



STUDIJA

MOKSLO POPULIARINIMO SISTEMA

Studijos rengimo autorių grupės vadovas – dr. Rolandas Maskoliūnas

Autorių grupė:

Prof. Romualdas Karazija

Dr. Darius Baronas

Dr. Ieva Šablevičiūtė

Peter Rebernik

© VšĮ “Socialinės gerovės projekcija”, 2011

Turinys

ĮVADAS	3
1. Dabartinės būklės analizė	6
Valstybės politika ir mokslo populiarinimas	7
Žiniasklaida ir mokslo populiarinimas	8
Mokslininkai ir mokslo populiarinimas.....	9
Visuomenės požiūris į mokslą ir jo plėtrą	9
Lietuvos mokslo populiarinimas užsienio šalių gerosios patirties kontekste	24
Esminės problemos.....	25
2. Mokslo populiarinimo sistema: koordinavimas ir skatinimas.....	27
3. Mokslo populiarinimo įgyvendinimo priemonės	33
3.1. Apdovanojimai (premijos).....	33
3.2. Mokslo populiarinimo sistemos tęstinumo užtikrinimas. Konkursai	36
3.3. Mokslininkų įsitraukimo į mokslo populiarinimo procesą priemonės	38
IŠVADOS.....	40

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 pasiūlymus, kaip būtų galima ją koordinuoti, intensyvinti ir taip prisidėti prie efektyvesnės mokslo, visuomenės ir verslo sanglaudos. Ši studija parengta remiantis užsienio patirtimi (Europos mokslo renginių asociacijos parengta Baltoji mokslo populiarinimo renginių knyga¹), Lietuvoje parengtomis studijomis.

Kontekstas: 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 „sumani“ 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. Kadangi mokslų sandūroje gimsta naujos technologijos ir verslo rūšys, 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 bei ugdančiais visuomenės mokslinę kultūrą. Tokia visuomenė bus pasiruošusi kritiškai ir motyvuotai vertinti pokyčius, dalyvauti diskusijose su mokslininkais bei valdžios atstovais ir tokiu būdu skatins šalies politikos formuotojus priimti teisingesnius sprendimus ekonomikos, mokslo ir kitose srityse.

Mokslo populiarinimo svarba ir poreikis

¹ *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)

Esminis klausimas, į kurį mėginama atsakyti šioje studijoje, – ar Lietuvoje, palyginus su kitomis užsienio šalimis, mokslas populiarinamas pakankamai efektyviai, ar yra sukurta mokslo populiarinimo sistema ir kokių jos grandžių trūksta?

Jau prieš porą šimtų metų karas ir krizė Anglijoje paskatino finansuoti mokslą. Tam reikėjo parodyti jo privalumus politikams ir visuomenei. Viešų paskaitų ciklas, Karališkame Institute Londone (*The Royal Institution of Great Britain*) skaitytas žymiausių to meto mokslininkų, 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 iš svarbiausių mokslo ir technologijų populiarinimo funkcijų – rizikos vadyba (genetiškai modifikuoti organizmai, nanotechnologijų taikymas ir pavojai sveikatai, atominė energetika ir pan.), etinių problemų sprendimas (bioetika, technoetika). Mokslo populiarintojams nebeužtenka 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.).

Teisinė mokslo populiarinimo bazė Lietuvoje, studijos šaltiniai ir tikslai

Mokslo ir technologijų populiarinimo svarba įstatymiškai buvo įtvirtinta dar 2005 m., kuomet buvo paskelbtas LR švietimo ir mokslo ministro įsakymas „Dėl mokslo ir technologijų populiarinimo Lietuvoje strategijos patvirtinimo“ (2005-05-09. Nr. ISAK-797) (toliau – Strategija). Jame 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). Šiame LR švietimo ir mokslo ministro įsakyme buvo fiksuojamos Lietuvai būdingos problemos ir siūlomos priemonės plėsti bei skatinti mokslo populiarinimo veiklas. Jau tada buvo aiškiai įvardintas 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 veiksams bei tempams populiarinimo srityje“ (VI.IV skyrius, 66.1 paragrafas). 2007 m.

LR Švietimo ir mokslo ministerijos iniciatyva Socialinių inovacijų instituto suburta ekspertų grupė parengė išsamią studiją „Mokslo populiarinimo poreikio analizė“². Joje pakankamai nuodugnai atskleista esama mokslo populiarinimo būklė Lietuvoje, pateikiant ir bendresnę Europos Sąjungos (toliau – ES) šalių kontekstą. Studijos vykdytojai pateikė gana plačią mokslo populiarinimo priemonių gamą: nuo mokslo komunikacijos infrastruktūros gerinimo iki mokslo populiarintojų kvalifikacijos kėlimo bei palankesnės politinės terpės kūrimo. Tuo metu LR Švietimo ir mokslo ministerija ėmėsi kai kurių žingsnių, inicijuodama mokslo populiarinimui skirtus konkursus ir premijuodama geriausius šios srities atstovus.

2009 m. prasidėjusi ir tebesitęsianti finansinė krizė gerokai pakoregavo 2005 – 2007 m. puoselėtas vizijas. Mokslo populiarinimo konkursų ir premijavimo veikla nutrūko. Kai kurioms veikloms, iki šiol vykdomoms konkrečių projektų rėmuose, taip pat kyla pavojus netekti tęstinumo. Apskritai padėtis mokslo populiarinimo srityje yra trapi ir dviprasmiška, nes tam tikrus teigiamus poslinkius vis dar lydi negatyvūs reiškiniai ir iki šiol neišspręstos problemos. Šios studijos autoriai, remdamiesi 2005 m. LR švietimo ir mokslo ministro įsakymu, 2007 m. mokslo populiarinimo poreikio studija, 2002 m., 2005 m. ir 2010 m. Eurobarometro tyrimais, interneto ištekliais, gerąją užsienio praktika bei savo asmenine patirtimi, siūlo, ką konkrečiai galima nuveikti, kuriant Lietuvoje mokslo populiarinimo sistemą.

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). Toliau cituojama Studija 2007.

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 jaunųjų mokslininkų sąjungą, Mokslo populiarinimo draugiją, Akademinio jaunimo mokslinę draugiją „Modusas“, Studentų gamtininkų mokslinę draugiją, Lietuvos mokinių informavimo ir techninės kūrybos centrą, VšĮ „Saulėtekio slėnis“, asociaciją „Žinių ekonomikos forumas“, Vilniaus universiteto planetariumą. Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija transliavo arba transliuoja kelias laidas, skirtas mokslo populiarinimui: „Negali būti“ (ved. R. Maskoliūnas), „Gustavo enciklopedija“ (ved. A. Rakauskas), „Gyvoji istorija“ (ved. I. Berulienė).

Šalyje prie mokslo sklaidos taip pat prisideda žurnalai „Mokslas ir gyvenimas“, „Mokslas ir technika“, „Žurnalas apie gamtą“, „Lututė“, laikraščiai „Mokslo Lietuva“, „Voruta“ ir kt. Nuo seno mokslo naujienoms dėmesys skiriamas savaitraštyje „Veidas“ ir dienraštyje „Verslo žinios“. Ne taip seniai Lietuvoje imta leisti informatyvius ir patrauklius naujus leidinius, kurių pagrindinė arba svarbi misija yra mokslo populiarinimas. Iš jų verta paminėti nuo 2007 m. Lietuvoje leidžiamą žurnalą „Iliustruotasis mokslas“ bei nuo 2009 m. pradėtą leisti lietuviškąją žurnalo „National Geographic“ versiją. Tačiau beveik visą šių leidinių turinį sudaro versti kvalifikuotų užsienio autorių straipsniai. Suprantama, kad šių leidinių tarptautinis pobūdis lemia būtent tokią jų autorių sudėtį, jų leidėjų disponuojama iliustracinė medžiaga lemia jų išvaizdą, didina jų patrauklumą, ir visa tai reprezentuoja pakankamai aukštą mokslo populiarinimo lygį. Sėkmingas tekstų kokybės ir iškalbingos iliustracinės medžiagos derinys šiems naujiems leidiniams teikia apčiuopiamų pranašumų, lyginant su nuo anksčiau Lietuvoje leidžiamais leidiniais, daugiau orientuotais į pačią akademinę bendruomenę.

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

Lietuvoje yra įprasta, kad kone kiekvieną sunkumą, kiekvieną keblesnę situaciją stengiamasi aiškinti finansų stygiumi. Mūsų nuomone, visais atvejais toks aiškinimas/pasiteisinimas tik iš dalies yra teisingas. Suprantama, kad be finansavimo jokia visuotinai reikšminga veikla

nejmanoma. Tačiau lėšų kiekis negarantuoja nei mokslo populiarinimo veiklos kokybės, nei efektyvumo. Ne mažiau svarbus yra turimų resursų panaudojimo tikslingumas, įgyvendinant konkrečius tikslus.

„Mokslo populiarinimo poreikio analizės“ 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 ratas, nes jų iniciatyvos dėka yra vykdoma didžiausia dalis mokslo populiarinimo veiklos. Svarbus šios veiklos veiksnys yra LR Švietimo ir mokslo ministerijos bei privačių rėmėjų teikiama parama, leidžianti įgyvendinti tokias iniciatyvas. Tos iniciatyvos rodo, kad mokslo populiarinimo poreikis Lietuvoje yra, tačiau trūksta jam įgyvendinti reikalingų resursų“³. Ištyrus esamą mokslo populiarinimo būklę Lietuvoje galima teigti, kad šiuo metu ji mažai pakitusi. Šalia anksčiau konstatuotų ir vangiai sprendžiamų problemų ypač ryški šio tipo veiklos koordinacijos stoka, kuri nekuria palankių sąlygų mokslo populiarinimo projektų tęstinumui, naujų atradimų ir bendram kryptingumui, siekiant įstatymais numatytų tikslų.

