Europos Sąjungos Taryba

Briuselis, 2026 m. lapkričio 19 d.
(OR. en)

15010/26

EDUC 424
SOC 689
GENDER 159
JEUN 236
DIGIT 278
EMPL 403

POSĖDŽIO REZULTATAI

nuo:	Tarybos generalinio sekretoriato
kam:	Delegacijoms
Dalykas:	Tarybos išvados dėl švietimo ir mokymo gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos (STEM) srityje

Delegacijoms priede pateikiamos pirmiau nurodytos išvados, kurias Taryba (švietimas, jaunimas, kultūra ir sportas) patvirtino 2026 m. lapkričio 19 d. posėdyje.

PRIEDAS

Tarybos išvados dėl švietimo ir mokymo gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos (STEM) srityje

EUROPOS SĄJUNGOS TARYBA

PRIMENA Sąjungoje priimtus tekstus dėl švietimo bei mokymo, STEM ir mokslo politikos klausimais;

AKCENTUOJA, kad šiose išvadose sąvoka „švietimas ir mokymas STEM srityje“ suprantama kaip mokymosi galimybės ir patirtis gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos srityje visais švietimo ir mokymo lygmenimis ir visų rūšių švietimo ir mokymo srityse, įskaitant tarpdalykinius metodus;

PABRĖŽIA, kad:

1. Europos švietimo erdvės tikslas – remti atsparesnių ir įtraukesnių nacionalinių ir regioninių švietimo ir mokymo sistemų plėtojimą, kad besimokantys asmenys galėtų įgyti žinių, įgūdžių ir kompetencijų, kurių reikia norint dalyvauti visuomenės gyvenime; visapusiškas šios erdvės sukūrimas tebėra visa apimantis Europos bendradarbiavimo švietimo ir mokymo srityje užmojis;

2. Tarybos rezoliucijoje dėl Europos bendradarbiavimo švietimo ir mokymo srityje strateginės programos siekiant sukurti Europos švietimo erdvę antrojo ciklo (2026–2030 m.) išdėstyti tolesni tokio bendradarbiavimo veiksmai ateinančiais penkeriais metais – nurodyta, kad pirmasis jo strateginis prioritetas yra „raštingumas, matematika ir mokslas visiems“, ir nustatyti ES lygmens tikslai, kuriais remiantis būtų stiprinamas švietimas ir mokymas STEM srityje;

3. Europos socialinių teisių ramstyje teigiama: „Kiekvienas turi teisę į kokybišką ir įtraukų švietimą, mokymą ir mokymąsi visą gyvenimą, kad galėtų išsaugoti ir įgyti įgūdžius, leidžiančius visavertiškai dalyvauti visuomenės gyvenime ir sėkmingai valdyti savo statuso pokyčius darbo rinkoje“;

4. Komisijos komunikate dėl įgūdžių sąjungos pabrėžiama, kad svarbu ugdyti įgūdžius ir kompetencijas, kurie yra būtini siekiant sėkmingai mokytis, dirbti ir gyventi, taip pat būtini Sąjungos konkurencingumui, inovacijoms, socialinei sanglaudai ir ilgalaikiam klestėjimui bei atsparumui užtikrinti;

5. pastarojo meto strateginėse diskusijose dėl konkurencingumo, įskaitant E. Lettos[1] ir M. Draghi[2] pranešimus, pabrėžiama švietimo ir mokymo, žinių, įgūdžių ir kompetencijų svarba žaliajai ir skaitmeninei pertvarkoms, moksliniams tyrimams bei inovacijoms ir ilgalaikiam ekonominiam atsparumui;

6. ugdant žinias, įgūdžius ir kompetencijas, kurių reikia įvairiuose sektoriuose, įskaitant tuos, kuriuose susiduriama su kvalifikuotų darbuotojų trūkumu, švietimas ir mokymas STEM srityje gali padėti siekti bendrų valstybių narių tikslų ir spręsti joms kylančius bendrus uždavinius;

PRIPAŽĮSTA, kad:

7. STEM yra svarbi piliečių kasdienio gyvenimo dalis, o inovacijos ir moksliniai tyrimai, naujai vykdomi STEM srityse, ir toliau padeda formuoti žmonių angažavimąsi pasaulyje, jais remiamas ekonominis vystymasis, skatinamas kūrybiškų įmonių steigimas ir sėkmingos karjeros;

