



AUKŠČIAUSIOJI
AUDITO INSTITUCIJA

MOKSLINIŲ TYRIMŲ IR EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS APŽVALGA

2022 m. vasario 17 d.

Nr. APŽE-1



Įžanga

Aukščiausiosios audito institucijos misija ir taikomi profesiniai standartai skatina instituciją įžvelgti viešojo sektoriaus problemas, susitelkti į jų vertinimą ir pateikti siūlymus, kaip jas spręsti. Sukaupta ir valdoma informacija apie viešąjį sektorių, nuolatinė pokyčių stebėseną, aktyvus bendravimas ir bendradarbiavimas su viešojo sektoriaus institucijomis, nevyriausybėmis, organizacijomis ir akademinė bendruomene leidžia mums įvardyti veiklos kryptis, reikalaujančias esminių pokyčių šalyje, ir į tai orientuoti valdomus ribotus išteklius.

Nuolatinė viešojo sektoriaus stebėseną jau šiandien mums leidžia įvardyti sritis (rizikas), kurių netinkamas valdymas gali lemti neigiamas pasekmes. Viena iš mūsų stebimų sričių – mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų politikos įgyvendinimas.

Siekiant kurti konkurencingą ekonomiką ir šalies gerovę, svarbu skatinti technologines ir socialines inovacijas, kurios lemia pažangą, padeda pritraukti privačias šalis ir užsienio investicijas ir prisideda prie šalies ūkio plėtros tvarumo. Lietuva pagal pasaulio ir Europos inovatyvumo rodiklius vis dar atsilieka nuo kitų panašaus išsivystymo ir dydžio valstybių. Europos Komisijos paskelbtoje 2021 m. Europos inovacijų švieslentėje Lietuva užėmė 18 vietą ES.

MTEP – tai sistemingai atliekamas kūrybinis darbas, kuriuo siekiama pagilinti žinias, įskaitant žmogaus, kultūros ir visuomenės pažinimą, ir naudoti jas kuriant naujus jų pritaikymo būdus¹.

MTEP apima 3 veiklos sritis:

- fundamentinius mokslinius tyrimus (atliekamus siekiant įgyti naujų žinių, dar neturint tikslo konkrečiai panaudoti gautų rezultatų);
- taikomoosius (pramoninius) mokslinius tyrimus (atliekamus norint gauti naujų žinių ir skiriamus specifiniams praktiniams tikslams pasiekti arba uždaviniams spręsti);
- eksperimentinę plėtrą (sukauptu pažinimu grindžiama veikla, kurios tikslas – kurti naujas medžiagas, produktus ir įrenginius, diegti naujus procesus, sistemas ir paslaugas arba iš esmės tobulinti jau sukurtus ar įdiegtus).

¹ Prieiga per internetą: <https://mita.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/mita-vykdomi-projektai/gvybes-mokslu-industrijos-pletros-skatinimas/dazniausiai-uzduodami-klausimai/kas-yra-mtep-moksliniai-tyrimai-ir-eksperimentine-pletra> (žiūrėta 2022-01-05).

Atlikti valstybiniai auditai

2011–2021 m. atlikome penkis veiklos auditus, kurių metu kėlėme su moksliniais tyrimais, eksperimentine plėtra ir inovacijomis susijusius klausimus. Dalį svarbių šių auditų rekomendacijų vėluojama įgyvendinti.

„Sąveikos tarp mokslo ir verslo skatinimas“
(2011-06-28 Nr. VA-P-50-12-8).
Vertinome, ar priemonės, skirtos skatinti mokslo ir verslo sąveiką, yra vykdomos efektyviai.



„Švietimo ir mokslo ministerijos vykdomos programos „Studijų ir mokslo plėtra“ vertinimas“
(2016-10-26 Nr. VA-P-50-5-21).
Analizavome, ar programos uždaviniai, priemonės, vertinimo kriterijai leidžia pasiekti ir išmatuoti programos tikslus, ar vykdant programą siekta įgyvendinti valstybės nustatytas kryptis ir prioritetus, ar remiant MTEP projektus buvo skatinamas mokslo ir verslo bendradarbiavimas, ar visa tai davė planuotą rezultatą (teigiamą poveikį). Domėjomės, ar programos lėšomis tinkamai skatinamas mokslininkų, mokslo ir studijų institucijų dalyvavimas tarptautinėje veikloje.