Valstybės politika ir mokslo populiarinimas

Mokslo populiarinimo poreikį tyrę ekspertai atkreipė dėmesį į netinkamą valstybės politiką mokslo populiarinimo srityje⁴. Jie šios srities problemas traktavo kaip vieną iš daugelio nepakankamai efektyvaus valstybės administravimo apraiškų. Akivaizdu, kad mokslo populiarinimo problemos yra glaudžiai susijusios su visomis aukštojo mokslo ir tyrimų sistemos problemomis. Jas imta rimčiau spręsti tik nuo 2008 m., kai imta 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“.⁵ 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 formuoti palankesnei valstybės politikai mokslo populiarinimo atžvilgiu, tačiau pastarųjų metų finansinė krizė ir su tuo susijusi lėšų stoka iki šiol neleido įgyvendinti reikalingų priemonių.

³ Ten pat.

⁴ Ten pat, p. 20.

⁵ Žr. LR Mokslo ir studijų įstatymas. 2009-04-30. Nr. XI-242: 15 straipsnis, 1 dalis.

Verslas ir mokslo populiarinimas

Tradiciškai kai kurios verslo kompanijos ir pavieniai verslininkai paremia mokslo populiarinimo renginius, pavyzdžiui, mokslo festivalius ar studentų renginius. Tačiau, kaip pastebėjo 2007 m. studijos autoriai, tokia parama yra gana nedidelė, o pačių verslo įmonių organizuojami renginiai orientuoti į rinkodarą, žinių visuomenės kūrimo ir verslumo skatinimo iniciatyvas, tačiau nėra nukreipti į pastovesnę mokslo populiarinimo veiklą⁶. Savaime suprantama, jog mokslo populiarinimo srityje ypač svarbi tikslinė grupė yra vaikai ir jaunimas – potencialūs mokslininkai, žinioms imlaus verslo kūrėjai, reiklūs vartotojai. Todėl verslo santūrumas remiant mokslo populiarinimo veiklą vertintina kaip spartesnei Lietuvos visuomenės raidai nepalanki aplinkybė. Atsižvelgiant į Lietuvos demografijos tendencijas gali kilti klausimas, ar ateityje turėsime pakankamai kvalifikuotų mokslininkų ir verslininkų, jei nebus aktyvesnio verslo įmonių įsitraukimo į mokslo populiarinimą.

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 %) ⁷. 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 ir kitos labiau tradicinės mokslo sklaidos priemonės lieka 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 mokslą⁸.

2007 m. televizija ir laikraščiai buvo laikomi populiariausiais šaltiniais apie mokslo naujoves, tačiau tarp jaunimo pirmąją poziciją vienareikšmiškai užėmė internetas⁹. 2007 m. vykdytas žiniasklaidos monitoringas atskleidė, kad daugiausia mokslinės informacijos spausdina

⁶ Studija 2007, p. 10.

⁷ Ten pat, p. 18

⁸ Ten pat, p. 19.

⁹ Ten pat.

internetiniai portalai, pavyzdžiui, www.delfi.lt, www.lrytas.lt ir kt.¹⁰. Tačiau mokslo ir technologijų populiarinimas sudaro tik labai mažą informacijos srauto dalį. Kita vertus, ši informacija neretai pateikiama iš nepatikimų šaltinių, iškraipyta, sumaišyta su pseudomoksline informacija; ieškoma sensacijų, nes jos didina skaitomumą.

Štai kodėl 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.

Mokslininkai ir mokslo populiarinimas

Mokslininkų motyvaciją populiarinti mokslą mažina tai, jog mokslo populiarinimo produkcija nepakankamai įvertinama apskaičiuojant mokslo rezultatus. Be to, šis vertinimas nėra diferencijuojamas: „Mokslo rezultatų vertinimo sistemoje mokslo populiarinimas laikomas visiškai antraeile, o gal ir trečia eile 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“¹¹.

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 menkumu¹². Tam tikros lygiagretės su dabartine Lietuvos padėtimi verčia manyti, kad mokslo populiarinimui 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

¹⁰ Plg. ten pat.

¹¹ Ten pat, p. 21.

¹² Žr. pvz. A. Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert: bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914*, München, 2002, p. 422–433.

kitų ES šalių gyventojais, mažai domisi mokslo pasiekimais¹³. Priežastis galima aiškinti tuo, kad, žvelgiant bendrame ES kontekste, Lietuvos auditorijos poreikis gauti tokio pobūdžio informaciją formuojamas nepakankamai intensyviai ir kokybiškai, vaikai nuo mažens nėra sudominami mokslu. Tai patvirtina ir Lietuvos jaunimo domėjimosi mokslu tyrimo rezultatai¹⁴.

Dar 2007 m. studijos autoriai pastebėjo tam tikrą paradoksą: Lietuvos gyventojai tarp Europos šalių gyventojų jautėsi prasčiausiai informuoti apie mokslo pasiekimus, tačiau teigė, kad jiems informacijos pakanka¹⁵. Tai akivaizdžiai rodo švietimo sistemos ir mokslo populiarinimo politikos spragas. Vis dėlto negalima nepaminėti, kad žmonės, turintys aukštesnį išsilavinimą, buvo žymiai labiau nepatenkinti informacijos pakankamumu. Tad jeigu visuomenės išsilavinimo lygis kils, reikia tikėtis, jog poreikis žinoti apie mokslo naujoves ir pasiekimus taip pat didės¹⁶.

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 augimą¹⁷.

Visuomenės požiūrio į mokslą ir jo plėtrą analizei ypatingai naudingos 2002 m.¹⁸, 2005 m.¹⁹ ir 2010 m.²⁰ 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, geografinė apimtis ir laiko skalė suteikia galimybę ganėtinais plačiais apžvelgti Lietuvos gyventojų

¹³ Studija 2007, p. 19

¹⁴ Ten pat, p. 18, 19

¹⁵ Ten pat, p. 19.

¹⁶ Ten pat.

¹⁷ Ten pat.

¹⁸ 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

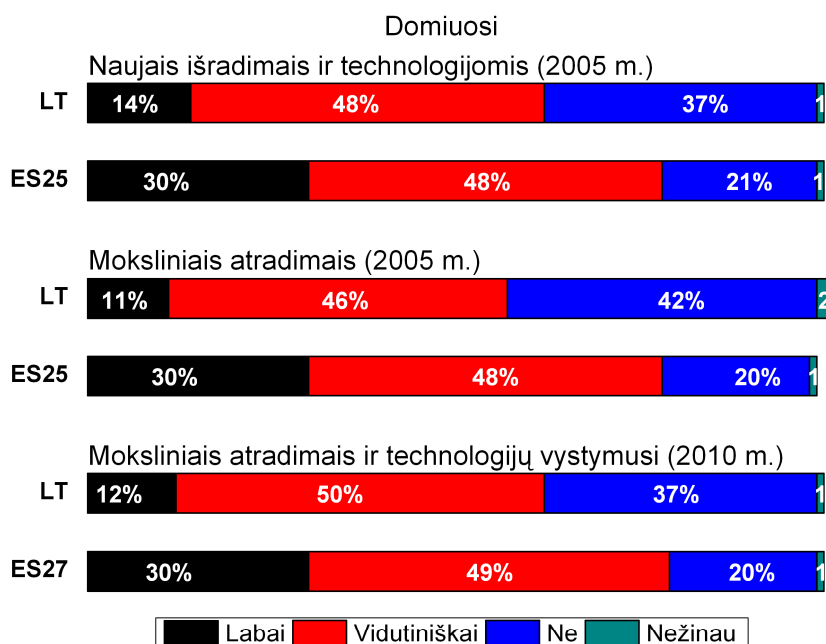
¹⁹ Specialiojo Eurobarometro tyrimas „Europiečiai, mokslas ir technologijos“ (tyrimas vykdytas 25 ES šalyse, 4 šalyse kandidatėse ir Islandijoje, Norvegijoje bei Šveicarijoje) http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf

²⁰ 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

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, kandidatuojančių į ES, gyventojų tyrimų rezultatų vidurkis. Pastaba: dėl rezultatų apvalinimo procentinių dalių suma paveiksluose gali šiek tiek skirtis nuo 100 %.

Domėjimasis mokslu ir technologijomis



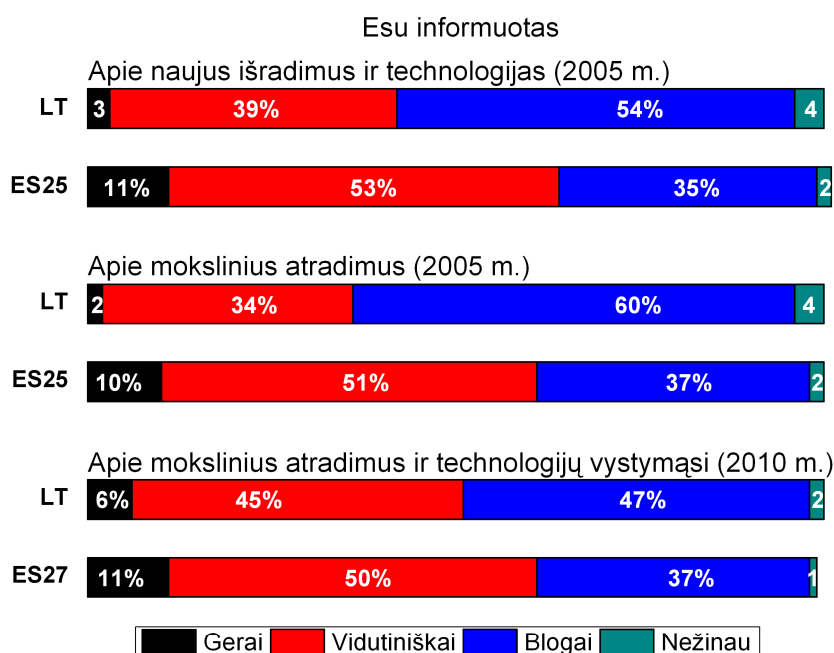
2010 m. moksliniais atradimais ir technologijų vystymusi ES labai domėjosi 30 % apklaustųjų, o Lietuvoje – tik 12 %. Iš 27 ES šalių ir 5 kitų, kuriose taip pat buvo atliktas šis tyrimas (Norvegija, Islandija, Šveicarija, Kroatija, Turkija), Lietuva buvo priešpaskutinėje vietoje (paskutinėje – Bulgarija).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

Vidutiniškai šiuo klausimu domėjosi 50 % (ES vidurkis 49 %) gyventojų Lietuvoje. O pagal nesidomėjimą šia sritimi Lietuva užėmė antrąją vietą po Turkijos.

