

PPMi

Part of the
Verian Group

Matematikos ugdymo gairės mokiniams, patiriantiems mokymosi sunkumų:

Rekomendacijos pradinėms klasėms

TURINYS

Įvadas	3
1. Kaip atpažįstame, kad mokiniui reikia pagalbos?	5
1.1. Kaip dažniausiai pasireiškia mokymosi sunkumai pradinėse klasėse	5
1.2. Dažniausios klaidos reaguojant į mokymosi sunkumus	7
1.3. Ką svarbu padaryti šiame etape	8
2. Ką reiškia mokymosi sunkumai matematikoje?	9
2.1. Mokymosi sunkumai pradinėse klasėse: kas slypi po „nemoka“	9
2.2. Dažniausi mokymosi sunkumų tipai pradinėse klasėse	10
2.3. Kaip šie sunkumai pasireiškia kasdienėje pamokoje	10
2.4. Kodėl ta pati klaida matematikoje gali reikšti skirtingus dalykus	11
3. Diagnostika kaip pagalbos pradžia	13
3.1. Diagnostika pradinėse klasėse: ne kontrolė, o supratimas	13
3.2. Kaip diagnostika vyksta kasdienėje matematikos pamokoje	13
3.3. Kada klaida tampa svarbiu mokymosi signalu	14
4. Kaip planuojame tikslingą pagalbą	16
4.1. Kodėl pagalba pradinėse klasėse turi būti planuojama sąmoningai	16
4.2. Nuo diagnostikos prie pagalbos tikslo	17
4.3. Kaip pasirinkti pagalbos formą pagal tikslą	17
4.4. Ką svarbu daryti, kad pagalba netaptų „per didelė“	19
5. Diferencijavimas ir individualios pažangos palaikymas	21
5.1. Kodėl diferencijavimas pradinėse klasėse yra būtinas	21
5.2. Diferencijavimas pradinėse klasėse: paprasti sprendimai kasdienėje pamokoje	22
5.3. Individualios pažangos palaikymas kaip diferencijavimo dalis	23
5.4. Ko svarbu vengti palaikant individualią pažangą	23
6. Pažangos stebėseną ir grįžtamąsias ryšys	24
6.1. Ką reiškia pažanga pradinėse klasėse	24
6.2. Kaip mokytojas gali stebėti pažangą kasdienėje pamokoje	25
6.3. Grįžtamasis ryšys, kuris padeda mokytis	25
6.4. Kaip įtraukti vaiką į savo pažangos supratimą	26
7. Bendradarbiavimas ir pagalbos koordinavimas	28
7.1. Kodėl bendradarbiavimas ypač svarbus pradinėse klasėse	28
7.2. Klasės mokytojo vaidmuo koordinuojant pagalbą	28
7.3. Bendradarbiavimas su pagalbos specialistais	29
7.4. Bendradarbiavimas su tėvais: kaip kurti partnerystę	29
8. Maži sprendimai, kurie keičia situaciją	30

Įvadas

Pastaraisiais metais matematikos ugdymo situacija Lietuvoje vis aiškiau signalizuoja apie sisteminius sunkumus. Egzaminų rezultatų analizės, nacionalinių ir tarptautinių tyrimų duomenys, taip pat kasdienė mokytojų patirtis klasėse rodo, kad reikšminga dalis mokinių nepasiekia bazinio matematinio raštingumo lygio, o mokymosi spragos kaupiasi ir gilėja pereinant iš vienos ugdymo pakopos į kitą. Tai nėra pavienių mokinių ar atskirų mokyklų problema – tai bendras švietimo sistemos iššūkis.

Šiandien vis dažniau girdime mokytojų klausimą: *ką darome tada, kai įprastos priemonės neveikia?* Kai papildomos konsultacijos, kartojimas ar kontroliniai nepadeda, o mokiniai vis dažniau praranda pasitikėjimą savimi, vengia matematikos ir ima ją suvokti kaip „neįveikiamą“ dalyką. Galima sakyti, kad tam tikra prasme esame priėję situaciją, kai nebeužtenka pavienių sprendimų ar kosmetinių korekcijų – reikalingas kryptingas, nuoseklus ir visoms ugdymo pakopoms prasmingas požiūris į matematikos mokymąsi ir pagalbą mokiniui.

Šios matematikos ugdymo gerinimo gairės rengiamos kaip dalis platesnio projekto, kurio tikslas – ieškoti realių, praktikoje veikiančių sprendimų, kaip stiprinti matematikos mokymąsi mokyklose. Projektas gimė ne „iš teorijos“, o iš poreikio reaguoti į tai, ką mokytojai mato kasdien: nevienodus mokinių pasirengimo lygius, didėjančias spragas, augantį matematinį nerimą ir ribotas galimybes kiekvienam mokiniui suteikti laiku reikalingą pagalbą.

Svarbu pabrėžti, kad šiame dokumente nesiekama ieškoti kaltų – nei mokinių, nei mokytojų, nei atskirų mokyklų. Matematikos mokymosi sunkumai yra daugiabriauniai: juos lemia ugdymo turinio kaita, mokinių patirtys ankstesnėse klasėse, mokymosi tempo skirtumai, emociniai veiksniai, didelės klasės, ribotas laikas individualiam darbui. Todėl ir sprendimai negali būti paprasti ar vienpusiai.

Šios gairės skirtos **mokytojams**, kaip kasdieniams matematikos ugdymo sprendimų priėmėjams. Jos kuriamos ne kaip normatyvinis dokumentas ar metodinių nurodymų rinkinys, bet kaip **praktinis orientyras**, padedantis:

- atpažinti, kada mokiniui iš tiesų reikia pagalbos;
- suprasti, kokio pobūdžio sunkumus jis patiria;
- planuoti tikslingus, realistiškus pagalbos žingsnius;
- palaikyti mokinio pažangą ilgesnėje perspektyvoje, o ne tik siekti momentinio rezultato.

Šiame kontekste pagalba matematikoje suprantama ne kaip išimtis ar „paskutinė priemonė“, bet kaip natūrali ugdymo proceso dalis. Kiekvienas mokinys, nepriklausomai nuo pasiekimų, tam tikru metu susiduria su ribomis: nauja sąvoka, sudėtingesne užduotimi, didesniu savarankiškumo poreikiu. Mokytojo vaidmuo – laiku pastebėti šiuos lūžio taškus ir padėti mokiniui juos įveikti, kol sunkumai netapo nuolatiniais.

Gairėse matematikos mokymosi sunkumai apibrėžiami plačiai. Tai ne tik žemi įvertinimai ar neišlaikyti egzaminai. Tai ir:

- nesugebėjimas paaiškinti savo sprendimo;
- nuolatinis pasimetimas atliekant kelis veiksmus iš eilės;
- vengimas pradėti užduotį;
- stiprus nerimas klystant;
- mokymosi tempo neatitikimas klasės ritmui.

Tokie požymiai dažnai lieka „tarp eilučių“, tačiau būtent jie signalizuoja, kad mokiniui reikalinga tikslinga, apgalvota pagalba, o ne dar vienas pakartojimas ar spaudimas.

Šios gairės remiasi nuostata, kad išeitis iš susiklosčiusios situacijos nėra greita ar vienkartinė, tačiau ji įmanoma per nuoseklius, kryptingus sprendimus. Ankstyvas sunkumų atpažinimas, aiškūs pagalbos susitarimai, mokinio pažangos stebėjimas, diferencijavimas ir mokytojų bendradarbiavimas – tai ne naujos idėjos, tačiau jų sistemingas taikymas dažnai tampa didžiausiu iššūkiu.

Dokumentas struktūruotas taip, kad atlieptų skirtingų ugdymo pakopų realybę – pradinės mokyklos, 5–8 klasių ir gimnazijos mokytojų kasdienius iššūkius. Nors problemų raiška skiriasi, visas pakopas jungia bendra kryptis: **mokinio pažanga yra svarbesnė už vienkartinį rezultatą**, o pagalba turi būti teikiama laiku, nuosekliai ir prasmingai.

Šios gairės kviečia ne radikaliai keisti visą mokymo praktiką, bet sąmoningai peržiūrėti tai, ką jau darome: ką stebime pamokoje, kaip interpretuojame mokinių klaidas, kada ir kaip suteikiame pagalbą. Dažnai būtent tokie, iš pirmo žvilgsnio nedideli sprendimai tampa pradžia pokyčiams, leidžiantiems mokiniams iš „aklavietés“ pamažu grįžti į mokymosi kelią.

1. Kaip atpažįstame, kad mokiniui reikia pagalbos?

Matematikos mokymosi sunkumai retai prasideda staiga. Dažniausiai jie kaupiasi palaipsniui – per neišgirstą paaiškinimą, neįtvirtintą sąvoką, nesuprastą užduoties formuluotę ar patirtą nesėkmę, po kurios mokinys nustoja bandyti. Todėl veiksminga pagalba matematikoje prasideda ne nuo papildomų pamokų ar kontrolinių, o nuo **mokytojo gebėjimo laiku pastebėti pirmuosius signalus**.

Svarbu suprasti, kad pagalbos poreikis nebūtinai reiškia žemus įvertinimus. Daugelis mokinių ilgą laiką „išsilaiko“ formaliai: nusirašo, atkartoja pavyzdžius, išmoksta veiksmų sekas mechaniškai. Tačiau tokiose situacijose mokymasis tampa trapus – vos pasikeitus užduoties kontekstui ar padidėjus savarankiškumo reikalavimams, sunkumai išryškėja visu aštrumu.