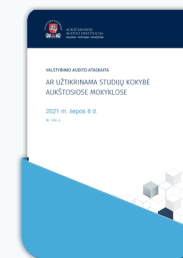
„Valstybės investicijos į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą siekiant inovacijų augimo“
(2017-04-10 Nr. VA-P-50-1-7).
Vertinome slėnių valdymą ir koordinavimą, slėnių programų rezultatyvumą, mokslo ir verslo bendradarbiavimą skatinančių priemonių rezultatyvumą ir valstybės planus, siekiant užtikrinti investicijų į MTEP didesnį poveikį.



„Ar valstybinių universitetų turtas valdomas ir naudojamas kryptingai – mokslinei veiklai ir studijoms“
(2017-06-30 Nr. VA-2017-P-50-4-1).
Vertinome, ar nustatytos universitetų turimų išteklių optimizavimo kryptys ir prioritetai bei vykdoma ilgalaikio turto priežiūra, siekiant efektyvinti universitetų pagrindinę veiklą; ar lėšų universitetų ilgalaikiam turtui skiriama kryptingai ir tikslingai, ar universitetai ilgalaikį turtą valdo, naudoja ir disponuoja juo vadovaudamiesi Mokslo ir studijų įstatyme nustatytais principais.



„Ar užtikrinama studijų kokybė aukštosiose mokyklose“
(2021-07-08 Nr. VAE-6).
Vertinome studijų ir mokslo tarptautiškumo skatinimą, magistrų ir doktorantų skaičiaus kaitą, ar sukurtos tinkamos aukštųjų mokyklų vidaus kokybės užtikrinimo sistemos, sudarytos pakankamos prielaidos studijų programų kokybei užtikrinti, skiriama pakankamai dėmesio studentų nuomonei dėl studijų kokybės, užtikrinamas nuolatinis dėstytojų didaktinių kompetencijų tobulinimas, užtikrinama tarptautiškumo plėtra.



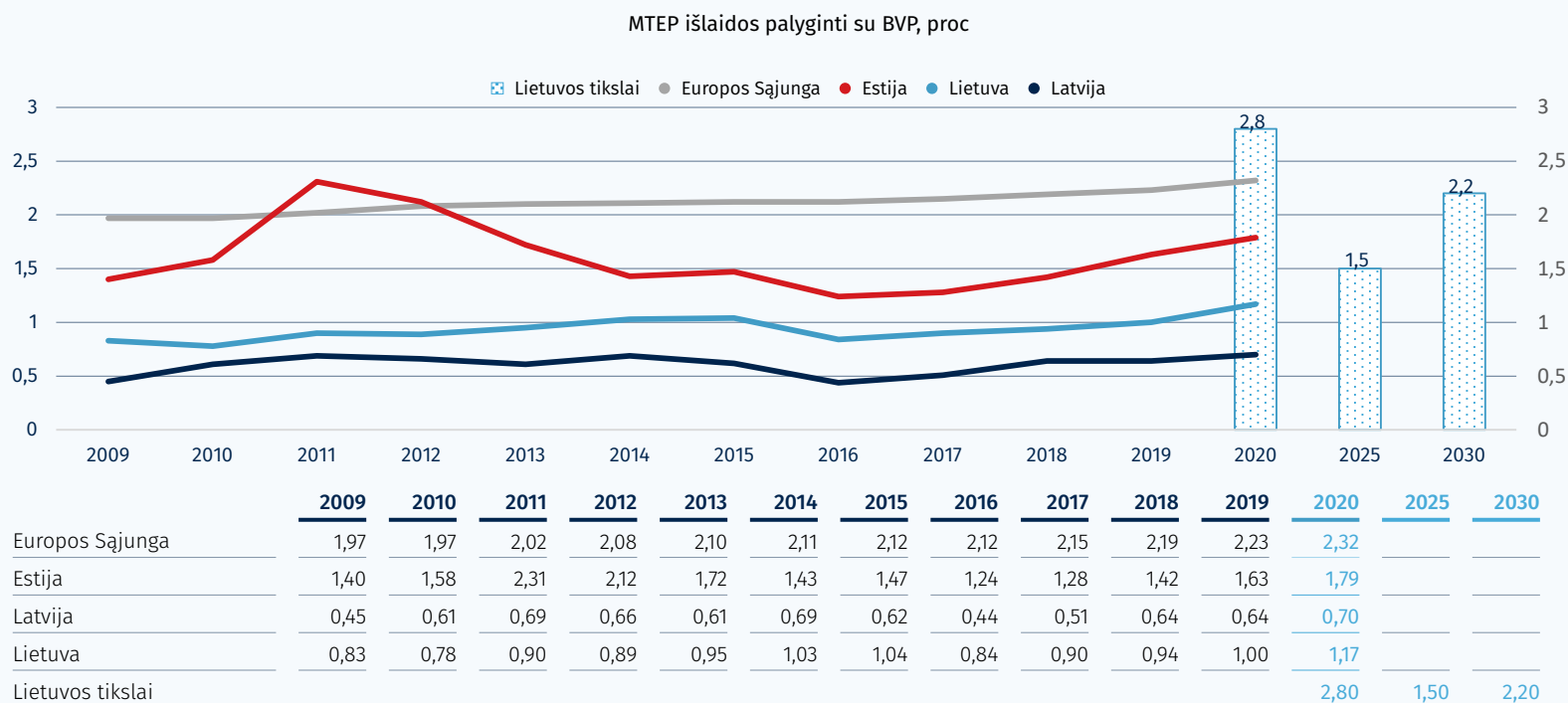
Ar realūs planai?

Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros finansavimas: ilgametė tendencija ir siekis iki 2030 m.

2014–2020 metų nacionalinėje pažangos programoje² siekiant jos tikslo „Skatinti į pasaulines rinkas orientuotus vertės kūrimo tinklus“ buvo numatytas vertinimo kriterijus „Viešosios išlaidos MTEP (BVP dalis)“, kurio galutinis 2020 metų tikslas sudarė 1,9 (BVP dalies). Siekiant programos tikslo „Skatinti verslo produktyvumą ir inovatyvaus verslo plėtrą“ buvo numatytas vertinimo kriterijus „Verslo išlaidos MTEP (BVP dalis)“, kurio galutinis 2020 metų tikslas sudarė 0,9. Bendra šių dviejų kriterijų suma sudarė 2,8 proc. MTEP išlaidų nuo BVP.

2021–2030 metų nacionaliniame pažangos plane strateginio tikslo „Pereiti prie mokslo žiniomis, pažangiosiomis technologijomis, inovacijomis grįsto darnaus ekonomikos vystymosi ir didinti šalies tarptautinį konkurencingumą“ poveikio rodiklio „Visos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) išlaidos, palyginti su bendroju vidaus produktu (BVP)“ siektina tarpinė ir galutinė vertės buvo sumažintos: 2025 metais siekis 1,5 proc., o 2030-aisiais – 2,2 proc.

Tendencija, kaip sekėsi didinti finansavimą MTEP, ir palyginimas su kaimyninėmis šalimis pateikiami (1 pav.).



Siekdama inovacijų plėtros, Lietuva 2021–2027 m. ES fondų investicijų programoje MTEP veikloms numatė skirti 756 mln. EUR.

Bus siekiama Nacionalinio pažangos plano tikslo „Pereiti prie mokslo žiniomis, pažangiosiomis technologijomis, inovacijomis grįsto darnaus ekonomikos vystymosi ir didinti šalies tarptautinį konkurencingumą“.

Vienas iš tikslo poveikio rodiklių – visos MTEP išlaidos, palyginti su BVP, 2030 m. sudarys 2,2 proc. BVP.

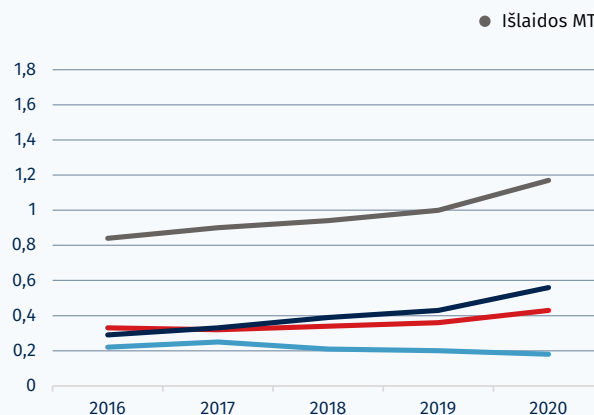
² Šaltinis: Vyriausybės 2012-11-28 nutarimu Nr. 1482 patvirtintos 2014–2020 metų nacionalinės pažangos programos 2 priedo 4.1 ir 4.2 p.