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

Jei apklaustuosius išskirtume į socialines ar demografines grupes, tikėtina, kad Lietuvoje moksliniais atradimais ir technologijų vystymusi 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 kiekvieną dieną, 8 % – dažnai/kartais ir 5 % – niekada.

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.

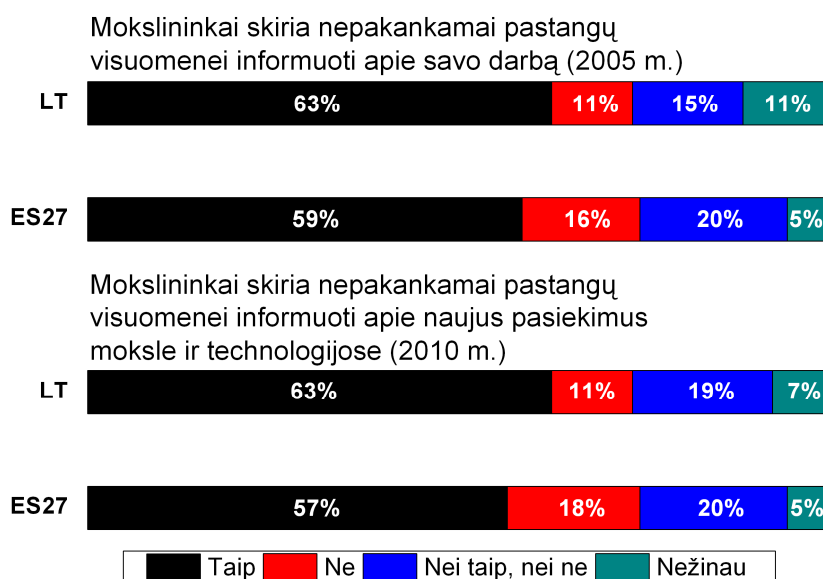
2010 m. Lietuvoje blogai informuotais apie mokslinius atradimus ir technologijų vystymąsi (2010 m. rodikliai buvo sujungti į vieną) save laikė 47 % gyventojų. Tuo tarpu 2005 m. greta Lietuvos buvusioje Estijoje 2010 m. save blogai informuotais laikė 40 % gyventojų, o ES vidurkis nuo 2005 m. išliko panašus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

Padidėjo vidutiniškai ir gerai informuotais save laikančių gyventojų dalis Lietuvoje – atitinkamai iki 45 % ir 6 %. Reiktų atkreipti dėmesį ir į tai, kad 2010 m. vidutiniškai ir gerai informuotais apie mokslinius atradimus ir technologijų vystymąsi save laikė 51 % Lietuvos

gyventojų, o labai ir vidutiniškai tuo domėjosi 62 %. Vadinasi, lietuviai daugiau domėjosi mokslu ir technologijomis nei jautėsi gerai informuoti šioje srityje.

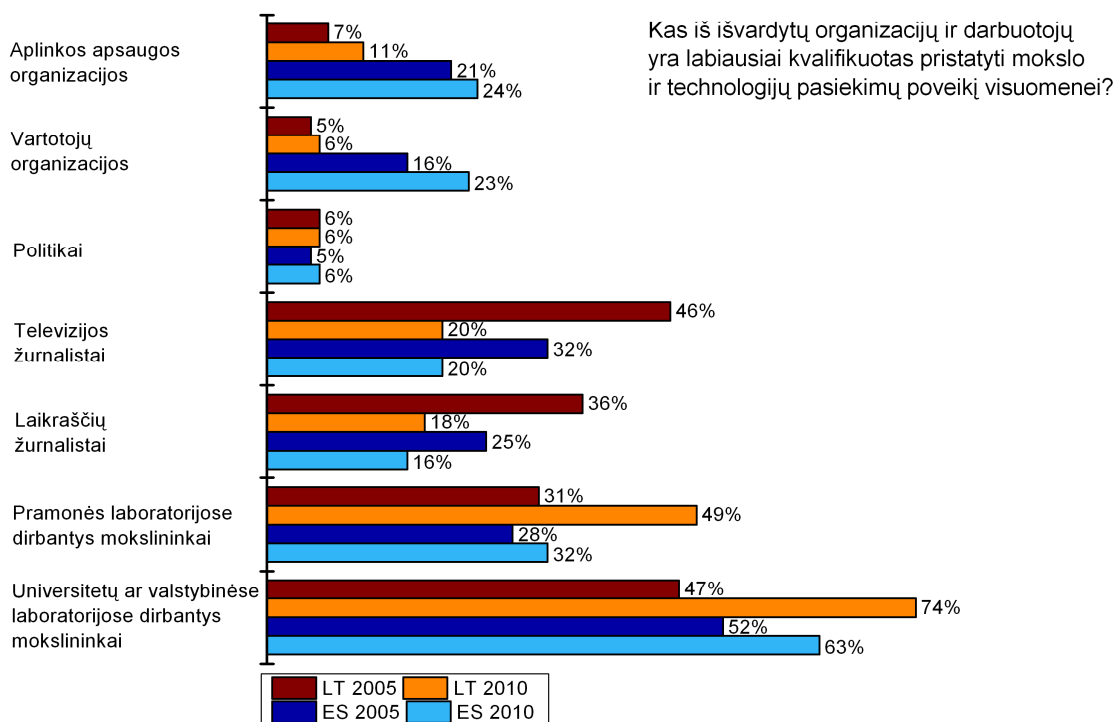
2010 m. apklaustus Lietuvos gyventojus išskyrus į socialines ar demografines grupes, matyti, kad kai kurios grupės save laiko mažiau informuotomis. Iš visų apklaustųjų save blogai informuotais laikė 47 % gyventojų Lietuvoje. Tokių daugiau yra tarp moksliniais atradimais nesidominčiųjų – 79 %. Tai praktiškai 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 %).

Mokslininkai skiria nepakankamai pastangų visuomenei informuoti



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 pasiekimus moksle ir technologijose?*), visgi stebina atsakymų tiek 2005 m., tiek 2010 m. panašumas. Su išsakytomis tezėmis 2005 ir 2010 m. sutiko net 63 % apklaustų lietuvių. Nors tai nėra tolima nuo ES vidurkio – 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.

Mokslo ir technologijų poveikį visuomenei pristatančių asmenų kvalifikacija



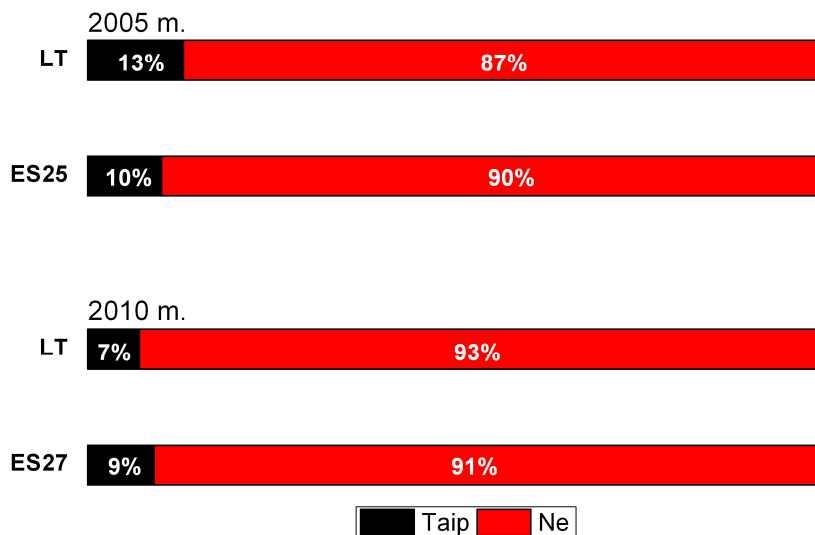
2010 m. apklaustų Lietuvos gyventojų nuomone, labiausiai kvalifikuoti pristatyti mokslo ir technologijų pasiekimų poveikį visuomenei yra mokslininkai. Šis pasitikėjimas nuo 2005 m. labai išaugo. Ypatingai, net 27 %, Lietuvoje (pokyčio vidurkis 11 % ES) išaugo pasitikėjimas mokslininkais, dirbančiais universitetų ar valstybinėse laboratorijose – jis pasiekė net 74 % (ES vidurkis 63 %). Pramonės laboratorijose dirbantys mokslininkai, visuomenės nuomone, yra kiek mažiau kvalifikuoti šiuo klausimu – jais pasitikėjo 49 % lietuvių, o ES – vidutiniškai 32 % gyventojų.

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, visgi 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.

Šiek tiek mažiau, bet pakankamai ženkliai krito pasitikėjimas ir laikraščių žurnalistais – Lietuvoje šis skirtumas buvo 18 %, o ES vidurkis siekė 12 %.

