



## MOKSLEIVIŲ TIRIAMOJI VEIKLA MOKYKLOS APLINKOJE: PAGRINDINIAI TAIKymo ASPEKTAI

**Laima Railienė**

*Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras,  
Lietuva*

### Anotacija

*Mokinių geografijos ugdymo(si) procese būtina taikyti įvairius mokymo stilius ir metodus, kurie leistų siekti, mokinių asmeninės pažangos mokymesi. Taip pat labai svarbu taikyti tokią mokymo strategiją, kuri duotų pačius efektyviausius rezultatus.*

*Geografijos mokymas vyksta ne tik pamokoje. Didelę reikšmę geografinio pasaulėvaizdžio formavimui(si) turi mokinių praktinių užduočių atlikimas, projektinės ir tiriamosios veiklos skatinimas.*

*Pagrindinės mokyklos bendrosiose programose yra akcentuojama, kad mokiniai atliktų tyrimus gamtoje, stebėtų aplinką savo gyvenamoje vietovėje. Atlikdami praktines užduotis aplinkoje, mokiniai turi mokėti naudotis tyrimams skirtais prietaisais ir geografinės informacijos šaltiniais, gebėti atlikti skaičiavimus vietovės planuose ir žemėlapiuose, kelti tyrimo uždavinius, patvirtinti arba paneigti tyrimo hipotezę, pateikti atlikto tyrimo išvadas. Aplinkos tyrimus mokiniai gali atlikti individualiai ir grupėje (Bendrosios programos, 2008).*

*Didelę reikšmę aplinkos pažinimui turi mokinių tiriamieji, projektiniai darbai prie mokyklos įrengtame geografiniame take, kur mokiniai įgyja daugiau praktinių įgūdžių, įtvirtina savo teorines geografijos dalyko žinias.*

**Pagrindiniai žodžiai:** *geografinis takas, tiriamoji veikla, projektinė veikla, geografijos dalyko ir bendrosios kompetencijos, aplinkos pažinimas.*

### Įvadas

R. Krupickas knygoje „Geografinės aplinkotyros metodikos“ teigia, kad (2003), didesni ar nutolę aplinkos tyrimai yra sudėtingi, brangūs ir reikalaujantys ilgesnio pasirengimo, o svarbiausia, tolimesnės teritorijos tyrimas nebūtų aplinkotyros objektas.

Geografiniai mokyklos aplinkos tyrimai turėtų sudaryti tam tikrą sistemą, kurioje svarbūs būtų šie komponentai: atliekamo tyrimo lygis, tyrimo tikslas, tyrimo periodiškumas. Mokyklinė geografinė aplinkotyra turėtų aprėpti tik artimiausios aplinkos stebėjimus, duomenų rinkimą, jų apibendrinimą. Tokių tyrimų atlikimui nereikia organizuoti ypatingo pasirengimo reikalaujančių ekspedicijų, ilgalaikių išvykų. Jų metu plėtojamos geografinės mokinių žinios, kurių jie įgyja geografijos pamokoje. Tai skatina geografijos mokymo(si) kokybės gerinimą, aplinkos geografinio pažinimo plėtrą. Taip pat labai svarbu, kad aplinkos tyrimai nebūtų savitiksliai. Jie turi duoti naudos ir kitiems. Su atliktais mokinių aplinkos tyrimais derėtų supažindinti mokyklos bendruomenę, platesnį visuomenės ratą. Iš atliktų tyrimų reikėtų pateikti siūlymus tolimesniems tyrimams, atlikti geografines prognozes (R. Krupickas, 2003).

S.Valatkienė leidinyje „Grupinio mokymo metodo raida“ (1997) teigia, kad moksleivių ugdymas(sis) gamtinėje aplinkoje yra specifinis. Atlikdami įvairaus sudėtingumo užduotis aplinkoje, mokiniai dirba individualiai, grupėje ar poromis, savarankiškai ir

konsultuojami mokytojo. Tai skatina mokinių iniciatyvumą, kūrybiškumą, socialinius įgūdžius (Valatkienė, 1997).

V. Jakavičiaus ir A. Juškos nuomone, moksleiviai įgyja žinių stebėdami ir tyrinėdami aplinką, fiksuodami gamtos reiškinių raidą, pokyčius, atlikdami kompleksinius praktinius darbus aplinkoje. Svarbiausias tos veiklos organizatorius – mokytojas. Jis paaiškina, kaip atlikti tiriamąsias užduotis, vertina jas, bet esminį darbą atlieka pats mokiny (1996).