8. kokybiškas švietimas ir mokymas STEM srityje prisideda prie asmeninio tobulėjimo, įgalėjimo, savęs realizavimo ir gebėjimo veikti, nes integruoja teoriją ir taikymą realiomis sąlygomis; jis padeda ugdyti smalsumą, gebėjimą ieškoti informacijos ir spręsti problemas, kritinį mąstymą ir kitus universaliuosius įgūdžius ir skatina dalyvauti visuomenės, technologijų, mokslo ir aplinkos raidos procesuose;

---

1 Daug daugiau nei rinka (E. Letta, 2024 m.).
2 Europos konkurencingumo ateitis (M. Draghi, 2024 m.).

9. mokymosi visą gyvenimą požiūris į STEM visais švietimo ir mokymo lygmenimis ir visų rūšių švietimo ir mokymo srityse nuo ankstyvos vaikystės yra svarbus siekiant remti nuolatinį angažavimąsi, suteikiantį besimokantiems asmenims galimybę prisitaikyti prie kintančių iššūkių ir naujų įgūdžių reikalavimų;

10. daugelis valstybių narių jau ėmėsi teigiamų veiksmų, kad sustiprintų švietimą ir mokymą STEM srityje, atsižvelgdamos į savo nacionalines ir regionines aplinkybes;

11. laikantis STEAM (gamtos mokslai, technologijos, inžinerija, menai ir matematika) požiūrio gali būti remiamas įtraukus mokymasis, integruojant menus, stiprinant angažavimąsi STEM srityje ir didinant susidomėjimą STEM, kartu taip pat skatinant modeliuojamąjį mąstymą, komunikaciją, gebėjimą spręsti problemas, tyrinėjimą ir kūrybiškumą;

12. tarpvalstybiniu bendradarbiavimu, be kita ko, įgyvendinant pavyzdines iniciatyvas, tokias kaip Europos universitetų aljansai, profesinės kompetencijos centrai ir „Erasmus+“ mokytojų akademijos, remiamos inovacijos ir keitimasis gerosios praktikos pavyzdžiais, be kita ko, su STEM susijusio švietimo ir mokymo srityje visoje ES;

13. kvalifikuotų mokytojų, instruktorių ir pedagogų trūkumas, taip pat nepakankamos tęstinio profesinio tobulėjimo galimybės gali riboti kokybiškų švietimo ir mokymo STEM srityje paslaugų teikimą;

14. tarptautiniai duomenys, įskaitant EBPO duomenis, rodo, kad esama galimybių visoje Sąjungoje pagerinti STEM mokymosi rezultatus3;

15. būtina dėti pastangas šalinti regionines ir geografines kliūtis (įskaitant kliūtis, darančias poveikį kaimo ir atokiose vietovėse), trukdančias gauti kokybiškas švietimo ir mokymo STEM srityje paslaugas;

16. būtina dėti pastangas plėsti įvairių poreikių turinčių besimokančių asmenų ir nepakankamai atstovaujamų grupių, visų pirma mergaičių, moterų ir nepalankioje socialinėje ir ekonominėje padėtyje esančių asmenų, dalyvavimą švietimo ir mokymo STEM srityje programose ir spręsti mokymosi šioje srityje nebaigusių asmenų dalies problemą;

---

3 EBPO. 2026 m. 2025 m. PISA rezultatai; EBPO. 2025 m. PIAAC 2023 m. rezultatai.

PALANKIAI VERTINA Komisijos strateginį STEM mokymo planą, nes juo prisidedama prie Sąjungos lygmeniu vykstančių diskusijų dėl švietimo ir mokymo STEM srityje stiprinimo;

SUTINKA, kad:

17. STEM mokymosi pagrindai padedami ankstyvojo ugdymo ir priežiūros etape, suteikiant žaismingos, tiriamosios ir pagal amžių pritaikytos mokymosi patirties;

18. mokyklinis ugdymas padeda įgyti pamatinių STEM žinių, įgūdžių ir kompetencijų, nes suteikia besimokantiems asmenims nuolatinių galimybių STEM srityje;

