



2014–2020 metų  
Europos Sąjungos  
fondų investicijų  
veiksmų programa



# GEROS MATEMATIKOS PAMOKOS STANDARTAS

**Pamokos stebėjimas, vertinimas ir atgalinio ryšio dialogas,  
remiantis LEAN in TEAM metodologija**

**Parengė ekspertų grupė:**

Modestas Gelbūda, Povl Erik Wolff, Leonas Narkevičius, Emilita Viskantienė,

Larisa Angulova, Nida Pakėnienė, Ingrida Insodienė

**Geros matematikos pamokos standartas parengtas įgyvendinant priemonės “09.2.1-ESFA-K-728 Ikimokyklinio ir bendrojo ugdymo mokyklų veiklos tobulinimas” projektą.**

**Gruodžio 14, 2018. Kaunas**

## TURINYS

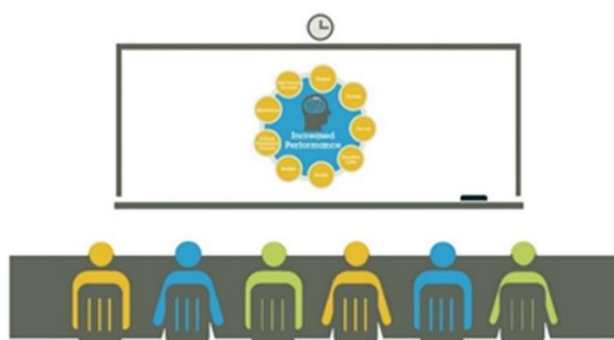
Įvadas	3
Motyvacija ir matematikos įprasminimas	4
Planavimas ir pasirengimas	5
Pamokos eiga	6
Pamokos veiklų ir procesų valdymas	7
Bendravimas su mokiniais	8
Klasės valdymas	9
Nuolatinis matematikos pamokos tobulinimas	11
Atgalinio ryšio dialogas	12

# Įvadas

Šis dokumentas atspindi geros matematikos pamokos standarto struktūrines dalis, reikalavimus ir kriterijus matematikos pamokos stebėjimui ir vertinimui. Kartu šis dokumentas yra instrumentas leidžia stebėti pamokas ir dialogo forma teikti atgalinį ryšį.

Šis dokumentas yra sukurtas naudojant tarptautinę patirtį, ypač Bakke mokykloje taikomą stiprios pamokos standartą, Danijos mokyklose taikomus pamokos vertimo kriterijus, projekte dalyvaujančių mokyklų vadovų bei pedagogų įžvalgomis, pamokų stebėjimu projekte dalyvaujančiose mokyklose, mokslinių tyrimų literatūra, “Lean in Team” metodologijos principus.

Šio geros matematikos pamokos standarto išskirtinumas ypatingai atsikleidžia šiose dalyse: “Motyvavimas ir matematikos įprasminimas” ir “Nuolatinis matematikos pamokos tobulinimas”.



# 1. Motyvavimas ir matematikos įprasminimas

## Stebėjimo fokusas

## Pastebėjimai

Ar mokytojas ateina į pamoką su gera nuotaika?	
Ar mokytojas atskleidžia matematikos ryšį su kitomis pamokomis, kurios remiasi matematika?	
Ar mokytoja mato matematiką ir kviečia moksleivius ją pastebėti kasdieniuose daiktuose: mobiliuose telefonuose, išmanioje lentoje, internete, automobiliuose, robotuose?	
Ar mokytojas mato ir atskleidžia matematiką reiškiniuose tokiuose kaip eilės, transporto srutai, biudžetai, šeimos biudžetas maistui?	
Ar mokytojas kalba apie naujas profesijas, susijusias su matematika tokias kaip didieji duomenys ir kitas?	
Ar mokytojas dalinasi savo mokinių, taikančių matematiką, karjeros istorijomis bei pasiekimais?	
Ar mokytojo naudojamos užduotys atspindi realų gyvenimą (mokiniam suprantamas problemas), ar yra abstrakčios?	
Ar mokytojas naudoja temas matematikos pamokose? “Matematika ir transportas”, “matematika ir verslumas”, “matematika ir globalios problemos tokios kaip skurdas, savanorystė”	
Ar mokytojas įtraukia kitus mokytojus į bendras tarpdalykines pamokas?	
Ar mokytojas duoda namų darbus susijusius su matematikos taikymu realiame gyvenime, nauda, prasme?	
Ar mokytojas turi išteklių – užduočių, citatų, pavyzdžių, video, karjeros istorijų, svečių, vizitų vietų – portfelį, kurį bet kada gali panaudoti moksleivių motyvacijos stiprinimui.	

