta paminėti nuo 2007 m. Lietuvoje leidžiamą žurnalą „Iliustruotasis mokslas" ir vėliau pradėtus leisti lietuviškąją žurnalo „National Geographic" versiją ir „Iliustruotoji istorija". Tačiau beveik visą šių leidinių turinį sudaro versti kvalifikuotų užsienio autorių straipsniai. Suprantama, kad šių leidinių tarptautiškumas lemia būtent tokią jų autorių sudėtį, jų leidėjų turima iliustracinė medžiaga lemia jų išvaizdą, didina jų patrauklumą, ir visa tai reprezentuoja ganėtinai aukštą

mokslo populiarinimo lygį. Sėkmingas tekstų kokybės ir iškalbingos iliustracinės medžiagos derinys šiems naujiems leidiniams teikia apčiuopiamų pranašumų lyginant su originaliais Lietuvos leidiniais, daugiau orientuotais į akademinę bendruomenę.

Takoskyrą tarp patraukliai pateiktų, užsienio autorių parašytų tekstų ir blankokų, nors ir teisingų, lietuvių autorių tekstų galima įvertinti kaip tam tikrą simptomą, rodantį, jog nepaisant sąlyginės mokslui populiarinti skirtų priemonių gausos, Lietuvos mokslinis potencialas anaiptol nėra efektyviai išnaudojamas šioje srityje, kuri turi skatinti glaudžius, konstruktyvius ir vaisingus mokslininkų, verslo pasaulio atstovų ir plačiosios visuomenės ryšius.

Lietuvoje yra įprasta, kad kone kiekvieną sunkumą, kiekvieną keblesnę situaciją stengiamasi aiškinti finansų stygiumi. Mūsų nuomone, visais atvejais toks pasiteisinimas tik iš dalies yra teisingas. Suprantama, kad be finansavimo jokia visuotinai reikšminga veikla neįmanoma. Tačiau lėšų kiekis negarantuoja nei mokslo populiarinimo veiklos kokybės, nei efektyvumo. Ne mažiau svarbus yra turimų išteklių naudojimo tikslingumas įgyvendinant konkrečius tikslus.

2007 m. studijos autoriai, išnagrinėję situaciją Lietuvoje, palyginę ją su užsienio patirties studijomis ir atlikę ekspertinius interviu, konstatavo, kad „stiprioji mokslo populiarinimo situacijos Lietuvoje pusė yra platus nepelno organizacijų ir atskirų individų, mokslo populiarinimo entuziastų būrys, nes jų iniciatyvos dėka yra vykdoma didžiausia dalis mokslo populiarinimo veiklos. Svarbus šios veiklos veiksnys yra Švietimo ir mokslo ministerijos (toliau – ŠMM) bei privačių rėmėjų teikiama parama, leidžianti įgyvendinti tokias iniciatyvas. Tos iniciatyvos rodo, kad mokslo populiarinimo poreikis Lietuvoje yra, tačiau trūksta jam įgyvendinti reikalingų resursų“[4]. Ištyrus esamą mokslo populiarinimo būklę Lietuvoje, galima teigti, kad šiuo metu ji yra pablogėjusi dėl nutrauktos ŠMM paramos. Tiesa, ŠMM skatina mokslo populiarinimą, skirdama kai kuriems projektams ES struktūrinių fondų lėšų. Šalia anksčiau konstatuotų ir vangiai sprendžiamų problemų ypač ryški šios veiklos koordinacijos stoka, nekurianti palankių sąlygų mokslo populiarinimo projektų tęstinumui, naujų atsiradimui ir bendram kryptingumui siekiant įstatymais numatytų tikslų.

Valstybės politika ir mokslo populiarinimas

Mokslo populiarinimo poreikį tyrę ekspertai atkreipė dėmesį į netinkamą valstybės mokslo populiarinimo politiką[5]. Jie šios srities problemas traktavo kaip vieną iš daugelio nepakankamai efektyvaus valstybės administravimo apraiškų. Akivaizdu, kad mokslo populiarinimo problemos yra glaudžiai

4 Ten pat.

5 Ten pat, p. 20.

susijusios su visomis aukštojo mokslo ir tyrimų sistemos problemomis. Jas imta rimčiau spręsti tik nuo 2008 m., pradėjus įgyvendinti Švietimo ir mokslo sistemos reformą. 2009 m. priimtame Mokslo ir studijų įstatyme, kalbant apie mokslo ir technologijų parkus, numatyta, kad jų pagrindinės funkcijos yra „stimuliuoti mokslo žinių ir technologijų sklaidos procesus, sudaryti sąlygas komercinti mokslinių tyrimų rezultatus, skatinti mokslo ir verslo ryšius, propaguoti inovacijų kultūrą"[6]. Tokios funkcijos nemaža dalimi sutampa su mokslo populiarinimo siekiais, tad šios mokslinės ir visuomeninės veiklos formos viena kitą papildo. Todėl galime konstatuoti, kad, lyginant su 2007 m. atsirado daugiau prielaidų formuotis palankesnei valstybės mokslo populiarinimo politikai, tačiau užsitęsusi finansinė krizė ir su tuo susijusi lėšų stoka iki šiol neleido įgyvendinti reikalingų priemonių.

Verslas ir mokslo populiarinimas

Išsivysčiusiose užsienio šalyse verslas labai prisideda prie įvairių mokslo populiarinimo priemonių finansavimo. 2007 m. studijoje buvo prognozuota, kad ir Lietuvoje jau 2013 m. verslo įnašas sieks apie 50 %[7]. Tai buvo per daug optimistinis įvertinimas net ir ekonominio pakilimo sąlygomis. Kol kas Lietuvoje privačių verslo struktūrų parama mokslui populiarinti yra nedidelė. Daugiau dėmesio tam skiria kai kurios didžiosios kompanijos, siekiančios strateginių tikslų (pavyzdžiui, kartu su Vilniaus universitetu bendrovės „ThermoFisher Scientific Baltics" organizuojama „Mobilioji bioklasė"). Labiau linkstama remti kokybiškas, didesnio atgarsio susilaukiančias priemones, kaip, pavyzdžiui, festivalį „Erdvėlaivis Žemė" arba verslui labiau rūpimų tikslinių grupių priemones (studentų renginius). Gražus pavyzdys – verslininko inicijuota ir nuolatos remiama „Fizikos olimpo" (intelektualiai ypač gabių moksleivių papildomojo ugdymo mokyklos) ir fizikos konkursų veiklą. Vis dėlto verslo įmonių organizuojami renginiai dažniau būna orientuoti į rinkodarą, verslumo skatinimo iniciatyvas (Lietuvos inžinerinės pramonės asociacijos projektas ATVERK, skatinantis moksleivių ir studentų verslumą) ir nėra nukreipti į pastovesnę mokslo populiarinimo veiklą[8]. Antra vertus, verslas įžvelgia mokslo populiarinimo aktualumą ir naudą. Juk be aktyvesnio verslo įmonių ar verslo asociacijų įsitraukimo į mokslo populiarinimą, ypač vaikams ir jaunimui, vargu ar ateityje bus užtektinai kvalifikuotų mokslininkų, plėtojančių verslui svarbias idėjas ir technologijas. To strateginio tikslo svarbą supranta „Verslo žinios", skiriančios daugiau dėmesio mokslo žinioms nei kiti nacionaliniai dienraščiai[9].

6 Žr. LR Mokslo ir studijų įstatymas. 2009-04-30. Nr. XI-242: 15 straipsnis, 1 dalis.

7 Studija 2007, p. 32.

8 Ten pat, p. 10.

9 Ten pat, p. 12.

Žiniasklaida ir mokslo populiarinimas

2007 m. studijos autoriai, remdamiesi A. Cijūnėlytės ir R. Rabovič tyrimu „Jaunimo domėjimasis mokslu Lietuvoje" (vadovas J. Pralgauskis, 2007 m.), teigė, kad jaunimas, rinkdamasis patraukliausias mokslo sklaidos priemones, labiausiai vertino internetą (79,4 %)[10]. Tokio dalyko buvo galima tikėtis, tačiau ne mažiau svarbus šio tyrimo rezultatas buvo tas, kad jaunimas gana aukštai vertina mokslo populiarinimą per televizijos ir radijo laidas. Net ir spausdintos knygos, kitos labiau tradicinės mokslo sklaidos priemonės išlieka svarbios, su sąlyga, kad visa tai būtų pateikta ir parašyta patraukliai bei suprantamai. Išaiškėjo net ir gyvo žodžio svarba, nes, skirtingai nei vyresnių kartų žmonės, jaunimas palankiai vertina ir diskusijas apie mokslą[11].

2007 m. televizija ir laikraščiai buvo laikomi populiariausiais šaltiniais apie mokslo naujoves, tačiau tarp jaunimo pirmąją poziciją vienareikšmiškai užėmė internetas[12]. Tada vykdyta žiniasklaidos stebėsena atskleidė, kad daugiausia mokslinės informacijos spausdina internetiniai portalai www.delfi.lt, www.lrytas.lt ir kt.[13]. Tačiau mokslo ir technologijų populiarinimas sudaro tik labai mažą informacijos srauto dalį. Pagrindiniuose nacionaliniuose dienraščiuose mokslas vidutiniškai minimas mažiau nei 1 %. publikacijų, dviejose populiariausiose interneto naujienų svetainėse tik 3 %. visų publikacijų[14]. Kita vertus, žiniasklaidoje, ypač bulvarinėje, informacija apie mokslą neretai pateikiama iš nepatikimų šaltinių, iškraipyta, supinta su pseudomoksline informacija; ieškoma sensacijų, nes jos didina skaitomumą. Toks informacijos kiekis, jos pateikimo būdas negali užtikrinti, kad net mokslo naujovėms imli visuomenės dalis galėtų susidaryti objektyvų ir subalansuotą vaizdą apie mokslo bei technologijų raidą pasaulyje ir Lietuvoje.

Mokslininkai ir mokslo populiarinimas

Mokslininkų motyvaciją populiarinti mokslą mažina tai, jog mokslo populiarinimo produkcija nepakankamai įvertinama skaičiuojant mokslo rezultatus. Be to, šis vertinimas nėra diferencijuojamas: „Mokslo rezultatų vertinimo sistemoje mokslo populiarinimas laikomas visiškai antraeile, o gal ir trečiaeile veikla. Vertinamas, bet taškai labai menki. Dabartinis administravimas yra toks, kad vertinamos publikacijos, bet ne populiarios, be to, dažnai tarptautinės publikacijos, todėl nėra paskatų populiarinimui"[15].

[10] Studija 2007, p. 18.

[11] Ten pat, p. 19.

[12] Ten pat.

[13] Plg. ten pat.

[14] Ten pat, p. 13.

[15] Studija 2007, p. 21.

Be specialių tyrimų sunku pasakyti, kiek patys Lietuvos mokslininkai skeptiškai ar rezervuotai vertina mokslo populiarinimo veiklą. Pavyzdžiui, iš Vokietijos mokslo populiarinimo istorijai skirtų darbų ryškėja, kad toks reiškinys XIX a. buvo kasdieniškas. Nemaža dalimi jis buvo susijęs tiek su pačių profesorių savimone, tiek su tokios veiklos vertinimo profesinėje aplinkoje menkumu[16]. Tam tikros lygiagretės su dabartine Lietuvos būkle verčia manyti, kad mokslui populiarinti nėra palanki ne tik mokslo politikos ir administravimo praktika, bet iš dalies ir pačių mokslininkų rezervuota laikysena.

Visuomenės požiūris į mokslą ir jo plėtrą

2007 m. „Mokslo populiarinimo poreikio analizės" autoriai teigė, kad „apibendrinant Lietuvos gyventojų požiūrį į mokslą ir mokslo populiarinimą, Lietuvos gyventojai, palyginus su kitų ES šalių gyventojais, mažai domisi mokslo pasiekimais"[17]. Priežastis galima aiškinti tuo, kad žvelgiant bendrame ES kontekste nepakankamai intensyviai ir kokybiškai formuojamas Lietuvos auditorijos poreikis gauti tokią informaciją, vaikai nuo mažens nėra sudominami mokslu. Tai patvirtina ir Lietuvos jaunimo domėjimosi mokslu tyrimo rezultatai[18].

Dar 2007 m. studijos autoriai pastebėjo tam tikrą paradoksą: Lietuvos gyventojai tarp Europos šalių gyventojų jautėsi prasčiausiai informuoti apie mokslo laimėjimus, tačiau teigė, kad jiems informacijos pakanka[19]. Tai akivaizdžiai rodo švietimo sistemos ir mokslo populiarinimo politikos spragas. Vis dėlto negalima nepaminėti, kad žmonės, turintys aukštesnį išsilavinimą, buvo labiau nepatenkinti informacijos pasiūla. Tad jeigu visuomenės išsilavinimo lygis kils, reikia tikėtis, jog didės poreikis žinoti apie mokslo naujoves ir pasiekimus[20].

Mokslo populiarinimo politikos spragos atsiskleidžia ir kitais aspektais. 2007 m. studijos autoriai nustatė, kad dauguma Lietuvos gyventojų pritarė nuomonei, jog tik taikant pažangiausias technologijas šalies ekonomika gali tapti konkurencingesne, bet tik ketvirtadalis gyventojų manė, kad mokslo pasiekimai padeda plėsti verslą ir taip skatina ekonomikos augimą[21].

[16] Žr. pvz. A. Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert: bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit*, 1848–1914, München, 2002, p. 422–433.

[17] Studija 2007, p. 19.

[18] Ten pat, p. 18, 19.

[19] Ten pat, p. 19.

[20] Ten pat.

[21] Studija 2007.

Visuomenės požiūrio į mokslą ir jo plėtrą analizei ypač naudingos 2002 m.[22], 2005 m.[23], 2010 m.[24] ir 2013 m. [25] paskelbtos išsamios Eurobarometro apžvalgos, apibendrinusios gyventojų požiūrio į mokslą ir technologijas tyrimus ES, į ES kandidatuojančiose ir kai kuriose kitose Europos šalyse. Visuose minėtuose tyrimuose buvo apklausiami ir Lietuvos gyventojai. Tyrimų išsamumas, geografinis mastas ir laiko skalė suteikia galimybę ganėtinai plačiai apžvelgti Lietuvos gyventojų požiūrį į mokslą ir technologijas Europos šalių kontekste, įvertinti šio požiūrio kitimą pastarąjį dešimtmetį ir ypač pokyčius, įvykusius po 2007 m. studijos.

Toliau apžvalgoje naudojami sutrumpinimai: LT – Lietuvos gyventojų tyrimo rezultatai, ES 15, ES 25 ir ES 27 – atitinkamai 15, 25 ir 27 šalių, ES narių, gyventojų tyrimų rezultatų vidurkiai, SK13 – 13 šalių, tyrimo laikotarpiu kandidatavusių į ES, gyventojų tyrimų rezultatų vidurkis. ES 2010, ES 2013, LT 2010, LT 2013 – ES šalių ir Lietuvos gyventojų apklausų rezultatai 2010 m. ir 2013 m. atitinkamai.

Pastaba: dėl rezultatų apvalinimo procentinių dalių suma paveikslėliuose gali šiek tiek skirtis nuo 100 %.

Domėjimasis mokslu ir technologijomis

2010 m. moksliniais atradimais ir technologijų plėtra ES labai domėjosi 30 % apklaustųjų, o Lietuvoje – tik 12 %. Iš 27 ES šalių ir 5 kitų, kuriose taip pat buvo atliktas šis tyrimas (Norvegija, Islandija, Šveicarija, Kroatija, Turkija), Lietuva buvo priešpaskutinėje vietoje (paskutinėje – Bulgarija, 11 %). O Latvijoje ir Estijoje moksliniais atradimais ir technologijų plėtra domėjosi 30 % apklaustųjų.

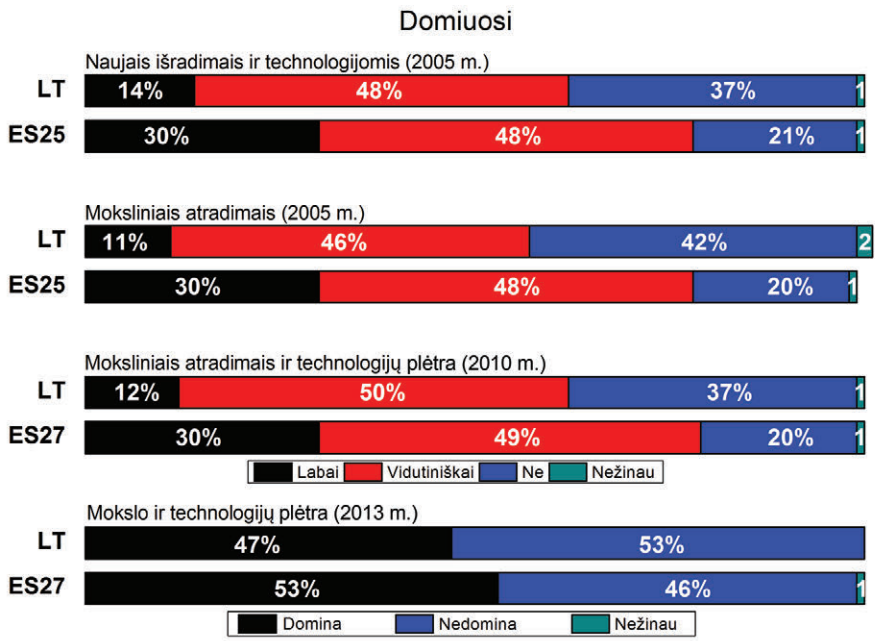
Vidutiniškai šiuo klausimu domėjosi 50 % (ES vidurkis – 49 %) gyventojų Lietuvoje. O pagal nesidomėjimą šia sritimi Lietuva užėmė antrąją vietą, pirmoji – Turkija.

[22] Šalių kandidačių Eurobarometro tyrimas „Mokslas ir technologijos" (tyrimas vykdytas 13 šalių kandidačių; rezultatai palyginti su 2001 m. standartinio Eurobarometro tyrimo „Europiečiai, mokslas ir technologijos" 15 ES šalių rezultatais) http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/cceb/2002/2002.3_science_technology.pdf

[23] Specialiojo Eurobarometro tyrimas „Europiečiai, mokslas ir technologijos" (tyrimas vykdytas 25 ES šalyse, 4 šalyse kandidatėse ir Islandijoje, Norvegijoje bei Šveicarijoje) http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf

[24] Specialiojo Eurobarometro tyrimas „Mokslas ir technologijos" (tyrimas vykdytas 27 ES šalyse, 2 šalyse kandidatėse ir Islandijoje, Norvegijoje bei Šveicarijoje) http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf; http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_anx_en.pdf; http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_fact_lt_en.pdf

[25] Specialiojo Eurobarometro tyrimas „Atsakingi moksliniai tyrimai ir inovacijos (AMTI), mokslas ir technologijos" (tyrimas vykdytas 27 ES šalyse ir Kroatijoje) http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_401_en.pdf ; http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_401_fact_lt_lt.pdf



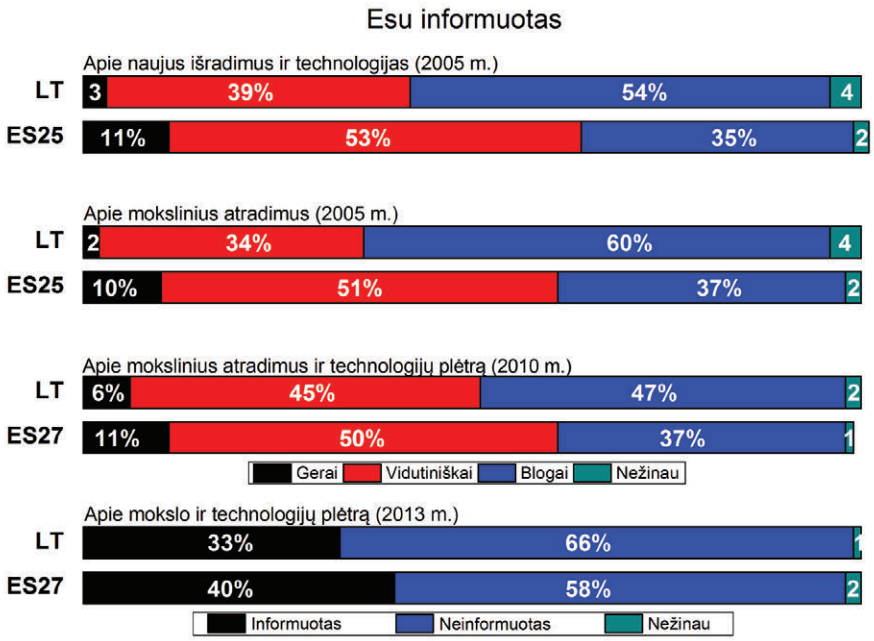
Situacija praktiškai nepasikeitė nuo 2005 m., kai Lietuva tarp 25 tuomet ES priklausiusių valstybių užėmė paskutinę vietą pagal domėjimąsi tiek moksliniais atradimais, tiek naujais išradimais ir technologijomis.