Todėl pirmasis mokytojo žingsnis – **keisti žvilgsnio fokusą**: stebėti ne tik rezultatą, bet ir mokymosi procesą. Kaip mokinys pradeda užduotį? Ar jis supranta, ko iš jo prašoma? Ar geba paaiškinti savo sprendimą? Ar klydęs bando dar kartą, ar iš karto pasitraukia? Tokie klausimai leidžia pamatyti, kur mokiniui reikalinga atrama.

Pagalbos poreikio signalai dažnai pasireiškia trimis lygmenimis:

- **Pažintiniu** – mokinys nesupranta sąvokų, painioja veiksmus, nesugeba perkelti žinių į naują situaciją.
- **Strateginiu** – mokinys nežino, nuo ko pradėti, kaip planuoti sprendimą, kaip patikrinti rezultatą.
- **Emociniu** – mokinys vengia matematikos, bijo klysti, greitai pasiduoda arba, priešingai, imasi bet kokio sprendimo neapgalvodamas.

Svarbu pabrėžti, kad šie signalai **nebūtinai reiškia ilgalaikes problemas**. Tačiau jie rodo momentą, kai mokytojo įsikišimas gali būti ypač veiksmingas. Kuo anksčiau sunkumai atpažįstami, tuo mažesnė tikimybė, kad jie virs nuolatine mokymosi nesėkme.

Toliau šiame skyriuje šie bendri signalai aptariami pradinio ugdymo kontekste, parodant, kaip jie pasireiškia kasdienėje pamokoje.

1.1. Kaip dažniausiai pasireiškia mokymosi sunkumai pradinėse klasėse

Pradinėse klasėse matematikos mokymosi sunkumai retai atrodo „dramatiškai“. Dauguma vaikų dalyvauja pamokoje, atlieka užduotis, noriai įsitraukia į veiklas. Tačiau būtent šiame etape formuojasi pagrindai, kurie vėliau tampa arba atrama, arba kliūtimi.

Svarbu suprasti, kad pradinėse klasėse sunkumai dažniausiai nėra susiję su pastangų stoka. Dažniau jie kyla dėl nepakankamai susiformavusio sąvokų supratimo, pernelyg greito tempo arba vaiko mąstymo būdo neatitikimo pateikimo formai. Dėl to mokinys gali atrodyti „tvarkingas“, „ramus“, „stengiasi“, bet tuo pačiu iki galo nesuprasti, ką iš tiesų daro.

Tipiniai signalai pamokoje ir už jos ribų

Signalai, kad mokiniui reikia pagalbos, pradinėse klasėse dažnai yra **netiesioginiai**. Jie ne visada pasireiškia akivaizdžiomis klaidomis ar prastais rezultatais. Dažniau tai tam tikri pasikartojantys elgesio ir mokymosi modeliai, kuriuos mokytojas gali pastebėti tiek pamokoje, tiek už jos ribų.

PAMOKOJE:	UŽ PAMOKOS RIBŲ:
<ul style="list-style-type: none">• vaikas atkartoja veiksmus, bet negali paaiškinti, kodėl taip daro;• sprendžia tik labai panašias užduotis;• laukia, kol mokytojas patvirtins kiekvieną žingsnį;• dažnai žvalgosi, ką daro kiti, kopijuoja sprendimus.	<ul style="list-style-type: none">• sako „man nesiseka matematika“, nors pažymiai dar nėra žemi;• vengia namų darbų, bet ne iš tingumo, o iš pasimetimo;• tampa labai priklausomas nuo suaugusiojo pagalbos.

Šie signalai patys savaime dar neatsako, *kas konkrečiai vyksta su vaiko mokymusi*. Jie veikiau rodo, kad vaikui trūksta aiškumo, saugumo ar supratimo, kaip veikti savarankiškai.

Ką šie signalai iš tiesų reiškia (ir ko jie nebūtinai reiškia)

Pastebėjus tokius signalus, labai svarbu jų neinterpretuoti klaidingai. Pradinėse klasėse pavojinga greitai „užklijuoti etiketę“, nes tie patys požymiai gali turėti labai skirtingas priežastis.

JIE NEBŪTINAI REIŠKIA:	DAŽNIAUSIAI JIE REIŠKIA:
<ul style="list-style-type: none">• kad vaikas „silpnas“;• kad jam „per sunku matematika“;• kad problema yra motyvacija.	<ul style="list-style-type: none">• kad sąvokos formuojasi mechaniškai, be prasmės;• kad vaikui reikia daugiau vizualumo, laiko ar paaiškinimo kitu būdu;• kad jis dar neišmoko kalbėti apie savo mąstymą.

Todėl šiuos signalus svarbu vertinti ne kaip galutinę išvadą, o kaip **kvietimą įsigilinti**. Jie padeda mokytojui suprasti, *kur* vaiko mokymasis stringa, bet dar neatsako, *kodėl* taip vyksta. Būtent nuo šio supratimo prasideda tikslinga pagalba, apie kurią kalbama tolesniuose skyriuose.

Pavyzdžiai iš kasdienės praktikos

<p>Pavyzdys 1.</p> <p>Vaikas teisingai suskaičiuoja su kubeliais, bet nebegali atlikti tos pačios užduoties sąsiuvinyje.</p> <p>Signalas: veiksmas suprantamas tik per konkretų objektą, ne per sąvoką.</p>	<p>Pavyzdys 2.</p> <p>Mokinys visada paklausia: „ar taip gerai?“ net ir atlikęs paprastą veiksmą.</p> <p>Signalas: nepasitikėjimas savo sprendimu, neįtvirtinta veiksmų logika.</p>
---	---

Tokie pavyzdžiai padeda pamatyti, kad mokymosi sunkumai pradinėse klasėse dažnai slypi ne pačiame rezultate, o **perėjime nuo vieno mokymosi lygmens prie kito**. Vaikas gali atlikti veiksmą, bet dar nesuprasti jo prasmės, arba žinoti, ką daryti, bet nesijausti pakankamai užtikrintas veikti savarankiškai. Šiame etape svarbiausia neskubėti daryti galutinių išvadų, o fiksuoti pasikartojančius signalus ir juos sieti su mokymosi procesu. Būtent toks stebėjimas leidžia pereiti nuo „kas ne taip?“ prie klausimo „kur ir kodėl vaikui šiuo metu reikia pagalbos?“.

1.2. Dažniausios klaidos reaguojant į mokymosi sunkumus

Pradinėse klasėse mokymosi sunkumai dažnai atpažįstami anksti, tačiau reakcijos į juos ne visada padeda keisti patį mokymąsi. Tai nereiškia, kad mokytojai ar kiti suaugusieji reaguoja netinkamai sąmoningai – dažniausiai šios reakcijos kyla iš noro greitai padėti, palaikyti vaiką ar „neišpūsti problemos“. Vis dėlto būtent tokios automatinės reakcijos neretai nukreipiamos ne į sunkumų priežastį, o į jų paviršių.

Per greitas tempo didinimas

Viena dažniausių reakcijų – bandymas didinti darbo tempą, tikintis, kad vaikas „įsivažiuos“ ir supratimas atsiras savaime. Tai dažnai pasireiškia tokiais signalais kaip „čia jau turėtum mokėti“, „pabandyk greičiau“, „tai lengva užduotis“. Trumpuoju laikotarpiu tai gali sukurti pažangos išpūdį – vaikas atlieka daugiau užduočių, pamoka juda toliau. Tačiau ilginau tokia strategija dažnai skatina ne supratimą, o dar labiau mechaninį veikimą. Vaikas mokosi atlikti veiksmus greičiau, bet ne giliau, o klaidos pradeda kartotis naujose situacijose.

Pagalbos atidėliojimas

Kita dažna reakcija – pagalbos atidėliojimas, remiantis nuostata, kad vaikas „dar mažas“, „išmoks vėliau“ arba „dar per anksti nerimauti“. Ši reakcija dažnai kyla iš gerų ketinimų – nenoro vaiko „etiketuoti“ ar per anksti sureikšminti sunkumus. Tačiau pradinėse klasėse mokymosi pagrindai formuojasi labai intensyviai, todėl atidėliojimas gali reikšti, kad netinkami mokymosi būdai įsitvirtina. Vaikas pripranta veikti ne iki galo suprasdamas, o vėliau šį būdą pakeisti tampa gerokai sudėtingiau.

Užduočių supaprastinimas be supratimo stiprinimo

Dar viena dažna reakcija – nuolatinis užduočių supaprastinimas, siekiant sumažinti vaiko patiriamą nesėkmę. Supaprastintos užduotys leidžia vaikui patirti trumpalaikį palengvėjimą, tačiau jei kartu nestiprinamas sąvokų supratimas, jos nepadeda mokytis. Tokiais atvejais vaikas išmoksta spręsti tik labai konkretaus tipo užduotis, bet susidūręs su šiek tiek kitokia situacija vėl pasimeta. Mokymasis juda ne į priekį, o tarsi „aplink“, vengiant sudėtingesnių vietų.

Kodėl šios reakcijos nepadedą ilgalaikėje perspektyvoje

Visos šios reakcijos turi bendrą bruožą – jos dažnai laikinai „užmaskuoja“ mokymosi sunkumus. Pamoka tampa ramesnė, užduotys atliekamos, klaidų gali net sumažėti. Tačiau pats mokymosi būdas nesikeičia. Vaikas ir toliau remiasi mechaniniu veikimu, spėjimu ar nuolatine išorine pagalba. Dėl to sunkumai grįžta vėliau, dažnai jau ryškesni ir sudėtingesni.