## 2. Planavimas ir pasirengimas pamokai

Stebėjimo fokusas	Pastebėjimai
Ar mokytojas gerai pasirengęs pamokos procesui?	
Ar aiškiai suformuluoti ir įvardinti pamokos tikslai? Ar mokiniai supranta pamokos tikslus?	
Ar nustatyti pamokos sėkmės / rezultatų indikatoriai?	
Ar pasirūpinta visomis reikiamomis priemonėmis prieš pamokos pradžią?	
Ar turinys yra tinkamas?	
Ar pamokos turinys yra pritaikytas ir atitinka individualius mokinių poreikius?	
Ar mokiniai buvo įtraukti į pamokos planavimą?	
Ar pasirinktos dėstymo priemonės atitinka pamokos temą ir tinkamos šios klasės mokiniams?	

### 3. Pamokos eiga

Stebėjimo Fokusas	Pastebėjimai
Tinkamumas – ar pasirinktos pamokos veiklos atitinka pamokos temą?	
Aktualumas – ar parinktos veiklos atspindi iškeltą tikslą?	
Mokymo stilių įvairovė – ar mokytojas naudoja skirtingas dėstymo, darbo ir veiklos organizavimo formas?	
Kokia yra dėstymo eiga ir formos? Mokytojo aiškinimas su mokinių klausimais, klasės dialogas, grupinis darbas, projektinis darbas?	
Dėstymo priemonės – kaip ir kam naudojama lenta, IT, vadovėliai, kopijuota medžiaga, savarankiškai paruošta medžiaga, ir pan.?	
Ar veikos atitinka mokinių poreikius plačiaja prasme – variacijos poreikis, individualios užduotys, aktualumas, tobulėjimo lygis, pan.?	
Mokinių pažangumo vertinimas – kaip mokytojas sužino, ir, kaip jis / ji įvertina mokinių įgytas žinias pamokoje?	

## 4. Pamokos veiklos ir procesai

Stebėjimo Fokusas	Pastebėjimai
Kiek laiko praeina nuo skambučio iki ugdymo veiklų pamokoje pradžios?	
Ar pamokos pradžioje aptariamas pamokos planas ir tikslas?	
Ar mokiniams pristatomi sėkmės (rezultatų / įgydų žinių) rodikliai, parodantys, kad tikslas pasiektas?	
Koks yra pamokos tempas? Kiek jis tinka mokiniams, dalyvaujantiems pamokoje?	
Kaip gilinamasi į tai, kiek ir kaip mokiniai supranta pateikiamą medžiagą?	
Kaip yra išdėstomas pamokos turinys? Ar laikomasi pamokos išdėstymo plano?	
Pamokos užbaigimas. Kaip apibendrinama pamoka? Ar daromos išvados? Ar pateikiamos nuorodos kitas susijusias temas, kurios buvo aptartos kitose pamokose?	

## 5. Bendravimas su mokiniais

Stebėjimo fokusas	Pastebėjimai
Ar mokytojas pradeda pamoką draugiškai ir su susidomėjimu?	
Ar mokytojas rodo pagarbą ir pripažinimą? Ar skatina mokinius?	
Ar mokytojas bando užmegzti ryšį su kiekvienu individualiu mokiniu, ar bendrai su visa klase?	
Kaip mokytojas reaguoja į klausimus, komentarus, kuždesius?	
Entuziazmas – ar mokytojas rodo susidomėjimą ir aistrą savo dėstomam dalykui?	
Komunikacija, verbalinė ir neverbalinė – ar mokytojas pasirinko atitinkamą komunikacijos būdą priklausomai nuo mokinių amžiaus ir pan?	
Ar naudojami „atsargumo žodžiai“ tokie kaip „galbūt“, „bandyk“, „kaip ir“	
Ar mokytojas skleidžia pasitikėjimą ir kontrolę pamokos eiga?	
Balsas – ar tempas greitas? Lėtas? Ar balsas žemas, aukštas? Ar kalbama monotoniškai?	
Akių kontaktas – į ką mokytojas žiūri? Ką mokytojas mato?	
Kokia mokytojo gestikuliacija?	
Kokia mokytoja kūnu kalba bendrai ir tam tikromis konkrečiomis situacijomis?	
Kur save pozicionuoja mokytojas – prie lentos? Ar tarp mokinių? Ar už kėdžių?	