Norint su mokiniais atlikti tyrimus geografiniame take, labai svarbu numatyti norimo parengti geografinio tako vietą, tinkamai pasirinkti jo parengimo metodiką. o jau parengto tokio tako pritaikymo galimybės yra labai plačios. Dabartiniu metu informacinės technologijos (IT) yra dažnai neatsiejamoms nuo ugdymo proceso bendrojo lavinimo mokykloje. Tai atveria galimybes geografinį taką parengti išsamiau, išradingiau, vaizdingiau. Taip pat IT sudaro sąlygas atlikti tokio pobūdžio darbo sklaidą. Moksleiviams dirbant geografiniame take yra ugdomos jų geografijos dalyko ir bendrosios kompetencijos. (Railienė, 2006).

**Analizės tikslas** – atskleisti geografinio tako privalumus mokinių tiriamojoje veikloje.

### **Geografijos dalyko ugdomasis procesas ir mokinių tiriamoji veikla**

Petty (2008) teigimu, nėra tobulos ir vienintelės mokymo strategijos, kuri stebuklingai gerintų ugdymo(si) procesą. Jei ir būtų tokia, po kurio laiko ji taptų nuobodi ir norėtusi ką nors keisti. Juk mokymui yra būdinga kaita, ieškant efektyvumo. Nekeisti negalima, nes keičiasi socialinė ir visuomeninė aplinka, todėl svarbiausia mokymo strategijos parinkime – jos efektyvumas. Tai tokia strategija, kuri duoda daugiausia naudos. Atsižvelgiant į mokinio motyvaciją mokytis, pagal tikėjimosi – vertybės teoriją, jo motyvaciją lemia tai, kiek mokiny tikisi sėkmės mokydamasis ir kiek jis vertina mokymąsi (Petty, 2008).

Knygoje „Sėkmingo mokymosi link“ (2004) yra aprašomi gero mokymosi ypatumai, kurių laikantis galima pasiekti geresnių mokymo(si) rezultatų:

- mokymasis yra aktyvus konstravimo procesas;
- mokymasis yra sukauptų žinių susiejimas;
- mokymasis yra bendradarbiavimas;
- mokymasis yra savitvarka;
- mokymasis turi tikslą;
- mokymasis yra susijęs su kontekstu ir aplinkybėmis.

Apie mokymąsi diskutuojama mokyklose, namuose, įstaigose ir kt. labai daug dėmesio skiriama mokymo(si) kokybei, naujai žinių sampratai. Nemažai yra savaip aiškinama, kas yra mokymas(sis). Ugdymo įstaigose vyrauja mokymosi/išmokimo samprata. Niekas negali paneigti, kad mokymas(sis) yra sudėtingas procesas. Tačiau reikia atkreipti dėmesį į tai, kad pastaruoju metu yra pasikeitęs mokytojo vaidmuo ugdymo procese. Anksčiau mokytojas skleidė mokiniams informaciją ir duodavo nurodymus mokiniui, o dabar mokiniams aiškina, kaip reikia mokytis. Taip pat mokytojas turi perkelti didžiąją dalį atsakomybės už mokymąsi mokiniams, skatinti juos pasikliauti savo pačių veikla. Teigiamų rezultatų galima pasiekti, kai mokiniai dalijasi atsakomybe tarpusavyje, t.y. mokydami bendradarbiauja (Motiejūnienė, Pranckūnienė, Vildžiūnienė, 2004).

Mokymasis yra aktyvus kuriamasis procesas, todėl mokiny turi būti paskatintas ir įtrauktas pats pažinti dalykus, procesus ar reiškinius, pats išsiugdyti reikalingus gebėjimus.

Mokymo(si) procese mokinys turi būti skatinamas išvelgti sąsajas tarp jau turimų ir naujų žinių ar gebėjimų, mokėti bendradarbiauti ir aiškiai ne tik suvokti mokymosi tikslus, bet juos ir kelti. Svarbu, kad mokinys mokėtų planuoti savo veiklą. Svarbu, kad mokymas būtų siejamas su realiu gyvenimu (Kompetencijų ugdymas, 2012).