Verslo indėlis į MTEP plėtrą: proveržis dar neįvyko

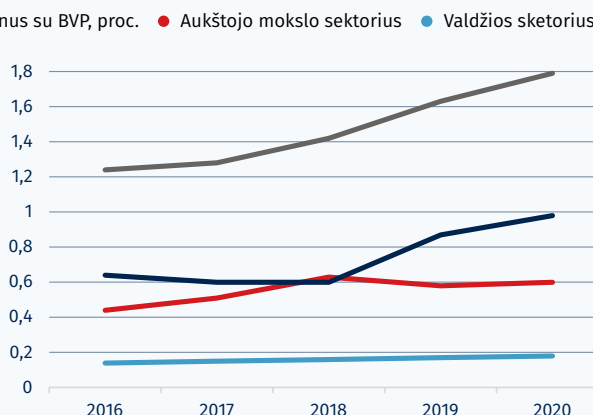
2017 m. atkreipėme dėmesį, kad „Labiausiai Lietuva atsilieka pagal verslo išlaidas MTEP“. Tai, vertindamos Lietuvos pažangą, pabrėžia Europos komisija, EBPO ir kt. Nors tiek „Europa 2020“, tiek „Lietuva 2030“ pabrėžiama privataus sektoriaus investicijų svarba, jos sudarė 29 proc. visų išlaidų 2012–2015 metais. Didžiausią dalį lėšų MTEP veikloms sudarė valdžios ir užsienio lėšos (70 proc. visų skirtų lėšų).



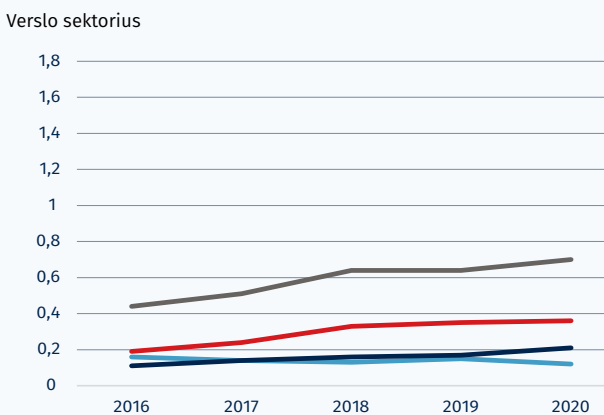
Lietuvos išlaidos MTEP pagal sektorius, palyginti su BVP



Estijos išlaidos MTEP pagal sektorius, palyginti su BVP



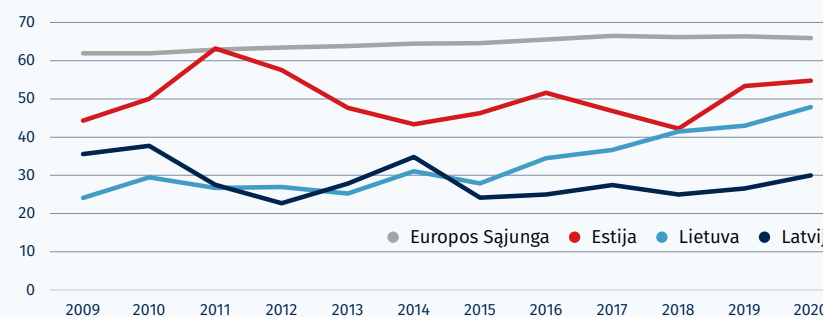
Latvijos išlaidos MTEP pagal sektorius, palyginti su BVP



Šaltinis: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/main-tables>

Lietuvoje verslo išlaidų dalis augo ir 2016–2020 metais jos sudarė 40,7 proc. visų MTEP išlaidų, tačiau nepakankamai, nes nepavyko pasiekti nei Estijos rezultaty, nei ES šalių vidurkio. Estijoje pagrindinis sektorius, lemiantis MTEP investicijų augimą, yra verslas. 2020 metais Estijos verslo išlaidos MTEP sudarė 0,98 proc. BVP, o Lietuvoje jos buvo dvigubai mažesnės.

Verslo išlaidos MTEP, proc.