Jei 2010 m. apklaustuosius išskirtume į socialines ar demografines grupes, tikėtina, kad Lietuvoje moksliniais atradimais ir technologijų plėtra labai domisi 18 % vyrų ir 7 % moterų; 4 % baigusių mokslus iki 15 metų (imtinai), 11 % – iki 16–19 metų, 13 % – iki 20 ir daugiau metų ir 19 % vis dar studijuojančių; 18 % besinaudojančių internetu kasdien, 8 % – dažnai / kartais ir 5 % – niekada.

Dėl skirtingų apklausiamiesiems pateikiamų atsakymų variantų 2013 m. apklausoje („Labai domina", „Šiek tiek domina", „Nelabai domina", „Visiškai nedomina" ir „Nežinau", kurie vėliau buvo sujungti į tris grupes – „Domina", „Nedomina" ir „Nežinau"), nėra paprasta jos rezultatus tiesiogiai lyginti su ankstesnių apklausų rezultatais. Tačiau apžvelgiant 2013 m. apklausos duomenis matyti, kad pagal besidominčiųjų mokslo ir technologijų plėtros procentinę dalį Lietuva vis dar atsilieka nuo ES vidurkio ir patenka į mažiausiai šia sritimi besidominčių ES šalių grupę. Latvijos ir Estijos gyventojų domėjimasis mokslo ir technologijų plėtra išlieka artimas ar net lenkia ES vidurkį (52 % ir 56 % atitinkamai).

Informuotumas apie mokslą ir technologijas

2005 m. save blogai informuotais apie naujus išradimus ir technologijas laikė 54 % Lietuvos gyventojų, apie naujus mokslinius atradimus – 60 %. Pagal šiuos rodiklius lietuviai jautėsi prasčiausiai informuoti tarp visų ES šalių

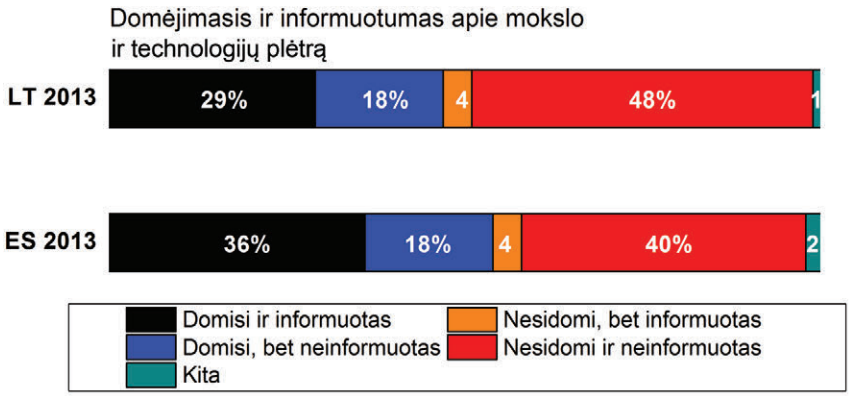


gyventojų. Priešpaskutinę vietą 2005 m. užėmė Estija (49 % ir 54 % atitinkamai). ES vidurkis buvo 35 % ir 37 % atitinkamai.

2010 m. Lietuvoje blogai informuotais apie mokslinius atradimus ir technologijų plėtrą (2010 m. rodikliai buvo sujungti į vieną) save laikė 47 % gyventojų. O 2005 m. greta Lietuvos buvusioje Estijoje 2010 m. save blogai informuotais laikė 40 % gyventojų, o ES vidurkis nuo 2005 m. išliko panašus – 37 %. Tad matyti, kad 2010 m. situacija kiek pagerėjo, tačiau skirtumas nuo ES vidurkio vis dar sudarė 10 %.

2010 m. padidėjo vidutiniškai ir gerai informuotais save laikančių gyventojų dalis Lietuvoje – atitinkamai iki 45 % ir 6 % atitinkamai. Reiktų atkreipti dėmesį ir į tai, kad 2010 m. vidutiniškai ir gerai informuotais apie mokslinius atradimus ir technologijų plėtrą save laikė 51 % Lietuvos gyventojų, o labai ir vidutiniškai tuo domėjosi 62 %. Vadinasi, lietuviai daugiau domėjosi mokslu ir technologijomis nei jautėsi gerai informuoti apie šią sritį.

2010 m. apklaustus Lietuvos gyventojus išskyrus į socialines ar demografines grupes, matyti, kad kai kurios grupės save laiko mažiau informuotomis. Iš visų apklaustųjų save blogai informuotais laikė 47 % Lietuvos gyventojų. Tokių daugiau yra tarp moksliniais atradimais nesidominčiųjų – 79 %. Tai praktiškai atitinka ES vidurkį – tarp nesidominčiųjų moksliniais atradimais ES šalių gyventojų nepakankamai informuotais save laiko 80 %. Lietuvoje mažai informuotais save laikė 42 % vyrų ir 51 % moterų; pagal respondentų užsiėmimą daugiausiai tokių, 57 %, tarp fizinį darbą dirbančių žmonių ir pensininkų, o mažiausiai, 25 %, tarp savo darbo vietą susikūrusių žmonių ir studentų (29 %).



2013 m. apklausa parodė, kad dauguma lietuvių (66 %) vis dar jaučiasi neinformuoti apie mokslo ir technologijų plėtrą ir tai yra net 12 % daugiau nei ES vidurkis. Kaip pastebi 2013 m. apklausos rezultatų analizės autoriai, analizuojant atsakymų į šį klausimą pasiskirstymą ES yra ryški geografinė skiriamoji riba. Tikėtina, kad Rytų ir Pietų Europos šalių gyventojai save laikys mažiau informuotais, nei Vakarų šalių gyventojai. Remiantis lietuvių apklausos rezultatais, matyti, kad ir Lietuva patenka į prasčiau informuotais save laikančiųjų ES gyventojų grupę.

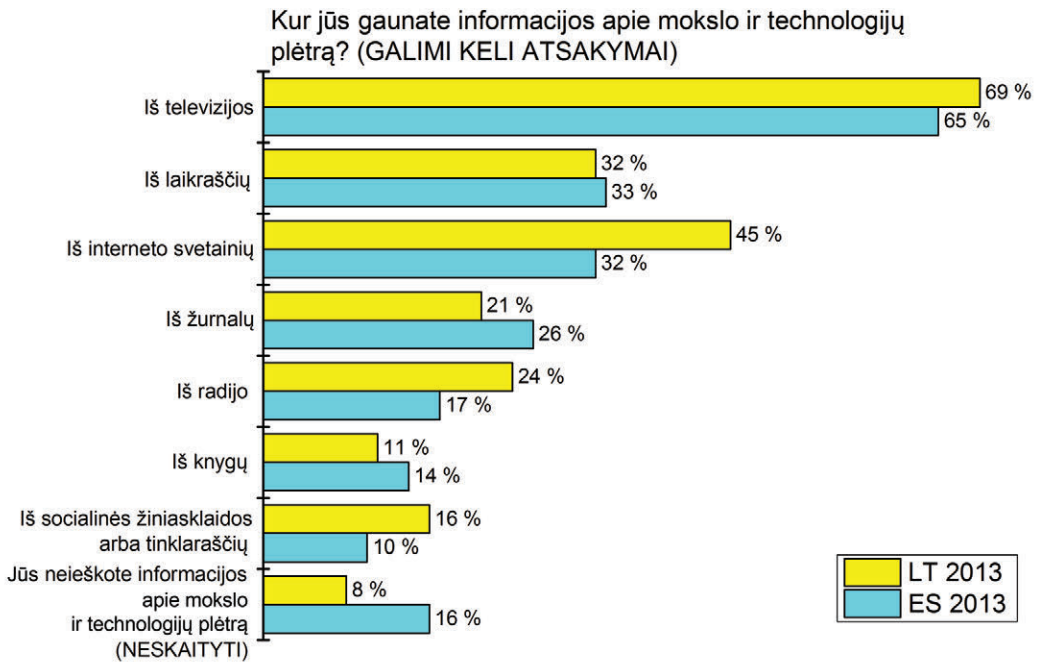
2013 m. apklausos rezultatus palyginus su 2010 m. rezultatais matyti, kad vis daugiau lietuvių domisi mokslo ir technologijų plėtra nei jaučiasi informuoti šioje srityje. Atotrūkis tarp besidominčių ir informuotų Lietuvos gyventojų netgi padidėjo – 2013 m. šia sritimi domisi 47 %, o informuotais save laiko tik 33 %.

Išsamiau analizuojant šį klausimą 2013 m. apklausos dalyviai buvo padalyti į keturias grupes, remiantis atsakymais į klausimus apie domėjimąsi mokslo ir technologijų plėtra ir informuotumu šioje srityje: „Domisi ir informuoti“, „Domisi, bet neinformuoti“, „Nesidomi, bet informuoti“ ir „Nesidomi ir neinformuoti“. Rezultatai rodo, kad Lietuvoje besidominčių ir informuotų yra mažiau nei ES vidurkis (29 % ir 36 % atitinkamai), o nesidominčių ir neinformuotų – daugiau (48 % ir 40 % atitinkamai).

Informacijos apie mokslą ir technologijas šaltiniai

Siekiant išsiaiškinti, iš kokių šaltinių didžioji informacijos apie mokslo ir technologijų plėtrą dalis pasiekia ES šalių gyventojus, į 2013 m. apklausą buvo įtrauktas naujas klausimas: *Kur jūs gaunate informacijos apie mokslo ir technologijų plėtrą?* Atsakydami į jį, gyventojai galėjo pasirinkti kelis iš galimų atsakymų.

Analizuojant atsakymus į šį klausimą matyti, kad Lietuvoje, kaip ir daugelyje ES šalių, gyventojai informacijos apie mokslo ir technologijų plėtrą



daugiausiai gauna iš televizijos. Lietuvoje iš šio šaltinio informacijos sulaukia net šiek tiek didesnė apklaustųjų dalis nei ES vidurkis. Antroje vietoje ES tarp informacijos šaltinių yra laikraščiai, tačiau Lietuvoje antroje vietoje – interneto svetainės. Pagal apklausos rezultatus Lietuvoje iš interneto svetainių informacijos apie mokslo ir technologijų plėtrą gauna net 45 % apklaustųjų, o ES ši dalis yra ženkliai mažesnė – 32 %. Pažvelgus, kiek apklaustųjų bendrai naudojasi internetu informacijai gauti (interneto svetainėmis kartu su socialine žiniasklaida arba tinklaraščiais), Lietuvoje tokių 48 %, o ES vidurkis – 35 %. Pažvelgus į geografinį pasiskirstymą pagal tai, kokia dalis apklaustųjų nurodė internetą kaip informacijos apie mokslo ir technologijų plėtros šaltinį, matyti, kad Skandinavijos ir Baltijos šalių gyventojai yra labiau linkę šios informacijos ieškoti internete ir pirmauja tarp kitų ES šalių gyventojų.

Remiantis sociodemografine visų apklaustųjų ES informacija, tikėtina, jog interneto svetainėse informacijos apie mokslo ir technologijų plėtrą labiau linkę ieškoti vyrai nei moterys (40 % ir 25 % atitinkamai), 15–24 metų amžiaus (interneto svetaines nurodė 53 % tokių apklaustųjų), vis dar studijuojantys (61 %), kiekvieną dieną besinaudojantys internetu (52 %) asmenys. Apklausa parodė, kad kuo jaunesnis respondentas, tuo didesnė tikimybė, kad jis ieškos informacijos apie mokslo ir technologijų plėtrą interneto svetainėse arba internete apskritai. Taip pat, kad mažiau tikėtina, jog nurodantys kaip informacijos šaltinį televiziją (37 %), laikraščius (41 %) ir radiją (45 %), kartu nurodys ir internetą, nei tie, kurie nurodė knygas (62 % taip pat pamini ir internetą) ir žurnalus (52 %).

Mokslo ir technologijų poveikį visuomenei pristatančių asmenų kvalifikacija

2010 m. apklaustų Lietuvos gyventojų nuomone, labiausiai kvalifikuoti pristatyti mokslo ir technologijų plėtros įtaką visuomenei yra mokslininkai. Šis pasitikėjimas nuo 2005 m. labai išaugo. 2010 m. ypač, net 27 %, Lietuvoje (pokyčio vidurkis 11 % ES) išaugo pasitikėjimas mokslininkais, dirbančiais universitetų ar valstybinėse laboratorijose – jis pasiekė net 74 % (ES vidurkis – 63 %). Privačių įmonių laboratorijose dirbantys mokslininkai, visuomenės nuomone, yra kiek mažiau kvalifikuoti šiuo klausimu – jais pasitikėjo 49 % lietuvių, o ES – vidutiniškai 32 % gyventojų. 2013 m. apklausos duomenimis, pasitikėjimas universitetų ar valstybinėse laboratorijose dirbančių mokslininkų kvalifikacija pasikeitė nežymiai ir išliko aukštas tiek Lietuvoje (70 %), tiek ES (66 %). Pasitikėjimas privačių įmonių laboratorijų mokslininkų kvalifikacija 2013 m. Lietuvoje sumenko net 10 % – iki 39 %, o ES vidurkis pasikeitė labai nežymiai – dabar jis siekia 35 %.

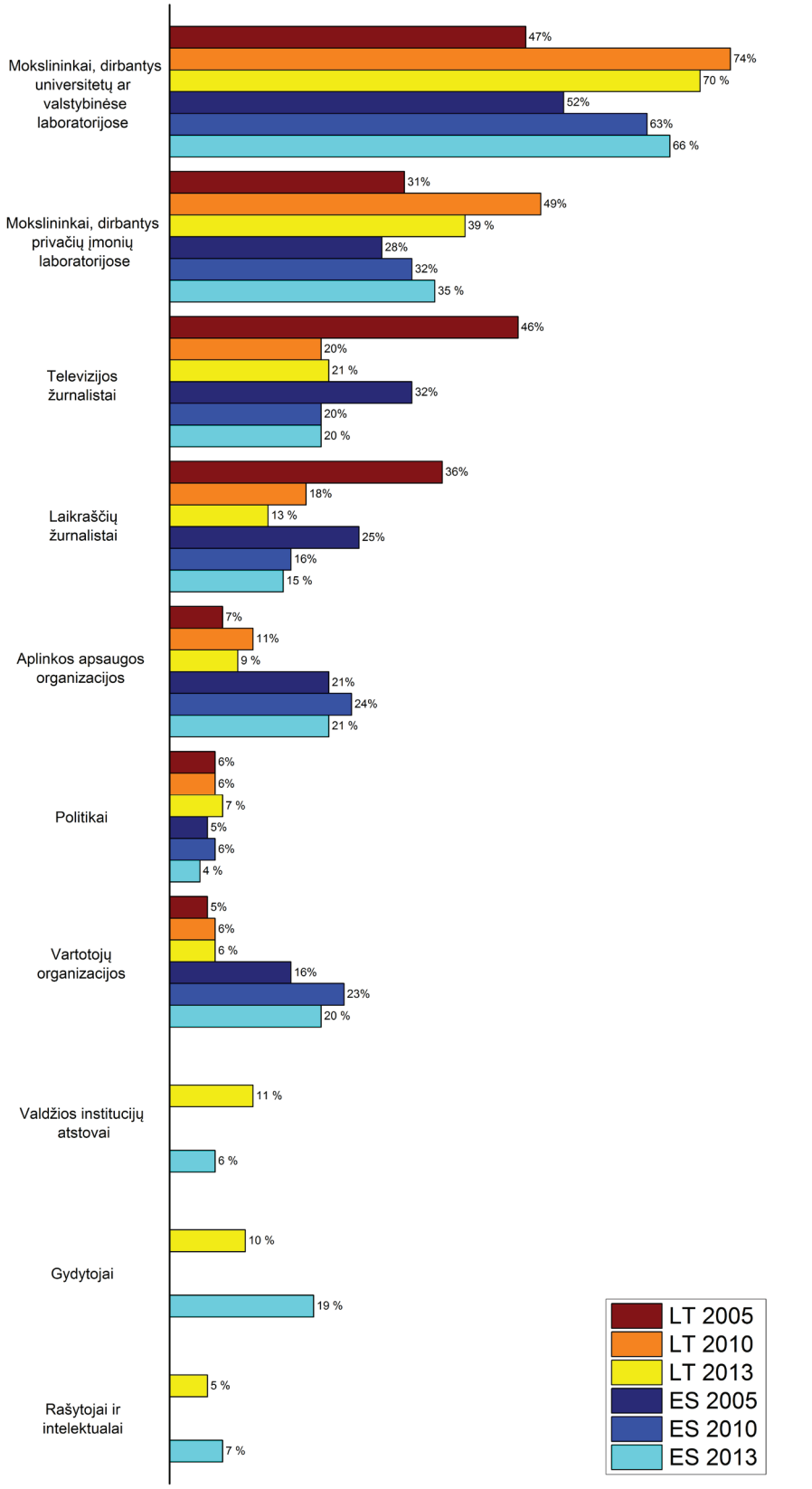
Matyti, kad nuo 2005 m. ypač ryškiai krito pasitikėjimas televizijos žurnalistų kvalifikacija pristatyti mokslo ir technologijų pasiekimų poveikį visuomenėje – palyginus 2010 m. su 2005 m., šis skirtumas Lietuvoje siekia net 26 %. Nors tokia tendencija pastebima visoje ES, Lietuvoje šis skirtumas daugiau nei dvigubai didesnis (pokyčio vidurkis ES yra 12 %). Televizijos žurnalistų kvalifikacija šiuo klausimu 2010 m. pasitikėjo 20 % gyventojų Lietuvoje – tai atitiko ir vidurkį ES. 2010–2013 m. pasitikėjimas televizijos žurnalistais praktiškai nepasikeitė (21 % Lietuvoje ir 20 % ES).

Šiek tiek mažiau, bet pakankamai ženkliai 2010 m. krito pasitikėjimas ir laikraščių žurnalistais – Lietuvoje šis skirtumas buvo 18 %, o ES vidurkis siekė 12 %. Tačiau 2013 m. apklaustųjų, pasitikinčių laikraščių žurnalistų kvalifikacija, dalis jau pakito nedaug – Lietuvoje dabar jais pasitiki 13 %, o ES vidurkis yra 15 %.

Visų analizuojamų apklausų duomenimis, Lietuvoje ir ES labai skiriasi pasitikėjimas aplinkos apsaugos ir vartotojų organizacijų kvalifikacija pristatyti mokslo ir technologijų plėtros įtaką visuomenei. Aplinkos apsaugos organizacijas kvalifikuotomis 2005 m. nurodė 7 % apklausos dalyvių Lietuvoje ir 21 % ES, 2010 m. – 11 % ir 24 % atitinkamai, o 2013 m. – 9 % (ir tai yra mažiausia apklaustųjų, pritariančių šiam teiginiui, dalis iš visų ES šalių) ir 21 % atitinkamai. Dar mažiau apklaustųjų Lietuvoje pasitiki vartotojų organizacijomis: 2005 m. 5 % apklausos dalyvių Lietuvoje ir 16 % ES, 2010 m. – 6 % ir 23 % atitinkamai, o 2013 m. – 6 % ir 20 % atitinkamai.