Šiame etape svarbiausia ne ieškoti greitų sprendimų, o sustoti ir suprasti, **į ką iš tiesų reaguojame**. Tik atpažinus, kurios reakcijos padeda tik trumpam, atsiranda galimybė pereiti prie tikslingesnės pagalbos, orientuotos į vaiko mokymosi procesą, o ne tik į rezultatą.

1.3. Ką svarbu padaryti šiame etape

Pradinėse klasėse svarbiausia – nepraleisti momento, kai mokymosi sunkumai dar yra **nedideli ir lengvai koreguojami**. Šiame etape vaiko patiriami sunkumai dažnai nėra įsisenėję, tačiau jie gali greitai tokiais tapti, jei lieka nepastebėti arba neteisingai interpretuojami. Todėl mokytojo gebėjimas laiku sustoti, stebėti ir kelti klausimus yra ypač svarbus.

Svarbiausias mokytojo vaidmuo šiame etape – **ne skubėti taisyti rezultatą**, o įsigilinti į vaiko mąstymą. Dėmesys sprendimo eigai, vaiko paaiškinimams, bandymams ir sustojimams leidžia suprasti, *kur* mokymasis stringa ir *kodėl*. Būtent toks stebėjimas yra viena stipriausių prevencinių priemonių, padedančių užkirsti kelią gilesnėms mokymosi spragoms.

Taip pat svarbu vengti skubotų išvadų ir „etiketavimo“. Šiame etape mokymosi sunkumai dar nėra vaiko savybė ar ilgalaikė problema – jie dažniausiai rodo, kad **tam tikros sąvokos ar mokymosi būdai dar tik formuojasi**. Mokytojo reakcija gali arba padėti šiam formavimuisi, arba jį apsunkinti.

Jeigu pradinėse klasėse mokiniui padedama suprasti, **ką ir kodėl jis daro**, vėlesniuose etapuose jis turi gerokai daugiau galimybių mokytis savarankiškai, nebijoti klysti ir aktyviai ieškoti sprendimų. Šiame etape priimti sprendimai daro ilgalaikį poveikį ne tik vaiko žinioms, bet ir jo santykiui su matematika bei mokymusi apskritai.

2. Ką reiškia mokymosi sunkumai matematikoje?

Mokymosi sunkumai matematikoje dažnai suprantami pernelyg supaprastintai – kaip neteisingi atsakymai, žemi pažymiai ar neįvykdyti reikalavimai. Tačiau toks požiūris neleidžia pamatyti, **kas iš tiesų trukdo mokiniui mokytis**, ir dažnai veda prie netikslių sprendimų.

Tas pats rezultatas gali slėpti labai skirtingas problemas. Vienas mokinys gali klysti todėl, kad nesupranta sąvokos prasmės, kitas – todėl, kad nemoka planuoti sprendimo, trečias – dėl nerimo ar ankstesnių nesėkmių patirties. Jei šie skirtumai neatsižvelgiami, pagalba tampa atsitiktinė: kartojama tai, ką mokinys jau girdėjo, didinamas krūvis arba greitinamas tempas, nors problema slypi visai kitur.

Mokymosi sunkumai nėra vienalyčiai – jie turi skirtingas priežastis ir pasireiškimo formas.

Šiame skyriuje mokymosi sunkumai suprantami kaip **procesas**, o ne kaip galutinis rezultatas. Tai reiškia, kad svarbu atkreipti dėmesį ne tik į tai, *ką* mokinys padarė neteisingai, bet ir į tai, *kaip* jis bandė spręsti, kur sustojo, ką pasirinko ir ko vengė.

Skirtingose ugdymo pakopose mokymosi sunkumai pasireiškia nevienodai. Pradinėse klasėse jie dažniausiai susiję su sąvokų formavimusi ir prasmės suvokimu. 5–8 klasėse ryškėja mokymosi strategijų ir savarankiškumo trūkumas. Gimnazijoje dažnai susiduriama su ilgalaikėmis spragomis ir emociniais barjerai. Tačiau visais atvejais veiksminga pagalba prasideda nuo **teisingo sunkumų pobūdžio supratimo**.

Toliau šiame skyriuje aptariama, **kaip mokymosi sunkumai pasireiškia pradinėse klasėse**, ir į ką mokytojui svarbiausia atkreipti dėmesį šiame etape.

2.1. Mokymosi sunkumai pradinėse klasėse: kas slypi po „nemoka“

Pradinėse klasėse matematikos mokymosi sunkumai dažniausiai nėra susiję su vaiko gebėjimais ar pastangų stoka. Vaikai mokosi skirtingu tempu, jų mąstymas dar tik formuojasi, o matematinės sąvokos jiems yra naujos ir neretai abstrakčios. Todėl klaidos šiame etape yra natūrali mokymosi dalis.

Dažnai vaikas gali atlikti užduotį teisingai, bet nesuprasti, *kodėl* būtent taip sprendžia. Tokiu atveju mokymasis tampa trapus: pasikeitus užduoties formai, kontekstui ar pateikimui, vaikas pasimeta. Mokytojui svarbu matyti ne tik galutinį rezultatą, bet ir tai, kaip vaikas mąsto, aiškina savo sprendimą, ar pasitiki tu, ką daro.

Pradinėse klasėse klaidos dažniausiai rodo ne problemą, o vietą, kur dar formuojasi supratimas.

2.2. Dažniausi mokymosi sunkumų tipai pradinėse klasėse

Nors kiekvieno vaiko mokymosi kelias yra individualus, pradinėse klasėse galima pastebėti kelis dažniausiai pasikartojančius mokymosi sunkumų tipus. Jų atpažinimas padeda mokytojui geriau suprasti, **kokios pagalbos vaikui reikia**.

Mokymosi sunkumų tipai pradinėse klasėse

Šie sunkumų tipai nėra „etiketės“ vaikui – jie padeda mokytojui greitai susiorientuoti, kurioje mokymosi vietoje vaikas stringa. Lentelę verta skaityti ne ieškant vieno atsakymo, o lyginant, kas labiausiai atitinka vaiko elgesį ir sprendimo eigą.

SUNKUMŲ TIPAS	KAIP PASIREIŠKIA MOKINIUI	KĄ DAŽNAI MATO MOKYTOJAS	KO TAI NEREIŠKIA
Sąvokų ir prasmės	Atlieka veiksmus, bet nesupranta jų reikšmės	„Skaičiuoja, bet painiojasi“	Kad vaikas negabus
Procedūriniai	Painioja veiksmų seką, daro smulkias klaidas	„Daug neatsargių klaidų“	Kad vaikas nedėmesingas
Perkėlimo į naują situaciją	Sprendžia tik labai panašias užduotis	„Be pavyzdžio nepadaro“	Kad vaikas nieko neišmoko
Emociniai	Bijodamas klysti nustoja bandyti	„Nenori spręsti“	Kad vaikas tingi

Praktikoje vienam vaikui gali pasireikšti keli tipai iš karto, todėl svarbiausia – ne „priskirti kategoriją“, o pasirinkti, ką stebėti toliau: ar vaikui trūksta sąvokos prasmės, ar jis painioja veiksmų seką, ar jam sunku pritaikyti tai, ką moka, naujoje situacijoje. Kuo tiksliau įvardijamas sunkumo pobūdis, tuo mažesnė rizika, kad pagalba bus tik „daugiau to paties“.

2.3. Kaip šie sunkumai pasireiškia kasdienėje pamokoje

Kasdienėje pamokoje mokymosi sunkumai dažniausiai pasirodo ne kaip „nesprendžia“, o kaip tam tikras sprendimo būdas: vaikas atkartoja veiksmus, bet vengia paaiškinti, laukia patvirtinimo, sprendžia tik labai panašias užduotis arba pasimeta, kai pasikeičia užduoties pateikimas. Tokie

požymiai dažniausiai rodo ne tingėjimą, o tai, kad vaikui trūksta aiškumo – *ką daryti, kodėl taip daryti ir kaip pasitikrinti*.

Mokytojui naudinga stebėti ne vien rezultata, o tris dalykus: **kaip vaikas pradeda, kur sustoja ir ką daro, kai suklysta**. Pavyzdžiui, jei vaikas sprendžia tik tada, kai turi pavyzdį prieš akis, dažnai galima įtarti, kad jam sunku perkelti žinias į naują situaciją. Jei vaikas teisingai atlieka veiksmus su konkrečiomis priemonėmis, bet pasimeta pereidamas prie sąsiuvinio ar abstraktesnės užduoties, tikėtina, kad sąvoka dar nėra apibendrinta.

Pavyzdys. Vaikas teisingai suskaičiuoja daiktus su paveikslėliais, tačiau nebegali atlikti tos pačios užduoties be vaizdinės atramos. Tai signalizuoja, kad veiksmas dar siejamas su konkrečiu objektu, o sąvoka nėra perkelta į abstraktesnę lygmenį. Tokiose situacijose svarbu ne skubėti prie kitos temos, o trumpam stabtelėti ir padėti vaikui susieti veiksmą su prasmės paaiškinimu: „ką čia skaičiuojame?“ ir „ką reiškia gautas skaičius?“.