Verslo ir mokslo bendradarbiavimas: ar išmokome pamokas?

2011 metų audite nustatyta, jog pagrindinės politiką vykdančios ministerijos – Švietimo ir mokslo ir Ūkio – nepakankamai bendradarbiauja įgyvendindamos mokslo ir verslo sąveiką skatinančias priemones; kai kurių Ūkio ministerijos priemonių įgyvendinimas vėluoja (audito metu dvi priemonės dėl nepakankamo pareiškėjų skaičiaus sustabdytos, o nepaskirstytos lėšos perkeltos naujoms) ir nepakankamai užtikrinama panaudotų lėšų kontrolė; Švietimo ir mokslo ministerijos pradėta vykdyti nauja priemonė „Valstybės pagalba aukštos kvalifikacijos darbuotojų įdarbinimui įmonėse“ nesulaukė pakankamai paraiškų; integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) programų projektų vykdymas gali būti neefektyvus, nes nesukurtas efektyvus valdymo modelis. Be to, verslo subjektai vangiai naudojami MTEP veiklai taikomomis mokesčinėmis lengvatomis, o statistiniai duomenys apie Lietuvoje vykdomą MTEP veiklą nėra tikslūs ir kt.



Siekdami, kad būtų įvertinti slėnių programų rezultatai, įvardytos priežastys, kodėl kai kurios priemonės nebuvo tokios sėkmingos kaip planuota, kad išlaidos MTEP taptų investicijomis, teikėme rekomendaciją Švietimo ir mokslo ministerijai: „Pradėjus vykdyti Kompetencijos centrų bei inovacijų ir technologijų perdavimo centrų veiklos skatinimo priemonę, įvertinti, ar ji veiksminga ir sudaro prielaidas numatytiems rezultatams pasiekti ir tokiu būdu užtikrinti priežiūrą, kad lėšos būtų panaudotos rezultatyviai“. Rekomendacija įgyvendinta tik iš dalies.

Vykdamas slėnių programas didžiausias dėmesys skirtas infrastruktūros atnaujinimui. Ji buvo kuriama kaip priemonė užtikrinti mokslo ir verslo bendradarbiavimą, plėtoti inovacijas, pritraukti privačias investicijas iš Lietuvos ir užsienio. Buvo išskelti ambicingi slėnių programų tikslai ir nustatyti siektini rodikliai, bet apie jų pasiekimą informacijos nepateikė nei slėnių asociacijos, nei Švietimo ir mokslo ministerija; slėniuose įsteigtų mokslo ir technologijų parkų, turėjusių pritraukti ir remti verslo įmones, veikiančias MTEP srityje, taip pat komercinti mokslo ir studijų institucijų atliekamų mokslinių tyrimų rezultatus, pagrindinė veikla – patalpų nuoma. Vykdamas priemones, buvo pasiekti ne visi planuoti rodikliai, todėl jie buvo tikslinami ir mažėjo. Priemonių poveikis, pasiekus šiuos sumažintus rodiklius, buvo kitoks, nei planuota. Pvz., „Inoklaster Lt+“ buvo planuota pritraukti 57 mln. Eur privačių investicijų, vėliau suma pakeista į 13,64 mln. Eur. Kai kurios 2007–2013 m. priemonės buvo nepaklausios ir nesulaukė daug paraiškų, tačiau 2014–2020 m. laikotarpiu panašios priemonės vėl suplanuotos. Nesiėmus veiksmų, kurie skatintų pasinaudoti priemonėmis, jos gali nesulaukti planuoto skaičiaus paraiškų, taigi ir siektino poveikio. Kad mokslo ir verslo bendradarbiavimas neaktyvėja, rodo iš ūkio subjektų už MTEP užsakymų vykdymą gautų lėšų santykis su valstybės biudžeto bazinio finansavimo lėšomis MTEP ir meno veiklai plėtoti. Jis 2012–2014 m. mažėjo (2012 m. – 0,15, 2013 m. – 0,14, 2014 m. – 0,10). Nustatėme, kad mokslininkai nėra suinteresuoti dirbti verslo įmonėse; mažėja įmonių, kurios naudojami MTEP mokesčių lengvata; sukurta sistema „E-mokslo vartai“ nepritraukė verslo užsakymų.



Kaip pasinaudojame Europos Sąjungos finansavimo šaltiniais mokslinių tyrimų ir eksperimentinei plėtrai?