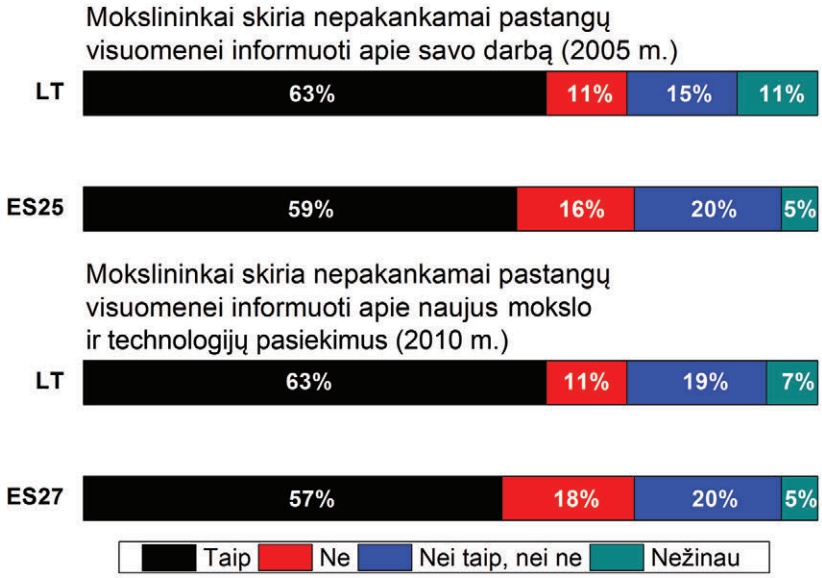
2013 m. apklausoje buvo nurodytos kelios papildomos žmonių grupės, kurios nebuvo minimos 2010 m. apklausoje, remiantis rezultatais, matyti, kad Lietuvoje valdžios institucijų atstovų kvalifikacija pristatyti mokslo ir technologijų plėtros įtaką visuomenei pasitiki 11 % apklaustųjų, ES – tik 6 %. O dėl gydytojų kvalifikacijos yra priešingai – ja pasitiki 10 % apklaustų lietuvių ir 19 % ES gyventojų.

Kurios iš (MŪSŲ ŠALYJE) veikiančių žmonių grupių ir organizacijų yra labiausiai kvalifikiuotos aiškinti mokslo ir technologijų plėtros įtaką visuomenei? (NE DAUGIAU 3 GALIMŲ ATSAKYMŲ)*



*Rodomi tik tie atsakymai, kuriuos pasirinko bent 5 % LT 2013 apklausos dalyvių

Mokslininkų pastangos informuoti visuomenę



Nors 2005 m. klausimas (*Ar, jūsų nuomone, mokslininkai skiria nepakankamai pastangų visuomenei informuoti apie savo darbą?*) buvo formuluojamas šiek tiek kitaip nei 2010 m. (*Ar, jūsų nuomone, mokslininkai skiria nepakankamai pastangų visuomenei informuoti apie naujausius mokslo ir technologijų pasiekimus?*), visgi stebina atsakymų tiek 2005 m., tiek 2010 m. panašumas. Su šiomis tezėmis 2005 ir 2010 m. sutiko net 63 % apklaustų lietuvių. Nors tai gan artima ES vidurkiui – su 2005 m. teze sutiko vidutiniškai 59 % ES gyventojų, o su 2010 m. – 57 %; Lietuva pagal pritarimą šiam teiginiui 2010 m. užėmė 4 vietą tarp visų tirtų 32 šalių.

2013 m. apklausoje nebuvo pateikiamas toks klausimas, todėl neįmanoma patikrinti, ar tendencija išliko.

Visuomenės dalyvavimo formos

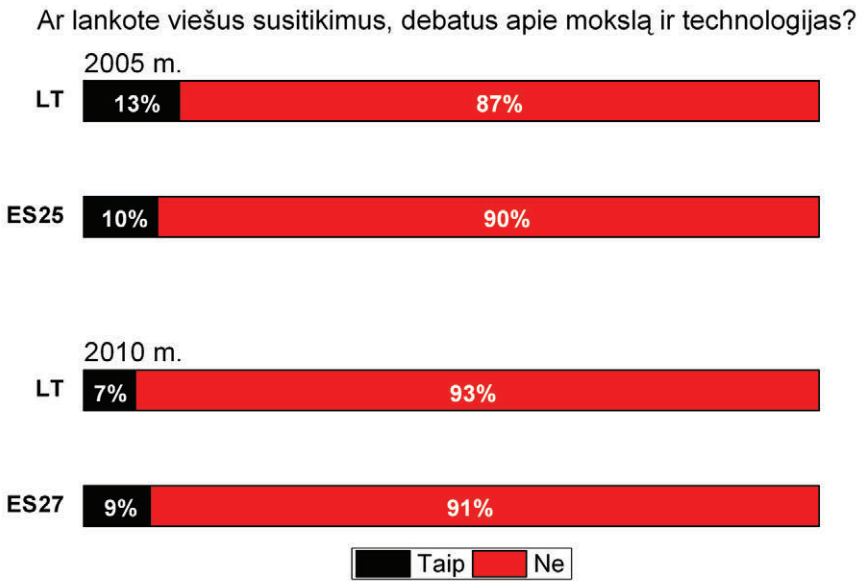
Aktyvus asmeninis įsitraukimas į veiklą, susijusią su mokslu ir technologijomis, nėra labai populiarus nei Lietuvoje, nei ES. Pavyzdžiui, 2010 m. susitikimų ar debatų apie mokslą ir technologijas nelankė arba greičiausiai nelankė 93 % apklaustųjų Lietuvoje, o tai beveik sutapo su ES vidurkiu (91 %). Nedalyvaujančių ir greičiausiai nedalyvaujančių tokioje veikloje žmonių skaičius nuo 2005 m. Lietuvoje padidėjo 6 %.

Nedaug Lietuvos ir ES gyventojų aktyviai dalyvavo ir kitoje su mokslu ir technologijomis susijusioje veikloje: 2010 m. apklausos duomenimis, tik 10 % lietuvių pasirašė peticijas arba dalyvavo demonstracijose dėl branduolinės

energetikos, biotechnologijų ar aplinkos (ES vidurkis – 13 %); didžioji dauguma, 94 %, lietuvių (ES vidurkis – 92 %), nedalyvavo nevyriausybinių organizacijų, dirbančių mokslo ir technologijų klausimais, veikloje. Optimistiškiau šioje grupėje atrodo medicininiams tyrimams skirta veiklos sritis: 46 % lietuvių (39 % ES gyventojų) dažnai arba kartais aukojo pinigų rinkimo kampanijoms, skirtoms medicinos tikslams, pavyzdžiui, vėžio tyrimams.

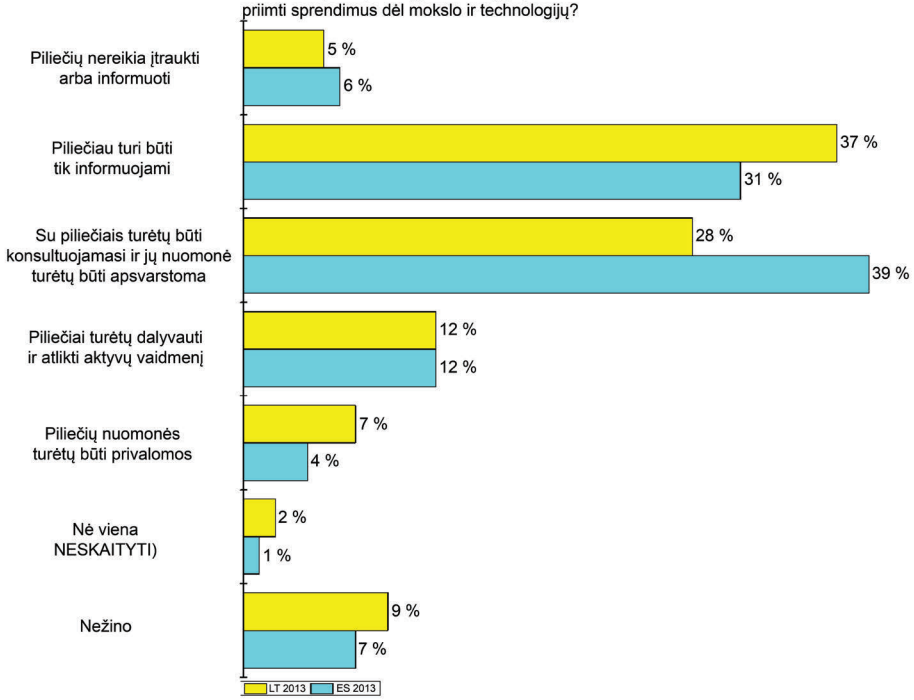
Lietuvos gyventojai patys kol kas ne taip aktyviai įsitraukia į veiklą, susijusią su mokslu ir technologijomis, tačiau su teiginiu, kad visuomenė turėtų įtakos sprendžiant klausimus apie mokslą ir technologijas, 2010 m. sutiko maždaug kas penktas Lietuvos gyventojas: kad priimant sprendimus turi būti paisoma visuomenės nuomonės, galvojo 20 % apklaustų lietuvių (ES vidurkis – 29 %), o kad ji būtų lemianti – net 21 %, nors su šiuo teiginiu sutinkančių ES gyventojų buvo 14 % (pagal šį rodiklį Lietuva pirmavo tarp visų tyrime dalyvavusių šalių). Kad sprendimus turi priimti mokslininkai, inžinieriai ir politikai, o visuomenė turi būti apie tuos sprendimus informuota, manė panašus skaičius apklaustųjų Lietuvoje ir ES šalyse – 39 % ir 36 % atitinkamai.

2013 m. apklausos rezultatai rodo, kad teiginiui, jog piliečių nereikia įtraukti arba informuoti, pritaria panašus skaičius apklaustųjų kaip ir 2010 m. 5 % Lietuvoje ir 6 % ES. Pritariančių panašiam teiginiui kaip ir 2010 m. – *Su piliečiais turėtų būti konsultuojamasi ir jų nuomonė turėtų būti apsvarstoma* 2013 m. padaugėjo ir Lietuvoje (28 %), ir ES (39 %). Su 2013 m. apklausoje atsiradusiu nauju teiginiu – *Piliečiai turėtų dalyvauti ir atlikti aktyvų vaidmenį* – sutinka po 12 % apklaustųjų Lietuvoje ir ES. Tačiau labiausiai pasikeitė pritariančiųjų teiginiui, *jog piliečių nuomonės turėtų būti privalomos* apklaustųjų dalis – 2013 m. šiam teiginiui pritarė 7 % lietuvių, ES vidurkis taip pat sumažėjo – dabar jis yra 4 %.



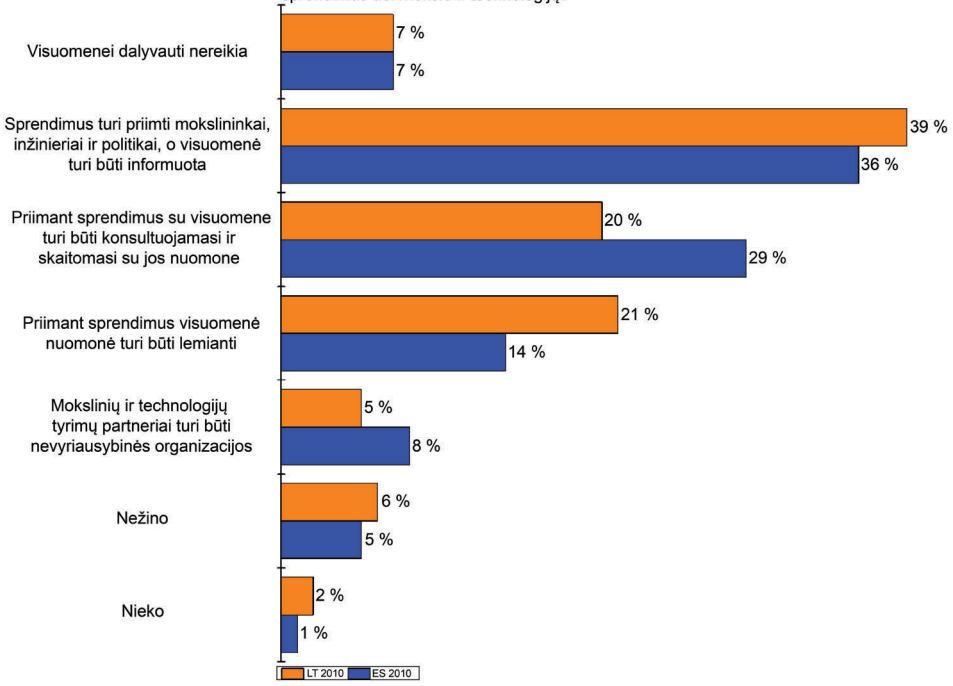
2013 m.

Koks turėtų būti piliečių įtraukimo lygis, kai reikia priimti sprendimus dėl mokslo ir technologijų?



2010 m.

Koks turėtų būti visuomenės vaidmuo priimant sprendimus dėl mokslo ir technologijų?

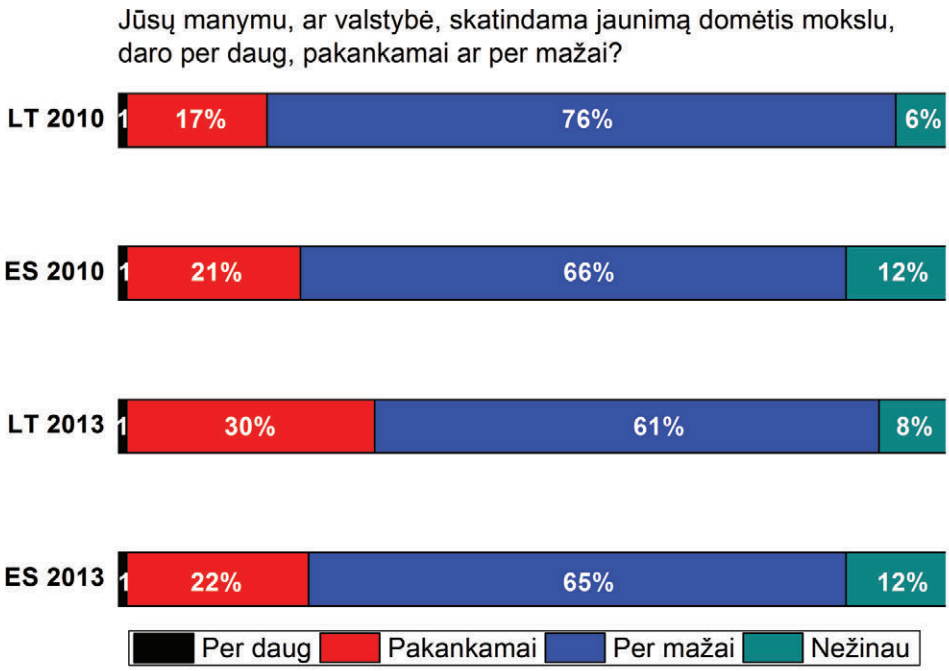


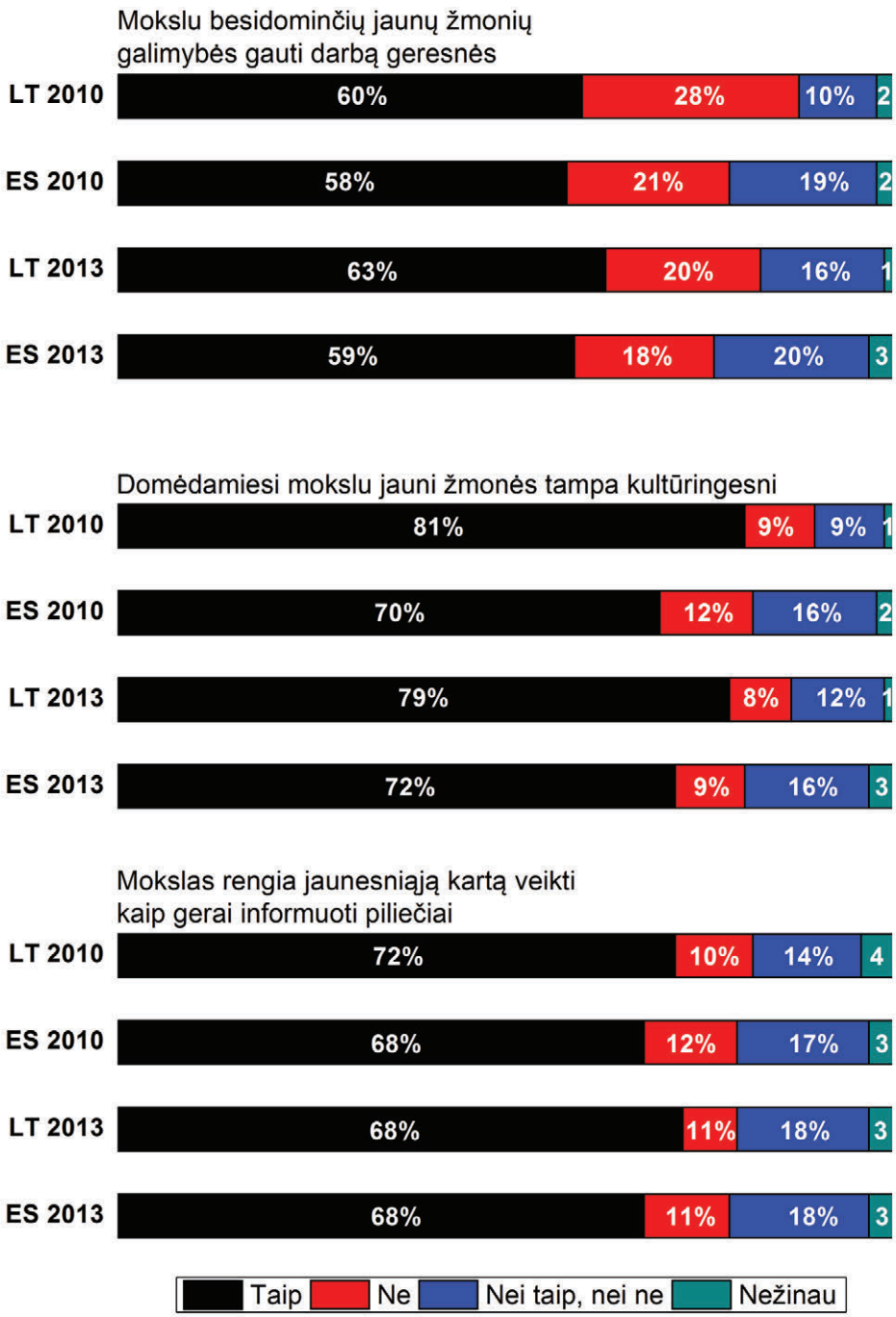
Toliau analizuojant atsakymus į šį klausimą 2013 m. apklaustieji buvo suskirstyti į dvi grupes – „Viešas dialogas yra reikalingas“ (jai priskirti pritarę teiginiams: *Su piliečiais turėtų būti konsultuojamasi ir jų nuomonė turėtų būti apsvarstoma; Piliečiai turėtų dalyvauti ir atlikti aktyvų vaidmenį; piliečių nuomonės turėtų būti privalomos*) ir „Viešas dialogas yra nereikalingas“ (*Piliečių nereikia įtraukti arba informuoti; Piliečiai turi būti informuojami*). Lietuvoje pritarusių pirmosios grupės teiginiams „Viešas dialogas yra reikalingas“ yra 47 %, ES vidurkis – 55 %. Pažvelgus į geografinį pasiskirstymą matyti, kad dauguma šalių, tarp jų ir Lietuva, kurių apklaustieji buvo mažiausiai linkę pritarti viešo dialogo reikalingumui, yra Rytų Europoje.

Jaunimas ir mokslas

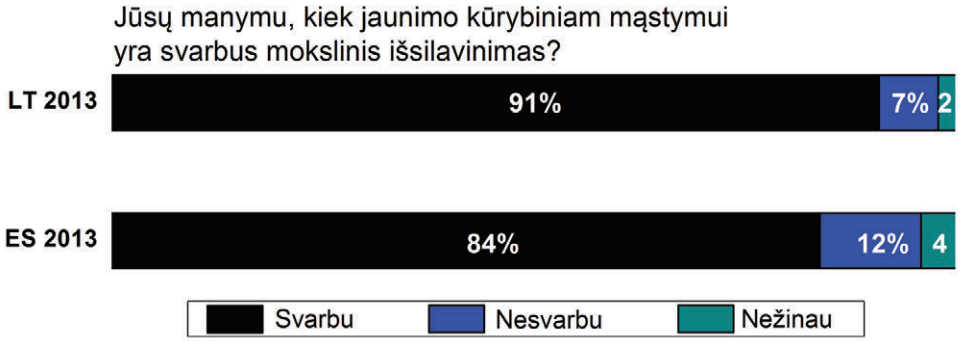
2010 m. net 76 % Lietuvos gyventojų manė, kad valstybės pastangos, skatinančios jaunimą domėtis mokslu, yra nepakankamos. Šis rodiklis ES vidurkį lenkia net 10 %. Tarp 27 ES šalių pagal šį rodiklį Lietuva užėmė antrąją vietą, pirmoji – Latvija (85 %). Iš kitų, ES nepriklausančių, bet tirtų šalių, dar trys lenkė Lietuvą: Kroatija (83 %), Islandija (79 %) ir Norvegija (77 %). Tuo tarpu Estijoje 66 % respondentų prasčiau vertino vyriausybės darbą šiuo klausimu.

