



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

MATEMATIKOS

bendrujų programų atnaujinimo darbų pristatymas

dr. doc. Edmundas Mazėtis, dr. doc. Viktorija Sičiūnienė

2020-07-10

Tikslai ir uždaviniai (projektas)

Sukurti edukacinę aplinką, įgalinančią mokinius įgyti matematikos **žinių** ir **gebėjimų** *skaičių ir skaičiavimų, modelių ir sąryšių, geometrijos ir matavimų, duomenų ir tikimybių* srityse bei tapti **kūrybingais** matematikos vartotojais, **aktyviai dalyvaujančiais** mokinių patiriamame ir suprantamame **asmeniniame, darbiname, socialiniame ir moksliniame gyvenime**.

Kiekvienoje klasėje įgytos nuostatos, žinios ir gebėjimai taip pat yra pagrindas matematikos mokymuisi aukštesnėse klasėse.

Tikslai ir uždaviniai (projektas)

Sukurti edukacinę aplinką, įgalinančią mokinius įgyti matematikos **žinių** ir **gebėjimų skaičių ir skaičiavimų, modelių ir sąryšių, geometrijos ir matavimų, duomenų ir tikimybių** srityse bei tapti **kūrybingais** matematikos vartotojais, **aktyviai dalyvaujančiais** mokinių patiriamame ir suprantamame **asmeniniame, darbiname, socialiniame ir moksliniame gyvenime**. Kiekvienoje klasėje įgytos nuostatos, žinios ir gebėjimai taip pat yra pagrindas matematikos mokymuisi aukštesnėse klasėse.

Uždaviniai (pagrindinis ugdymas)

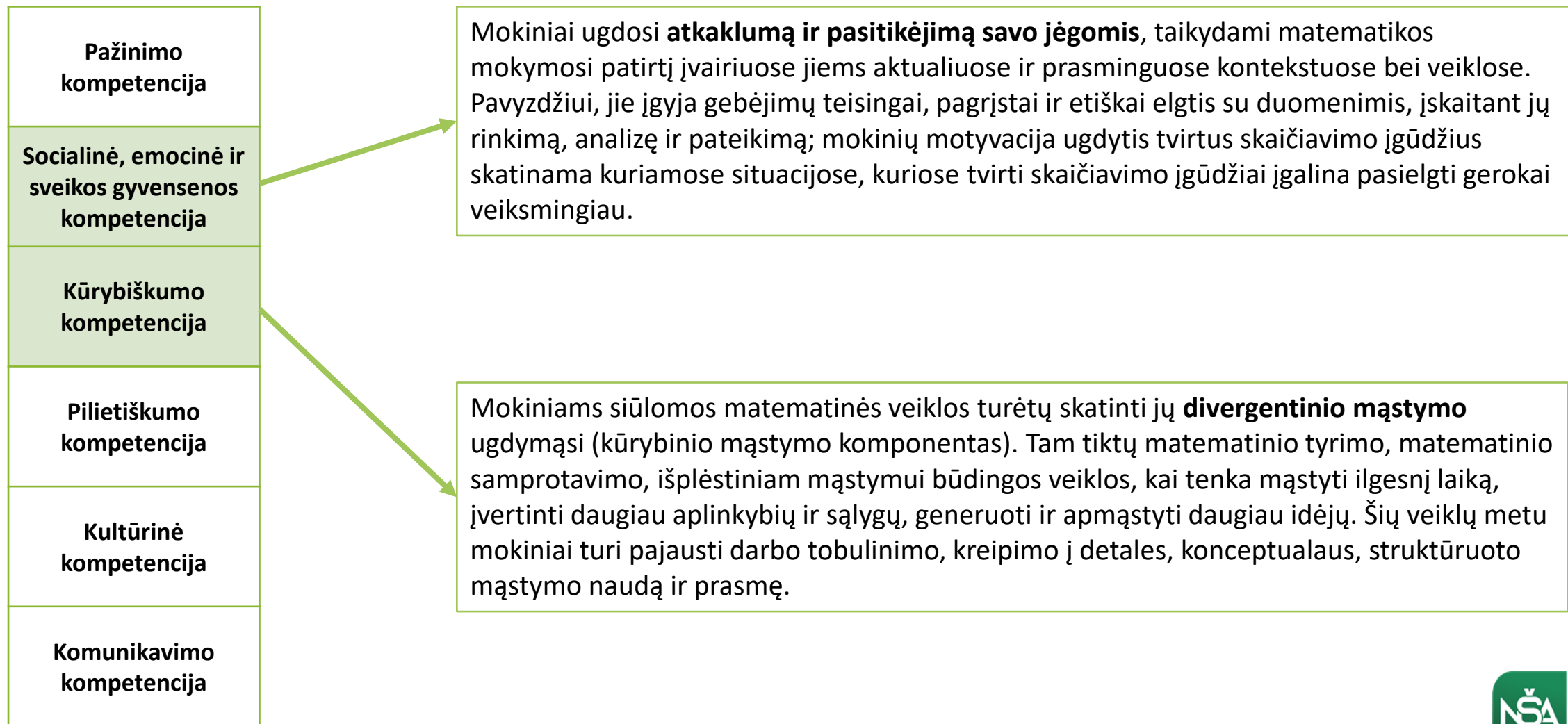
Siekiama užtikrinti, kad mokiniai:

- būtų savimi **pasitikintys, kritiškai mąstantys** ir **bendradarbiaujantys piliečiai**, gebantys įgytas matematikos žinias ir gebėjimus **kūrybiškai pritaikyti** įvairiuose patiriamuose kontekstuose;
- **giliai suprastų** nagrinėtas matematines **sąvokas** ir **procedūras**, atpažintų jų **struktūras**;
- gebėtų **matematiškai samprotauti, komunikuoti, spręsti** matematines problemas, **tirti, reprezentuoti, interpretuoti** matematines sąvokas ir idėjas;
- atpažintų matematikos ir kitų dalykų **ryšius**, **vertintų matematiką kaip prieinamą ir malonią** mokymosi sritį.

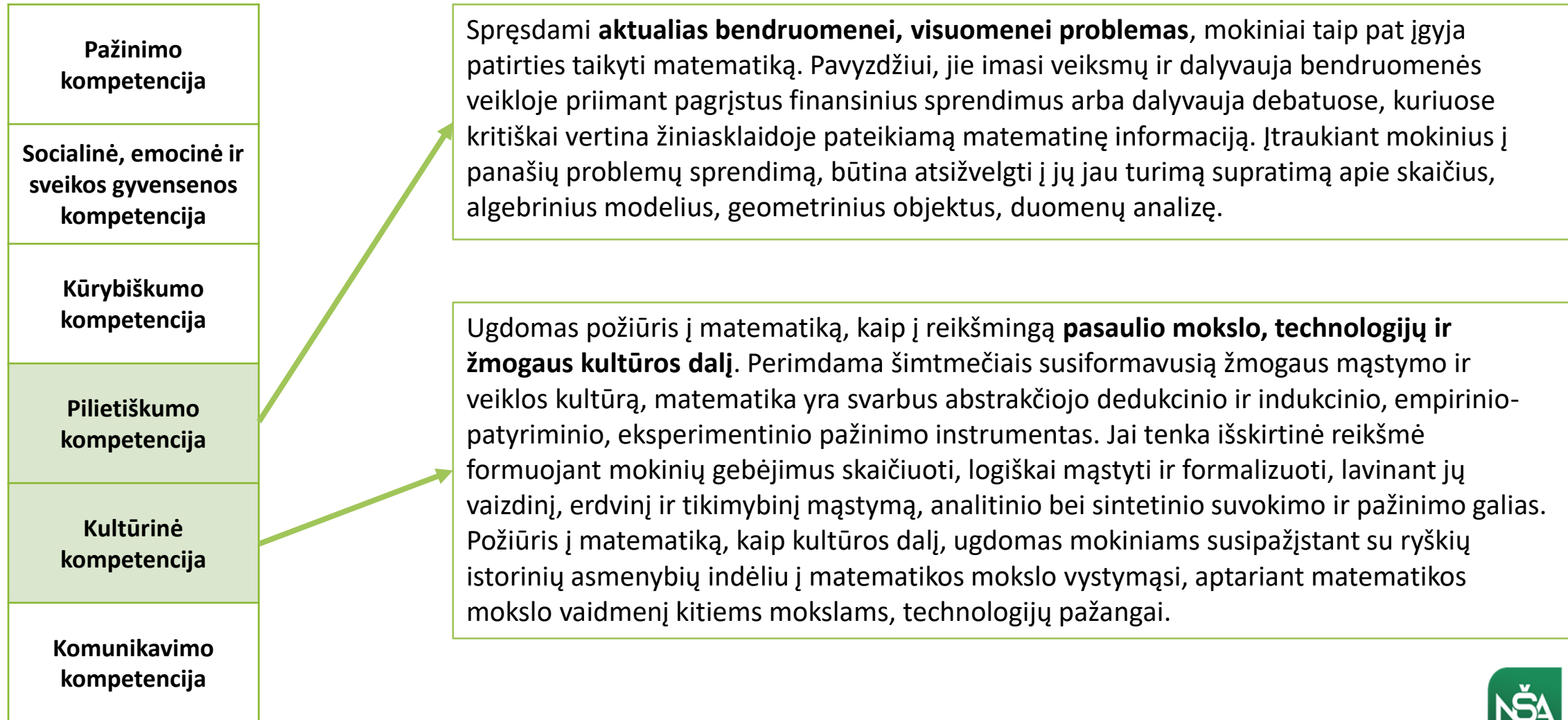
Kompetencijų ugdymas matematikos dalyku (projektas)

Pažinimo kompetencija	Siekama, kad mokiniai įgytų gilų supratimą apie matematikos vaidmenį šiuolaikiniame pasaulyje ir pajautų jus grožį bei universalumą. Gilus supratimas pasiekiamas, kai mokiniams sudaromos galimybės ne tik gerai suprasti matematikos turinyje apibrėžtas <i>faktines, procedūrines, konceptualias ir metakognityvines žinias</i>, bet ir mokoma jas <i>taikyti naujose