Europos regioninės plėtros fondo (ERDF) tikslas – stiprinti ekonominę, socialinę ir teritorinę sanglaudą ES šalinant jos regionų disbalansą. Valstybės narės pačios pasirenka, kuriuos projektus finansuoti, ir prisiima atsakomybę už kasdienį valdymą. Skiriant finansavimą MTEP projektams iš ERDF fondo, projektai nekonkuruoja su kitų šalių projektais. Lietuvoje didžiausias finansavimas MTEP buvo gautas iš ERDF fondo ir sudarė 86 proc. visų gautų dotacijų MTEP. Estijoje iš ERDF gauta 69 proc. dotacijų, be to, šio finansavimo dydis beveik toks pats kaip Lietuvoje (Lietuvoje 684 mln. Eur, Estijoje 623 mln. Eur).

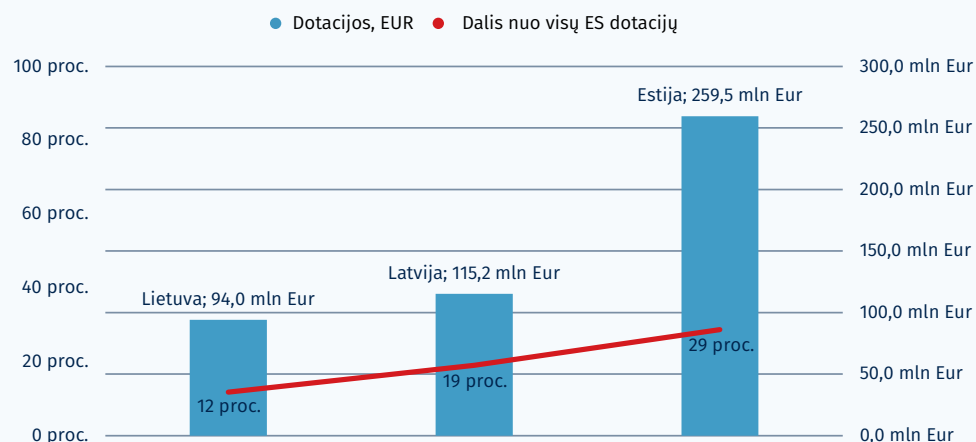
Iš programos H2020 Lietuva, palyginus su kitomis Baltijos šalimis, gavo mažiausiai dotacijų MTEP, t. y. tik 12 proc., Estijoje iš jos gauta 29 proc. visų dotacijų MTEP. Lietuva iš kitų Baltijos šalių ir iš ES išsiskiria tuo, kad privačios įmonės šios programos gauna daugiau dotacijų nei švietimo ir mokslo organizacijos.

Mažiausiai lėšų MTEP buvo skiriama iš Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai (EARDF). Šio fondo programos rengiamos taip pat kaip ERDF – nacionaliniu arba regioniniu pagrindu ir turi siekti konkrečių tikslų, susijusių su ES kaimo plėtros tikslais (lentelė).

Didžiausias ES finansavimas MTEP buvo gautas iš trijų šaltinių: H2020, ERDF ir EARDF. 2017 m. atlikę veiklos auditą „Valstybės investicijos į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą siekiant inovacijų augimo“ konstatavome, kad užsienio lėšos sudarė 70 proc. išlaidų MTEP, o pagrindinis šių lėšų šaltinis – ES struktūrinė parama, kuri ateityje mažės, o tai gali kelti MTEP ir inovacijų veiklos finansavimo tvarumo problemų.

„Horizontas 2020“ (toliau – H2020) yra didžiausia kada nors egzistavusi ES mokslinių tyrimų ir inovacijų programa. Ji prisidėjo prie naujų mokslo perversmų, atradimų ir pasaulinio lygio naujovių, puikias idėjas iš laboratorijos perkeldama į rinką. Per septynerius metus (2014–2020 m.) buvo galima pasinaudoti daugiau kaip 80 milijardų eurų finansavimu, ir tai be privačių ir nacionalinių valstybinių investicijų, kurias pritrauks šios lėšos. Lietuva neišnaudoja visų programos teikiamų finansavimo galimybių, nes pagal gautas lėšas – 26-a tarp ES 27 šalių. Iš H2020 programos Estija gavo 2,7 karto daugiau lėšų nei Lietuva.