2013 m. situacija pasikeitė – manančių, kad valstybės pastangos, skatinančios jaunimą domėtis mokslu, yra nepakankamos, Lietuvoje sumažėjo – taip teigė 61 % apklaustųjų, o ES vidurkis išlieka praktiškai nepakitęs – 65 %. Tačiau nors stebimos apklaustųjų požiūrio teigiamos tendencijos, verta pastebėti, kad su šiuo teiginiu sutinka daugiau nei kas antras apklaustųjų Lietuvoje.





2010 m. 60 % Lietuvos gyventojų manė, kad mokslu besidominčių jaunų žmonių yra geresnės galimybės gauti darbą. Šis rodiklis beveik prilygo ES vidurkiui – 58 %. 2013 m. situacija praktiškai nepasikeitusi – su teiginiu sutinka 63 % apklaustųjų Lietuvoje, o ES vidurkis – 59 %. 2010 m. ir 2013 m. maždaug 80 % lietuvių mano, kad domėdamiesi mokslu, jauni žmonės tampa kultūringesni. Taip pat 2010 m. 72 % tikėjo, kad mokslas jaunąją kartą rengia veikti kaip gerai informuotus piliečius ir 2013 m. šis rodiklis tik nežymiai sumažėjo – iki 68 %, kas atitinka ES vidurkį.



2013 m. apklausa buvo papildyta dar vienu klausimu: *Ar jaunimo kūrybiniam mąstymui yra svarbus mokslinis išsilavinimas?* Su šiuo teiginiu sutiko net 91 % apklaustųjų Lietuvoje ir tai stipriai lenkia ES vidurkį (84 %). Lietuva, kartu su Airija (91 %), Graikija (91 %) ir Bulgarija (91 %) pagal šį rodiklį pirmauja ES.

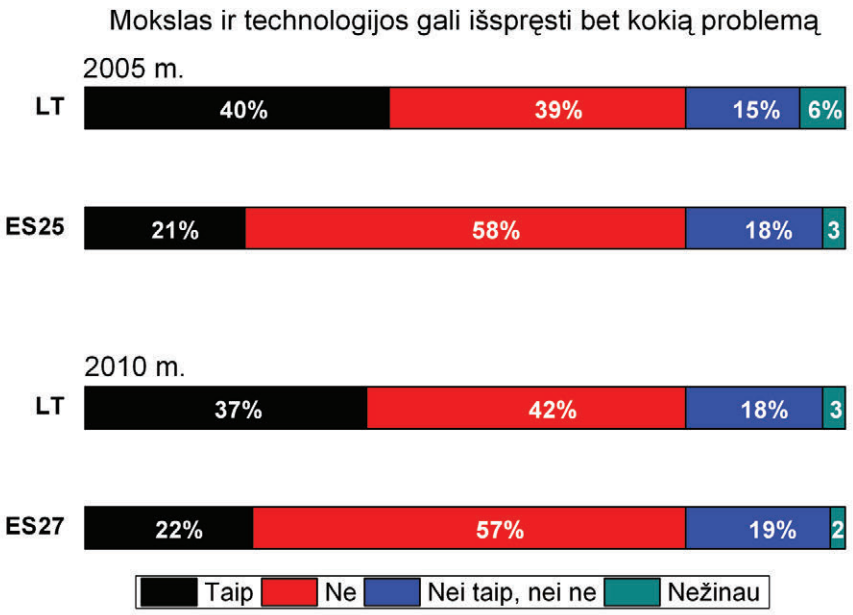
Vadinasi, galima daryti išvadą, kad daugelis Lietuvos gyventojų domėjimąsi mokslu ir išsilavinimą šioje srityje laiko naudingu jaunimui.

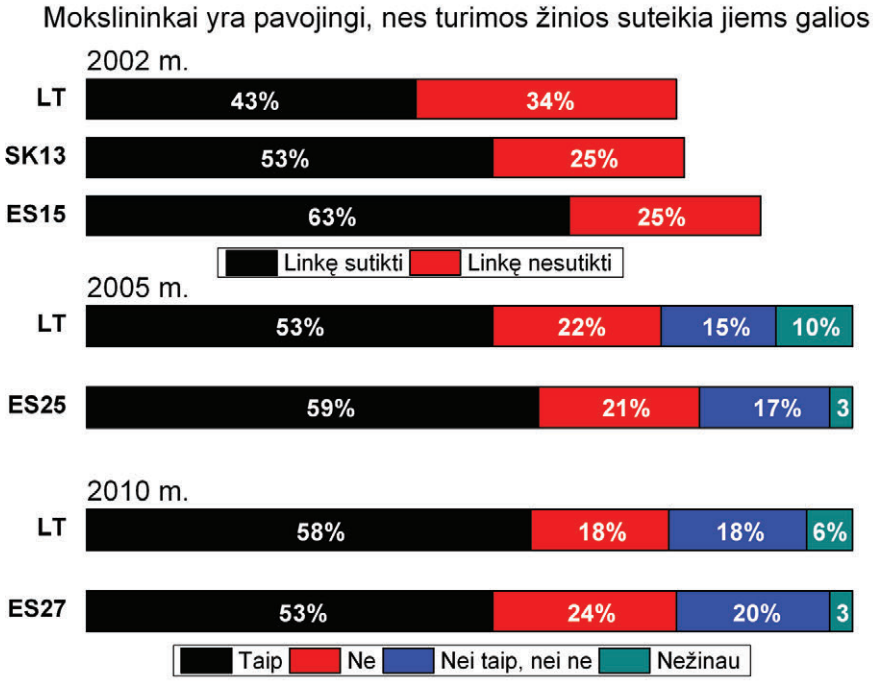
Optimizmas mokslo atžvilgiu ir parama mokslui

Palyginus su 2010 m. ES vidurkiu (22 %), Lietuvoje gyventojai labiau pasitikėjo mokslo galimybėmis išspręsti bet kokias problemas (taip manė 37 % apklaustųjų). Panašią dalį sudarė ir priešingai manantys gyventojai (su teiginiu nesutiko 42 % lietuvių). Nuo 2005 m. Lietuvoje, kaip ir ES, skepticizmas dėl mokslo galimybių beveik nepasikeitė (Lietuvoje pokytis – 3 %, pokyčio vidurkis ES – 1 %). 2013 m. apklausoje toks klausimas nebuvo iškeltas, tad nėra galimybės sužinoti, ar pasikeitė gyventojų požiūris šiuo klausimu.

Palyginus 2002 m., 2005 m. ir 2010 m. tyrimų rezultatus, matyti, kad Lietuvos gyventojai vis labiau sutinka su mintimi, kad dėl turimų žinių mokslininkai tampa pavojingi (2013 m. apklausoje šis teiginys nebuvo tiriamas). O taip manančių ES gyventojų nuo 2002 m. palaipsniui mažėjo. 2010 m. tyrime išskirsčius apklaustuosius ES gyventojus į socialines arba demografines grupes, matyti, kad save gerai informuotais apie mokslą ir technologijas laikantys asmenys labiau nesutinka su šiuo teiginiu (33 %) nei save šiuo klausimu blogai informuotais laikantys apklaustieji (iš jų tokį atsakymą pasirinko 20 %).

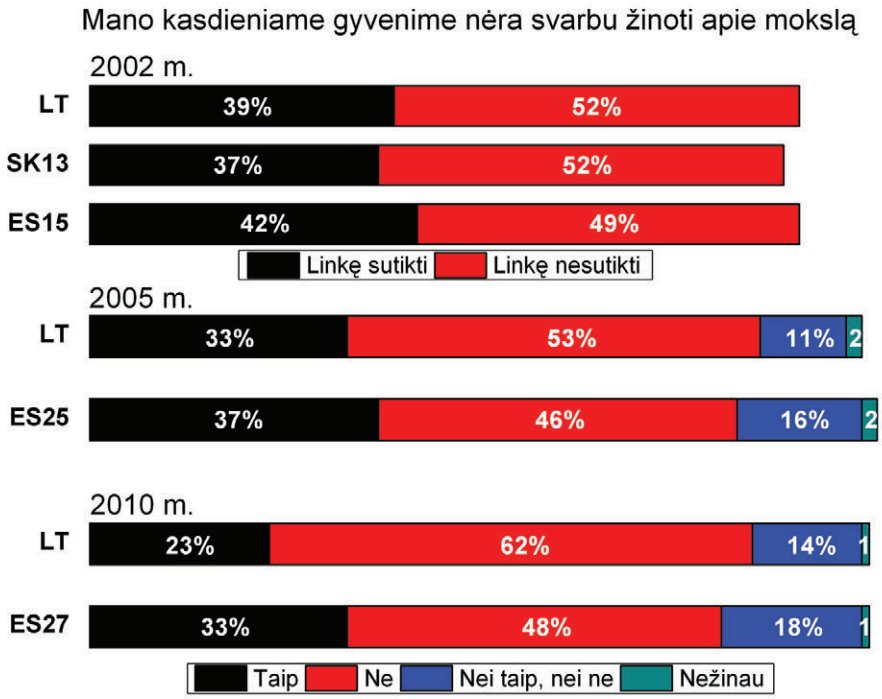
Pokyčiai pastebimi ir teiraujantis gyventojų apie jų požiūrį į žinių apie mokslą poreikį kasdieniame gyvenime. Nuo 2002 m. nesutinkančių su teiginiu „Mano kasdieniniame gyvenime nėra svarbu žinoti apie mokslą“ Lietuvoje didėjo nuo 52 % 2002 m., 53 % 2005 m. iki 62 % 2010 m. (2013 m. šis teiginys nebuvo tiriamas). ES vidurkis nuo 2002 m. praktiškai nepasikeitė: 49 % (2002 m.), 46 %

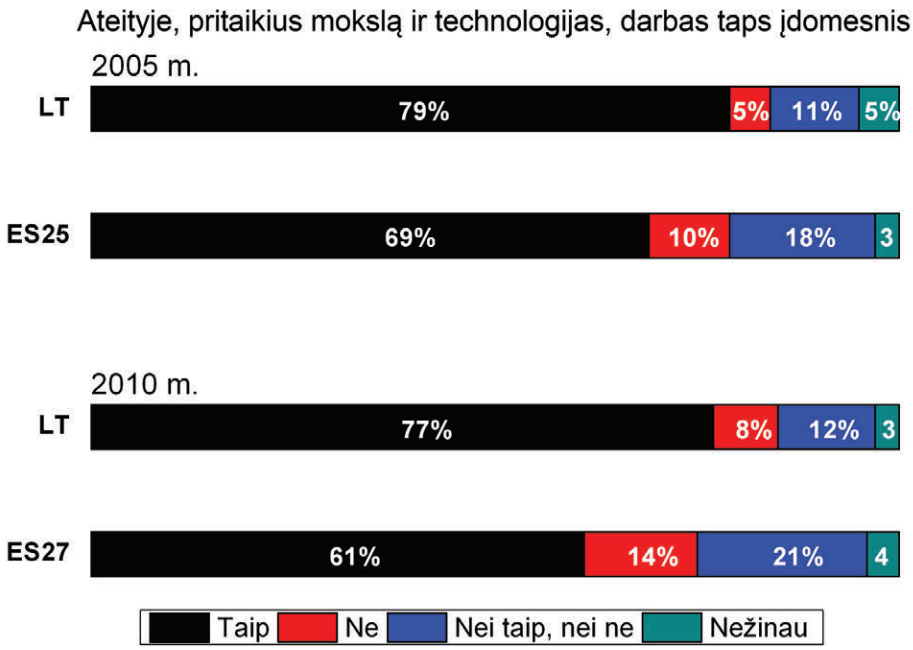




(2005 m.) ir 48 % (2010 m.). Tad galima teigti, kad Lietuvos gyventojai savo kasdieniame gyvenime vis labiau jaučia žinių apie mokslą poreikį.

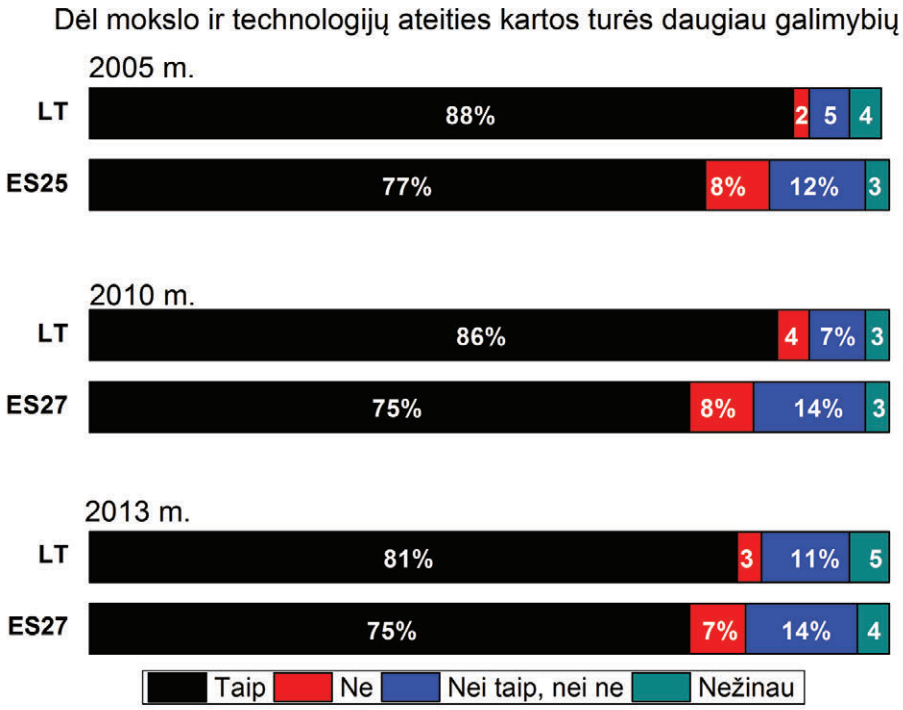
Lietuva ypač išsiskiria savo požiūriu, kad ateityje mokslo ir technologijų dėka darbas taps įdomesnis. 2010 m. 77 % respondentų sutiko su šiuo teiginiu ir Lietuva pagal šį rodiklį pirmavo tarp tirtų 32 šalių. Panašiai kaip lietuviai





galvojo čekai, estai ir islandai (76 %) bei latviai (75 %). 27 ES šalių vidurkis buvo 61 %. 2013 m. apklausoje šis klausimas nebuvo keltas, tačiau būtų įdomu sužinoti, ar tendencijos išlieka nepakitusios.

2010 m. 86 % lietuvių sutiko su mintimi, kad dėl mokslo ir technologijų ateities kartos turės daugiau galimybių. Pagal šį rodiklį kartu su Norvegija

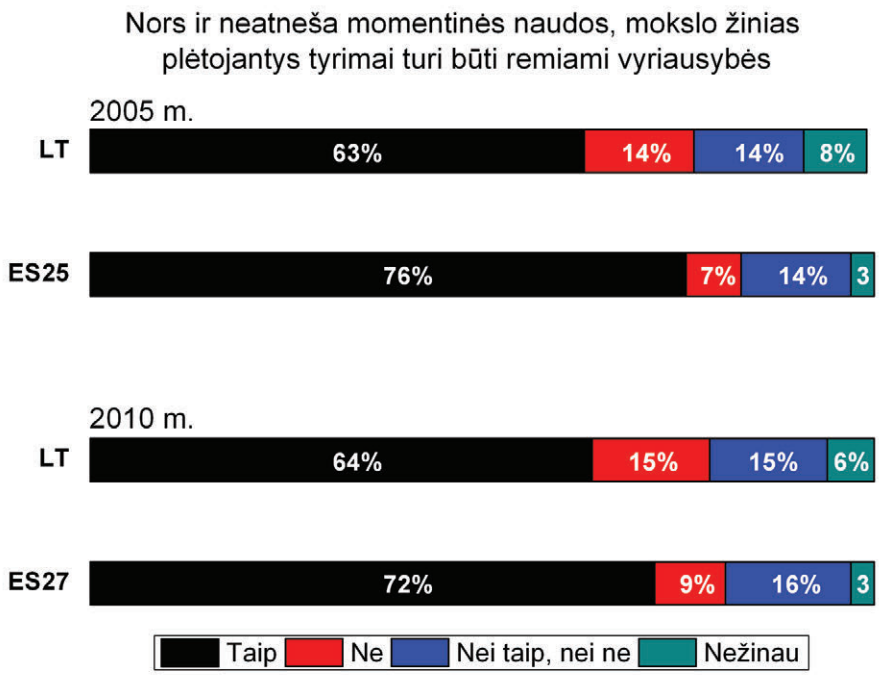


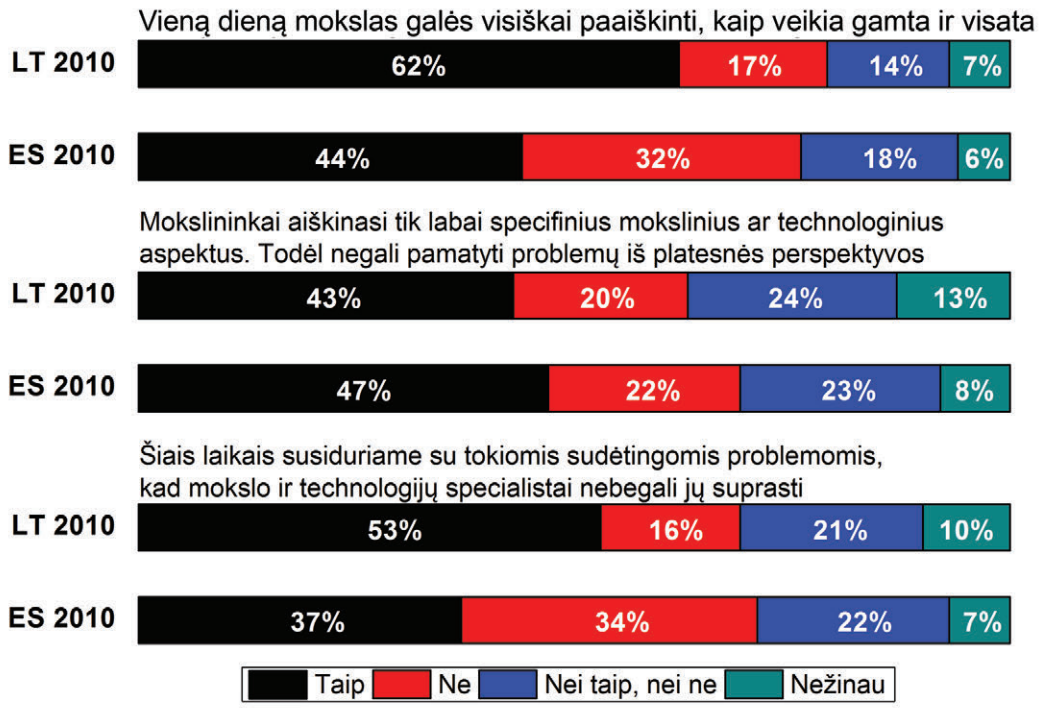
(86 %), Islandija (85 %) ir Latvija (85 %) Lietuva rikiavosi ketvirtoje vietoje po Švedijos (89 %), Danijos (88 %), Estijos (87 %) ir 11 % viršijo ES šalių vidurkį (75 %). Palyginus pritariančių šiam teiginiui lietuvių dalį su 2005 m. tyrimų rezultatais, matyti, kad teigiamas požiūris šiuo klausimu labai nežymiai sumažėjo. 2013 m. ES vidurkis išlieka toks pats kaip ir 2010 m. apklausoje – 75 %, o Lietuvoje taip manančiųjų šiek tiek sumažėjo – iki 81 %.