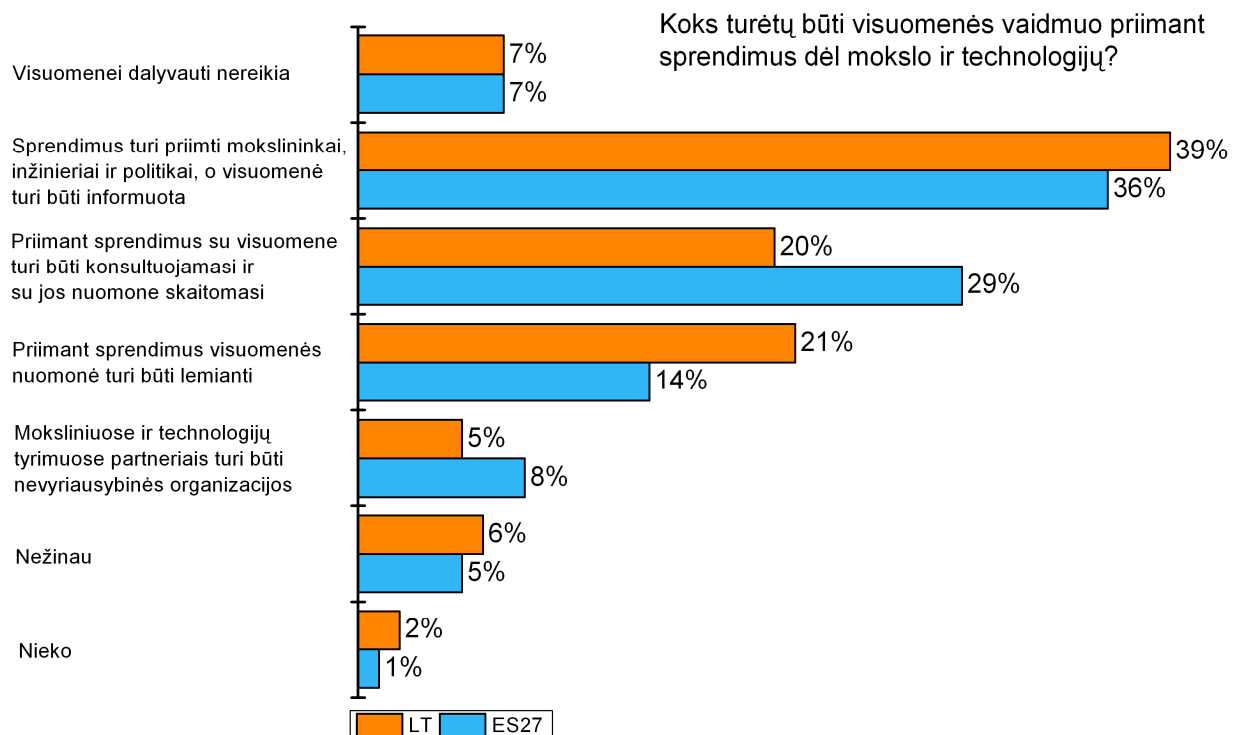
Visuomenės dalyvavimo formos

Ar lankote viešus susitikimus, debatus apie mokslą ir technologijas?



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 tik padidėjo (6 %).

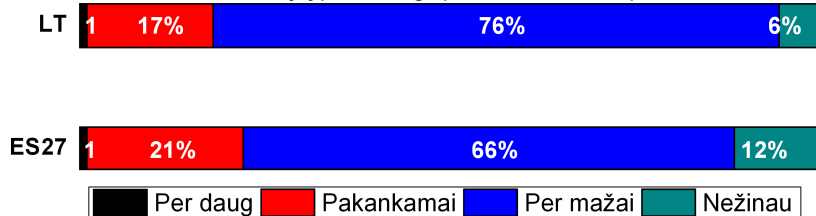
Nedaug Lietuvos ir ES gyventojų aktyviai dalyvavo ir kitoje su mokslu ir technologijomis susijusioje veikloje: tik 10 % lietuvių pasirašė peticijas arba dalyvavo demonstracijose dėl branduolinės energetikos, biotechnologijų ar aplinkos (ES vidurkis 13 %); didžioji dauguma, 94 %, lietuvių (ES vidurkis 92 %), nedalyvavo nevyriausybinių organizacijų, dirbančių su mokslo ir technologijų klausimais, veikloje. Optimistiškiau šioje grupėje atrodo veiklos sritis, skirta medicininiam tyrimams: 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 mintimi, kad visuomenė turėtų įtakos sprendžiant klausimus apie mokslą ir technologijas, sutiko maždaug kas penktas Lietuvos gyventojas: kad priimant sprendimus su visuomenės nuomone turi būti skaitomasi, galvojo 20 % apklaustų lietuvių (29 % ES vidurkis), o kad ji būtų lemianti – net 21 %, nors su šiuo teiginiu sutinkančių ES gyventojų buvo 14 % (pagal šį rodiklį Lietuva pirmauja tarp visų tyrime dalyvavusių šalių). Tuo tarpu, 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.

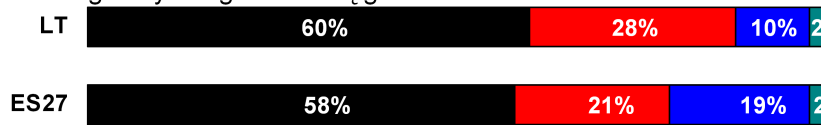
Jaunimas ir mokslas

Įvertinkite vyriausybės pastangas skatinant jaunimą domėtis mokslu: jų per daug, pakankamai ar per mažai?

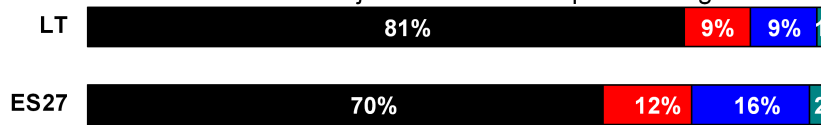


2010 m. net 76 % gyventojų Lietuvoje manė, kad valstybės pastangos skatinant jaunimą domėtis mokslu yra nepakankamos. Šis rodiklis ES vidurkį lenkia net 10 %. Tarp 27 ES šalių pagal šį rodiklį Lietuva užėmė antrąją vietą po Latvijos (85 %). Iš kitų, ES nepriklausančių, bet tirtų, šalių, dar trys lenkė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

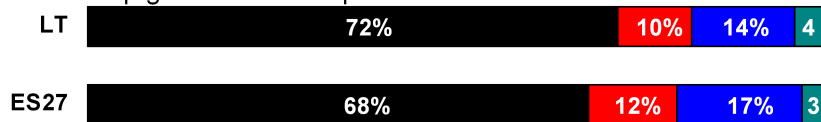
Mokslu besidominčių jaunų žmonių galimybės gauti darbą geresnės



Domėdamiesi mokslu jauni žmonės tampa kultūringesni



Mokslas rengia jaunesniąją kartą veikti kaip gerai informuoti piliečiai

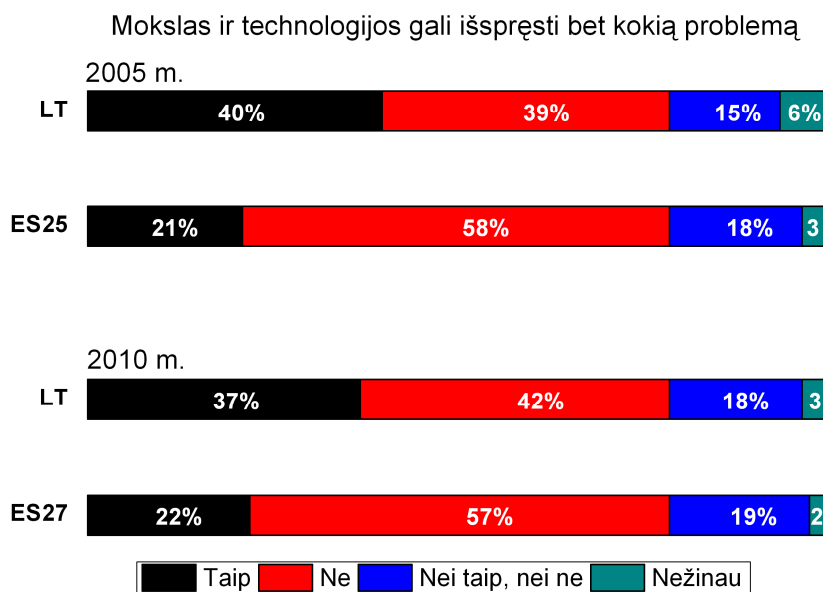


Legend: Taip (black), Ne (red), Nei taip, nei ne (blue), Nežinau (green)

Matyti, kad 60 % Lietuvos gyventojų 2010 m. manė, kad mokslu besidominčių jaunų žmonių galimybės gauti darbą geresnės, ir šis rodiklis beveik prilygsta ES vidurkiui – 58 %. Net 81 % lietuvių mano, kad domėdamiesi mokslu jauni žmonės tampa kultūringesni. O 72 % tiki, kad

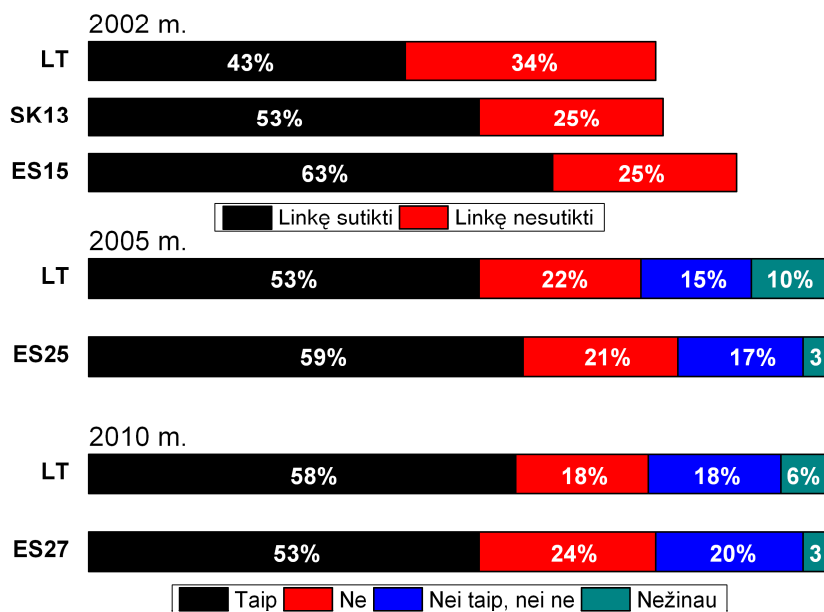
mokslas jaunąją kartą ruošia veikti kaip gerai informuotus piliečius. Vadinasi, didžiosios daugumos gyventojų domėjimasis mokslu laikomas naudingą jaunimui.