19. tiek profesinis rengimas ir mokymas (PRM), tiek aukštasis mokslas prisideda prie STEM mokymosi, teorines žinias susiejant su praktiniu taikymu ir remiant žinių, įgūdžių ir kompetencijų, susijusių su įvairiais sektoriais, įskaitant tuos, kurie yra būtini žaliajai ir skaitmeninei pertvarkoms vykdyti, plėtojimą;

20. PRM ir aukštojo mokslo srityse reikia įvairių būdų pažangioms STEM žinioms, įgūdžiams ir kompetencijoms įgyti, be kita ko, pasitelkiant specializuotas studijas ir moksliniais tyrimais pagrįstą mokymą;

21. suaugusiųjų švietimu remiamas visą gyvenimą trunkantis angažavimasis STEM srityje, suteikiant besimokantiems asmenims galimybę (be kita ko, taikant įvairius kvalifikacijos kėlimo ir perkvalifikavimo metodus, pavyzdžiui, mikrokredencialus) atnaujinti ir plėtoti savo žinias, įgūdžius ir kompetencijas visą savo gyvenimą, reaguojant į visuomenės, technologinius, ekonominius ir aplinkos pokyčius;

22. neformalusis ir savaiminis mokymasis papildo formalųjį švietimą ir mokymą, nes suteikia vertingų, prieinamų ir lanksčių galimybių visų amžiaus grupių besimokantiems asmenims ugdyti įgūdžius ir kompetencijas, taip pat domėjimąsi ir pasitikėjimą STEM;

23. teigiamą požiūrį į STEM galima formuoti nuo pat ankstyvo amžiaus ir jis gali turėti įtakos sprendimams dėl mokymosi, dalyvavimui ir pažangai, kiek tai susiję su švietimu ir mokymu STEM srityje;

24. bet kokio tolesnio mokymosi pagrindas – visiems užtikrinti pakankamą raštingumo, taip pat žinių matematikos ir gamtos mokslų srityje lygį; šis pagrindas suteikia besimokantiems asmenims galimybę ugdyti tiek platesnes, tiek labiau specializuotas kompetencijas, pavyzdžiui, STEM srityje;

25. STEM mokymasis grindžiamas esamais skaitmeniniais įgūdžiais ir kompetencijomis ir sudaro sąlygas ugdyti papildomus skaitmeninius įgūdžius ir kompetencijas, įskaitant tuos, kurie yra būtini norint suprasti DI, juo naudotis ir tai daryti kritiškai, etiškai bei atsakingai;

26. skatinant užtikrinti kokybę, lygybę, įtrauktį ir sėkmę visiems, be kita ko, mažinant kliūtis dalyvauti mokantis STEM dalykų, tam tikras vaidmuo tenka visų lygmenų ir rūšių švietimui ir mokymui;

27. nė vienas besimokantis asmuo neturėtų būti paliktas nuošalyje, o STEM mokymasis turėtų būti prieinamas visiems, įskaitant mergaites ir moteris, berniukus ir vyrus, nepalankioje socialinėje ir ekonominėje padėtyje esančius asmenis, įvairių poreikių turinčius besimokančius asmenis ir kaimo bei atokiose vietovėse gyvenančius asmenis;

28. švietimas ir mokymas STEM srityje gali suteikti galimybių realizuoti karjeros galimybes ir prisideda prie STEM sektorių talentų bazės kūrimo;

PRIPAŽĮSTA, kad:

29. visoje Sąjungoje pranešama apie įgūdžių trūkumą ir įgūdžių pasiūlos ir paklausos neatitiktį su STEM susijusiose srityse;

30. formuojantis naujiems ir besivystantiems sektoriams ir profesijoms, įskaitant susijusius su žaliąja ir skaitmenine pertvarkomis, auga su STEM susijusių žinių, įgūdžių ir kompetencijų paklausa;

31. aktyvesnis dalyvavimas švietimo ir mokymo STEM srityje veikloje visais gyvenimo etapais prisideda prie įtraukesnės žinių, įgūdžių ir kompetencijų plėtros;