Baltijos šalių gautų dotacijų Horizont2020 dotacijų vertė ir dalis nuo bendro ES finansavimo



Gautos ES dotacijos MTEP pagal finansavimo šaltinį

Finansavimo šaltinis	Lietuva		Latvija		Estija	
	Suma, EUR	Proc.	Suma, EUR	Proc.	Suma, EUR	Proc.
ERDF	683 628 835	86	467 519 706	77	622 934 131	69
H2020	94 028 711	12	115 178 004	19	259 548 038	29
EAFRD	18 899 989	2	21 833 592	4	21 32 095	2
Iš viso:	796 557 535	100	604 531 302	100	903 614 264	100

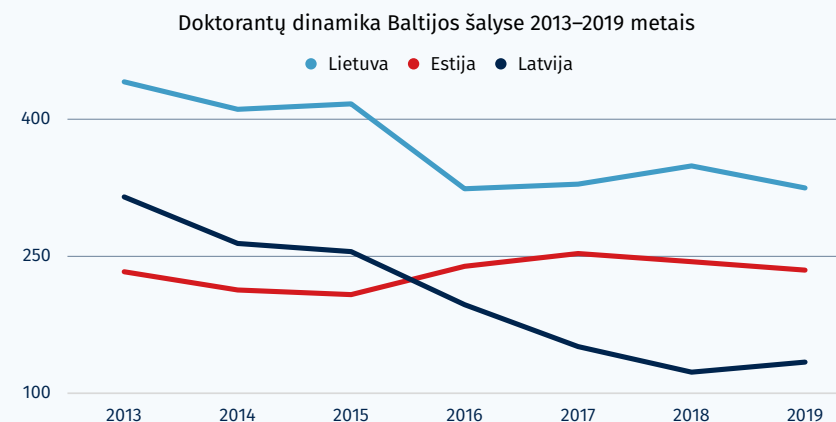
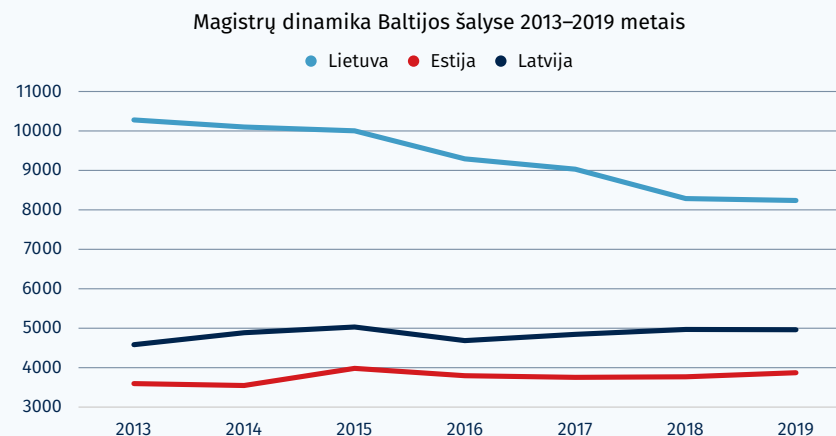
Šaltinis: <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-accec-e77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/0> (žiūrėta 2021-11-08).

Ar turime talentų, kursiančių inovacijas, kurioms numatoma skirti daugiau ES lėšų nei bet kada anksčiau?

Vienas inovatyvumo potencialo matavimo rodiklių – doktorantūrą baigusių skaičius milijonui gyventojų.

Tik magistro diplomą turintys absolventai gali kandidatuoti studijuoti doktorantūroje. Lietuvoje ir magistrų, ir doktorantų laipsnį gavusių asmenų dinamika 2013–2019 metais buvo neigiama, palyginti su 2013 metais naujų doktorantų sumažėjo ketvirtadaliu. Estijoje doktorantų skaičius nesumažėjo, o magistrantų išaugo 10 proc.

Pasak Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos, doktorantūros nėra patrauklios, 80 proc. doktorantų mano, kad jos tobulintinos. Studijų kokybei užtikrinti svarbu, kad vykdomi moksliniai tyrimai būtų aukšto lygio, o užsienio doktorantų pritraukimas galėtų teigiamai prisidėti prie reikalingų tyrėjų kompetencijų. Ataskaitoje pateikėme rekomendaciją: „siekiant tobulinti mokslo ir meno doktorantūrų vertinimą, užtikrinti, kad būtų nustatyti galutinio mokslo ir meno doktorantūrų vertinimo sprendimo priėmimo kriterijai; viešai būtų skelbiamos mokslo doktorantūrų vertinamosios išvados“.