Optimizmas mokslo atžvilgiu ir parama mokslui

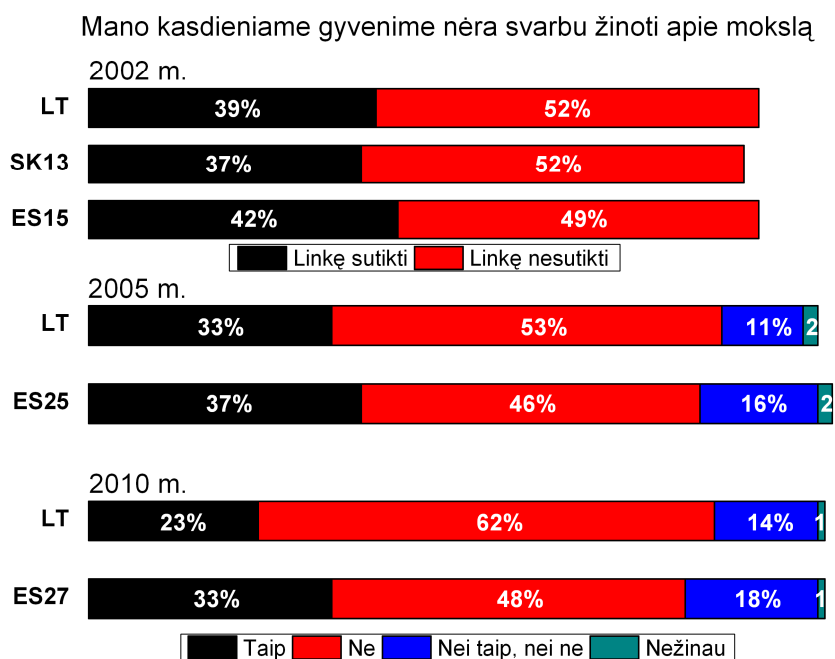


Palyginus su 2010 m. ES vidurkiu (22 %), Lietuvoje gyventojai labiau pasitikėjo mokslo galimybėmis išspręsti bet kokias problemas (taip manė 37 % apklaustųjų). Panašią dalį sudarė ir priešingai manantys gyventojai (su teiginiu nesutiko 42 % lietuvių). Nuo 2005 m. Lietuvoje, kaip ir ES, skepticizmas mokslo galimybių atžvilgiu beveik nepasikeitė (Lietuvoje pokytis – 3 %, pokyčio vidurkis ES – 1 %).

Mokslininkai yra pavojingi, nes turimos žinios suteikia jiems galios

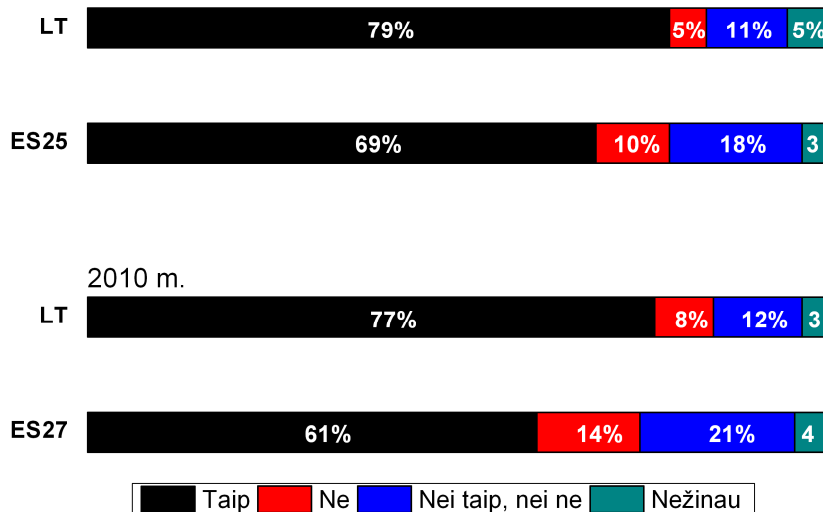


Palyginus 2002 m., 2005 m. ir 2010 m. tyrimų rezultatus matyti, kad Lietuvos gyventojai vis labiau sutinka su mintimi, kad dėl turimų žinių mokslininkai tampa pavojingi. Tuo tarpu taip manančių ES gyventojų nuo 2002 m. palaipsniui mažėjo. 2010 m. tyrime išskirsčius apklaustuosius ES gyventojus į socialines 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 %).

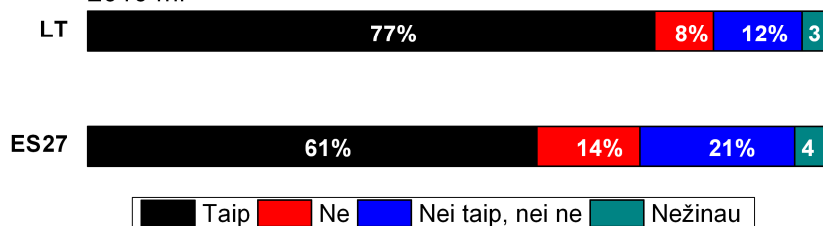


Pokyčiai pastebimi ir teiraujantis gyventojų apie jų požiūrį į žinių apie mokslą poreikį kasdieniniame gyvenime. Nuo 2002 m. nesutinkančių su teiginiu „Mano kasdieniniame gyvenime nėra svarbu žinoti apie mokslą“ Lietuvoje padaugėjo nuo 52 % 2002 m., 53 % 2005 m. iki 62 % 2010 m. Tuo tarpu ES vidurkis nuo 2002 m. praktiškai nepasikeitė: 49 % (2002 m.), 46 % (2005 m.) ir 48 % (2010 m.). Tad galima teigti, kad Lietuvos gyventojai vis labiau jaučia žinių apie mokslą poreikį savo kasdieniniame gyvenime.

Ateityje pritaikius mokslą ir technologijas darbas taps įdomesnis
2005 m.

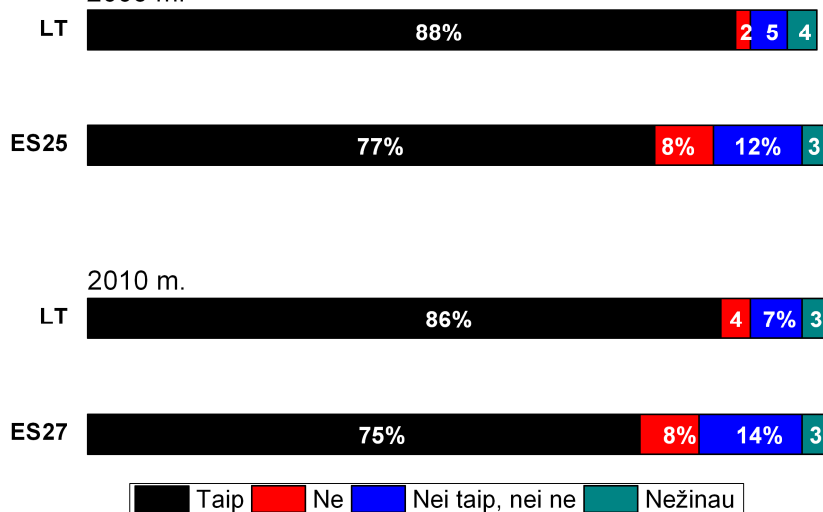


2010 m.

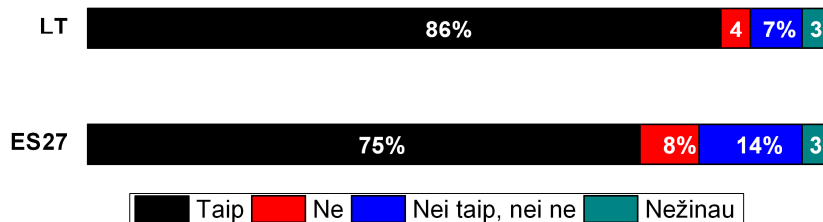


Lietuva ypač išsiskiria savo požiūriu, kad ateityje mokslo ir technologijų dėka darbas taps įdomesnis. 2010 m. 77 % respondentų sutiko su šiuo teiginiu ir Lietuva pagal šį rodiklį pirmavo tarp tirtų 32 šalių. Panašiai kaip lietuviai galvojo čekai, estai ir islandai (76 %) bei latviai (75 %). 27 ES šalių vidurkis buvo 61 %.

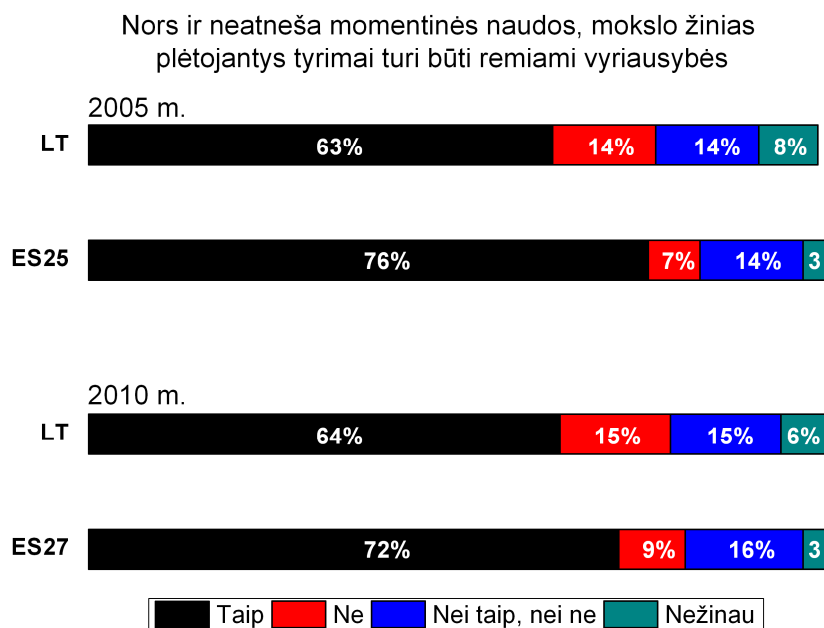
Dėl mokslo ir technologijų ateities kartos turės daugiau galimybių
2005 m.