Šis skyrelis nėra kvietimas „stabdyti pamoką“ kaskart pastebėjus sunkumą. Greičiau tai priminimas, kad keli pasikartojantys signalai pamokoje yra pakankama priežastis **tiksliu įvardyti sunkumo pobūdį**, prieš planuojant pagalbą.

2.4. Kodėl ta pati klaida matematikoje gali reikšti skirtingus dalykus

Matematikoje ta pati klaida ne visada reiškia tą patį. Du mokiniai gali pateikti identišką neteisingą atsakymą, tačiau jų mąstymo kelias iki jo gali būti visiškai skirtingas. Todėl vertinant tik rezultata, kyla rizika padėti ne ten, kur iš tiesų reikia.

Pavyzdžiui, neteisingas atsakymas gali rodyti, kad mokinys dar neįtvirtino sąvokos prasmės, painioja veiksmų seką arba bijo suklysti ir spėja, užuot bandęs spręsti nuosekliai. Išoriškai klaida atrodo ta pati, tačiau jos priežastys slypi skirtinguose matematinio mąstymo lygmenyse.

Kaip tą pačią klaidą skaityti matematiškai

KĄ MATAU	KĄ TAI GALI REIKŠTI MATEMATIKOJE	KĄ VERTA STEBĖTI TOLIAU
Neteisingas atsakymas, bet teisingi tarpiniai žingsniai	Procedūrinė klaida	Ar mokinys supranta veiksmų seką, ar skuba
Teisingas veiksmas netinkamoje vietoje	Neįtvirtinta sąvoka	Ar mokinys supranta, ką reiškia veiksmas
Spėjimas arba labai greitas atsakymas	Baimė klysti, nepasitikėjimas	Ar mokinys bando aiškinti, ar vengia kalbėti
Teisinga užduotis tik pagal pavyzdį	Žinių neperkėlimas	Ar pasikeitus formai mokinys pasimeta

Ką mokytojui svarbu įsivertinti prieš planuojant pagalbą

Todėl prieš imantis konkrečių pagalbos veiksmų, svarbu ne „taisyti klaidą“, o įsivertinti, **kuriame matematinio mąstymo lygmenyje vaikas šiuo metu stringa**. Tam dažnai pakanka kelių kryptingų klausimų:

- ar mokinys supranta, *ką* jis daro, ar tik atkartoja veiksmus;
- ar gali paaiškinti sprendimą savais žodžiais;
- ar sunkumai pasikartoja, kai pasikeičia užduoties pateikimas.

Pradinėse klasėse mokymosi sunkumai matematikoje dažniausiai yra laikini ir įveikiami. Kuo tiksliau mokytojas supranta jų pobūdį, tuo lengviau suteikti pagalbą, kuri **stiprina matematinį mąstymą**, o ne tik padeda atlikti vieną konkrečią užduotį.

3. Diagnostika kaip pagalbos pradžia

Kalbant apie mokymosi sunkumus matematikoje, dažnai pirmiausia galvojama apie sprendimus: papildomas užduotis, konsultacijas ar kartojimą. Tačiau veiksminga pagalba prasideda anksčiau – nuo supratimo, **kur ir kodėl mokinys stringa matematinio mąstymo procese**. Būtent čia svarbiausią vaidmenį atlieka diagnostika.

Šiame dokumente diagnostika suprantama ne kaip testavimas ar vertinimas, o kaip **nuolatinis mokymosi proceso pažinimas**. Tai mokytojo gebėjimas stebėti, klausytis ir analizuoti, kaip mokinys mąsto sprenddamas matematinės užduotis, kur jis pasimeta, ką daro automatiškai ir kaip reaguoja į klaidas. Diagnostikos tikslas – ne nustatyti, kiek mokinys „moka“, bet suprasti, **kokios pagalbos jam reikia šiuo metu**.

3.1. Diagnostika pradinėse klasėse: ne kontrolė, o supratimas

Pradinėse klasėse žodis „diagnostika“ dažnai klaidingai siejamas su tikrinimu ar vertinimu. Tačiau šiame etape diagnostikos paskirtis yra visai kita – padėti mokytojui suprasti, **kaip vaikas mąsto matematiškai**, o ne įvertinti jo pasiekimų lygį.

Vaiko matematiniai gebėjimai pradinėse klasėse dar yra labai plastiški. Tai reiškia, kad anksti pastebėti sunkumai dažniausiai yra laikini ir įveikiami, jei pagalba suteikiama laiku. Todėl diagnostika čia nėra atskira veikla „prieš pagalbą“ – ji vyksta **kartu su mokymu**, per kasdienį stebėjimą ir dialogą su vaiku.

Pradinėse klasėse diagnostika skirta ne patikrinti, o suprasti.

3.2. Kaip diagnostika vyksta kasdienėje matematikos pamokoje

Kasdienėje pamokoje mokytojas turi daug natūralių diagnostikos galimybių, kurios nereikalauja papildomo laiko ar specialių priemonių. Diagnostika vyksta tada, kai mokytojas stebi, **kaip vaikas pradeda spręsti užduotį**, klausosi, **kaip jis aiškina savo sprendimą**, ir fiksuoja, **kur nutrūksta mąstymo seka**.

Ypač svarbu atkreipti dėmesį į situacijas, kai vaikas gali pateikti atsakymą, bet negali paaiškinti, kodėl taip sprendė, arba kai jis be pavyzdžio ar mokytojo patvirtinimo pasimeta. Tokie momentai leidžia

suprasti ne tik *ką* vaikas padarė, bet ir *kaip jis mąsto*. Būtent tokiose situacijose mokytojui verta stabtelėti ir užduoti sau klausimą, kas vaikui šiuo metu trukdo suprasti užduotį, o ne judėti prie kitos.

Pavyzdys. Du vaikai pateikia tą patį neteisingą atsakymą. Vienas tai daro todėl, kad nesupranta matematinės sąvokos, kitas – todėl, kad suskubo ir neatliko patikrinimo. Be diagnostinio stebėjimo abi situacijos atrodo vienodos, tačiau pagalbos poreikis – visiškai skirtingas.

3.3. Kada klaida tampa svarbiu mokymosi signalu

Ne kiekviena klaida matematikoje reiškia mokymosi sunkumus. Pradinėse klasėse klaidos yra natūrali mokymosi dalis. Tačiau yra požymių, kurie rodo, kad mokymosi sunkumai yra susiję su pačiu mokymosi procesu.

Tokiais atvejais mokytojui svarbu ne tik pastebėti klaidą, bet ir suprasti, **kurioje matematinio mąstymo vietoje vaikas stringa**. Tam padeda kasdienėje pamokoje natūraliai pasireiškiantys diagnostikos šaltiniai.

Dažniausi diagnostikos šaltiniai kasdienėje pamokoje

DIAGNOSTIKOS ŠALTINIS	KĄ JIS LEIDŽIA PAMATYTI
Vaiko aiškinimas žodžiu	Ar vaikas supranta savo veiksmus
Darbas su vaizdinėmis priemonėmis	Ar suvokia sąvokų prasmę
Savarankiškas darbas	Ar moka pradėti ir tęsti užduotį
Klaidos sąsiuvinyje	Kur nutrūksta mąstymo seka
Vaiko reakcija į nesėkmę	Emocinę mokymosi pusę

Remiantis šiais stebėjimais, mokytojui lengviau atskirti atsitiktines klaidas nuo situacijų, kurios rodo, kad vaikui šioje vietoje reikia tikslingesnės pagalbos. Į tai dažniausiai gali rodyti šie požymiai:

- tos pačios klaidos kartojasi skirtingose užduotyse;
- vaikas negali paaiškinti, ką daro;
- be pavyzdžio ar papildomos pagalbos pasimeta;
- pradeda vengti užduočių arba bijo klysti.

Tokiose situacijose svarbu ne ignoruoti klaidas ir ne skubėti jų „taisyti“, o trumpam stabtelėti ir ieškoti priežasties. Būtent šis stabtelėjimas leidžia pereiti nuo paviršinio reagavimo prie pagalbos, kuri padeda vaikui geriau suprasti matematiką, o ne tik atlikti konkrečią užduotį.

Apibendrinant, diagnostika pradinėse klasėse nėra atskiras etapas ar formali procedūra. Tai kasdienis mokytojo dėmesys vaiko matematiniam mąstymui, sprendimo eigai ir reakcijoms į klaidas. Kuo tiksliau mokytojas supranta, kur ir kodėl vaikas stringa, tuo lengviau planuoti pagalbą, kuri padeda stiprinti supratimą, o ne tik taisyti rezultata. Būtent tokia diagnostika tampa patikimu pagrindu tolesniems pagalbos sprendimams.

4. Kaip planuojame tikslingą pagalbą

Atpažinus mokinio mokymosi sunkumus ir supratus jų pobūdį, natūraliai kyla klausimas: *ką daryti toliau?* Būtent šiame etape pagalba gali tapti arba veiksmingu sprendimu, arba tik laikina priemone, kuri problemos neišsprendžia.

Matematikoje pagalba dažnai suprantama kaip papildomos užduotys, ilgesnis aiškinimas ar didesnis darbo krūvis. Tačiau tokia pagalba ne visada atliepia tikrąjį mokinio poreikį. Jei neatsižvelgiama į tai, **kodėl** mokinyms stringa, pagalba gali tapti dar vienu iššūkiu, o ne atrama.