32. tokie veiksniai kaip įsisenėję lyčių stereotipai, sąmoningas ir nesąmoningas šališkumas, mažesnis sektinų moterų pavyzdžių matomumas STEM srityse ir klaidingas supratimas apie STEM karjeros trajektorijas prisideda prie atotrūkio tarp lyčių dalyvavimo atžvilgiu ir reikia dėti daugiau pastangų siekiant remti lygias mergaičių ir moterų galimybes dalyvauti mokantis STEM dalykų visais švietimo ir mokymo lygmenimis ir visų rūšių švietimo ir mokymo srityse;

33. nepalanki socialinė ir ekonominė padėtis gali turėti didelės įtakos prieigai prie švietimo ir mokymo STEM srityje, galimybėms jų veikloje dalyvauti ir jų rezultatams;

34. šioms nustatytoms kliūtims pašalinti reikia tvarių daugialypių veiksmų;

PABRĖŽIA, kad:

35. aiškiomis, įtraukiomis ir lanksčiomis mokymosi trajektorijomis, kuriomis remiama STEM mokymosi pažanga ir tęstinumas, sudaromos sąlygos besimokantiems asmenims judėti tarp skirtingų švietimo ir mokymo lygmenų ir visų rūšių švietimo ir mokymo sričių ir jie skatinami tai daryti;

36. galimybė gauti kokybišką orientavimą visą gyvenimą padeda besimokantiems asmenims suprasti karjeros galimybes ir raidą STEM srityje, priimti informacija pagrįstus sprendimus dėl švietimo ir mokymo, gali padėti dekonstruoti lyčių stereotipus, panaikinti sąmoningą ir nesąmoningą šališkumą ir klaidingą supratimą ir gali skatinti įtraukesnį dalyvavimą STEM srityje;

37. novatoriškomis ir lanksčiomis mokymosi programomis, įskaitant mikrokreditų programas, gali būti remiamas įtraukus dalyvavimas mokantis STEM dalykų;

38. mokytojų, instruktorių, pedagogų ir vadovų pirminis švietimas ir tęstinis profesinis tobulėjimas yra labai svarbūs remiant kokybišką švietimą ir mokymą STEM srityje, įskaitant tarpdalykinius metodus, visais švietimo ir mokymo lygmenimis ir visų rūšių švietimo ir mokymo srityse;

39. švietimo ir mokymo paslaugų teikėjų, darbdavių, pramonės ir mokslinių tyrimų organizacijų bendradarbiavimas gali padėti ugdyti talentus STEM srityje ir regionines inovacijų ekosistemas, taip pat didinti informuotumą apie STEM trajektorijas ir karjeros galimybes;

40. dabartinės Sąjungos programos ir priemonės, įskaitant programą „Erasmus+“, gali padėti besimokantiems asmenims, mokytojams, instruktoriams, pedagogams, vadovams ir institucijoms stiprinti švietimą ir mokymą STEM srityje;

PRAŠO VALSTYBIŲ NARIŲ:

41. skatinti aktyvesnį dalyvavimą, kiek tai susiję su STEM mokymusi, visais švietimo ir mokymo lygmenimis ir visų rūšių švietimo ir mokymo veikloje, be kita ko, skatinant visų besimokančių asmenų susidomėjimą, teigiamą požiūrį ir motyvaciją nuo ankstyvo amžiaus, kartu vykdant tikslinę informuotumo didinimo ir dalijimosi informacija veiklą ir taikant tarpdalykinius metodus, kad visi besimokantys asmenys galėtų naudotis švietimu ir mokymu STEM srityje ir pasiekti šioje srityje puikių rezultatų;

42. apsvarstyti galimybę parengti arba toliau stiprinti nacionalinį ar regioninį strateginį švietimo ir mokymo STEM srityje planą ar požiūrį;

43. suteikti prieinamų ir įtraukių kokybiškų su STEM susijusių mokymosi galimybių visais švietimo ir mokymo lygmenimis ir visų rūšių švietimo ir mokymo srityse, siekiant užtikrinti, kad visi besimokantys asmenys būtų pasirengę kintančiame pasaulyje pasiekti sėkmę;