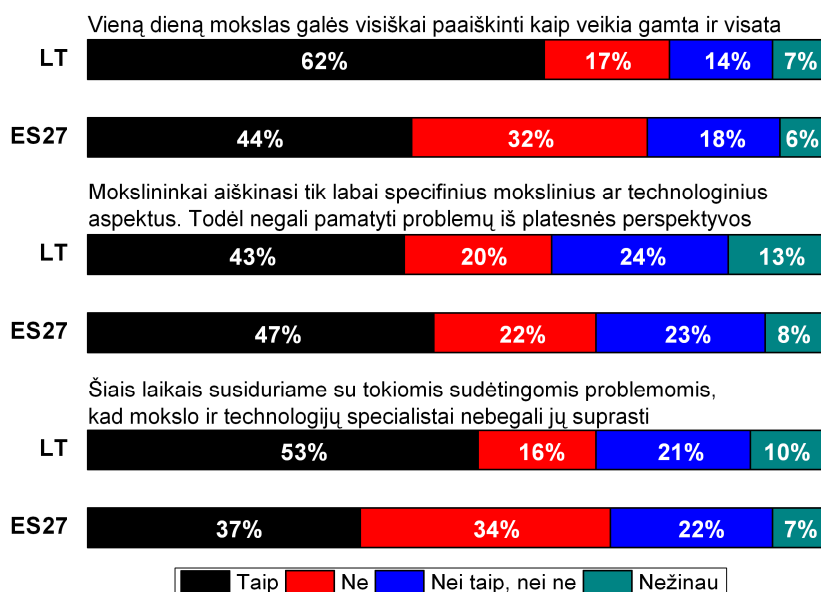
2010 m.



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 sumažėjo labai nežymiai.



2010 m. 64 % Lietuvos gyventojų pritarė teiginiui, kad nors ir neatneša momentinės naudos, mokslo žinias plėtojančius tyrimus turi remti vyriausybė. Šis rodiklis nemažai skiriasi nuo ES šalių vidurkio (72 %), o nuo 2005 m. teiginiui pritariančių Lietuvos gyventojų dalis praktiškai nepasikeitė. Palyginimui: 2010 m. pagal šį rodiklį Latvija kartu su Prancūzija (po 81 %) buvo antroje vietoje po Švedijos (82 %).



2010 m. Lietuva kartu su Graikija (62 %) rikiavosi antroje vietoje po Čekijos Respublikos (63 %) pagal gyventojų, kurie pritaria teiginiui, kad vieną dieną mokslas galės visiškai paaiškinti, kaip veikia gamta ir visata, dalį. 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 %). Tad matyti, kad optimizmas mokslo atžvilgiu Lietuvoje nuo 2005 m. stipriai 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, kad šiais laikais susiduriame su tokiais 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 su teiginiu nesutiko).

Išskirsčius visus 2010 m. apklaustus ES šalių gyventojus į socialines ir demografines grupes matyti, kad didesnė tikimybė, kad su teiginiu nesutiks labiau mokslu besidomintieji (45 % nesutiko su šiuo teiginiu) nei tie, kurie mokslu visai nesidomi (21 %). Panaši situacija ryškėja, kai išskiriamos gerai informuotais ir visiškai neinformuotais save laikanti grupės: labiau linkę su

teiginiu nesutikti yra gerai informuoti (44 %) nei blogai informuoti (26 %). Tad galima daryti išvadą, kad besidomintys mokslu ir informuoti Europos gyventojai labiau pasitiki mokslininkų sugebėjimais suprasti sudėtingus procesus moksle ir technologijose.

Lietuvos mokslo populiarinimas užsienio šalių gerosios patirties kontekste

Lyginant 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, pastaruosius dvejus metus nebuvo skiriamos premijos už mokslo populiarinimo veiklas. Tai neabejotinai neigiamai paveikė šios srities darbų tęstinumą. Dabar stengiamasi kurti naują mokslo populiarinimo sistemą. Skurdžiai vegetuoja svarbūs mokslo populiarinimo periodiniai leidiniai. Sunkumų patiria ir jau tradiciniais tapę renginiai, pavyzdžiui, mokslo festivalis „Erdvėlaivis Žemė“, kadangi lėšų trūkumas neleidžia organizatoriams įgyvendinti ambicingų planų. Tuo tarpu užsienyje panašūs renginiai sulaukia nuolatinės savivaldybių, kitų valstybės institucijų finansinės paramos.

Lyginant su 2007 m. matyti, kad į mokslo populiarinimą sėkmingai įsitraukia Energetikos ir technikos muziejus. Tarp mokytojų, moksleivių populiarumo ir sėkmės sulaukė Lietuvos nacionalinio muziejaus edukacinės programos. Taip pat reikia pažymėti Vilniuje veikiančią Lietuvos mokinių informavimo ir techninės kūrybos centrą. Šiam centrai vykdamas 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.²¹ Dar Lietuvos mokinių informavimo ir techninės kūrybos centras pradėjo leisti mokslui tarp mokinių populiarinti skirtą tęstinį leidinį „Jaunasis tyrėjas“. Šio projekto rėmuose įvyko ir daugiau renginių. Kadangi ši veikla ir leidinys rengiami konkretaus ir savo aiškia pabaigą turinčio projekto ribose, iškyla klausimas, ar toliau ši veikla bus sėkmingai plėtojama, ar ją ištiks nuosmukis. Toks klausimas iškyla dėl daugelio panašių iniciatyvų, kurios remiasi projektais arba pavienėmis iniciatyvomis.

Tuo tarpu užsienio šalyse esama 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

²¹ <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&lg=en&year=2011&na=na-270911>

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 nepadedą 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 ir tautų istoriją atskleidžiančius straipsnius. Tuo jie neabejotinai prisideda prie auditorijos istorinio akiračio plėtimo ir politinio išprusimo. Didelę jų prenumeratorių dalį sudaro mokytojai, tuo keldami ir savo kvalifikaciją, ir mokinių istorijos pažinimo lygį. Tuo tarpu Lietuvoje vis dar egzistuoja pernelyg gili takoskyra tarp mokslininkų ir mokytojų. Nepaisant pastaraisiais metais gerėjančios Lietuvos istorijai skirta laikraščio „Voruta“ kokybės, tenka pripažinti, kad jam dar labai toli iki minėtųjų istorijos populiarinimo žurnalų.

Esminės problemos

Be resursų trūkumo, svarbiausia dar 2007 m. identifikuota mokslo populiarinimo problema yra nuolatinės mokslo populiarinimo struktūros nebuvimas. 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 vykdančioms veikėjams. Taigi, Lietuvoje trūksta tiek informacinio (centralizuoto internetinio portalo), tiek fizinio (modernaus mokslo ir technologijų muziejaus) mokslo populiarinimo centro.²²

Reziumuojant galima išvardinti kelias esmines problemas, kurių galimus sprendimus pasiūlysiame 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 pakankamai aiškiai įvardinama ir 2009 m. priimtame Mokslo ir studijų įstatyme;

²² Studija 2007, p. 6.

2. Lietuvos aukštojo mokslo institucijose mokslo populiarinimo veikla nėra pakankamai vertinama, o mokslininkai (ypač tikslųjų mokslų atstovai) menkai arba visai nemotyvuojami tokio pobūdžio veiklai;
3. Lietuvoje trūksta mokslininkų, kurie galėtų suprantamai visuomenei pristatyti savo tyrimų rezultatus;
4. Lietuvoje trūksta žurnalistų, kurie būtų pasirengę veikti kaip profesionalūs tarpininkai tarp mokslininkų ir visuomenės;
5. Lietuvoje nėra remiami geriausių užsienio autorių mokslo populiarinimo veikalų vertimai į lietuvių kalbą;
6. Lietuvoje iki šiol nesukurta veiksminga mokslo populiarinimo konkursų ir premijavimo sistema;
7. Lietuvoje nėra mokslo populiarinimą koordinuojančios institucijos.

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 laisvanoriškumo principu. Valstybė neturėtų jos veikimo griežtai reglamentuoti, bet finansiškai ir kitais būdais skatinti.

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, tačiau 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 biurokratiu aparatu ir daugeliu skyrių. Šiuolaikinė sistema – tai formų ir vykdytojų įvairovė, kurią vienyti efektyvi koordinacija ir kryptinga valstybės (pageidautina ir privataus sektoriaus) parama.

Mokslo populiarinimo veiklos strateginiams klausimams spręsti ir tai veiklai Lietuvoje koordinuoti siūlome steigti visuomeninę Mokslo populiarinimo 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 LR Švietimo ir mokslo, Kultūros, Ūkio ministerijų, žiniasklaidos atstovai. Taryba formuotų mokslo populiarinimo strategiją, priimtų esminius sprendimus dėl mokslo populiarinimo sistemos kūrimo ir jos plėtojimo. MPC įgyvendintų tuos sprendimus, vykdytų nuolatinę koordinaciją, organizuotų mokslo populiarinimo konkursus bei teiktų premijas, organizuotų ir prižiūrėtų centrinę mokslo populiarinimo svetainę. Taryba ir centras galėtų veikti prie Lietuvos mokslų akademijos, turinčios didelį tokios veiklos potencialą ir kurios statute mokslo populiarinimas numatytas kaip viena iš pagrindinių veiklos krypčių.

Galimos MPC funkcijos: mokslo populiarinimo renginių ir audiovizualinių priemonių konkursų skelbimas, įvertinimas, projektų finansavimas; mokslo populiarinimo premijų teikimas (kvietimas teikti pretendentes, ekspertų-vertintojų veiklos koordinavimas, premijų

skyrimas); informacijos apie mokslo populiarinimo veiklas ir projektus sklaida, konkursų ir įvairios kitos su šia sritimi susijusios informacijos ruošimas 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 svetainės kūrimas bei palaikymas; mokslo komunikacijos mokymai mokslininkams ir žurnalistams.