Šaltinis: https://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=EAG_GRAD_ENTR_RATES (žiūrėta 2022-01-20).



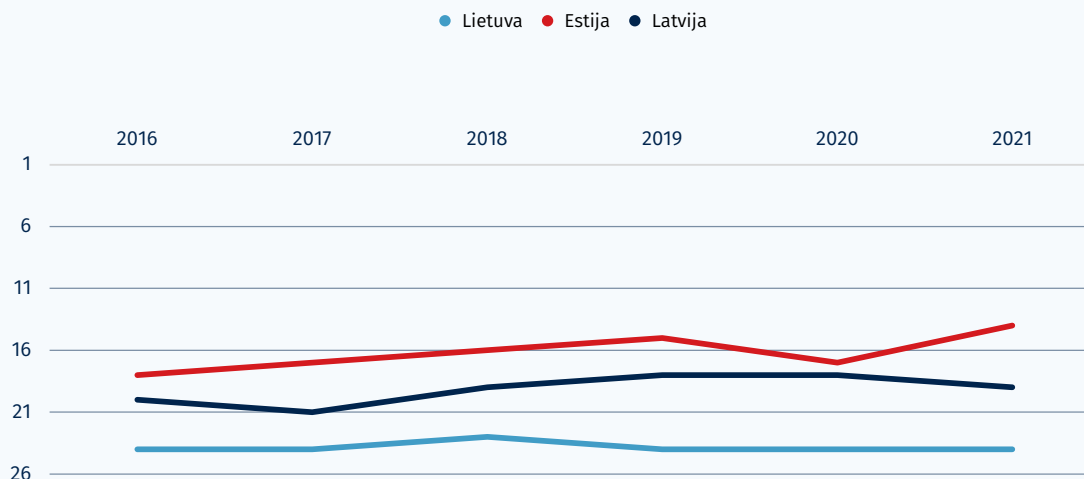
Lietuva du kartus atsilieka nuo ES vidurkio (22 proc.) pagal užsienio doktorantų dalį šalyje (10,1 proc.). Europos inovacijų rezultatų suvestinėje Lietuva 2021 metais pagal užsienio doktorantų skaičių užima 24 vietą iš 27, ir ši vieta nuo 2016 metų nepasikeitė, tuo tarpu Estijoje matoma didelė pažanga ir 2021 metais Europoje ji užėmė 14 vietą.

2021 m. ataskaitoje pateikėme rekomendaciją: „siekiant didinti studijų tarptautiškumą patvirtinti tarptautiškumo strateginį dokumentą, apimantį tarptautiškumo plėtros tikslus, priemones, rodiklius, finansavimą, terminus (5).

Taip pat pažymėjome, kad: „Studijų tarptautiškumas – vienas studijų kokybės veiksnių. Tarptautiškumo rodikliai vertinami sudarant universitetų reitingus (ARWU, QS). Stiprinti Europos aukštojo mokslo tarptautinį patrauklumą numatyta strategijoje „Europa 2020“, numatyti ir tarptautiškumo rodikliai. 18-osios Vyriausybės programoje suplanuota siekti, kad 2030 m. bent vienas Lietuvos universitetas tarptautiniame reitinge patektų tarp 300 pasaulio geriausių, numatyta stiprinti studijų tarptautiškumą ir skatinti studentų ir dėstytojų judumą. EBPO nurodo, kad studijos užsienyje studentams yra galimybė įgyti įvairiapusiškesnę patirtį, įgūdžių, kurie ateityje gali padėti sėkmingiau konkuruoti darbo rinkoje. Priimančioms šalims mobilūs studentai, ypač jei jie lieka visam laikui, gali būti ne tik pajamų šaltinis dėl mokamų studijų, išlaidų pragyvenimui, tačiau gali prisidėti prie inovacijų kūrimo ir tolesnio ekonomikos augimo.



Baltijos šalių užsienio doktorantų dalies nuo visų doktorantų dalies vieta ES



Šaltinis: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis> (žiūrėta 2022-01-20).