ar sudėtingesnėse situacijose</i>. Ypatingas dėmesys skiriamas <i>strateginio mąstymo ugdymui</i>, kuriam būdinga ir veiklos žingsnių planavimo procedūra, loginis pagrįstumas, įrodymu grįstas sprendimas, savo mąstymo aiškinimas. Šiam tikslui įgyvendinti mokiniams turėtų būti skiriamos ir sudėtingesnės, abstraktesnio pobūdžio, daugiau samprotavimo galimybių skatinančios užduotys, įskaitant ir tokias, kuomet yra daugiau nei vienas galimas atsakymas į uždavinio klausimą. Svarbu, kad mokiniai pajautų matematinės simbolikos <i>grožį ir universalumą</i>, jos taikomų metodų ir modelių pritaikomumą įvairiose žmogaus veiklos srityse. Parenkant mokinių mokymuisi tinkamus tekstus, uždavinių sąlygas, būtina atsižvelgti ir į mokinių įvaldytas <i>matematinio teksto skaitymo strategijas</i>.
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	
Kūrybiškumo kompetencija	
Pilietiškumo kompetencija	
Kultūrinė kompetencija	
Komunikavimo kompetencija	

Kompetencijų ugdymas matematikos dalyku (projektas)



Kompetencijų ugdymas matematikos dalyku (projektas)