## 6. Klasės valdymas 1. (pirma dalis)

### Stebėjimo fokusas

### Pastebėjimai

Ar mokytojas stengiasi būti lyderiu klasės užsiėmimuose? Ar dėl to kyla abejonių mokytojui/mokiniam?	
Kaip mokytojas klausosi mokinių? Ar pertraukinėja? Leidžia būti pertraukiamas? Ar aktyviai klausosi? Ar išgirsta atsakymus, kurie nėra teisingi?	
Grįžtamasis ryšys ir klausimo technikos – kokie klausimai naudojami? Užvedantys ant kelio? Atviri? Aiškinamieji? Skirti kam nors konkrečiai? Neskirti kam nors konkrečiai?	
Ar mokytojas įtraukia mokinius įtraukiami? Ar naudoja pavyzdžius ir ar akcentuoja specifinius (konkrečius) dalykus?	
Kaip mokytojas veda diskusijas? Ar visi įtraukiami? Ar mokytojas įsikiša? Ar išskiriamas vienas mokinytis, ar to vengiama?	
Koks tonas vyrauja tarp diskusijoje dalyvaujančių mokinių?	
Koks tonas tarp mokytojo ir mokinio/klasės? (paprastas, ironiškas, draugiškas, šaltas, pagarbus?)	
Ar mokytojas parodo lankstumą ir įsiklausimą?	
Ar mokytojas išskiria kurį nors mokinį? Ar vyksta lygiavertis dialogas (su visais)?	
Kaip mokytojas sprendžia konfliktus?	
Kaip mokytojas reaguoja į mokinius, kurie vėluoja, neatlieka užduočių laiku, nedalyvauja pamokoje taip, kaip iš jos tikimasi, arba, kai mokiniai trukdo pamokai?	

## 6. Klasės valdymas 2. (tęsinys)

Stebėjimo fokusas	Pastebėjimai
Ar triukšmo lygis pamokoje yra priimtinas ir tinkamas tai veiklai / užduočiai, kuri yra sprendžiama tuo metu?	
Kaip mokytojas pateikia informaciją ir duoda instrukcijas	
Ar reikalui esant, mokytojas iškart pritraukia (suvaldo) mokinių dėmesį?	
Ar mokytojas kontroliuoja pamokos pradžią ir pabaigą?	
Ar mokytojas pastebi visas, su mokymusi nesusijusias, veiklas pamokoje?	
Ar mokytojas rodo susidomėjimą, pagarbą ir atsakomybę už klasėje vyraujantį socialinį gyvenimą?	

## 7. Nuolatinis matematikos pamokos tobulinimas

<b>Stebėjimo fokusas</b>	<b>Pastebėjimai</b>
Ar mokytojas nuolat tobulina savo pamokas, skirtingus pamokos elementus?	
Ar mokytojas turi dokumentuotą patobulinimų sistemą?	
Ar turi savo dalyko pamokų refleksijos knygą, kurioje surašo kiekvienos pamokos problemas ir patobulinimus.	
Ar reguliariai prašo mokinių atgalinio ryšio?	
Ar mokytojas naudoja mokinių atgalinį ryšį pamokos tobulinimui?	
Ar ir kiek mokytojas įtraukia moksleivius į matematikos pamokų tobulinimą taikant Kaizen Teian metodą?	
Ar seka naujausius tyrimus apie matematikos mokymą mokyklose?	
Ar turi kolegų užsienyje su kuriais keičiasi patirtimi?	
Ar skaito kruopščiai pasirinktas interneto svetaines apie matematikos mokymą?	
Ar, siekdamas geresnių mokinių pasiekimų, mokytojas daro ribotos apimties eksperimentus, išbando naujus inovatyvius būdus, skirtus matematikos pamokas kokybės gerinimui?	

## 8. Atgalinio ryšio dialogas su mokytoju

Šiame etape svarbu, kad visi pastebėjimai ir komentarai neliktų tik pastebėjimais, bet kad jie skatintų dialogą tarp stebėtojo ir mokytojo apie mokytojo pasirinkimų, problemas patirtas pamokos metu, išbandymų ir pan, todėl būtų natūralu aptarti žemiau pateikiamas tema, kurios kartu yra profesinės atsakomybės sritys:

Diskusijos klausimas	Komentarai
Ar mokytojas reflektuoja ir kaip apie savo pačio dėstymą?	
Kaip bendraujama su tėvais? Kaip bendrai organizuojamas mokyklos-tėvų bendradarbiavimas dėstomo dalyko kontekste?	
Ar mokytojas aktyviai dalyvauja profesinėje bendruomenėje?	
Kokių iniciatyvų mokytojas imasi savo profesiniams gebėjimams tobulinti?	

Dialogo tikslas - įvertinti mokytojo stipriąsias puses, iškirti tobulintinas sritis ir bei tinkamiausias profesinio tobulėjimo galimybes. Visi dialogai vyksta bendraujant su tiesioginiu vadovu ir, jeigu organizacija turi, su personalo vadovu.