Šiame dokumente pagalba suprantama kaip **sąmoningai planuojamas mokytojo veiksmas**, kylantis iš diagnostikos ir orientuotas į konkretų mokymosi tikslą. Tikslinga pagalba nebūtinai reiškia daugiau laiko ar daugiau užduočių. Dažnai tai reiškia **kitokį paaiškinimą, tinkamą atramą, trumpą įsikišimą tinkamu momentu arba sąlygų sudarymą mokiniui mokytis savarankiškiau**.

4.1. Kodėl pagalba pradinėse klasėse turi būti planuojama sąmoningai

Pradinėse klasėse pagalba mokiniui dažnai teikiama spontaniškai: paaiškinama dar kartą, parodomas pavyzdys, padedama atlikti užduotį. Tokia pagalba trumpuoju laikotarpiu gali padėti užduotį „užbaigti“, tačiau ne visada padeda vaikui **mokytis**.

Tikslinga pagalba skiriasi tuo, kad ji prasideda ne nuo veiksmo, o nuo klausimo: **ką šioje vietoje vaikui svarbu išmokti?**

Tai gali būti:

- matematinės sąvokos prasmės supratimas;
- veiksmų sekos įtvirtinimas;
- gebėjimas perkelti žinias į naują situaciją;
- pasitikėjimo savimi atkūrimas.

Be šio aiškumo pagalba rizikuoja tapti tik „gelbėjimu“, kuris leidžia atlikti užduotį, bet nepašalina sunkumų priežasties.

4.2. Nuo diagnostikos prie pagalbos tikslo

Planuojant pagalbą svarbu tiesiogiai remtis tuo, **kas buvo pastebėta diagnostikos metu**. Ne kiekvienas mokymosi sunkumas reikalauja tos pačios pagalbos formos, net jei iš pirmo žvilgsnio mokinių elgesys ar klaidos atrodo panašios. Todėl prieš imantis veiksmų mokytojui svarbu atsakyti ne į klausimą „*ką dabar daryti?*“, o į klausimą „*kurioje mokymosi vietoje vaikas šiuo metu stringa?*“.

Pradinėse klasėse ypač svarbu atskirti kelias pagrindines situacijas, nuo kurių priklauso pagalbos tikslas.

Jei vaikas **nesupranta sąvokos prasmės**, tai dažnai matyti iš to, kad jis gali atlikti veiksmą, bet negali paaiškinti, ką daro ar kodėl taip sprendžia. Tokiu atveju pagalbos tikslas nėra greičiau išmokyti taikyti taisyklę ar atlikti daugiau užduočių. Pagrindinis tikslas – padėti vaikui **suvokti sąvoką**, pamatyti jos prasmę per veikimą, vaizdinę atramą ar aiškinimą savais žodžiais. Be šio supratimo tolesnė praktika dažnai lieka mechaniška.

Jei vaikas **painioja veiksmų seką**, bet iš esmės supranta, apie ką yra užduotis, pagalbos tikslas keičiasi. Čia svarbiausia padėti vaikui **įtvirtinti sprendimo eigą**: suprasti, kas daroma pirmiausia, kas – po to, ir kodėl. Tokioje situacijoje užduočių kiekio didinimas dažnai nepaveda, nes klaidos kartojasi. Veiksmingesnė pagalba nukreipta į sprendimo žingsnių įvardijimą, stabtelėjimą ir sąmoningą mąstymo eigą.

Jei vaikas **negali perkelti žinių į naują situaciją**, jis dažniausiai sėkmingai sprendžia tik labai panašias užduotis, bet pasimeta vos pasikeitus formuluotei ar kontekstui. Pagalbos tikslas šiuo atveju – padėti vaikui **pamatyti ryšius** tarp užduočių, atpažinti, kas jose yra tas pats, o kas keičiasi. Tokia pagalba orientuota ne į dar vieną pavyzdį, o į mąstymo apibendrinimą.

Jei vaikas **bijo klysti ar vengia spręsti**, mokymosi sunkumai dažnai pasireiškia ne per klaidų gausą, o per pasitraukimą: vaikas laukia patvirtinimo, nenori bandyti, greitai pasiduoda. Tokiose situacijose pagalbos tikslas nėra greitesnis rezultatas. Svarbiausia – **kurti saugią mokymosi aplinką**, kurioje vaikas galėtų bandyti, klysti ir mokytis be nuolatinio spaudimo.

Aiškliai įvardytas pagalbos tikslas leidžia mokytojui pasirinkti veiksmus, kurie **keičia patį mokymąsi**, net jei pagalba yra trumpa ir įterpta į kasdienę pamoką. Būtent šis sprendimas – nuo diagnostikos pereiti prie tikslaus pagalbos tikslo – yra esminė sąlyga, kad pagalba matematikoje būtų prasminga ir ilgalaikė.

4.3. Kaip pasirinkti pagalbos formą pagal tikslą

Kai pagalbos tikslas aiškus, kitas žingsnis – pasirinkti **konkrečius mokytojo veiksmus**, kurie padėtų vaikui mokytis būtent to, ko šiuo metu trūksta. Pradinėse klasėse veiksmingiausia pagalba dažniausiai yra trumpa, įterpta į pamoką ir orientuota į vaiko mąstymą, o ne į užduoties „užbaigimą“.

Toliau pateikiami pavyzdžiai rodo, kaip skirtingi pagalbos tikslai virsta skirtingais mokytojo veiksmais.

Kai pagalbos tikslas – padėti suprasti sąvokos prasmę

Jei diagnostika rodo, kad vaikas atlieka veiksmus mechaniškai, bet nesupranta, ką jie reiškia, pagalba nukreipiama į sąvokos suvokimą.

Tokiais atvejais mokytojas:

- grįžta prie veikimo su konkrečiais objektais ar vaizdinėmis priemonėmis;
- prašo vaiką **parodyti**, o ne iš karto rašyti ar skaičiuoti;
- skatina aiškinti savais žodžiais, net jei paaiškinimas dar netikslus.

Svarbu, kad pagalba neapsiribotų dar vienu paaiškinimu ar pavyzdžiu lentoje. Tikslas – sudaryti sąlygas vaikui pačiam pamatyti ir įvardyti matematinę prasmę.

Kai pagalbos tikslas – įtvirtinti sprendimo eigą

Jei vaikas supranta užduotį, bet painioja veiksmų seką, pagalba nukreipiama į sprendimo eigos aiškumą.

Tokiose situacijose mokytojas:

- stabdo sprendimą **ne po klaidos, o prieš ją**;
- kartu su vaiku garsiai įvardija sprendimo žingsnius;
- klausia „kas bus pirmiausia?“, „kas po to?“, „kodėl taip?“.

Pagalba čia nėra taisyti klaidas už vaiką, o padėti jam sąmoningai sekti savo mąstymo eigą. Kai seka tampa aiški, klaidų dažniausiai sumažėja savaime.

Kai pagalbos tikslas – padėti perkelti žinias į naują situaciją

Jei vaikas sprendžia tik labai panašias užduotis ir pasimeta pasikeitus sąlygoms, pagalba orientuota į ryšių pamatymą.

Tokiu atveju mokytojas:

- lygina dvi panašias, bet ne identiškas užduotis;
- klausia „kas čia tas pats?“, „kas pasikeitė?“;
- prašo paaiškinti, kodėl tas pats sprendimo būdas vis dar tinka.

Svarbu neskubėti rodyti naujo pavyzdžio. Veiksmingesnė pagalba padeda vaikui suvokti, **ką jis jau moka**, ir kaip tai pritaikyti kitame kontekste.

Kai pagalbos tikslas – kurti saugią mokymosi aplinką

Jei vaikas bijo klysti, vengia spręsti ar nuolat laukia patvirtinimo, pagalba pirmiausia nukreipiama ne į matematinį turinį, o į mokymosi sąlygas.

Tokiose situacijose mokytojas:

- keičia darbo formą (darbas poroje, mažesnis žingsnis);
- akcentuoja bandymą ir mąstymą, o ne teisingą atsakymą;
- leidžia vaikui klysti be skubaus taisymo.

Tokio tipo pagalba sudaro prielaidas, kad vaikas vėliau galėtų įsitraukti ir į sąvokų supratimą ar sprendimo eigą.

Pagalbos veiksmai pradinėse klasėse neturi būti sudėtingi ar ilgi. Svarbiausia, kad jie būtų **parinkti pagal aiškų tikslą** ir padėtų vaikui judėti nuo pasimetimo prie supratimo. Kai mokytojo veiksmai dera su tuo, kur vaikas stringa, net trumpa pagalba pamokos metu gali turėti ilgalaikį poveikį.

4.4. Ką svarbu daryti, kad pagalba netaptų „per didelė“

Planuojant pagalbą pradinėse klasėse svarbu ne tik **ką darome**, bet ir **kiek darome**. Net tikslingai parinkta pagalba gali tapti neveiksminga, jei ji perima vaiko mąstymą ir sprendimą atlieka už jį.

Per didelė pagalba dažniausiai pasireiškia ne iš karto, o palaipsniui – tada, kai mokytojas, norėdamas padėti, vis dažniau rodo, pasako ar patvirtina vietoj to, kad leistų vaikui pačiam mąstyti.

Į tai verta atkreipti dėmesį, jei pamokoje matyti šie požymiai:

- vaikas pradeda spręsti tik po mokytojo patvirtinimo;
- sprendimas vyksta tik tada, kai mokytojas yra šalia;
- vaikas negali pakartoti ar paaiškinti to, ką tik „padarė“;
- be pagalbos vaikas nebesiryžta pradėti.