Kompetencijų ugdymas matematikos dalyku (projektas)

Pažinimo kompetencija
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija
Kūrybiškumo kompetencija
Pilietiškumo kompetencija
Kultūrinė kompetencija
Komunikavimo kompetencija

Mokiniai suvokia **matematinės kalbos** specifiką ir vertina jos teikiamas galimybes. Perprasti ir įvaldyti matematinę kalbą mokiniams padeda situacijos, turtingos galimybėmis matematinės sąvokas ir idėjas suprasti, taikyti, kurti naudojant įvairias priemones (fizines ir virtualias) ir formas (tekstu, vaizdu, simboliais; žodžiu, raštu). Komunikuodami su vienu (realiu ar įsivaizduojamu) pašnekovu ar grupėje, mokiniai geriau išmoksta pasirinkti ir derinti įvairias matematinio komunikavimo strategijas, lengviau pajaučia ir įvertina matematinio pranešimo paskirtį, ypatumus ir grožį.

Pasiekimų sritys (projektas)

Supratimas	• Atpažįsta, įvardina turinyje apibrėžtas sąvokas (simbolius), iš konteksto suvokia jų prasmę ir interpretacijas. • Įvairiais būdais apibūdina matematinės sąvokas, sklandžiai atlieka turinyje apibrėžtas procedūras. • Nustato sąvokai būdingas savybes. Palygina ir supriešina sąvokas, sieja jas ir klasifikuoja. • Atsakingai ugdomi matematinės kompetencijos (planuoja, stebi, apmąsto ir reflektuoja matematikos mokymosi patirtį).
Matematinis komunikavimas	• Savo matematinėms mintims, idėjoms, uždavinio sprendimui perteikti naudoja įvairias matematinės formas (tekstą, vaizdą, simbolius) bei priemones (fizines ir skaitmenines). • Perteikdamas matematinės mintis, idėjas kitiems, tikslingai ir išradingai naudoja įvairias matematinio komunikavimo strategijas, pasirinkdamas pranešimo pobūdį atliepiančią formos ir priemonių derinį. • Demonstruoja pagarbų požiūrį į matematiką. Įvairiuose informacijos šaltiniuose (įskaitant ir skaitmeninius) randa aktualios matematinės informacijos, ją analizuoja, interpretuoja ir kritiškai vertina. • Taiko įvairias skaitymo strategijas, kad įsitikintų, jog teisingai supranta uždavinių sąlygas bei kitokius nesudėtingus matematinius tekstus.
Matematinis samprotavimas	• Tyrinėdami ir nagrinėdami konkrečius atvejus bei empirinius duomenis, kelia hipotezes, daro prielaidas, jas patvirtina arba paneigia. • Įžvelgia dalyko teiginių loginę struktūrą. Skiria aksiomas, apibrėžimus, teoremas. Teiginių pagrindimui taiko loginį samprotavimo būdą. • Pasirenka ir taiko įvairius matematinius metodus ir modelius matematiniams faktams, idėjoms, taisyklėms paaiškinti, interpretuoti. • Suvokia, kad tie patys matematiniai teiginiai gali pasireikšti įvairiose realizacijose. Kuria matematinius modelius iliustruojančius uždavinius.
Problemų sprendimas	• Aiškinasi ir tiria artimas, suprantamas ir prasmingas įvairaus konteksto realaus gyvenimo situacijas, kad suformuluotų jas kaip praktines matematinės problemas/tyrimo užduotis. • Modeliuoja problemos sprendimo žingsnius, pasirenka tinkamus išteklius (informacija, duomenys), matematinės ir skaitmeninės priemonės, metodus problemai išspręsti ar tyrimui atlikti. • Kūrybiškai ir meistriškai naudoja matematiką, siekdamas įgyvendinti numatytą planą. • Apmąsto, interpretuoja gautus matematinius rezultatus realiame kontekste, daro pagrįstas išvadas.