44. stiprinti pastangas didinti mergaičių ir moterų dalyvavimą švietimo ir mokymo STEM srityje veikloje, remiant lygias galimybes visiems nuo ankstyvo amžiaus, sprendžiant tokius klausimus kaip šališkumas lyčių atžvilgiu ir didinant informuotumą apie sektinus moterų pavyzdžius STEM srityse;

45. šalinti kliūtis, trukdančias dalyvauti švietimo ir mokymo STEM srityje veikloje, visų pirma nepalankioje socialinėje ir ekonominėje padėtyje esantiems asmenims, įvairių poreikių turintiems besimokantiems asmenims ir kaimo bei atokiose vietovėse gyvenantiems asmenims;

46. didinti galimybes gauti kokybišką informaciją ir orientavimą visą gyvenimą, kiek tai susiję su karjera ir profesijomis STEM srityje, taip pat švietimo ir mokymo galimybėmis ir trajektorijomis;

47. imtis priemonių kvalifikuotų STEM srities mokytojų, instruktorių ir pedagogų trūkumui pašalinti, be kita ko, rengiant strategijas, kaip juos pritraukti, išlaikyti ir remti;

48. remti STEM sritį, kiek tai susiję su mokytojų, instruktorių, pedagogų ir vadovų pirminiu švietimu ir tęstiniu profesiniu tobulėjimu, įskaitant įrodymais pagrįstų, tarpdalykinių ir įtraukių pedagoginių metodų tobulinimą ir galimybę naudotis tinkamais mokymo bei mokymosi ištekliais ir parama;

PRAŠO EUROPOS KOMISIJOS savo kompetencijos srityje ir laikantis subsidiarumo principo:

49. bendradarbiauti su valstybėmis narėmis siekiant suformuluoti ir išplėtoti siūlomas iniciatyvas ir veiksmus, išdėstytus strateginiame STEM mokymo plane;

50. toliau plėtoti STEM įrodymų bazę visais švietimo ir mokymo lygmenimis ir visų rūšių švietimo ir mokymo srityse, naudojant esamus duomenis ir vengiant papildomos administracinės naštos, ir sudaryti palankesnes sąlygas valstybėms narėms keistis gerosios praktikos pavyzdžiais ir mokytis vienoms iš kitų, be kita ko, darbo grupėse Europos švietimo erdvės strateginės programos kontekste;

51. stiprinti pastangas Sąjungos lygmeniu siekiant, kad būtų skatinamas ir plečiamas įtraukus ir lygiateisiškas mokymasis su STEM susijusio švietimo ir mokymo srityje, be kita ko, kalbant apie moteris ir mergaites, įvairių poreikių turinčius besimokančius asmenis, nepalankioje socialinėje ir ekonominėje padėtyje esančius asmenis arba kaimo ir atokiose vietovėse gyvenančius asmenis;

52. remti valstybes nares vykdant mokslinius tyrimus, dalijantis gerosios praktikos pavyzdžiais ir keičiantis nuomonėmis politikos klausimais, kiek tai susiję su mokytojų, instruktorių, pedagogų ir vadovų, įskaitant dėstančius STEM dalykus, įdarbinimu, išlaikymu ir profesiniu tobulėjimu;

53. skatinti švietimo ir mokymo paslaugų teikėjų, mokslinių tyrimų organizacijų, valdžios institucijų ir pramonės sektoriaus bendradarbiavimą Sąjungos lygmeniu, kad būtų stiprinamos švietimo ir mokymo STEM srityje sąsajos su besiformuojančiais ir besivystančiais sektoriais;

54. tęsti darbą siekiant sukurti STEM kompetencijų sistemą tai būtų savanoriška parama valstybėms narėms rengiant švietimo ir mokymo STEM srityje mokymosi programas;

55. stiprinti su STEM įgūdžiais susijusios informacijos rinkimą Sąjungos lygmeniu, be kita ko, pasitelkiant Europos duomenų apie įgūdžius centrą, siekiant padėti geriau numatyti būsimus STEM įgūdžių poreikius;

56. stiprinti Sąjungos bendradarbiavimą ir mokslinius tyrimus, kiek tai susiję su švietimu ir mokymu STEM srityje, tarptautiniu lygmeniu, be kita ko, su EBPO, UNESCO ir Europos Taryba.