Atsižvelgiant į tai, kad pagrindiniu informacijos ir ryšių kanalu yra tapęs internetas, esminė sistemos dalis turėtų būti specializuota mokslo populiarinimo svetainė. Joje būtų pateikiama informacija apie vykstančius renginius, mokslo naujoves, mokslo populiarinimo literatūrą. Ši svetainė būtų gidas, nukreipiantis į kitas panašią informaciją skelbiančias svetaines. Joje būtų galima rasti bendrą įvairia tematika skaitomų paskaitų sąrašą su jų anotacijomis. Geriausieji mokslo populiarintojai čia galėtų turėti savo atskirus puslapius. Svetainėje būtų populiariai pristatomos pagrindinės Lietuvos mokslo kryptys ir įstaigos, o platesnei informacijai apie jas gauti nukreipiama į atitinkamas svetaines. Šios svetainės turinį būtų galima derinti ir kūrybingai kooperuoti su kitomis mokslui bei technologijoms skirtomis specializuotomis svetainėmis (www.mokslasplus.lt, www.technologijos.lt, www.mokslofestivalis.eu ir kt.). Mokslo populiarinimo svetainė pagrindinį dėmesį skirtų mokslo populiarinimo veiklai koordinuoti, informacijai operatyviai pateikti.

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.

Privačių verslo struktūrų parama mokslo populiarinimui kol kas nedidelė, remiasi tik atskirų firmų ir verslininkų mecenatų geranoriškumu. Pavyzdžiui, fizikas P. Jonušas, tapęs verslininku, ne tik inicijavo, bet ir nuolat remia „Fizikos olimpo“ (intelektualiai ypač gabių

moksleivių papildomojo ugdymo mokyklos) ir fizikos konkursų veiklą. Norint pritraukti verslininkus, reikėtų kryptingai vykdyti jiems skirtą mokslo populiarinimą, pavyzdžiui, per gerai parengtus pranešimus kasmetėse vadovų konferencijose, per alumnų draugijas, per straipsnius „Verslo žiniuose“ ir pan. Kitas – tradicinis – būdas yra lėšų gavimas per reklamą mokslo populiarinimo leidiniuose ir renginiuose.

Atsižvelgiant į tai, kad aukštojo mokslo sistemai vis dėlto būdinga tam tikra inercija ir kol kas nėra jokių garantijų, kad rengiant būsimus žurnalistus bus atkreiptas reikiamas dėmesys į šią problemą, tikslinga ieškoti alternatyvų. Mūsų nuomone, ryšių su žiniasklaida palaikymas galėtų tapti viena iš MPC funkcijų. Tokios veiklos geras pavyzdys – Jungtinėje Karalystėje nuo 2002 m. veikiantis Mokslo žiniasklaidos centras (*Science media centre* <http://www.sciencemediacentre.org/pages/index.html>). 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.

Pagrindinį mokslo populiarinimo uždavinį žiniasklaidoje turėtų vykdyti visuomeninė televizija, valstybės remiami žurnalai ir laikraščiai. Bendros, mokslui skirtos laidos nišą buvo sėkmingai užpildžiusi „Negali būti“. Deja, jos neliko. Nemažo populiarumo susilaukė istorijos laida „Būtovės slėpiniai“. Bandoma įvairių auditoriją sudominti mokslo žiniomis animacijų („Gustavo enciklopedija“) ir konkursų („Lietuvos tūkstantmečio vaikai“, „Atvira Lietuvos universitetų žinių lyga. Lyderiai“, „Gamtos kodas“) forma. Tokios televizijos laidos turėtų būti vertinamos ne tik pagal jų reitingus.

Lietuvos mokslo populiarinimo spaudą pagyvino užsienio žurnalų vertimai „Iliustruotasis mokslas“, „National Geographic“. Vis dėlto būtina išlaikyti ir remti savus žurnalus ir laikraščius: „Mokslas ir gyvenimas“, „Mokslas ir technika“, „Mokslo Lietuva“, „Voruta“ ir kt. Jų veiklą dabar gerokai riboja lėšų trūkumas. Reikia vertinti ir skatinti tai, kad mokslo naujienoms nuolatinį dėmesį skiria kai kurie komerciniai leidiniai.

Svarbų vaidmenį mokslo populiarinime turėtų atlikti mokslo draugijos ir sąjungos, nes tai yra vienas iš 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 apie dešimt tūkstančių lankytojų, čia organizuojami renginiai „Žvaigždėtosios naktys“, astronomijos dienos ir kt. Sąjungos internetinėje 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, kuriame ne tik atsispindėtų 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.

Viena iš 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 iš 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 iš svarbiausių mokslo populiarinimo centrų turėtų būti mokslo muziejus. Juk šiuolaikinis mokslo muziejus – tai ne tik išsami ekspozicija, bet ir įvairios galimybės aktyviai pažintinei veiklai. 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. Mokslo muziejui labai tinkama vieta būtų gana erdvios VU Medicinos fakulteto patalpos M.K. Čiurlionio gatvėje Vilniuje. Toks siūlymas buvo iškeltas prieš keletą metų, tad reikėtų jį realizuoti.

Kitas galimas sprendimas – modernus ir interaktyvus Nacionalinis mokslo muziejus, pastatytas strategiškai patogioje vietoje (pavyzdžiui, Kaune), kad jis būtų pasiekiamas visos šalies gyventojams. Tarp geriausių pavyzdžių: Mokslo muziejus Londone, Cite de Science Paryžiuje,

Muziejus „CosmoCaixa“ Barselonoje, 2006 m. pelnęs geriausio Europos muziejaus titulą, arba naujasis „Koperniko“ centras Varšuvoje. Visuose juose sukurtos inovatyvios, įspūdingos, šiuolaikinėmis technologijomis pagrįstos ekspozicijos, labiau veikiančios šiuolaikinę visuomenę ir padedančios jos nariams geriau suvokti mokslo žinias, jų reikšmę kasdieniniame gyvenime.

Pastaraisiais metais Lietuvoje prigijo ir nemažo populiarumo visuomenėje sulaukė mokslo festivalis „Erdvėlaivis Žemė“. Jo sumanus organizavimas, geras paskaitų tematikos parinkimas parodo, 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 bei kitas priemones. 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 iš 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.

Iš mokslo populiarinimo vartotojų pusės didžiausią iniciatyvą rodo vidurinės mokyklos, ypač kūrybingesni mokytojai. Juntant tą iniciatyvą ir poreikį, mokslo žinių sklaidimas, 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 informavimo ir techninės kūrybos centras. Mokiniais internete organizuojami kai kurių mokslų konkursai. Mokslo populiarinimo sistemos sukūrimas leistų koordinuoti tą nepriklausomą veiklą. Tuomet ji taptų plačiau žinoma, pasiektų platesnį moksleivių ratą. Viena iš 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 paskatinti mokslo populiarinimą visuomenėje ypač mažai panaudojama tiesioginių paskaitų forma. Kol kas tai aktyviau vykdo, matyt, tik Kaune veikianti „Šviesuvos“ draugija. Nedaug tokių paskaitų skaitoma Vilniaus universiteto planetariume ir Lietuvos mokslų akademijos Mokslininkų rūmuose. Lietuvos mokslų akademija turėtų tapti tokios veiklos centru, bent sostinėje.

Viena iš labiausiai visuomenę patraukiančių mokslo populiarinimo formų yra diskusijos. Aukštosios mokyklos kavinėje ar kitur galėtų veikti mokslo populiarinimo klubas, kuriame neformalioje aplinkoje būtų aptariamai nauji mokslo atradimai, didesnį susidomėjimą keliančios jo problemos.

Viena iš tokių patrauklių tarptautinio formato klubinių formų yra „*cafe scientifique*“ – mokslo kavinės, kur neformalioje aplinkoje mokslininkas bendrauja su visuomene. Tokį formatą galima efektyviai pritaikyti 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.

3. Mokslo populiarinimo įgyvendinimo priemonės

Nors Lietuvoje tampa populiarios kai kurios mokslo populiarinimo formos, paplitusios ir pasitvirtinusios užsienio šalyse (festivaliai, mokslo dienos ir kitų formų mokslo populiarinimo renginiai), užsienio šalyse mokslo populiarinimo veiklų įvairovė didesnė negu Lietuvoje: daugiau leidinių ir laidų formatų, daugiau įvairesnio pobūdžio 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 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 Lietuvos mokslų akademija bei jos paskirti ekspertai. Kita vertus, mokslo populiarinimo renginių bei audiovizualinių priemonių konkursai (žr. žemiau) irgi reikšmingai skatina naujų mokslo populiarinimo formų atsiradimą bei pasiteisinusių projektų plėtrą.

Nors Nacionalinių pažangos premijų jau nebėra, šiemet pirmą kartą LR Ūkio ministerijos iniciatyva įteikta premija už mokslo ir verslo partnerystę.

3.1. Apdovanojimai (premijos)

Vienas iš 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 moksliskai 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 (MPT) 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 visuomenės švietimui, 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, o paskatinamosios premijos – iki 3000 Lt (arba 20 – 80 BSI (bazinių socialinių išmokų)). Siūloma teikti 12 premijų 4 skirtingose kategorijose:

1. Geriausias mokslo populiarinimo kūrinys (leidinys, knyga, TV laida, filmas, straipsnių ciklas, interneto portalas ir pan.) tikslųjų ir humanitarinių socialinių mokslų srityse – 2 premijos po 10 000 Lt ir 2 paskatinamosios premijos po 3000 Lt;
2. Geriausias metų mokslo populiarinimo renginys (festivalis, paroda ir pan.) – 2 premijos po 10 000 Lt ir 2 paskatinamosios po 3000 Lt;
3. Moraliai atsakingos veiklos moksle propagavimas (knyga, multimedija projektas, reklamos kampanija, akcija ir pan.) – 1 premija iki 10 000 Lt ir 1 paskatinamoji premija iki 3000 Lt;
4. Geriausias mokslo populiarintojas – 1 premija iki 10 000 Lt ir 1 paskatinamoji premija iki 3000 Lt.