Tokiose situacijose svarbu sąmoningai **mažinti pagalbos intensyvumą**, net jei atrodo, kad taip procesas sulėtėja. Lėtesnis, bet savarankiškas mąstymas yra vertingesnis nei greitai atlikta užduotis su nuolatine pagalba.

Pradinėse klasėse veiksminga pagalba dažniau reiškia:

- **klausti**, o ne rodyti;
- **leisti bandyti**, o ne taisyti iš karto;
- **palikti pauzę**, o ne skubėti su atsakymu.

Mokytojo užduotis šioje vietoje – ne užtikrinti, kad užduotis būtų atlikta, o sudaryti sąlygas, kad vaikas galėtų **mokyti pats**. Kai pagalba palaiko mąstymą, o ne jį pakeičia, vaikas palaipsniui tampa mažiau priklausomas nuo mokytojo ir drąsiau imasi sprendimų.

Pagalba pradinėse klasėse neturi būti nei sudėtinga, nei ilga – jos pagrindinis tikslas yra padėti vaikui pamažu tapti savarankiškesniu mokantis matematikos. Todėl svarbiausia, kad pagalba būtų tikslinga ir suteikta tuo momentu, kai vaikas stringa ir dar pats bando suprasti, o ne atidėta vėlesniam laikui. Kai mokytojo įsikišimas orientuotas į vaiko mąstymą, o ne į greitą užduoties atlikimą, net trumpa pagalba padeda vaikui geriau suprasti, ką jis daro, ir kitą kartą panašioje situacijoje veikti užtikrinčiau jau be papildomos paramos.

5. Diferencijavimas ir individualios pažangos palaikymas

Mokinių mokymosi skirtumai matematikoje yra neišvengiami. Toje pačioje klasėje mokosi mokiniai, kurių pasirengimas, mokymosi tempas, patirtys ir pasitikėjimas savimi gali labai skirtis. Todėl net ir gerai suplanuota pagalba atskiriems mokiniams nebus pakankama, jei kasdienė pamokos struktūra neleidžia atlikti šių skirtumų.

Šiame skyriuje diferencijavimas suprantamas ne kaip atskirų užduočių kūrimas kiekvienam mokiniui, bet kaip **sąmoningas mokymo organizavimas**, leidžiantis skirtingiems mokiniams siekti tų pačių mokymosi tikslų skirtingais keliais. Diferencijavimas padeda mokytojui palaikyti mokinių pažangą ne atskiriant „stiprius“ ir „silpnus“, o sudarant sąlygas kiekvienam mokiniui mokytis jam tinkamu tempu ir būdu.

Individualios pažangos palaikymas glaudžiai susijęs su diferencijavimu. Kai mokinys mato, kad jo pastangos duoda rezultata, didėja jo įsitraukimas ir pasitikėjimas mokymusi. Tai ypač svarbu matematikoje, kur ankstesnės nesėkmės dažnai turi ilgalaikį poveikį mokinio savivertei.

Svarbu pabrėžti, kad diferencijavimas nėra papildoma našta ar atskira veikla. Tai kasdieniai mokytojo sprendimai: užduočių parinkimas, darbo organizavimas pamokoje, pagalbos teikimo momentai, grįžtamasis ryšys. Skirtingose ugdymo pakopose šie sprendimai įgauna skirtingas formas, tačiau jų tikslas išlieka tas pats – **užtikrinti, kad kiekvienas mokinys turėtų realią galimybę patirti pažangą**.

Toliau šiame skyriuje aptariama, kaip diferencijavimas ir individualios pažangos palaikymas įgyvendinami skirtingose ugdymo pakopose, pradedant pradinėmis klasėmis.

5.1. Kodėl diferencijavimas pradinėse klasėse yra būtinas

Pradinėse klasėse mokinių mokymosi skirtumai ypač ryškūs. Vaikai ateina su skirtingomis patirtimis, skirtingu pasirengimu ir nevienodu mokymosi tempu. Net ir toje pačioje klasėje vieni mokiniai greitai perpranta naujas sąvokas, kitiems reikia daugiau laiko, pakartojimų ar kitokio paaiškinimo.

Diferencijavimas šiame etape nėra pasirinkimas – tai būtina sąlyga, kad kiekvienas vaikas turėtų galimybę mokytis. Be diferencijavimo dalis mokinių nuolat jausis nespėjantys, o kita dalis – negaunantys pakankamo iššūkio. Abu atvejai ilgainiui mažina motyvaciją ir pasitikėjimą mokymusi.

Svarbu pabrėžti, kad diferencijavimas nereiškia skirtingų programų ar atskirų pamokų kiekvienam vaikui. Tai kasdieniai mokytojo sprendimai, leidžiantys **tiems patiems mokymosi tikslams pasiekti skirtingais keliais**.

5.2. Diferencijavimas pradinėse klasėse: paprasti sprendimai kasdienėje pamokoje

Pradinėse klasėse diferencijuoti mokymąsi dažnai yra paprasčiau, nei atrodo. Tai nereikalauja atskirų užduočių kiekvienam vaikui ar sudėtingo planavimo. Dažniausiai pakanka **vieno sprendimo pamokoje**, kuris leidžia vaikams dirbti skirtingai, bet siekti to paties mokymosi tikslo.

Svarbu suprasti, kad diferencijavimas nėra atsitiktinis. Mokytojas jį taiko tada, kai pastebi, jog vaikai skiriasi ne gebėjimais „apskritai“, o tuo, **kiek pagalbos jiems reikia šiuo metu, kiek laiko jie gali dirbti savarankiškai ar kiek giliai gali eiti į užduotį**. Tokiais atvejais mokytojas gali pasirinkti vieną iš kelių paprastų veiksmų.

Kaip diferencijuoti pamokoje: konkretūs veiksmai

JEI PAMOKOJE MATAU, KAD...	GALIU PADARYTI TAIP	KODĖL TAI VEIKIA
Vieni vaikai stringa, kiti jau juda toliau	Leidžiu daliai vaikų naudoti vaizdines priemones, kitiems – ne	Visi dirba su ta pačia užduotimi, bet skirtingu palaikymo lygiu
Kai kuriems vaikams reikia daugiau laiko	Leidžiu užduotį atlikti iki pamokos pabaigos arba grįžti prie jos vėliau	Mažėja spaudimas ir skubėjimas
Vaikai skirtingai supranta užduotį	Siūlau pasirinkti, kaip parodyti sprendimą: parašyti, papasakoti ar parodyti	Vaikas gali rinktis jam tinkamesnį būdą
Dalį vaikų užduotis jau „nebeveža“	Pasiūlau papildomą klausimą ar gilesnį žingsnį	Išlaikomas motyvacinis iššūkis

Šie pavyzdžiai rodo, kad diferencijavimas pradinėse klasėse dažniausiai remiasi **nedideliais, bet apgalvotais sprendimais**, o ne sudėtingomis schemomis. Mokytojui nebūtina taikyti visų būdų vienu metu – pakanka pasirinkti tai, kas šiuo metu labiausiai atliepia vaikų poreikius. Net ir vienas sąmoningas diferencijavimo sprendimas pamokoje gali padėti vaikams mokytis užtikrinčiau ir išlaikyti bendrą mokymosi kryptį.

5.3. Individualios pažangos palaikymas kaip diferencijavimo dalis

Individualios pažangos palaikymas yra svarbi diferencijavimo dalis pradinėse klasėse. Šiuo atveju mokytojas diferencijuoja ne užduotį ar pagalbą lygi, o **tai, su kuo vaikas lygina savo mokymąsi**. Vaikui svarbu matyti ne tai, kad jis „atsilieka“ ar „pirmauja“, bet tai, kad jis pats juda pirmyn.

Toks požiūris padeda vaikui išlikti mokymosi procese net tada, kai rezultatai dar nėra stabilūs. Kai vaikas mato, kad vertinamas jo judėjimas, o ne tik galutinis atsakymas, mokymasis tampa saugesnis ir prasmingesnis. Tai ypač svarbu pradinėse klasėse, kur formuojasi vaiko santykis su matematika ir mokymusi apskritai.

Pradinėse klasėse individuali pažanga dažniausiai palaikoma tada, kai mokytojas:

- pastebi mažus vaiko mokymosi žingsnius ir juos įvardija;
- lygina vaiką su jo paties ankstesniais pasiekimais, o ne su kitais;
- suteikia aiškų, konkretų grįžtamąjį ryšį, padedantį suprasti, kas pavyksta ir ko mokomasi toliau.

Individualios pažangos palaikymas nereiškia nuolatinio vertinimo ar detalaus kiekvieno žingsnio aptarimo. Dažniausiai pakanka trumpų, nuoseklių mokytojo pastebėjimų, kurie padeda vaikui pamatyti savo augimą ir išlaikyti motyvaciją mokytis. Tokiu būdu vaikas palaipsniui ima suvokti savo mokymąsi kaip procesą, o ne kaip nuolatinį vertinimą.

5.4. Ko svarbu vengti palaikant individualią pažangą

Palaikant individualią pažangą svarbu išlaikyti pusiausvyrą. Nors diferencijavimas padeda atliepti skirtingus mokinių poreikius, netinkamai taikomas jis gali turėti priešingą poveikį.

Pradinėse klasėse ypač svarbu vengti situacijų, kai pagalba tampa per didelė ir perima vaiko mąstymą, kai užduotys nuolat supaprastinamos, bet nepadeda suprasti, arba kai diferencijavimas virsta mokinių „etiketavimu“. Tokiais atvejais vaikas ne stiprėja, o tampa labiau priklausomas nuo išorinės pagalbos ar vertinimo.