2010 m. 64 % Lietuvos gyventojų pritarė teiginiui, kad mokslo žinias plėtojančius tyrimus turi remti vyriausybė, nors jos neatneša momentinės naudos. Šis rodiklis nemažai skiriasi nuo ES šalių vidurkio (72 %), o nuo 2005 m. teiginiui pritarianti Lietuvos gyventojų dalis praktiškai nepasikeitė. Palyginimui: 2010 m. pagal šį rodiklį Latvija kartu su Prancūzija (po 81 %) buvo antroje vietoje, pirmoje – Švedija (82 %). 2013 m. apklausoje šis klausimas nebuvo keltas, tad nėra galimybės įvertinti, ar tendencijos išlieka nepakitusios.

2010 m. Lietuva kartu su Graikija (62 %) rikiavosi antroje vietoje po Čekijos Respublikos (63 %) pagal dalį gyventojų, pritariančių teiginiui, kad vieną dieną mokslas galės visiškai paaiškinti, kaip veikia gamta ir visata. Tokiam optimistiniam požiūriui į mokslo galimybes pritarė mažiau nei pusė ES gyventojų (ES vidurkis 44 %). 2005 m. tyrimo duomenimis, šiam teiginiui pritarė 51 % lietuvių (ES vidurkis buvo 50 %). Matyti, kad optimizmas mokslo atžvilgiu Lietuvoje nuo 2005 m. labai padidėjo, o ES – sumažėjo.

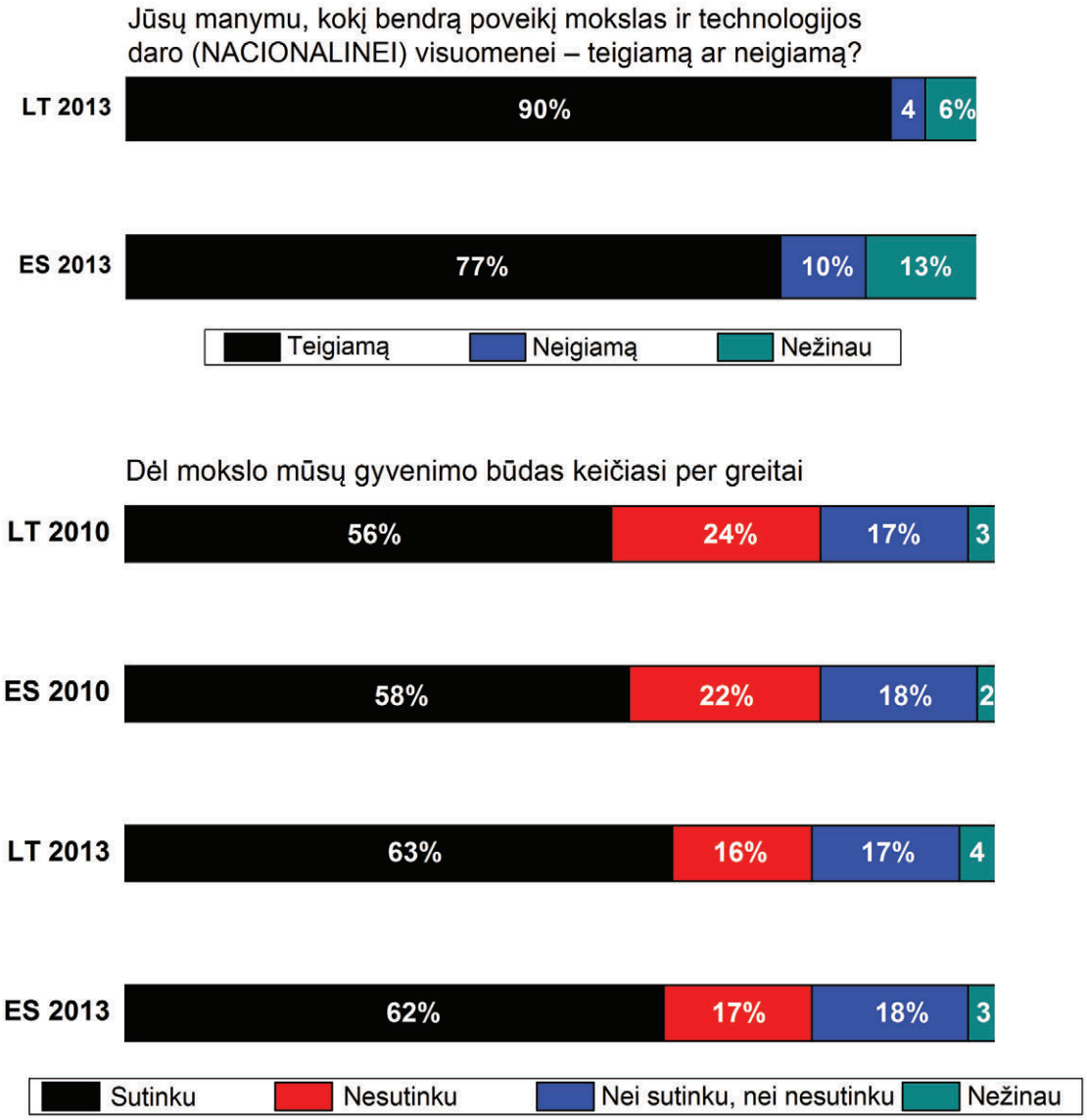
Mažiau nei pusė lietuvių (43 %) 2010 m. manė, kad mokslininkai tiria tik labai specifinius mokslinius ir technologinius aspektus ir todėl negali





pamatyti platesnio vaizdo. Toks požiūris labai nežymiai optimistiškesnis nei ES šalyse (47 %).

Nors 2010 m. 62 % lietuvių manė, kad vieną dieną mokslas galės visiškai paaiškinti, kaip veikia gamta ir visata, net 53 % lietuvių sutiko su teiginiu,



jog šiais laikais susiduriame su tokiomis sudėtingomis problemomis, kad mokslo ir technologijų specialistai nebegali jų suprasti. Lietuva ir Slovėnija (53 %) pagal pritarimą šiam teiginiui buvo pirmoje vietoje tarp tirtų 32 šalių. ES šalių vidurkis buvo 37 %, o Nyderlandų Karalystėje buvo mažiausiai šiam teiginiui pritarusių gyventojų – tik 24 % (net 61 % jų nesutiko su teiginiu).

Suskirsčius visus 2010 m. apklaustus ES šalių gyventojus į socialines ir demografines grupes, matyti didesnė tikimybė, kad su teiginiu *Šiais laikais susiduriame su tokiomis sudėtingomis problemomis, kad mokslo ir technologijų specialistai nebegali jų suprasti* nesutiks labiau mokslu besidomintieji (45 % nesutiko su šiuo teiginiu) nei tie, kurie mokslu visai nesidomi (21 %). Panaši situacija ryškėja, kai išskirtos gerai informuotais ir visiškai neinformuotais save laikančių grupės: labiau linkę su teiginiu nesutikti yra gerai informuoti (44 %)

nei blogai informuoti (26 %). Galima daryti išvadą, kad besidomintys mokslu ir informuoti Europos gyventojai labiau pasitiki mokslininkų sugebėjimais suprasti mokslo ir technologijų sudėtingus procesus. 2013 m. apklausoje šie klausimai nebuvo keliami.

2013 m. apklausoje buvo klausimas: *Kokį bendrą poveikį mokslas ir technologijos daro visuomenei – teigiamą ar neigiamą?* Net 90 % apklaustųjų Lietuvoje nurodė, kad teigiamą. ES vidurkis – 77 %. Pagal požiūrį į šį teiginį Lietuva kartu su Švedija (94 %) ir Estija (91 %) pirmauja ES.

Tačiau maždaug 6 iš 10 apklaustųjų 2010 m. ir 2013 m. sutiko ir su teiginiu, kad dėl mokslo per greitai keičiasi mūsų gyvenimo būdas. Lietuvoje taip manančių gyventojų dalis netgi padidėjo nuo 56 % (2010 m.) iki 63 % (2013 m.). ES su tuo sutinkančių apklaustųjų vidurkis taip pat šiek tiek padidėjo – nuo 58 % (2010 m.) iki 62 % (2013 m.). Ši tendencija stebima visose ES šalyse, išskyrus Graikiją, kurioje taip manančiųjų dalis nuo 2010 m. nežymiai sumažėjo.

Moksleivių gebėjimų vertinimo rezultatai

Rūpinantis mokslo populiarinimu, svarbu neišleisti iš akių ir konteksto, turinčio tiesioginį poveikį visuomenės gebėjimui priimti mokslines žinias ir kūrybiškai dalyvauti išmaniosios ekonomikos kūrimo procese. Šiuo atžvilgiu ypatingas vaidmuo tenka bendrajam ugdymui. Visuotinai žinoma, kad be mokykloje įgytų tinkamų pradinio išsilavinimo pagrindų neįmanoma tolesnė visavertė mokslinė ar profesinė karjera. Problema ta, kad žvelgiant iš globalios ir diachroninės paskirų Europos Sąjungos šalių perspektyvos, dažnai konstatuojamas bendras edukacinių standartų nuosmukis. Šiuo atžvilgiu reprezentatyvią globalią perspektyvą pateikia Ekonominio bendradarbiavimo ir vystymosi organizacijos programa PISA (*Programme for International Student Assessment*[26]), pagal kurią nuolatos tiriami ir vertinami įvairių pasaulio šalių (64) moksleivių mokymosi rezultatai. Iš 2012 m. atlikto tyrimo, kuriame pateikiami apibendrinamieji rezultatai, įvertinus moksleivių gebėjimus matematikos, skaitymo ir tiksliųjų mokslų (*science*) srityse, paaiškėjo, kad pagal savo reitingus pirmauja Kinija (suskirstyta į keturis ekonominius regionus), Singapūras, Pietų Korėja, Japonija, Lichtenšteinas, Šveicarija, Nyderlandai. Prie lyderių priskiriama ir vienuoliktą vietą bendrame reitinge užėmusi Estija, kurios moksleivių matematiniai gebėjimai gretinami su Nyderlandų, Suomijos, Kanados, Lenkijos ir Vietnamo. Tuo tarpu Latvija patenka jau į kitą kategoriją, kurioje bendri pasiekimai tik nežymiai mažesnė nei bendras Ekonominio bendradarbiavimo ir vystymosi organizacijos nustatytas vidutinis lygis. Latvijos moksleivių matematiniai gebėjimai gretinami su Prancūzijos, Jungtinės Karalystės, Islandijos, Liuksemburgo, Norvegijos, Portugalijos, Italijos ir Ispanijos moksleivių lygiu. O Lietuva, kurios moksleivių

[26] www.oecd.org/pisa

matematiniai gebėjimai įvertinti 479 punktais, nors bendrame reitinge ir patenka tarp šiuo metu gerokai smukusių JAV (481) ir Švedijos (478), kartu su jomis ir kitomis šalimis priskiriamos prie tų šalių, kurių moksleivių matematinių pasiekimų vidurkis žymiai mažesnis nei bendras lygis[27]. Būtent tai ir turėtų kelti didžiausią rūpestį mokslo ir švietimo politikos formuotojams. Mūsų manymu, tokie PISA programos tyrimų duomenys dera su Eurobarometro tyrimų rezultatais ir rodo nepatenkinamą mokslo populiarinimo būklę Lietuvoje. Jie liudija, kad būtina siekti išlaikyti ganėtinai aukštus mokymosi standartus, be kurių diegimo sunku tikėtis, kad savaime atsiras reikiamas mokslo populiarintojų ir tikslinės auditorijos sąveikos laukas. Tai ypač svarbu tiksliesiems ir gamtos mokslams.

Lietuvos mokslo populiarinimas užsienio šalių gerosios patirties kontekste

Palyginus su 2007 m. Mokslo populiarinimo poreikio analizės studijoje fiksuota padėtimi, reikia pažymėti, kad esama ir negatyvių, ir tam tikrų pozityvių poslinkių. Dėl finansinės krizės buvo staiga nutraukti mokslo populiarinimo darbų konkursai, nebuvo skiriamos premijos už mokslo populiarinimo veiklas. Tai neabejotinai neigiamai paveikė šios srities darbų tęstinumą. Skurdžiai vegetuoja svarbūs mokslo populiarinimo periodiniai leidiniai. Sunkumų patiria ir jau tradiciniais tapę renginiai, pavyzdžiui, mokslo festivalis „Erdvėlaivis Žemė", nes lėšų trūkumas neleidžia organizatoriams įgyvendinti ambicingų planų. Užsienyje panašūs renginiai sulaukia nuolatinės savivaldybių, kitų valstybės institucijų finansinės paramos.

Palyginus su 2007 m., matyti, kad į mokslo populiarinimą sėkmingai įsitraukia Energetikos ir technikos muziejus Vilniuje. Tarp mokytojų, moksleivių populiarumo ir sėkmės sulaukė Lietuvos nacionalinio muziejaus edukacinės programos. Taip pat reikia pažymėti Vilniuje veikiantį Lietuvos mokinių neformaliojo švietimo centrą. Šiam centrui vykdant projektą „Mokinių jaunųjų tyrėjų atskleidimo ir ugdymo sistemos sukūrimas", Lietuvos atstovui P. Kavaliauskui pavyko užimti pirmąją vietą prestižiniame 23-iame ES jaunųjų mokslininkų konkurse, vykusiame Helsinkyje 2011 m. rugsėjo 23–28 d.[28] Šiuo metu vykdomas antrasis šio projekto etapas. Dar Lietuvos mokinių neformaliojo švietimo centras pradėjo leisti mokslui populiarinti mokiniams skirtą tęstinį leidinį „Jaunasis tyrėjas" (šiuo metu straipsniai publikuojami tik portale „Jaunasis tyrėjas"). Vykdant šį projektą įvyko ir daugiau renginių moksleiviams ir mokytojams, o po Lietuvos mokyklas keliauja dvi mobiliosios laboratorijos. Ši veikla – tai konkretaus ir savo aiškią pabaigą turinčio projekto dalis, todėl kyla klausimas, ar toliau ji bus sėkmingai plėtojama, ar ištiks nuosmukis. Toks klausimas iškyla dėl daugelio panašių

[27] http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf (p. 5).

[28] http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&lg=en&year=2011&na=na-270911

iniciatyvų, kurios remiasi projektais arba pavienėmis iniciatyvomis, likimo. Nors užsienio šalyse gausu pavyzdžių, rodančių, jog veiklos gali tęstis dešimtmečiais ir kurti savo šalių visuomenėms svarbias tradicijas.

Kaip nuoseklumo pavyzdį galima pateikti istorijos populiarinimo žurnalus. Jungtinėje Karalystėje nuo 1951 m. leidžiamas ypač populiarus, visame pasaulyje skaitomas žurnalas „History Today" (http://www.historytoday.com/). Anglijoje leidžiamas dar ir specialiai pradinių klasių mokytojams skirtas istorijos žurnalas „Primary History". Lenkijoje nuo 1958 m. leidžiamas „Mówią wieki" (http://www.mowiawieki.pl/). Šių žurnalų rusiškas atitikmuo – nuo 1989 m. atnaujintas žurnalas „Rodina" (http://www.istrodina.com/). Minėtuose žurnaluose skelbiami geriausių savo srities žinovų rašyti arba jų darbais paremti straipsniai. Tiesa, leidinio „Rodina" moksliniam objektyvumui nepadeda tai, kad redakcija veikia prie Rusijos Prezidento kanceliarijos, ir todėl neatsitiktinai jame vis girdisi „imperinės" gaidos. Žurnalai gausiai iliustruoti, pasižymi puikia poligrafine kokybe. „History today" ar „Mówią wieki" skelbia ne tik savo šalies, bet ir kitų pasaulio kraštų bei tautų istoriją atskleidžiančius straipsnius. Tuo jie neabejotinai prisideda prie auditorijos istorinio akiračio plėtimo ir politinio išprusimo. Daugiausia juos prenumeruoja mokytojai, taip keldami ir savo kvalifikaciją, ir mokinių istorijos pažinimo lygį. O Lietuvoje vis dar egzistuoja pernelyg gili takoskyra tarp mokslininkų ir mokytojų. Nepaisant pastaraisiais metais gerėjančios Lietuvos istorijai skirto laikraščio „Voruta" kokybės tenka pripažinti, kad jam dar labai toli iki minėtųjų istorijos populiarinimo žurnalų. Antra vertus, būtina pastebėti, kad pastaraisiais metais įvyko istorijos populiarinimo proveržis tiek turiniu, tiek (ypač) naujais technologiniais sprendimais. Šiuo aspektu išskirtinė vieta tenka Vilniaus universiteto projektui „Orbis Lituaniae" ir jo įgyvendinimo metu (2011–2013) sukurtai svetainei www.ldkistorija.lt. Vykdant projektą pavyko sutelkti apie pusšimtį profesionalių istorikų, menotyrininkų ir filologų, kurie parengė apie 700 patraukliai ir informatyviai parašytų straipsnių. Tai ypač sėkmingas akademinės bendruomenės ir verslo struktūrų bendradarbiavimo pavyzdys. Nenuostabu, kad šis projektas Elektroninio turinio sprendimų konkurse „Naujasis knygnešys 2013" tapo prizininku iš karto pagal tris kategorijas[29]. Savo nišą istorijos mokslo populiarinimo veikla rado ir Lietuvos meno kūrėjų asociacijos (LMKA) įgyvendinamame projekte „Aukštosios kultūros impulsai mokykloms (AKIM)" (2011–2014)[30]; čia savo vaidmenį atliko Istorinės atminties akademija[31]. Šie projektai anaiptol neapima visų galimybių tiek siekiant naujų temų pristatymo, tiek siekiant, pavyzdžiui, mokyti, kaip reikia dirbti su istorijos

[29] http://www.15min.lt/mokslasit/straipsnis/technologijos/el-turinio-sprendimu-konkurse-naujasis-knygnesys-2013-laurus-skyne-vu-projektas-orbis-lituaniae-646-340770

[30] http://www.lmka.lt/en/projektas-akim/akim/

[31] http://www.iaa.lt/lt/main/akim

šaltiniais, tačiau tai jau galimai tolesnių sumanymų ir sprendimų reikalas[32]. Svarbu pabrėžti, kad šie projektai žymi kokybiškai naują Lietuvos istorijos populiarinimo etapą. Abu šie projektai remti/remiami ES struktūrinių fondų lėšomis, kurios ir leido įgyvendinti „iš apačios" kilusius sumanymus. Tai rodo, kad buvo gan didelis mokslo (istorijos) populiarinimo potencialas, o dabar jis tinkamai aktyvuotas ir panaudotas. Galima tikėtis, kad panašų potencialą turi ir tiksliųjų bei gamtos mokslų profesinės bendruomenės.

Esminės problemos

Be išteklių trūkumo, svarbiausia dar 2007 m. nustastyta mokslo populiarinimo problema yra ta, jog nėra mokslo populiarinimo struktūros. Tokia struktūra leistų koordinuoti jungtines iniciatyvas, imtis priemonių, telkiančių mokslo populiarinimo vykdytojus, vienoje vietoje kauptų ir pateiktų informaciją bei nuorodas į ją tiek tikslinėms auditorijoms, tiek patiems mokslo populiarinimo veiklą vykdantiems asmenims. Taigi Lietuvoje trūksta ir informacinio centro (pagrindinio internetinio portalo), ir mokslo populiarinimo fizinio centro (modernaus mokslo ir technologijų muziejaus)[33].