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

Mokslo populiarinimo apdovanojimai yra viena iš 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 minėtose kategorijose 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 paskatinamąsias 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 pasiekimus. Būtų įvedamas ir mokslo moralinės atsakomybės kriterijus. Būtina skatinti ne tik tikslųjų 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 sąmoningos pilietinės bendruomenės stiprėjimui. Ekspertų ir vertinimo komisijos grupė būtų išplečiama, papildant MPT įvairias tikslines grupes 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 iš svarbiausių ir efektyviausių būdų šviesti žmones pasaulyje – mokslo populiarinimo knygos, kurių autoriai visuomenei pateikia svarbiausias mokslo ir technologijų vystymosi tendencijas, supažindina su asmenybėmis bei esminiais mokslo raidos etapais. Tokie autoriai kaip R. Dawkinsas, S. Hawkingas, M. Kaku ir kiti rašo knygas, parduodamas milijoniniais tiražais. Siekiant paskatinti mūsų šalies mokslininkus aktyviau imtis šios mokslo populiarinimo veiklos, konkurso rengėjai sąlygose turi kuo nuodugniau aprašyti, kokioms mokslo ir technologijų sritims populiarinti skirti darbai gali būti vertinami.

Šie darbai turi 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 vystymo tendencijos; visuomenės raidos modeliai, remiantis naujausiais psichologijos, smegenų tyrimais; Lietuvos mokslo kožiriai 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 visuomenės, ypač jaunimo, įtraukimui 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 pasiekiamą tikslinę grupę (žurnalistai, viešųjų ryšių specialistai ir kt.). Alternatyvūs sklaidos kanalai apimtų socialinius tinklus internete, „virusinius“ (*ang. k. viral*) video klipus, interaktyvius žaidimus, kt.

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 metų knygą biomedicinos srityje, Lietuvos pramonininkų konfederacija – geriausią knygą apie naujas technologijas, LR Švietimo ir mokslo ar LR Kultūros ministerija – geriausią knygą humanitarinių ir socialinių mokslų tema). Ilgainiui tai turėtų tapti prestižinėmis premijomis, teikiamomis galbūt kartu su Lietuvos mokslo premijomis Lietuvos mokslų akademijos patalpose.

3.2. Mokslo populiarinimo sistemos tęstinumo užtikrinimas. Konkursai

Dabartinė mokslo populiarinimo sistema prieš kelerius metus dėl finansų krizės buvo suardyta. Dabar projektai, pavyzdžiui, mokslo festivalis „Erdvėlavis Žemė“, dalinai finansuojami iš ES fondų (dalyvaujant mokslo populiarinimo projekte su partneriais, kurį koordinuoja Lietuvos mokslų akademija) ir rėmėjų lėšomis. Kadangi projektai trunka dvejus-trejus metus, neaišku, kaip situacija klostysis toliau. Todėl būtina ilgalaikė perspektyva ir strategija. Kitaip tariant, reikia kurti tradicijas. Aukščiau 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 LR Švietimo ir mokslo ministerija.

Konkursai ir jų rengimo tvarka

Mokslo populiarinimo projektų tęstinumą, kokybę bei jų įvairovę turėtų užtikrinti kasmetiniai konkursai, skirti remti pasiteisinusius projektus bei naujas, inovatyvias veiklas: renginius bei audiovizualines priemones. Aukščiau minėta ekspertų komisija spręstų, kokius renginius verta finansuoti.

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 LR 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 egzistuojančios 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 „Erdvėlaisis Žemė“ turi partnerių, aukštųjų technologijų kompanijų, kurios nuolat remia festivalį. Ketinama dar aktyviau bendrauti su pramonininkų asociacija, įtraukti daugiau partnerių.
2. Mokslo populiarinimo ir mokslinių fantastinių kino filmų festivalis. Remiantis VŠĮ „Kino pavasaris“ įdirbiu ir patirtimi, kartu su Lietuvos mokslų akademija (kuri turi fondą, galintį remti tokius projektus) ieškoti rėmėjų tokiam renginiui tęsti. Parama turėtų būti suinteresuota ir LR Švietimo ir mokslo ministerija bei LR 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 netgi su minimalia parama projektas gali būti tęsiamas.
4. Mokslo populiarinimo knygų serija. Lietuvos mokslų akademijos koordinuojamo mokslo populiarinimo projekto rėmuose per ateinančius dvejus metus bendradarbiauti su leidyklomis ir, susitarus su viena iš jų, perduoti pradėtą verstinių knygų seriją. Be to, galimas dalinis knygų leidybos finansavimas, naudojant Lietuvos mokslų akademijos paramos fondo lėšas.

Pabrėžtina, kad visuomenės inovatyvumo skatinimu turi būti suinteresuotos LR Ūkio ministerija, LR Švietimo ir mokslo ministerija, LR Kultūros ministerija, 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. O gal ir krizės padariniai jau bus įveikti. Valstybė turėtų skatinti ir verslą remti tokias iniciatyvas (pavyzdžiui, mokestinėmis lengvatomis).

3.3. 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). Tuo tarpu 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 iš 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 vertinti mokslo populiarinimo veiklą palikti 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 čia yra didesnis

negu humanitariniuose ir socialiniuose moksluose. Vadinasi, ta reikalavimų aprašo dalis yra taisytina.

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 iš finansuotinių įstaigų vertinimo kriterijų galėtų įvesti įstaigos internetinės 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 didesnė lėšų mokslo tyrimams dalis yra skiriama per įvairius projektus. Tarp atsiskaitymo už juos rezultatų turėtų būti ne tik mokslo darbai bei pranešimai, bet ir jų populiarus pristatymas visuomenei platesniame kontekste. 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 bendresniu požiūriu apžvelgti savo darbo rezultatus.

Mokslininkų įsitraukimą į mokslo populiarinimo procesą skatintų apdovanojimai, siūlomi šios studijos 3.1 skyriuje. 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 iš svarbiausių veiklų – mokslo komunikacijos mokymai mokslininkams ir žurnalistams. MPC darbuotojai organizuotų 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 didesnę vaidmenį civilizacijos raidoje. O sėkminga mokslo plėtra įmanoma tik esant glaudžiam mokslo ir visuomenės ryšiui, mokslo atradimų svarbos supratimui, jaunimo suinteresuotumui rinktis tokią veiklą. Tad mokslo populiarinimas turėtų būti suprantamas kaip integruota mokslo politikos dalis.

2. Deja, 2005 m. sukūrus Mokslo ir technologijų populiarinimo Lietuvoje strategiją, ji iš tikrųjų nebuvo įgyvendinama. Priešingai, pastaraisiais metais valstybės dėmesys ir parama mokslo populiarinimui visai sumenko: buvo nutrauktas mokslo populiarinimo darbų konkursų organizavimas, premijų už tokią veiklą skyrimas. Dėl lėšų stygiaus stringa vienintelio mokslo laikraščio „Mokslo Lietuva“ leidyba, Lietuvos televizijoje nebeliko vienintelės bendros mokslo populiarinimo laidos „Negali būti“. Tuo tarpu komercinėje žiniasklaidoje plačiai propaguojamos pseudomokslinės, netgi antimokslinės idėjos.

3. Eurobarometro tyrimų apie mokslą ir technologijas 2002 m., 2005 m. ir 2010 m. rezultatų palyginimas liudija, kad pagal gyventojų domėjimąsi mokslu ir technologijomis Lietuva nedaro pažangos: prieš penkerius metus ji tarp 25 tuomet ES priklausiusių valstybių užėmė paskutinę vietą, o praeitais metais tarp 27 ES ir 5 kitų Europos šalių buvo priešpaskutinė (paskutinėje vietoje – Bulgarija).

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 bei premijas.

6. Viena iš 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.

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

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

9. Lietuvoje, kaip ir Vakarų Europos šalyse, vienas iš svarbiausių mokslo populiarinimo centrų turėtų būti mokslo muziejus. Juk šiuolaikinis mokslo muziejus – tai ne tik išsami ekspozicija, bet ir įvairios galimybės aktyviai pažintinei veiklai.

10. Svarbų vaidmenį mokslo populiarinime turėtų atlikti mokslo draugijos ir sąjungos, nes tai yra vienas iš pagrindinių jų veiklos tikslų. Šiuolaikinei mokslo draugijai yra būtinas gerai organizuotas tinklalapis, kuriame ne tik atspindėtų jos veikla, bet ir būtų kvalifikuotai pristatoma visuomenei ta Lietuvos mokslo šaka, mokslo naujovės, nurodoma, kokias paskaitas gali skaityti draugijos nariai, nurodomas asmuo, į kurį reikėtų kreiptis konkrečiu klausimu.

11. Kaip rodo Eurobarometro tyrimai, Lietuvoje, labiau negu ES, mokslininkai, dirbantys mokslo ir studijų institucijose, vertinami kaip kvalifikuoti mokslo ir technologijų populiarintojai. Šios institucijos turėtų laikyti mokslo populiarinimą ne antraeilium, o svarbiu savo veiklos tikslu, labiau skatinti geriausius mokslo populiarintojus, sudaryti jiems sąlygas užsiimti šia veikla.

12. Mokslo populiarinimo poreikis yra didesnis provincijoje, kur lengviau rengti paskaitas bei kitokius renginius. Ypač mielai sutinkami iš to krašto kilę mokslininkai; jie patys irgi noriai dalyvauja tenyškčiuose renginiuose. Tad efektyvus būdas vykdyti mokslo populiarinimą rajonuose per kraštiečių draugijas.

13. Vienas iš pagrindinių būdų skatinti mokslininkų įsijungimą 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 didesnę rezonansą.

14. 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. Daugumoje universitetų net iš profesorių ir docentų nėra reikalaujama atlikti kokią nors mokslo populiarinimo veiklą per visą kadenciją.

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

16. Kadangi Lietuvoje jau dabar mokslo populiarinimo veikloje aktyviai dalyvauja įvairios organizacijos, formuojasi tradicijos, tereikia 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. Su mokslininkų trūkumu jau dabar susiduria labiausiai išsivysčiusios pasaulio šalys.

17. 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.

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



Studija mokslo populiarinimo sistema parengta įgyvendinant projektą „Nacionalinės mokslo populiarinimo priemonių sistemos sukūrimas ir įgyvendinimas“, projekto kodas – VP1-3.2-ŠMM-02-V-02-003.