Individualios pažangos palaikymo tikslas nėra apsaugoti vaiką nuo sunkumų. Priešingai – siekiama sudaryti sąlygas vaikui mokytis įveikti iššūkius jam tinkamu tempu ir būdu. Kai diferencijavimas taikomas apgalvotai, matematika pradinėse klasėse tampa ne lenktynėmis, o augimo procesu, kuriame kiekvienas vaikas gali judėti pirmyn.

6. Pažangos stebėseną ir grįžtamasis ryšys

Pagalba mokiniui matematikoje nėra vienkartinis veiksmas. Net ir tikslingai suteikta pagalba neduos ilgalaikio poveikio, jei mokytojas ir pats mokinys nematys, **ar ir kaip keičiasi mokymasis**. Todėl pažangos stebėseną ir grįžtamasis ryšys yra ne papildomas ugdymo elementas, o būtina sąlyga, kad pagalba taptų prasminga.

Šiame dokumente pažanga suprantama ne tik kaip geresnis rezultatas ar aukštesnis įvertinimas. Pažanga gali pasireikšti tuo, kad mokinys pradeda drąsiau spręsti užduotis, geriau paaiškina savo sprendimą, rečiau kartoja tas pačias klaidas ar geba savarankiškai pastebėti, kur suklydo. Tokie pokyčiai dažnai įvyksta anksčiau nei pasikeičia formalūs vertinimai, tačiau būtent jie rodo, kad mokymasis juda teisinga kryptimi.

Grįžtamasis ryšys šiame kontekste suprantamas kaip dialogas, padedantis mokiniui suprasti:

- kas jam jau pavyksta;
- ką jis mokosi šiuo metu;
- ką gali daryti toliau, kad judėtų pirmyn.

Svarbu pabrėžti, kad grįžtamasis ryšys nėra tik pastabos po darbo ar pažymio paaiškinimas. Tai nuoseklus mokytojo ir mokinio bendravimas apie mokymąsi, kuris padeda mokiniui jaustis matomam ir suprastam. Kai mokinys suvokia, *kur yra ir kur juda*, didėja jo pasitikėjimas mokymusi ir atsakomybė už savo pažangą.

Skirtingose ugdymo pakopose pažangos stebėseną ir grįžtamasis ryšys įgyja skirtingas formas. Pradinėse klasėse svarbus nuolatinis, paprastas ir vaikui suprantamas grįžtamasis ryšys. Vyresnėse klasėse vis didesnę reikšmę įgyja mokinio įsivertinimas ir savirefleksija. Tačiau visais atvejais esmė išlieka ta pati – **padėti mokiniui mokytis sąmoningai ir matyti savo augimą**.

6.1. Ką reiškia pažanga pradinėse klasėse

Pradinėse klasėse mokinių pažanga matematikoje ne visada iš karto atsispindi rezultatuose ar įvertinimuose. Dažnai ji pirmiausia pasireiškia mažais, bet labai reikšmingais pokyčiais: vaikas drąsiau imasi užduoties, ilgiau bando spręsti pats, geba pasakyti, kur suklydo, ar aiškiau paaiškina savo sprendimą.

Pradinėse klasėse pažanga dažnai matoma elgesyje ir mąstyme dar prieš tai, kai ji pasimato rezultate.

Todėl pažangos stebėseną šiame etape turėtų būti orientuota ne tik į tai, *ką vaikas moka*, bet ir į tai, *kaip jis mokosi*. Tokia pažanga dažnai yra ankstesnė už „teisingą atsakymą“, tačiau būtent ji rodo, kad mokymasis vyksta.

6.2. Kaip mokytojas gali stebėti pažangą kasdienėje pamokoje

Pažangos stebėseną pradinėse klasėse dažniausiai nereikalauja nei papildomų priemonių, nei atskirų vertinimo formų. Ji vyksta per kasdienį mokytojo dėmesį tam, **kaip vaikas mokosi**, o ne tik tam, ar jis pateikia teisingą atsakymą. Tokia stebėseną padeda pastebėti pokyčius, kurie dar ne visada matomi rezultatuose, bet rodo, kad vaiko mokymasis juda pirmyn.

Kasdienėje pamokoje mokytojas pažangą gali pastebėti labai konkrečiose situacijose: klausydamasis, kaip vaikas aiškina savo sprendimą, stebėdamas, ar jis pradeda užduotį savarankiškiau nei anksčiau, ar mažėja tų pačių klaidų kartojimasis, kaip vaikas reaguoja susidūręs su sudėtingesne užduotimi. Šie požymiai leidžia suprasti ne tik *ką vaikas moka*, bet ir *kaip keičiasi jo mokymosi elgsena*.

Kad tokie pastebėjimai būtų prasmingi, svarbu juos sieti su tuo, **ką jie signalizuoja apie vaiko mokymąsi**.

Pažangos požymiai kasdienėje pamokoje

KĄ PASTEBI MOKYTOJAS	KĄ TAI GALI REIKŠTI	KODĖL TAI SVARBU
Vaikas bando aiškinti sprendimą savais žodžiais	Stiprėja sąvokų supratimas	Vaikas pradeda mąstyti, o ne tik atkartoti
Užduotį pradeda be išankstinės pagalbos	Didėja savarankiškumas	Mažėja priklausomybė nuo mokytojo
Tos pačios klaidos kartojasi rečiau	Mokymasis tampa stabilesnis	Žinios pradeda „laikytis“
Drąsiau imasi sudėtingesnių užduočių	Didėja pasitikėjimas savimi	Mažėja vengimo ir baimės klysti

6.3. Grįžtamasis ryšys, kuris padeda mokytis

Grįžtamasis ryšys pradinėse klasėse yra vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių vaiko mokymosi patirtį. Jis turi padėti vaikui suprasti ne tik *ar pavyko*, bet ir *kas konkrečiai pavyko* bei *ką daryti toliau*.

Pradinėse klasėse vaiko mokymasis dar tik formuojasi, todėl jis ne visada pats geba suprasti, ar juda teisinga kryptimi. Kai grįžtamojo ryšio nėra arba jis apsiriboja tik rezultatu (pavyko / nepavyko), vaikas

lieka nežinioje: jis nežino, **ką kartoti, ką keisti ir kas buvo svarbu**. Ilgainiui tai gali mažinti pasitikėjimą savimi ir norą bandyti.

Todėl veiksmingas grįžtamasis ryšys turi būti **dažnas, trumpas ir kryptingas**. Jis neturi būti ilgas ar formalus – svarbiau, kad vaikas jį gautų **tuomet, kai dar prisimena, ką darė**, ir galėtų iš karto tuo pasinaudoti. Pradinėse klasėse grįžtamasis ryšys dažnai veiksmingiausias tada, kai jis teikiamas **pamokos metu arba iškart po užduoties**, o ne tik po patikrinimo ar įvertinimo.

Svarbu ir tai, *kaip* mokytojas kalba su vaiku. Tas pats turinys gali arba paskatinti mokymąsi, arba jį sustabdyti – priklausomai nuo formuluotės.

„Žodynėlis“: ką sakyti ir ko vengti

REKOMENDUOJAMA SAKYTI	GERIAU VENGTI
„Pažiūrėkime, kur čia pasikeitė skaičius“	„Čia neteisinga“
„Šitas žingsnis pavyko, o dabar pagalvokime toliau“	„Tau dar reikia daug pasimokyti“
„Ką darytum kitaip kitą kartą?“	„Kodėl tu taip padarei?“
„Dar ne iki galo, bet matau, kur link eini“	„Ne, ne taip“
„Kaip galėtum pats pasitikrinti?“	„Būk atidesnis“

Veiksmingas grįžtamasis ryšys nėra pagyrimas ar kritika. Tai informacija, padedanti vaikui suprasti savo mokymąsi. Kai vaikas nuolat gauna aiškius signalus apie tai, *kas jam pavyksta* ir *ką jis mokosi daryti toliau*, mažėja baimė klysti ir stiprėja pasitikėjimas mokymusi.

Svarbu nepamiršti, kad per dažnas ar per detalus kalbėjimas apie pažangą gali tapti našta vaikui. Pradinėse klasėse stebėseną ir grįžtamasis ryšys turi palaikyti mokymąsi, o ne jį užgožti.

6.4. Kaip įtraukti vaiką į savo pažangos supratimą

Net ir pradinėse klasėse vaikai gali būti įtraukti į savo mokymosi stebėseną, jei tai daroma paprastai ir aiškiai. Šio etapo tikslas nėra išmokyti vaiką vertinti save ar lyginti su kitais. Svarbiausia – padėti jam **suprasti, ką jis jau moka ir ko šiuo metu mokosi toliau**. Kai vaikas pradeda tai suvokti, jis tampa ne tik užduočių atlikėju, bet ir aktyviu mokymosi dalyviu.

Vaiko įtraukimas į pažangos supratimą yra svarbus todėl, kad be šio supratimo mokymasis lieka labai priklausomas nuo išorinio vertinimo. Vaikas laukia mokytojo sprendimo, bet pats nemato, *kas keičiasi*. Tuo tarpu net paprastas įvardijimas, kas pavyksta geriau nei anksčiau, padeda vaikui pajauti augimą ir stiprina pasitikėjimą savimi.