Apibendrinant galima išvardyti kelias esmines problemas, kurių galimus sprendimus pasiūlysime antroje studijos dalyje:

1. Lietuvos valstybė iki šiol nesugebėjo sudaryti sąlygų nuosekliai mokslo populiarinimo veiklai, nepaisant to, kad dar 2005 m. buvo priimta Mokslo ir technologijų populiarinimo strategija, o mokslo populiarinimo svarba gana aiškiai įvardijama ir 2009 m. priimtame Mokslo ir studijų įstatyme;

2. Lietuvos aukštojo mokslo institucijose mokslo populiarinimo veikla nėra tinkamai vertinama, o mokslininkai (ypač tiksliųjų mokslų atstovai) menkai arba visai nemotyvuojami tokiai veiklai;

3. Lietuvoje trūksta mokslininkų, galinčių visuomenei suprantamai ir patraukliai pristatyti savo tyrimų rezultatus;

4. Lietuvoje trūksta žurnalistų, kurie būtų pasirengę veikti kaip profesionalūs tarpininkai tarp mokslininkų ir visuomenės;

5. Lietuvoje iki šiol nesukurta veiksminga mokslo populiarinimo konkursų ir premijavimo sistema;

6. Lietuvoje nėra mokslo populiarinimą koordinuojančios institucijos.

[32] Kaip išskirtinai sėkmingą istorijos šaltinių perskaitymo mokymo pavyzdį galima nurodyti Jungtinės Karalystės Nacionalinio archyvo parengtą lotyniškosios paleografijos kursą (žr. http://www.nationalarchives.gov.uk/latinpalaeography/). Atrodo, kad Lietuvos archyvai dar tik pradeda mokslo populiarinamąją veiklą: 2013 m. pasirodė pirmoji populiari Lietuvos archyvų apžvalga: *Atrask Lietuvos archyvus = Discover Lithuanian Archives*, Leidinio sudarytojai – Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnyba, Lietuvos valstybės archyvai, Vilnius, 2013.

[33] Studija 2007, p. 6.

2. Mokslo populiarinimo sistema: koordinavimas ir skatinimas

Kuriama Lietuvos mokslo populiarinimo sistema turi įgyvendinti tikslus, numatytus Mokslo ir technologijų populiarinimo Lietuvoje strategijoje, atsižvelgdama į Lietuvos poreikius, žinių visuomenės formavimąsi, vykstančius sparčius pokyčius. Ji turi remtis dabar egzistuojančiomis ir savo gyvybingumą įrodžiusiomis mokslo populiarinimo formomis, suteikti galimybes jas tobulinti atsižvelgiant tiek į užsienio šalių patirtį, tiek į mūsų šalies sąlygas vienyti ir koordinuoti tą veiklą.

Sistema turėtų būti nebiurokratinė, remtis ir žinių skleidėjų, ir gavėjų laisvanoriškumu. Valstybė neturėtų griežtai reglamentuoti jos veikimo, bet skatinti finansiškai ir kitais būdais.

Mokslo populiarinimas visų pirma turėtų būti nukreiptas į mokinius. Tai padėtų jiems susidaryti platesnę pasaulėžiūrą, požiūrį į mokslą, pasirinkti jų gabumus atitinkančią specialybę. Svarbu mokslo žinias platinti ir visuomenei, ypač jaunimui, nors tai sunkiau realizuojama ir reikalauja gerai apgalvotos, ilgalaikės, kryptingos veiklos.

Darbo grupės nuomone, nėra tikslinga gaivinti „Žinijos" draugiją ar kurti į ją panašią organizaciją su nemažu biurokratiniu aparatu ir daugeliu skyrių. Šiuolaikinė sistema – tai formų ir vykdytojų įvairovė, kurią vienytų efektyvi koordinacija ir kryptinga valstybės (ir privataus sektoriaus) parama. 2007 m. studijoje buvo rekomenduota kurti viešąją įstaigą Nacionalinį mokslo ir technologijų centrą su valdyba, ekspertų taryba ir muziejumi. Mokslo populiarinimo priemonėms įgyvendinti siūlyti du galimi modeliai: konsorciumas, sudarytas iš mokslo sklaidą vykdančių organizacijų, arba tam tikslui įkurta viešoji įstaiga[34]. Be to, mokslo populiarinimo projektai būtų finansuojami per Švietimo ir mokslo ministerijos specialų fondą. Mūsų nuomone, dabartinėmis sąlygomis taupant lėšas tikslinga kurti paprastesnę, mažiau biurokratinę sistemą.

Mokslo populiarinimo veiklos strateginiams klausimams spręsti ir tai veiklai Lietuvoje koordinuoti siūlome steigti visuomeninę Mokslo populiarinimo

[34] 2007 m. studija, p. 38.

tarybą (MPT) bei jos vykdomąjį organą – Mokslo populiarinimo centrą (MPC). MPT sudarytų pagrindinių mokslo ir studijų įstaigų, mokslo draugijų ir sąjungų atstovai. Į ją turėtų įeiti ir Švietimo ir mokslo, Kultūros, Ūkio ministerijų, žiniasklaidos atstovai. Taryba formuotų mokslo populiarinimo strategiją, priimtų esminius sprendimus dėl mokslo populiarinimo sistemos kūrimo ir jos tolesnio plėtojimo atsižvelgiant į konkrečias sąlygas. MPC įgyvendintų tuos sprendimus, vykdytų nuolatinę koordinaciją, organizuotų mokslo populiarinimo konkursus bei teiktų premijas, organizuotų ir prižiūrėtų centrinę mokslo populiarinimo interneto svetainę.

Taryba ir centras galėtų veikti prie Lietuvos mokslų akademijos, turinčios didelį tokios veiklos potencialą ir kurios statute mokslo populiarinimas numatytas kaip viena pagrindinių veiklos krypčių. Švietimo ir mokslo ministerija dalyvautų tokios veiklos koordinavime tik per jos atstovus MPT.

Galimos MPC funkcijos: mokslo populiarinimo renginių ir audiovizualinių priemonių konkursų skelbimas, įvertinimas, projektų finansavimas; mokslo populiarinimo premijų teikimas (kvietimas teikti pretendentus, ekspertų-vertintojų veiklos koordinavimas, premijų skyrimas); informacijos apie mokslo populiarinimo veiklas ir projektus sklaida, konkursų ir įvairios kitos su šia sritimi susijusios informacijos rengimas ir skelbimas, kontaktai su užsienio organizacijomis; kita mokslo populiarinimo veikla (savarankiški projektai, įvairių tikslinių grupių atstovų konsultavimas mokslo populiarinimo klausimais ir t. t.); mokslo populiarinimo interneto svetainės kūrimas bei palaikymas; mokslininkų ir žurnalistų mokslo komunikacijos mokymai.

Atsižvelgiant į tai, kad pagrindiniu informacijos ir ryšių kanalu yra tapęs internetas, esminė sistemos dalis turėtų būti specializuota mokslo populiarinimo interneto svetainė. Joje būtų pateikiama informacija apie vykstančius renginius, mokslo naujoves, skelbiamos mokslininkų nuomonės aktualiomis temomis. Svetainėje būtų populiariai pristatomos pagrindinės Lietuvos mokslo kryptys ir įstaigos. Ji suteiktų prieigą prie svarbesnių Lietuvos ir užsienio mokslo populiarinimo išteklių. Svetainėje būtų galima rasti bendrą įvairia tematika skaitomų paskaitų sąrašą ir jų anotacijas. Jos turinį vertėtų derinti ir kūrybiškai kooperuoti su kitomis mokslui bei technologijoms skirtomis specializuotomis svetainėmis (www.mokslasplius.lt, www.technologijos.lt, www.mokslofestivalis.eu ir kt.), tai yra formuoti jų bendrą tinklą.

Svarbu, kad ši interneto svetainė aktyviai bendrautų su jos lankytojais, suteiktų jiems galimybę gauti atsakymus į dominančius klausimus, netgi patiems skelbti savo informaciją, dalyvauti apklausose ir elektroniniuose forumuose. Reikėtų panaudoti ir šiuolaikinę efektyvią galimybę užsisakyti elektroniniu paštu gaunamas mokslo naujienas.

Mokslo populiarinimas, išskyrus bestseleriais tampančių knygų leidybą didelėse šalyse, nėra pelninga veiklos sritis. Todėl ji turi būti remiama valstybės ar savivaldos institucijų. Efektyviai mokslo populiarinimo sistemai sukurti reikalingos įvairios valstybės rėmimo formos.

Finansinė parama: teikiamos mokslo populiarinimo premijos, reguliariai skelbiami darbų konkursai, mokslo populiarinimo veiklą vykdančių žiniasklaidos priemonių – specializuotos svetainės, televizijos laidų, periodinių leidinių ir mokslo populiarinimo knygų leidybos, tokią veiklą vykdančių specializuotų muziejų, planetariumo ir kitų įstaigų – rėmimas.

Teisinės priemonės, skatinančios mokslo populiarinimo veiklą: reikalavimai mokslo ir pedagoginiams mokslo darbuotojams, norintiems užimti tam tikras pareigybes, mokslo populiarinimo veiklos numatymas įstaigų statutuose ir kituose ją reguliuojančiuose teisės aktuose, jos vertinimo kriterijuose.

Svarbu suprasti, kad tokios efektyvios mokslo populiarinimo sistemos egzistavimo pagrindas – paramos efektyvumas ir nuoseklumas.

Būtina siekti, kad didėjančią tos paramos dalį teiktų verslas. Juk mokslo populiarinimo rėmimas – tai ne tik labdara visuomenei, bet ir toliaregiškas rūpinimasis būsimais mokslininkų ir technologų kadrais, ateities atradimais ir jų taikymais versle. Siekdami verslo suinteresuotumo, mokslo populiarintojai turėtų būti ne tik prašytojai, bet savo veiklą derintų su verslo interesais, daugiau dėmesio skirdami mokslo taikymams, naujausioms technologijoms. Reikėtų siūlyti gerai parengtus, verslininkams aktualius straipsnius „Verslo žinioms“ ir kitiems leidiniams, apžvalgines ir analitines paskaitas verslo konferencijoms. Pageidautinas verslo atstovų dalyvavimas Visuomeninėje mokslo populiarinimo taryboje formuojant šios veiklos strategiją. Mokslo populiarinimo reikšmę gerai supranta specialistai ir mokslininkai, tapę verslininkais, juos surasti ir užkrėsti mokslo populiarinimo veikla galima per aukštųjų mokyklų alumnų draugijas.

Pagrindinį mokslo populiarinimo uždavinį žiniasklaidoje turėtų vykdyti visuomeninė televizija, valstybės remiami žurnalai ir laikraščiai. Tokios televizijos laidos turėtų būti vertinamos ne vien pagal jų reitingus. Mokslo ir technologijų naujienos turėtų būti nuolat apžvelgiamos informacinėse TV bei radijo laidose. Laidų autoriai turėtų ieškoti inovatyvių formų, pritaikyti jas įvairiose medijose.

Lietuvos mokslo populiarinimo spaudą pagyvino užsienio žurnalų vertimai „Iliustruotasis mokslas“, „Iliustruotoji istorija“, „National Geographic“. Vis dėlto būtina išlaikyti ir remti savus žurnalus ir laikraščius, pristatančius Lietuvos mokslą, suteikiančius tribūną mūsų šalies mokslo populiarintojams. Tad tenka su apgailestavimu pažymėti, kad nesugebėta išsaugoti vienintelio bendro pobūdžio lietuviško mokslo populiarinimo žurnalo „Mokslas ir gyvenimas“, kuris buvo išugdęs gana platų savo autorių ir skaitytojų būrį. Neapgalvotai

panaikinus galimybę jam ir kitiems mūsų mokslo populiarinimo leidiniams gauti bent minimumą lėšų iš Švietimo ir mokslo ministerijos fondo, jis keletą metų gyvavo tik vyriausiojo redaktoriaus entuziazmo ir atkaklumo dėka (šiuo metu žurnalo archyvas skaitmenizuojamas ir bus prieinamas internete UAB „Delfi" iniciatyva). Sunkiai verčiasi ir vienintelis mokslo laikraštis „Mokslo Lietuva", žurnalai „Mokslas ir technika", „Voruta" ir kt. Tai gerokai riboja jų galimybes įdomiau pateikti medžiagą, patraukti platesnės auditorijos dėmesį.

Kritęs pasitikėjimas žurnalistais kaip mokslo populiarintojais nulemtas kai kurių iš jų neaukštos kompetencijos arba dalyvavimo skleidžiant pseudomokslines idėjas, nepagrįstas sensacijas. Rengiant būsimus žurnalistus jiems turėtų būti suteikiama daugiau žinių apie šiuolaikinį mokslą, Lietuvos mokslo kryptis, pseudomokslinių idėjų kritiką. Antra vertus, žurnalistai stokoja galimybių gauti iš mokslininkų konsultacijų, aptariant konkrečius mokslo klausimus. Mūsų nuomone, ryšių su žiniasklaida palaikymas turėtų tapti viena MPC funkcijų. Tokios veiklos geras pavyzdys – Jungtinėje Karalystėje nuo 2002 m. veikiantis Mokslo žiniasklaidos centras (*Science media centre*[35]). Šio centro misija – aktyviai prisidėti prie to, kad akademinės bendruomenės balsas būtų aiškiai girdimas visuomenėje, ypač tada, kai mokslo naujienos patenka į pirmuosius žiniasklaidos priemonių puslapius. Šiai misijai vykdyti Mokslo žiniasklaidos centras veikia kaip pirminė žurnalistų kreipimosi instancija, kurioje jie informuojami apie konkrečios srities specialistus ir kur jie gali gauti bazinę, suprantama kalba išdėstytą informaciją rūpima tema. MPC vykdant šią funkciją pagerėtų ir pačių žurnalistų gebėjimai komunikuoti mokslo naujoves žiniasklaidos kanalais.

Žurnalistų domėjimąsi mokslo problemomis skatintų jiems skiriamos premijos už geriausias publikacijas ar laidas.

Svarbų vaidmenį populiarinant mokslą turėtų atlikti mokslo draugijos ir sąjungos, nes tai yra vienas pagrindinių jų veiklos tikslų. Labai sėkmingai tą misiją vykdančios bendrijos pavyzdys – nedidelė, bet aktyvi Lietuvos astronomų sąjunga. Leidžiamas metraštis „Lietuvos dangus", Molėtų observatorijoje kasmet priimama tūkstančiai lankytojų, čia organizuojami renginiai „Žvaigždėtosios naktys", astronomijos dienos ir kt. Sąjungos interneto svetainėje yra skyriai „Astronomijos naujienos" ir „Astronomija Lietuvoje". Lietuvoje, vienintelėje iš Baltijos šalių, išliko Vilniaus universiteto planetariumas.

Šiuolaikinei mokslo draugijai yra būtinas gerai organizuotas tinklalapis, iš kurio būtų matyti ne tik jos veikla, bet ir būtų kvalifikuotai pristatoma visuomenei ta Lietuvos mokslo šaka, mokslo naujovės, nurodoma, kokias paskaitas gali skaityti draugijos nariai. Reikėtų aiškiai įvardyti asmenį, atsakingą už mokslo populiarinimo veiklą, į kurį būtų galima tiesiogiai kreiptis visais su tuo susijusiais klausimais.

[35] http://www.sciencemediacentre.org/pages/index.html

Viena pagrindinių mokslo sistemos sudėtinių dalių – mokslo ir studijų institucijos. Jos turėtų laikyti mokslo populiarinimą ne antraeile savo veiklos rūšimi, o integruota mokslo veiklos dalimi. Labai efektyvi mokslo populiarinimo priemonė yra atvirų durų dienos moksleiviams ir visuomenei. Dėstytojai, nuolatos skaitantys paskaitas, bendraujantys su jaunimu, yra vieni geriausių mokslo populiarintojų, gebančių vaizdžiai papasakoti apie mokslo problemas. Deja, daugelis jų turi nemažą mokslinio ir pedagoginio darbo krūvį. Universitetai turėtų labiau vertinti geriausius mokslo populiarintojus, jų veiklą laikyti pagrindine, sudaryti sąlygas ja užsiimti mažinant pedagoginio darbo krūvį.

Lietuvoje, kaip ir Vakarų Europos šalyse, vienas svarbiausių mokslo populiarinimo centrų turėtų būti mokslo muziejus ar mokslo centras. Juk šiuolaikinis mokslo muziejus – tai ne tik išsami ekspozicija, bet ir įvairios galimybės aktyviai pažintinei veiklai. Tarp geriausių pavyzdžių: Mokslo muziejus Londone, Cité des sciences et de l'industrie Paryžiuje, Muziejus „CosmoCaixa" Barselonoje, 2006 m. pelnęs geriausio Europos muziejaus titulą, arba naujasis „Koperniko" mokslo centras Varšuvoje. Visuose juose sukurtos inovatyvios, interaktyvios, įspūdingos, šiuolaikinėmis technologijomis pagrįstos ekspozicijos, labiau veikiančios šiuolaikinę visuomenę ir padedančios jos nariams geriau suvokti mokslo žinias, jų reikšmę kasdieniame gyvenime.

Panaikinus mokslo muziejų Šv. Jonų bažnyčioje, jo eksponatai buvo išskirstyti, kai kurie eksponuojami mažai žinomuose ir sunkiai prieinamuose muziejuose, kiti kažkur saugomi ar net visai prarasti. 2003 m. Vilniuje įkurtas Energetikos ir technikos muziejus tik iš dalies užpildė tą spragą. 2007 m. studijoje siūlyta Mokslo ir technologijų muziejų kurti Planetariumo patalpose, tačiau jos nėra pritaikytos šiam tikslui ir muziejui plečiantis, jam reikėtų ieškoti erdvesnio pastato. Tokiam muziejui tinkama vieta galėtų būti VU Medicinos fakulteto patalpos M. K. Čiurlionio gatvėje Vilniuje, šiam fakultetui persikėlus į Saulėtekį. Kitas galimas sprendimas – modernus ir interaktyvus Nacionalinis mokslo muziejus, pastatytas strategiškai patogioje vietoje (pavyzdžiui, Kaune), kad jis būtų pasiekiamas visos šalies gyventojams. ŠMM užsakymu 2014 metų pirmoje pusėje pagaliau bus parengta Mokslo muziejaus galimybių studija siekiant įvertinti tokio mokslo centro visuomenei poreikį, jo dydį ir lokalizaciją.

Pastaraisiais metais Lietuvoje prigijo ir nemažo populiarumo visuomenėje sulaukė mokslo festivalis „Erdvėlaivis Žemė". Jo sumanus organizavimas, geras paskaitų tematikos parinkimas rodo, kad efektyviai priemonei įmanoma sutelkti ir mokslininkus, ir įvairias įstaigas, ir net gauti verslininkų paramą. Festivalis tapo pagrindiniu tokios veiklos įvykiu, savotiška mokslo populiarinimo ašimi, ir plečiasi apimdamas naujus Lietuvos miestus bei rajonus. Reikėtų šį renginį laikyti prioritetiniu ir visokeriopai jį remti.

Mokslo populiarinimo poreikis yra didesnis provincijoje, ten lengviau rengti paskaitas, organizuoti kitas priemones. Tačiau jos būna veiksmingesnės, jei iniciatyva kyla iš pačių provincijų, aktyvių mokytojų ar kultūros darbuotojų. Antra vertus, jiems būtina teikti informaciją ir pagalbą organizuojant tokius renginius. Ypač mielai sutinkami iš to krašto kilę mokslininkai; jie patys noriai dalyvauja gimtojo krašto renginiuose. Tad efektyvus būdas vykdyti mokslo populiarinimą rajonuose yra per kraštiečių draugijas. Nedaugelis jų veikia Vilniuje ir Kaune. Vertėtų Vilniuje prie Lietuvos mokslų akademijos, Kaune prie vieno universitetų ar kitaip burti iš įvairių regionų ar rajonų kilusius mokslininkus. Antra vertus, patys rajonai ar atskiri mažesnieji miestai turėtų domėtis savo kraštiečių veikla, jų draugijos galėtų būti naudingos ne tik skleidžiant mokslo žinias, bet ir teikiant kitokią pagalbą.

Populiarinant mokslą moksleiviams, didžiausią iniciatyvą rodo kūrybingesni mokytojai. Juntant tą iniciatyvą ir poreikį mokslo žinių skleidimas, papildomas ugdymas vykdomas įvairių organizacijų ir įvairiomis formomis. Pavyzdžiui, Vilniaus universitete yra įkurtas Moksleivių universitetas, ne tik didžiuosiuose miestuose, bet ir kai kuriuose rajonuose veikia Pilietinės visuomenės instituto Moksleivių akademijos „Civitas" skyriai, gana plačią veiklą vykdo Lietuvos mokinių neformaliojo švietimo centras. Mokiniams internete organizuojami kai kurių mokslų konkursai. Mokslo populiarinimo sistemos sukūrimas leistų koordinuoti tą nepriklausomą veiklą. Tuomet ji taptų plačiau žinoma, pasiektų didesnį moksleivių būrį. Viena galimybių palengvinti mokytojų darbą ir suteikti jiems metodinės medžiagos – versti ir spausdinti ketvirtinį leidinį „Science in School", kurį leidžia septynių didžiausių Europos mokslo centrų susivienijimas EIROforum.

Geras koordinavimas ir kryptinga politika turėtų skatinti mokslo populiarinimą visuomenėje, ypač mažai naudojama tiesioginių paskaitų forma. Kol kas tai aktyviau vykdo Kaune veikianti asociacija „Šviesuva" ir Lietuvos mokslų akademijos skyriai. Nedaug tokių paskaitų skaitoma Vilniaus universiteto planetariume. Lietuvos mokslų akademija turėtų tapti tokios veiklos centru, bent sostinėje.

Viena labiausiai visuomenę patraukiančių mokslo populiarinimo formų yra diskusijos. Aukštosios mokyklos kavinėje ar kitur galėtų veikti mokslo populiarinimo klubas, kuriame neformalioje aplinkoje būtų aptariami nauji mokslo atradimai, didesnį susidomėjimą keliančios jo problemos. Kad tokios veiklos formos gali prigyti ir Lietuvoje, galima spręsti kad ir iš į mokslo populiarinimą orientuotos Vilniaus universiteto jaunųjų sociologų iniciatyvos, pavadintos „Sociali sociologija"[36]. Tai savotiškas probleminių diskusijų klubas, orientuotas ir į studentus, ir į vyresniųjų klasių moksleivius.

[36] http://sociologai.lt/

Dar viena patraukli tarptautinio pobūdžio klubinė forma yra „*cafe scientifique*“ – mokslo kavinės, kur neformalioje aplinkoje mokslininkas bendrauja su visuomene. Tai galima efektyviai taikyti pačiose netikėčiausiose vietose, pavyzdžiui Seime, nagrinėjant kokį nors politiškai svarbų klausimą (kamieninių ląstelių naudojimas, atominės energetikos pavojai ir pan.). Lietuvoje tokius renginius kelis kartus organizavo Britų taryba, su kuria būtų galima sėkmingai bendradarbiauti. Tokią veiklą pastaruoju metu pagal vieną ES finansuojamą projektą vykdė ir Šiaulių universitetas.

3. Mokslo populiarinimo įgyvendinimo priemonės

Nors Lietuvoje tampa populiarios kai kurios mokslo populiarinimo formos, paplitusios ir pasitvirtinusios užsienio šalyse (festivaliai, mokslo dienos ir kiti mokslo populiarinimo renginiai), užsienio šalyse mokslo populiarinimo veiklų įvairovė didesnė negu Lietuvoje: daugiau leidinių ir įvairių laidų, daugiau įvairesnių renginių, mokslo populiarinimo veikloje dalyvauja įvairesni veikėjai.

Itin reikšminga ir pasiteisinusi veikla, skatinanti mokslo populiarintojų veiklą bei tos veiklos įvairovę, – įvairios premijos. Pavyzdžiui, Europos Komisijos teikiama Rene Dekarto premija (nuo 2007 m. pervadinta į Mokslo komunikacijos prizą) geriausiems metų mokslo populiarintojams Europoje. Nemažai vertingų apdovanojimų geriausių knygų autoriams skiria Didžiosios Britanijos organizacijos bei komercinės kompanijos (pavyzdžiui, Aventis prizas). Todėl panašią sistemą reiktų sukurti ir įdiegti Lietuvoje. Mokslo populiarinimo premijos galėtų papildyti bene svarbiausias šiuo metu mūsų šalyje teikiamas Lietuvos mokslo premijas. Šiuos apdovanojimus organizuoja ir laureatus išrenka Vyriausybės patvirtinta Lietuvos mokslo premijų komisija. Kita vertus, mokslo populiarinimo renginių bei audiovizualinių priemonių konkursai (žr. žemiau) taip pat reikšmingai skatina naujų mokslo populiarinimo formų atsiradimą bei pasiteisinusių projektų plėtrą.

Apdovanojimai (premijos)

Vienas šios studijos tikslų yra sukurti mokslo populiarinimo apdovanojimų bei skatinimo sistemą, kuri sudarytų sąlygas didinti mokslininkų, žurnalistų bei kitų suinteresuotų pusių aktyvumą populiarinant mokslą, skleidžiant moksliškai pažangias ir etiškai bei morališkai atsakingas idėjas potencialiai žinioms ir technologijoms imliausiai Lietuvos visuomenės daliai. Šiam tikslui įgyvendinti siūloma rengti apdovanojimus, kuriuose kvalifikuotų ekspertų vertinimo komisija pagal nustatytus kriterijus atrinktų labiausiai prie mokslo populiarinimo veiklos prisidėjusias organizacijas bei asmenis. Mokslo premijų laureatai gautų pinigines premijas.

Europoje mokslo populiarinimo premijų dydžiai gana ryškiai skiriasi. Jos priklauso nuo šalies, nuo organizacijų finansinio pajėgumo ir pan. Siekdami paskatinti mūsų šalies mokslininkus ir kitus visuomenės narius, daugiau dėmesio galėtų būti skiriama visuomenei šviesti skatinant naujų iniciatyvų ir viešinimo formų atsiradimą. Siekiant užtikrinti efektyvų šios priemonės rezultatyvumą, premijos turėtų būti gana svarios, kad, pavyzdžiui, mokslininkas galėtų skirti laiko parašyti mokslo populiarinimo knygą apie savo sritį ar šio mokslo tendencijas pasaulyje.

Pagrindinis apdovanojimas galėtų siekti iki 10 000 Lt ar daugiau, o skatinamosios premijos – iki 3000 Lt (arba 20–80 BSI (bazinių socialinių išmokų). Siūloma teikti iki 12 premijų pagal 4 skirtingas kategorijas:

1. Geriausias mokslo populiarinimo kūrinys (leidinys, knyga, TV laida, filmas, straipsnių ciklas, interneto portalas ir pan.) tiksliųjų ir humanitarinių socialinių mokslų srityse – 2 premijos po 10 000 Lt ir 2 skatinamosios premijos po 3000 Lt;

2. Geriausias metų mokslo populiarinimo renginys (festivalis, paroda ir pan.) – 2 premijos po 10 000 Lt ir 2 skatinamosios po 3000 Lt;

3. Moraliai atsakingos mokslo veiklos propagavimas (knyga, multimedija projektas, reklamos kampanija, akcija ir pan.) – 1 premija iki 10 000 Lt ir 1 skatinamoji premija iki 3000 Lt;

4. Geriausias mokslo populiarintojas – 1 premija iki 10 000 Lt ir 1 skatinamoji premija iki 3000 Lt.

Jei nepakanka kandidatų kurioje nors iš kategorijų, siūloma tais metais skirti mažiau premijų arba jų visai neskirti.

Mokslo populiarinimo apdovanojimai yra viena svarbiausių tos veiklos skatinimo priemonių, tačiau ji mažai atkreipia visuomenės ir pačių mokslininkų dėmesį. Todėl vertėtų tai organizuoti kaip, pavyzdžiui, renkant geriausią metų grožinę knygą ar apdovanojimus kino kūrėjams arba teatro aktoriams.

Kandidatus į laureatus pagal minėtas kategorijas atrinktų komisija (MPT nariai), pasitelkusi ekspertus (jeigu būtina) ir įvertinusi gautas paraiškas. Paraiškas gali teikti darbų ir renginių autoriai arba kiti fiziniai bei juridiniai asmenys. Antrajame etape būtų galima pateikti įvertinti kandidatų sąrašą mokslo populiarinimo tikslinei auditorijai – specialios svetainės ar naujienų portalo lankytojams. Iš daugiausiai balsų kiekvienoje kategorijoje surinkusių nominantų komisija išrinktų po vieną arba du laureatus ir skirtų pagrindinę ir skatinamąsias premijas. Nugalėtojai būtų paskelbiami iškilmingos ceremonijos metu.

Apdovanojimų konkurso rengimas bei specialūs mokymai ir dėl to augsiantis mokslo populiarinimo veiklų skaičius sudarytų sąlygas visuomenei tinkamai įvertinti mokslinę veiklą ir jos rezultatus, didintų mokslininko profesijos patrauklumą, skatintų visuomenės ir tyrėjų dialogą bei gerintų visuomenės

gebėjimus suprasti naujausius mokslo ir technologijų pasiekimus. Tai prisidėtų prie žinių visuomenės formavimosi Lietuvoje bei didesnio gabaus jaunimo įsitraukimo į tiriamąją veiklą.

Apdovanojimais siekiama įvertinti visas mokslo populiarinimo formas bei asmenis, kurie gali būti apdovanojami už organizacinius laimėjimus. Būtų įvedamas ir mokslo moralinės atsakomybės kriterijus. Būtina skatinti ne tik tiksliųjų ir gamtos mokslų, bet ir humanitarinių bei socialinių mokslų populiarinimą, taip siekiant kelti Lietuvoje bendrą visuomenės humanitarinės kultūros lygį, teisinį, ekonominį, sociologinį ir politologinį išprusimą. Tai yra būtina prielaida sąmoningai pilietinei bendruomenei stiprėti. Ekspertų ir vertinimo komisijos grupė būtų išplečiama papildant MPT įvairias tikslinėms grupėms atstovaujančių organizacijų, mokslo ir jos sklaidos politiką formuojančių institucijų nariais, tarptautinę analogiškų veiklų vykdymo patirtį turinčiais ekspertais. Svarbu ir tai, kad priemonė būtų įgyvendinama įtraukiant savarankiškas mokslininkų asociacijas.

Vienas svarbiausių ir efektyviausių būdų šviesti žmones pasaulyje – mokslo populiarinimo knygos, kurių autoriai visuomenei pateikia svarbiausias mokslo ir technologijų plėtros tendencijas, supažindina su asmenybėmis bei esminiais mokslo raidos etapais. Tokie autoriai kaip S. Pinkeris, R. Dawkinsas, S. Hawkingas, M. Ridley, M. Kaku ir kiti rašo knygas, parduodamas milijoniniais tiražais. Mūsų šalies knygų rinka yra maža, tad originalių ir net verstinių geriausių mokslo populiarinimo knygų leidyba turėtų būti remiama finansiškai. Galimi keli būdai skatinti mūsų šalies mokslininkus ir leidyklas aktyviau imtis šios mokslo populiarinimo veiklos: konkurso būdu remti potencialių autorių paraiškas knygoms rašyti, skelbti konkursus aktualioms mokslo ir technologijų sritims populiarinti bei iš dalies remti leidyklų leidžiamas geriausias originalias ar verstines knygas.

Šios knygos turėtų supažindinti visuomenę su aktualiausiais Lietuvoje atliekamais tyrimais ir/arba pristatyti pasaulio mokslo ir technologijų geriausius pavyzdžius, aptarti svarbiausias tendencijas, mokslo sąsajas su etika, visuomene, ekonomika ir politika.

Galimi temų ir problemų pavyzdžiai: evoliucija, kosmologija; mokslo ir religijos santykis – modernios pasaulėžiūros formavimas; nanomokslas ir nanotechnologijos; klonavimas, individualūs vaistai ir bioetinės tokių tyrimų bei darbų pasekmės; ekologinės problemos, klimato kaita; dirbtinio intelekto raida; tinklinė visuomenė ir interneto plėtros tendencijos; visuomenės raidos modeliai, remiantis naujausiais psichologijos, smegenų tyrimais; Lietuvos mokslo koziriai ir jų išnaudojimas; inovacijos ir jų valdymas; socialinių ir humanitarinių mokslų vaidmuo analizuojant ir modeliuojant ateities visuomenę; mokslas kaip priemonė pažinti skirtingas kultūras; kolektyvinės išminties sistemos kaip naujas demokratijos ir optimalių sprendimų priėmimo instrumentas.

Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas visuomenei, ypač jaunimui, įtraukti į mokslo populiarinimo veiklą. Konkurso nuostatose siūloma numatyti, kad komisija papildomus balus skirtų už mokslo populiarinimo sklaidą naujais inovatyviais būdais, alternatyviais kanalais, kurių tikslinė auditorija yra jaunimas bei kita tradiciniais komunikacijos kanalais sunkiau pasiekiama tikslinė grupė (žurnalistai, viešųjų ryšių specialistai ir kt.). Alternatyvūs sklaidos kanalai apimtų interneto socialinius tinklus, „virusinius" (ang. k. *viral*) vaizdo klipus, interaktyvius žaidimus ir kita.

Vertinimo komisiją sudarytų MPT nariai ir/arba ekspertai, kuriuos deleguotų Lietuvos mokslų akademija, Lietuvos mokslo taryba, Lietuvių katalikų mokslo akademija, Lietuvos žurnalistų sąjunga, Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjunga, studentų organizacijos ir pan. Šios veiklos tikslas yra suderinti, kad deleguotieji ekspertai atstovautų įvairioms mokslo bei viešinimo srities kryptims, ir tai leistų užtikrinti kompetentingą vertinimo komisijos darbą. Tai keltų apdovanojimų prestižą ir gerintų pateikiamų projektų kokybinį lygį.

Apdovanojimų teikimo tęstinumo užtikrinimo pavyzdys: įvairios kompanijos, verslo įmonės galėtų remti geriausios knygos autorius (pavyzdžiui, farmacijos kompanijos – geriausią biomedicinos srities metų knygą, Lietuvos pramonininkų konfederacija – geriausią knygą apie naujas technologijas, Švietimo ir mokslo ar Kultūros ministerija – geriausią knygą humanitarinių ir socialinių mokslų tema). Ilgainiui tai turėtų tapti prestižinėmis premijomis.

Mokslo populiarinimo sistemos tęstinumo užtikrinimas. Konkursai

Dabartinė mokslo populiarinimo sistema prieš kelerius metus dėl finansų krizės buvo suardyta. Dabar projektai, pavyzdžiui, mokslo festivalis „Erdvėlaivis Žemė", iš dalies finansuojami iš ES fondų (dalyvaujant mokslo populiarinimo projekte su partneriais, kurį koordinuoja Lietuvos mokslų akademija) ir rėmėjų lėšomis. Projektai trunka dvejus trejus metus, todėl neaišku, kaip situacija klostysis toliau. Todėl būtina ilgalaikė perspektyva ir strategija. Kitaip tariant, reikia kurti tradicijas. Anksčiau minėta MPT kartu su kviestiniais ekspertais (jeigu tokių reikėtų) galėtų atrinkti geriausius ar perspektyviausius projektus ir užtikrinti jų finansavimą. Tam pasitarnautų skelbiami konkursai, kuriuos prieš kelerius metus skelbdavo Švietimo ir mokslo ministerija.

Konkursai ir jų rengimo tvarka

Mokslo populiarinimo projektų tęstinumą, kokybę bei jų įvairovę užtikrintų kasmetiniai konkursai, skirti remti pasiteisinusius projektus bei naujas, inovatyvias veiklas: renginius bei audiovizualines priemones. Anksčiau minėta ekspertų komisija spręstų, kokius renginius verta finansuoti. Pavyzdžiui, 2013 m.

LMA organizavo Audiovizualinių mokslo populiarinimo priemonių konkursą, finansuojamą ES struktūrinių fondų lėšomis. Jį reiktų tęsti ir toliau.

Konkursų paraiškų vertinimo kriterijai: projekto tęstinumas, aktualumas, dalykinis ir organizacinis teikėjų profesionalumas, projekto originalumas ir naujumas, patrauklumas, numatomas sklaidos efektyvumas. Privalumas – tarptautiškumas (jeigu projekte dalyvauja užsienio partneriai).

Konkursas būtų skelbiamas kasmet, kaip tai buvo daroma Švietimo ir mokslo ministerijos, o projektus atrinktų MPT nariai (kartu su kviestiniais ekspertais, jeigu to reikia), atsižvelgdami į minėtus kriterijus. Konkurso nuostatus parengtų MPT, pasitelkdama ekspertus.

Projektų tęstinumas

Žemiau aprašoma, kaip gali būti tęsiamos jau esančios veiklos. Tačiau suprantama, kad valstybės parama yra gyvybiškai svarbi, siekiant kokybės ir užtikrinant šių veiklų tęstinumą.

Pateiksime keletą pavyzdžių apie projektus ir jų tęstinumo galimybes:

1. **Mokslo festivalis „Erdvėlaivis Žemė"** turi partnerių, aukštųjų technologijų kompanijų, kurios nuolat remia festivalį. Ketinama dar aktyviau bendrauti su partneriais, didinti jų skaičių.

2. **Mokslo populiarinimo ir mokslinių fantastinių kino filmų festivalis „Eureka".** Remiantis VšĮ „Kino pavasaris" įdirbiu ir patirtimi, kartu su Lietuvos mokslų akademija (kuri turi fondą, galintį remti tokius projektus) ieškoti rėmėjų tęsti tokį renginį. Parama turėtų būti suinteresuota ir Švietimo ir mokslo ministerija bei Kultūros ministerija, Spaudos, televizijos ir radijo rėmimo fondas.

3. **Vaizdo reportažai apie mokslo naujoves.** Pavyzdžiui, reportažų ciklas „Mokslo ekspresas" Delfi TV svetainėje pasiteisino, todėl ir ateityje turint finansinę ŠMM ar kitos organizacijos paramą projektas gali būti tęsiamas.

4. **Mokslo populiarinimo knygų serija**, leidžiama pagal Lietuvos mokslų akademijos koordinuojamą mokslo populiarinimo projektą. Per ateinančius metus numatoma bendradarbiauti su leidyklomis ir, susitarus su viena jų, perduoti pradėtą verstinių knygų seriją. Be to, galimas dalinis knygų leidybos finansavimas naudojant Lietuvos mokslų akademijos paramos fondo lėšas. Lietuvoje pastaruoju metu įvairios leidyklos („Tyto alba", „Alma littera", „Metodika" („Sofoklis"), „Jotema") leidžia vis daugiau mokslo populiarinimo knygų. LMA arba MPT pasiūlyti ekspertai galėtų suvienyti leidėjų pastangas, padėdami jiems atrinkti vertingiausias knygas. Joms būtų galima skirti finansinę valstybės ar ES projekto paramą ir pažymėti vieningu serijos ženklu.

Pabrėžtina, kad visuomenės inovatyvumo skatinimu turi būti suinteresuotos Ūkio, Švietimo ir mokslo, Kultūros ministerijos, kitos valstybės

institucijos. Tikimasi, kad projekto metu įgyvendintos veiklos padės minėtoms institucijoms geriau suvokti ir įvertinti mokslo populiarinimo priemonių svarbą ir jų patrauklumą bei efektyvumą. Be to, paaiškės efektyviausios ir pasiteisinusios priemonės. Valstybė turėtų skatinti ir verslą remti tokias iniciatyvas (pavyzdžiui, mokestinėmis lengvatomis).

Mokslininkų įsitraukimo į mokslo populiarinimo procesą priemonės

Pagrindinė mokslo populiarintojų grupė – valstybinių mokslo ir studijų institucijų mokslo darbuotojai. Užsiimti šia veikla jie skatinami per konkursus mokslo darbuotojų pareigoms užimti. Tai numatyta dabar galiojančiuose Lietuvos mokslo tarybos nustatytuose minimaliuose kvalifikaciniuose mokslo darbuotojų pareigybių reikalavimuose. Jie skiriasi pagal mokslo sritis. Norintysis užimti vyriausiojo ar vyresniojo mokslo darbuotojo pareigas humanitarinių ir socialinių mokslų srityse, turi būti atlikęs atitinkamai bent penkis ar keturis iš išvardytų dešimties taikomųjų mokslo darbų, tarp kurių trys yra susiję su mokslo populiarinimu (yra parengęs mokslo darbų apžvalgų ir mokslo sklaidos publikacijų; yra skaitęs viešų paskaitų ciklus; yra sukūręs internetinių mokslo sklaidos šaltinių, užsiima jų priežiūra, užsiima reguliaria mokslo žinių sklaida per žiniasklaidos priemones). Tačiau nustatant pareigybių reikalavimus mokslininkams, dirbantiems fizinių, biomedicinos, technologijos ir žemės ūkio mokslų srityse, buvo pasirinktas vienpusiškas, daugiausia į mokslinę veiklą orientuotas variantas, nes tik jai suformuluoti aiškūs reikalavimai, o visos kitos veiklos, tarp jų ir mokslo populiarinimo, reikalavimus palikta nusistatyti pačioms institucijoms. Tad nors pageidautinos veiklos apraše paskutiniuoju punktu nurodyta, kad reikia atsižvelgti ir į „mokslo populiarinimo veiklą ir kitus šalies ūkio, kultūros ir visuomenės raidai svarbius darbus“, tų darbų prilyginimo „moksliniams straipsniams tarptautiniuose mokslo leidiniuose tvarką“ turi nustatyti atskirai kiekviena institucija.