Pradinėse klasėse tai gali būti daroma labai paprastais būdais: trumpais pokalbiais pamokos pabaigoje (pavyzdžiui, „kas šiandien buvo sunkiausia?“), aiškiais įsivertinimo klausimais („ką šiandien išmokai?“) ar kartu su mokytoju apžvelgiant, kas jau pavyksta geriau nei anksčiau. Svarbu, kad šie pokalbiai būtų trumpi ir konkretūs, o ne virstų papildomu vertinimu.

Tokie momentai padeda vaikui palaipsniui formuoti mokymosi sąmoningumą. Kai vaikas supranta, kad jo pastangos yra pastebimos ir svarbios, mažėja baimė klysti, didėja drąsa bandyti ir stiprėja vidinė motyvacija. Būtent todėl pradinėse klasėse pažangos stebėseną ir grįžtamasis ryšys neturėtų tapti papildoma našta – veiksmingiausi yra **trumpi, bet nuoseklūs mokytojo pastebėjimai**, kurie padeda vaikui matyti savo augimą ir tęsti mokymąsi net tada, kai dar ne viskas pavyksta.

7. Bendradarbiavimas ir pagalbos koordinavimas

Mokinio mokymosi sunkumai matematikoje retai sprendžiami vieno mokytojo pastangomis. Net ir tada, kai pamokoje taikomi tinkami metodai, o pagalba planuojama tikslingai, ilgalaikis poveikis dažniausiai pasiekiamas tada, kai veikia **bendras, suderintas palaikymas**.

Šiame dokumente bendradarbiavimas suprantamas plačiai – tai ne tik matematikos mokytojų tarpusavio ryšys, bet ir bendravimas su klasės mokytojais, pagalbos specialistais, mokyklos administracija, tėvais bei pačiu mokiniu. Kiekvienas iš šių dalyvių mato skirtingą mokinio mokymosi pusę, todėl jų įžvalgos padeda susidaryti išsamesnį vaizdą.

Pagalbos koordinavimas reiškia ne papildomų susitikimų ar dokumentų kūrimą, o **aiškų susitarimą**, kas, kada ir kaip palaiko mokinį. Kai pagalbos veiksmai nėra derinami, mokinys gali gauti prieštarigus signalus, o mokytojų pastangos – neduoti norimo rezultato.

Svarbu pabrėžti, kad bendradarbiavimas nėra skirtas „probleminių“ mokinių kontrolei. Jo tikslas – sudaryti sąlygas mokiniui mokytis nuosekliai ir jaustis palaikomam. Skirtingose ugdymo pakopose bendradarbiavimo formos skiriasi, tačiau visais atvejais esmė išlieka ta pati – **bendras supratimas ir suderinti veiksmai**.

Toliau šiame skyriuje aptariama, kaip bendradarbiavimas ir pagalbos koordinavimas įgyvendinami skirtingose ugdymo pakopose, pradedant pradinėmis klasėmis.

7.1. Kodėl bendradarbiavimas ypač svarbus pradinėse klasėse

Pradinėse klasėse mokinio mokymosi patirtis yra labai glaudžiai susijusi su visa jo kasdienybe mokykloje. Vaiko emocinė būsena, pasitikėjimas savimi, santykiai su mokytoju ir klasės aplinka turi didelę įtaką tam, kaip jis mokosi matematikos. Todėl pagalba vaikui šiame etape dažnai būna veiksmingiausia tada, kai ji yra **nuosekli ir suderinta tarp visų su vaiku dirbančių suaugusiųjų**.

Klasės mokytojas pradinėse klasėse dažnai yra tas asmuo, kuris geriausiai mato vaiką visumoje: jo mokymosi iššūkius, emocines reakcijas, stiprybes ir sunkumus. Tačiau net ir turint šį vaizdą, veiksminga pagalba reikalauja bendradarbiavimo su kitais – pagalbos specialistais, mokyklos administracija ir vaiko šeima.

7.2. Klasės mokytojo vaidmuo koordinuojant pagalbą

Pradinėse klasėse klasės mokytojas dažnai tampa **pagalbos koordinatoriumi**. Tai nereiškia, kad jis vienas atsakingas už visų sprendimų priėmimą, tačiau būtent jis gali padėti išvengti padrikų ir

tarpusavyje nederančių sprendimų. Tai pirmiausia reiškia **pastebėti mokymosi sunkumus ir apie juos kalbėtis** su kitais mokytojais ar pagalbos specialistais, **telkti informaciją apie vaiko mokymąsi ir pažangą** bei **suderinti pagalbos veiksmus taip, kad jie vienas kitam neprieštarautų**. Tokia pagalba paprastai nereikalauja sudėtingų procedūrų ar papildomų dokumentų – svarbiausia, kad koordinavimas būtų **paprastas, aiškus ir orientuotas į realius sprendimus**, o ne taptų biurokратиšku ar apkraunančiu procesu.

7.3. Bendradarbiavimas su pagalbos specialistais

Pagalbos specialistai (specialusis pedagogas, logopedas, psichologas) gali padėti mokytojui geriau suprasti, **kodėl vaiko mokymasis stringa**, net tada, kai pastangos dedamos ir pagalba teikiama pamokoje. Jų įžvalgos leidžia tiksliau atpažinti, ar sunkumai labiau susiję su sąvokų suvokimu, kalbiniais gebėjimais, dėmesio išlaikymu ar emocijų vaiko būseną.

Pradinėse klasėse ypač svarbu, kad bendradarbiavimas su specialistais nebūtų atskirtas nuo kasdienės pamokos. Jis tampa prasmingas tada, kai padeda mokytojui **aiškiau suprasti, ką verta daryti klasėje**, o ko – nesitikėti ar neeskaluoti. Tokiu atveju specialistų pagalba ne pakeičia mokytojo sprendimus, o juos patikslina ir sustiprina.

Kai mokytojas ir specialistai remiasi bendru vaiko situacijos supratimu, sumažėja rizika, kad vaikui bus keliami prieštaringi reikalavimai. Pagalba tampa nuosekli ir vaikui suprantama, o mokytojas gali jaustis tvirčiau pasirinkdamas pagalbos kryptį pamokoje.

7.4. Bendradarbiavimas su tėvais: kaip kurti partnerystę

Bendravimas su tėvais pradinėse klasėse dažnai kelia įtampą, tačiau jo tikslas nėra nei aiškinti, nei teisintis. Jis reikalingas tam, kad vaikas namuose ir mokykloje **gautų panašius signalus apie mokymąsi**. Kai šie signalai skiriasi, net ir gerai suplanuota pagalba pamokoje praranda dalį poveikio.

Prasmingas bendravimas prasideda ne nuo sunkumų vardijimo, o nuo aiškaus įvardijimo, **ką vaikas šiuo metu mokosi daryti** ir kur jam reikalingas palaikymas. Mokytojui svarbu padėti tėvams suprasti, kad ne visada naudinga „spausti rezultata“ ar kartoti tą patį, kas nepavyksta. Dažnai kur kas svarbiau susitarti dėl kelių paprastų dalykų, kurie padėtų vaikui jaustis saugiau mokantis.

Taip pat svarbu sąmoningai vengti bendravimo, kuris tėvus pastato į vertintojų ar „kontrolierių“ vaidmenį. Tokiais atvejais vaikas namuose patiria papildomą spaudimą, o ne palaikymą. Veiksmingas bendravimas remiasi **konkrečiais, įgyvendinamais susitarimais**, kurie padeda tėvams tapti pagalbininkais, o ne dar vienu iššūkiu vaikui.

Realistiškas bendradarbiavimo rezultatas nėra ideali partnerystė ar nuolatinis įsitraukimas. Pakanka, kad tėvai suprastų, **kokia kryptimi šiuo metu dirbama** ir kaip jie gali netrukdyti vaiko mokymuisi. Net toks minimalus susitarimas dažnai turi didelį poveikį vaiko savijautai ir pažangai.

8. Maži sprendimai, kurie keičia situaciją

Matematikos mokymosi gerinimas retai prasideda nuo didelių pokyčių. Dažniau jis prasideda nuo nedidelio sprendimo – paklausti mokinio, kaip jis galvojo, skirti minutę pasiaiškinti, kur jis pasimetė, arba sąmoningai nuspręsti neskubėti prie kitos temos.

Šis dokumentas nėra kvietimas keisti viską iš karto. Priešingai – jis siūlo atsiremti į tai, kas jau vyksta kasdienėje pamokoje, ir pamažu keisti **kaip** mokome, o ne **kiek** darome. Net vienas nuoseklus sprendimas, taikomas reguliariai, ilgainiui gali turėti didesnę poveikį nei trumpalaikis intensyvus „tvarkymasis“.

Kiekvienas mokytojas gali pradėti nuo skirtingo žingsnio. Vienam tai bus sąmoningesnis grįžtamasis ryšys, kitam – aiškesnis pagalbos planavimas, dar kitam – paprastas stebėjimas, kaip mokiniai mąsto. Svarbiausia – pasirinkti **vieną kryptį** ir leisti sau joje išbūti.

Ilgalaikiame procese svarbu palaikyti ne tik mokinius, bet ir save. Mokymosi sunkumai neišnyksta per savaitę ar mėnesį, todėl nuoseklumas, kantrybė ir realistiški lūkesčiai tampa svarbesni už greitą rezultatą. Mokytojo darbas čia nėra „sutaisyti“, o **padėti augti** – ir mokiniui, ir pačiam procesui.

Pokyčius matematikoje dažniausiai kuria ne didelės reformos, o nuoseklūs kasdieniai sprendimai.