Taigi mokslininkas, dirbantis humanitarinių ar socialinių mokslų srityje, gali pats pasirinkti mokslo populiarinimo veiklą kaip vieną reikalavimų. Matyt, leisti laisvai pasirinkti yra teisinga, nes ne kiekvienas, netgi aukšto lygio mokslininkas gali sėkmingai užsiimti mokslo populiarinimu. Tuo tarpu fizinių, biomedicinos, technologijos ir žemės ūkio mokslų srityse palikti vertinti mokslo populiarinimo veiklą pačių institucijų nuožiūrai nebuvo pagrįstas sprendimas. Dauguma mokslo ir studijų institucijų nėra linkę aukštai vertinti darbuotojų veiklos, už kurią nėra skiriamas biudžetinis finansavimas. Tad vargu ar nors viena institucija yra nustačiusi mokslo populiarinimo darbų „prilyginimo moksliniams straipsniams tarptautiniuose mokslo leidiniuose tvarką“, kaip tai buvo numatyta reikalavimų apraše. O juk dauguma šios srities mokslų yra gana formalizuoti ir nespecialistui sunkiai suprantami, tad mokslo populiarinimo poreikis yra

aktualesnis negu humanitariniams ir socialiniams mokslams. Vadinasi, ta reikalavimų aprašo dalis yra taisytina.

Kita svarbi Lietuvos mokslo tarybos taikoma priemonė skatinti mokslo populiarinimą yra ta, kad vertinant humanitarų teikiamus projektus mokslo sklaida turi vertinamojo kriterijaus reikšmę. Taip pat veikia sklaidos projektų rėmimo priemonės: nors dauguma tokių projektų skirti tarptautinei lituanistinių tyrimų sklaidai, tačiau tam tikra dalis projektinių veiklų taip pat kreipiama ir į vietines auditorijas.

Jeigu iš kiekvieno mokslininko negalima tikėtis mokslo populiarinimo veiklos, tai iš profesoriaus ar docento, turinčio gebėjimų ir įgūdžių perteikti mokslo žinias, galima būtų reikalauti per kadenciją atlikti kokią nors tos rūšies veiklą.

Mokslininkus lengviausia skatinti per jų institucijas, o pastarąsias efektyviausia veikti per finansavimą. Ministerija kaip vieną finansuotinų įstaigų vertinimo kriterijų galėtų įvesti įstaigos interneto svetainės kokybę, pabrėžiant, kad joje yra būtinas mokslo populiarinimo skyrius. Juk įstaigos svetainė dabar yra tapusi jos veidu, pagrindiniu ryšio kanalu su mokslo bendrija ir visuomene.

Vis daugiau lėšų mokslo tyrimams yra skiriama per įvairius projektus. Tarp atsiskaitymo už juos rezultatų turėtų būti ne tik mokslo darbai bei pranešimai, bet ir jų populiarus pristatymas visuomenei platesniu kontekstu. Tai galėtų būti straipsnis nemoksliniame leidinyje arba elektronine forma – mokslo populiarinimo ar institucijos svetainėje. Projektą paprastai vykdo ne vienas mokslininkas, o jų grupė, tad parengti tokį neformalų straipsnelį nebūtų sudėtinga. Netgi patiems vykdytojams būtų naudinga bendriau apžvelgti savo darbo rezultatus.

Mokslininkų įsitraukimą į mokslo populiarinimo procesą skatintų apdovanojimai, siūlomi šios studijos skyriuje „Apdovanojimai (premijos)". Mokslinės draugijos bei mokslo ir studijų institucijos taip pat galėtų apdovanoti geriausius mokslo populiarintojus. Pagerbiant kurį nors iškilų tarpukario Lietuvos ar vėlesnio laikotarpio mokslo populiarintoją, vertėtų įsteigti jo vardo premiją už geriausią knygą; galbūt pavyktų surasti tos premijos mecenatą.

Kaip anksčiau minėta, efektyvus būdas mokslininkus įtraukti į mokslo populiarinimą provincijoje būtų kraštiečių draugijos.

Suprantama, jog ne visi mokslininkai moka ir gali populiarinti mokslą, todėl norintiems tą daryti MPC turėtų suteikti visokeriopą pagalbą. Viena svarbiausių veiklų – mokslo komunikacijos mokymai mokslininkams ir žurnalistams. MPC darbuotojai rengtų tokius mokymus kviesdami lektorius iš užsienio bei Lietuvos. Galimas bendradarbiavimas su užsienio ambasadomis ar kultūros centrais (Britų taryba). Tokie mokymai organizuojami įvairiose pasaulio šalyse ir yra itin efektyvi priemonė gerinant mokslininkų kompetenciją šioje srityje.

IŠVADOS

1. Mokslo atradimai ir jais remiantis kuriamos naujos technologijos vaidina vis didesnį vaidmenį civilizacijos raidoje. O sėkminga mokslo plėtra įmanoma tik esant glaudžiam mokslo ir visuomenės ryšiui, mokslo atradimų svarbos supratimui, jaunimo suinteresuotumui rinktis tokią veiklą. Mokslinis raštingumas yra viena kultūros dedamųjų dalių, tad mokslo populiarinimas turėtų būti suprantamas kaip integruota mokslo politikos dalis.

2. 2005 m. buvo patvirtinta Mokslo ir technologijų populiarinimo Lietuvoje strategija, 2007 m. parengta studija „Mokslo populiarinimo poreikio analizė". Deja, jose numatytos priemonės nebuvo įgyvendinamos. Priešingai, pastaraisiais metais valstybės dėmesys ir parama mokslui populiarinti visai sumenko: buvo nutrauktas mokslo populiarinimo darbų konkursų organizavimas, premijų už tokią veiklą skyrimas. Dėl lėšų stygiaus nustotas leisti vienintelis originalus bendro pobūdžio žurnalas „Mokslas ir gyvenimas", sunkiai verčiasi mokslo laikraštis „Mokslo Lietuva", kiti mokslo populiarinimo leidiniai, tačiau komercinėje žiniasklaidoje plačiai propaguojamos pseudomokslinės, netgi antimokslinės įdėjos.

3. Eurobarometro tyrimų apie mokslą ir technologijas 2002 m., 2005 m., 2010 m. ir 2013 m. rezultatų palyginimas liudija, kad pagal gyventojų domėjimąsi mokslu ir technologijomis Lietuva daro tik menką pažangą: 2005 m. ji tarp 25 tuomet ES priklausiusių valstybių užėmė paskutinę vietą, 2010 metais tarp 27 ES ir 5 kitų Europos šalių buvo priešpaskutinė (paskutinėje vietoje – Bulgarija). Ir nors 2013 m. situacija kiek pagerėjo (Lietuva yra tarp Lenkijos (46 %) ir Italijos (50 %), bet ir dabar atsiliekama nuo ES vidurkio.

4. Mokslo populiarinimo veikla Lietuvoje vyksta kai kuriose srityse net gana aktyviai, entuziastų – mokslininkų ir pedagogų – bei kai kurių nepelno ir biudžetinių organizacijų iniciatyvos dėka. Tačiau ypač trūksta tos veiklos koordinacijos, mokslo populiarinimo strategiją įgyvendinančio centro.

5. Mokslo populiarinimo sistemos branduolį turėtų sudaryti visuomeninė Mokslo populiarinimo taryba (MPT) ir jos vykdomasis organas – Mokslo populiarinimo centras (MPC). MPT daugumą sudarytų mokslininkai – pagrindinių mokslo ir studijų įstaigų, mokslo draugijų ir sąjungų atstovai. Taryba priimtų

esminius sprendimus dėl mokslo populiarinimo sistemos kūrimo ir jos plėtojimo. Konkurso būdu kasmet atrinktų finansuojamus projektus ir rinktų mokslo populiarinimo premijų laureatus. MPC įgyvendintų tuos sprendimus, vykdytų nuolatinę koordinaciją, organizuotų mokslo populiarinimo projektus, konkursus ir premijas.

6. Viena svarbių mokslo populiarinimo sistemos dalių turėtų būti centrinė mokslo populiarinimo interneto svetainė, organizuojama ir prižiūrima MPC. Joje būtų pateikiama informacija apie vykstančius renginius, mokslo naujoves, mokslo populiarinimo literatūrą, pagrindines Lietuvos mokslo kryptis ir įstaigas. Ši svetainė būtų gidas, nukreipiantis į kitas panašią informaciją skelbiančias svetaines. Ji turėtų aktyviai bendrauti su jos lankytojais, suteikti jiems galimybę gauti atsakymus į dominančius klausimus, netgi patiems skelbti savo informaciją, dalyvauti apklausose ir e. forumuose.

7. MPT ir MPC galėtų veikti prie Lietuvos mokslų akademijos, turinčios didelį tokios veiklos potencialą ir kurios statute mokslo populiarinimas numatytas kaip viena pagrindinių veiklos krypčių.

8. Siekiant, kad ši sistema sėkmingai veiktų, valstybė turi užtikrinti finansavimą iš biudžeto arba ES fondų lėšomis.

9. Būtina siekti, kad daugiau paramos mokslui populiarinti teiktų verslas. Tai galima užtikrinti tik abipusiai naudingu bendradarbiavimu. Skatindami jį, mokslo populiarintojai turėtų savo veiklą derinti su verslo interesais, daugiau dėmesio skirti mokslo taikymams, naujausioms technologijoms, glaudžiau bendradarbiauti su „Verslo žiniomis", naudotis alumnų draugijomis. Mokslo populiarinimas neatsiejamas nuo inovatyvumo skatinimo. Todėl kartu su ŠMM šioje veikloje turėtų dalyvauti Ūkio ministerija. Jos socialinį užsakymą taip pat būtų galima atlikti naudojant MPC organizuojamas priemones.

10. Lietuvoje, kaip ir Vakarų Europos šalyse, vienas svarbiausių mokslo populiarinimo centrų turėtų būti Nacionalinis mokslo muziejus. Juk šiuolaikinis mokslo muziejus – tai ne tik patraukli, naujas technologijas taikanti ekspozicija, bet ir įvairios galimybės aktyviai pažintinei veiklai – susitikimai su mokslininkais, diskusijos, konkursai, specialūs žaidimai, mokymai.

11. Svarbų vaidmenį populiarinant mokslą turėtų atlikti mokslo draugijos ir sąjungos, nes tai yra vienas pagrindinių jų veiklos tikslų. Šiuolaikinei mokslo draugijai yra būtina gerai organizuota interneto svetainė, iš kurios būtų matyt ne tik jos veikla, bet ir kvalifikuotai visuomenei pristatyta Lietuvos mokslo šaka, mokslo naujovės, nurodoma, kokias paskaitas gali skaityti draugijos nariai, numatyta konsultacijų galimybė.

12. Lietuvos mokslo ir studijų institucijos turėtų laikyti mokslo populiarinimą ne antraeiliu, o svarbiu savo veiklos tikslu, labiau skatinti geriausius mokslo populiarintojus, sudaryti jiems sąlygas užsiimti šia veikla. Dauguma šių institucijų per mažai skleidžia visuomenei informacijos apie savo darbus. Mokslo

ir studijų institucijas galima būtų labiau suinteresuoti mokslo žinių populiarinimu, pavyzdžiui, laikant vienu svarbių jų veiklos rodiklių interneto svetainės kokybę, operatyvią ir kokybišką mokslo žinių sklaidą joje. Juk įstaigos svetainė dabar yra tapusi jos veidu, pagrindiniu ryšio kanalu su mokslo bendrija ir visuomene.

13. Valstybinių mokslo ir studijų institucijų mokslo darbuotojai užsiimti mokslo populiarinimo veikla skatinami ir per konkursus mokslo darbuotojų pareigoms užimti. Tai numatyta dabar galiojančiuose Lietuvos mokslo tarybos nustatytuose minimaliuose kvalifikaciniuose mokslo darbuotojų pareigybių reikalavimuose. Jie suformuluoti humanitarinių ir socialinių mokslų sritims, bet palikta pačioms mokslo ir studijų institucijoms nustatyti mokslininkų, dirbančių fizinių, biomedicinos, technologijos ir žemės ūkio mokslų srityse, mokslo populiarinimo veiklos prilyginimo „moksliniams straipsniams tarptautiniuose mokslo leidiniuose tvarką". Atrodo, tas siūlymas liko neįgyvendintas. Daugelyje universitetų net iš profesorių ir docentų nėra reikalaujama atlikti kokią nors mokslo populiarinimo veiklą per visą kadenciją.

14. Mūsų šalies knygų rinka yra maža, tad mokslo populiarinimo knygų leidyba turėtų būti remiama iš įvairių šaltinių. Siekiant paskatinti mūsų šalies mokslininkus aktyviau imtis šios veiklos reikėtų organizuoti originalių knygų paraiškų konkursus tiek autorių, tiek LMC siūlomomis aktualioms mokslo ir technologijų temomis. Vertėtų iš dalies remti leidyklų leidžiamas geriausias originalias ar verstines mokslo populiarinimo knygas.

15. Lietuvos mokslo populiarinimo spaudą pagyvino užsienio žurnalų vertimai „Iliustruotasis mokslas", „Iliustruotoji istorija", „National Geographic". Sėkmingai tęstinei jų veiklai turėtų būti skiriama dalinė parama per mokslo populiarinimo fondą, kartu juos skatinant spausdinti ir papildomą su Lietuvos mokslu susijusią medžiagą. Vis dėlto būtina išlaikyti ir remti savus žurnalus ir laikraščius, kurie pristato Lietuvos mokslą, suteikia tribūną mūsų šalies mokslo populiarintojams. Tarp jų yra reikalingas ir bendresnis lietuviškas mokslo populiarinimo žurnalas.

16. Mokslo populiarinimas žiniasklaidoje sėkmingai vykdomas beveik vien nacionalinio transliuotojo pastangomis. Pagrindiniuose nacionaliniuose dienraščiuose mokslas vidutiniškai minimas tik mažiau nei 1 % publikacijų, o dviejose populiariausiose interneto naujienų svetainėse – tik 3 % visų publikacijų (2007 m. duomenys, kurie vargu ar pagerėjo). Komercinės televizijos dažnai propaguoja pseudomokslines idėjas. Tai liudija, kad pagrindinės informacijos priemonės kol kas nepatenkinamai suvokia savo misiją kuriant žinių visuomenę. Kita vertus, trūksta ir originalios, žurnalistų parengtos medžiagos. Mokslo populiarinimo centras ir jo interneto svetainė turėtų suteikti galimybę žurnalistams gauti kvalifikuotą informaciją konkrečiais mokslo klausimais. Rengiant būsimus žurnalistus jiems turėtų būti suteikiama daugiau žinių apie šiuolaikinį mokslą, Lietuvos mokslo kryptis, pseudomokslinių idėjų kritiką.

17. Vis daugiau lėšų mokslo tyrimams yra skiriama per įvairius projektus. Tarp atsiskaitymo už juos rezultatų turėtų būti ne tik mokslo darbai bei pranešimai, bet ir populiarus straipsnis nemoksliniame leidinyje arba elektronine forma – mokslo populiarinimo ar institucijos interneto svetainėje.

18. Mokslo populiarinimo poreikis yra didesnis provincijoje, ten lengviau rengti paskaitas bei kitas priemones. Tačiau jos būna veiksmingesnės, jei iniciatyva kyla iš pačių provincijų, aktyvių mokytojų ar kultūros darbuotojų. Antra vertus, jiems būtina teikti informaciją ir pagalbą organizuojant tokius renginius. Ypač mielai sutinkami iš to krašto kilę mokslininkai; jie patys noriai dalyvauja gimtojo krašto renginiuose. Tad vykdant mokslo populiarinimą rajonuose reikėtų įtraukti kraštiečių draugijas. Rajoninėje spaudoje daug lengviau atspausdinti ir straipsnius apie mokslą.

19. Vienas pagrindinių būdų skatinti mokslininkų ir žurnalistų įsitraukimą į mokslo populiarinimo procesą, atkreipti visuomenės dėmesį į geriausius tokios veiklos rezultatus – už juos skiriami nacionaliniai, draugijų ar institucijų apdovanojimai. Svarbu, kad išrenkant laureatus lemtų ir visuomenės nuomonė, kad tos premijos įgytų didesnį rezonansą.

20. Mokslo populiarinimo veikloje aktyviai dalyvauja įvairios organizacijos, formuojasi tradicijos, bet reikia geriau koordinuoti jų veiklą ir užtikrinti geriausių projektų finansavimą ar kofinansavimą, geriausių mokslo populiarintojų skatinimą. Tai yra valstybės interesas, kad tokiomis priemonėmis visuomenė būtų šviečiama (įskaitant ir politikus), ugdoma jaunoji karta ir jaunimas skatinamas rinktis mokslininko ar tyrėjo kelią. Labiausiai išsivysčiusios pasaulio šalys jau dabar jaučia mokslininkų trūkumą.

21. Kita vertus, šiuolaikinis mokslo populiarinimas pasižymi didžiule formų bei metodų įvairove. Šioje veikloje naudojamos įvairios žiniasklaidos priemonės, auga interaktyvumo reikšmė, nuo tradicinių formų (paskaitų) pereinama prie interaktyvių (eksperimentų laboratorijoje, ekskursijų, konkursų, žaidimų). Taip siekiama sudominti lankytojus, sužadinti jų smalsumą, akivaizdžiai parodyti, kaip veikia mokslas ir su kokiomis problemomis susiduria mokslininkai. Siekiant skatinti diskusijas visuomenės nariai kviečiami dalyvauti ypatingose konferencijose, vadinamose *consensus conference* ir pan.

22. Atsižvelgiant į pasaulio šalių patirtį, būtina papildyti mokslo populiarinimo sistemą trūkstamais elementais (MPT, MPC, mokslo populiarinimo svetainė, Nacionalinis mokslo muziejus, apdovanojimai, dalyvavimas tarptautiniuose renginiuose, keičiantis patirtimi ir renginiais ir t. t.). Tik taip bendradarbiaujant su mokytojais, mokslininkais, politikos formuotojais, kitų tikslinių grupių atstovais, užsienio kolegomis galima tikėtis, kad visuomenė geriau pasirengs vis spartėjantiems pokyčiams globaliame pasaulyje.

UDK 001.1(474.5)
Mo-65

Mokslo populiarinimo sistema: studija / parengė Darius Baronas, Romualdas Karazija, Rolandas Maskoliūnas (sudarytojas), Ieva Šablevičiūtė – Vilnius: Lietuvos mokslų akademija, 2014. – 56 p. : grafikai.

ISBN 978-9955-9371-3-5

Ši studija skiriama mokslo ir studijų institucijoms, žiniasklaidos atstovams, mokslo populiarintojams ir mokslo politikos formuotojams. Joje siekiama apibūdinti esamą mokslo populiarinimo būklę Lietuvoje gerosios užsienio šalių patirties kontekste ir pateikti siūlymų, kaip būtų galima ją koordinuoti, intensyvinti ir taip prisidėti prie efektyvesnės mokslo, visuomenės ir verslo sanglaudos.

Studija parengta įgyvendinant Europos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis finansuojamą projektą *Nacionalinės mokslo populiarinimo priemonių sistemos sukūrimas ir įgyvendinimas* (VP1-3.2-ŠMM-02-V-02-003).

Redaktorė Aurika Bagdonavičienė
Dizainerė maketuotoja Miglė Datkūnaitė

Išleido Lietuvos mokslų akademija
Gedimino pr. 3, 01103 Vilnius
www.lma.lt

Spausdino
UAB „Parazitas"
Kalvarijų g. 143, 08221 Vilnius
www.parazitas.lt

9 789955 937135

Mokslas • Ekonomika • Sanglauda
Europos Sąjunga
Europos socialinis fondas
Kuriame Lietuvos ateitį

Academia Scientiarum Lithuaniae