Siekiant kryptingo ir sistemingo geografijos dalyko mokymo, moksleiviams įgyjant žinių pamokoje ir tyrinėjant aplinką, būtina atsakingai parengti moksleivių tiriamųjų darbų metodiką. Svarbu siekti, kad tirdami aplinką, mokiniai kuo daugiau įgytų įgūdžių, pagilintų savo jau turimas geografijos žinias ir patikrintų jas praktikoje, keldami hipotezes. Šiuo atveju labai svarbus mokinių kritinio mąstymo ugdymas. Tai ugdo mokinių gebėjimą iš gaunamos informacijos atrinkti svarbiausią ir tikslingai pritaikyti praktikoje. Mokinių kritinio mąstymo gebėjimams ugdyti labai tinkama yra tiriamoji mokinių veikla (Railienė, 2010).

### **Moksleivių tiriamoji veikla mokyklos aplinkoje**

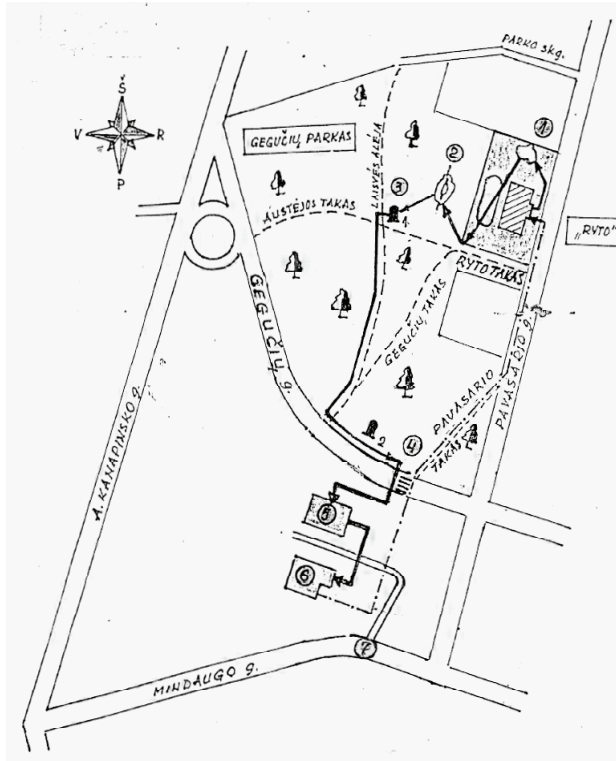
Geografijos dalyko mokymo(si) aplinkoje organizavimas gali būti organizuotas mokomajame geografiniame take. Toks geografinis takas gali būti įkurtas kiekvienos mokyklos aplinkoje. Dažnai teigiama, kad mokomojo geografinio tako neįmanoma įkurti miesto aplinkoje, tačiau šis teiginys yra nepagrįstas. Juk ir miestas, miestelis yra visus supanti reali geografinė aplinka. Labai svarbu mokinius supažindinti su šia aplinka ir tuo labiau joje mokytis. Taip bus įgyvendintas principas – „nuo artimo prie tolumo ir atvirkščiai“.

Geografija apima natūralią ir urbanizuotą aplinkos sritis, todėl labai svarbu, kad geografiniame take būtų natūralūs ir dirbtiniai geografiniai objektai. Tai sudaro galimybes mokiniams nurodyti panašumus ir skirtumus tarp šių objektų (Krupickas, 2003).

Rengiant tokį taką svarbu numatyti: jo ilgį ir formą, paskirtį, objektų gausumą, darbo trukmę. Dirbant geografiniame take, mokiniai gali aktyviai judėti, pažinti aplinką, įtvirtinti ir patikrinti savo gebėjimus.

Straipsnyje pateikiamas sudarytas geografinis takas (pav.1), kuriame tyrimus galima atlikti kompleksiskai. Jame gali dirbti mokiniai besimokantys šeštoje – aštuntoje klasėse. Kiekvienoje geografinio tako stotelėje užduotys yra parenkamos, atsižvelgiant į mokinių amžių.

## Geografinio tako planas



Pav.1. Geografinis takas.

### Mokinių tiriamoji veikla geografiniame take. Rezultatų aptarimas ir vertinimas

Kaip anksčiau buvo minėta, parengtame geografiniame take, mokiniai atlieka numatytus geografinius tyrimus. Dažniausiai, tokie tyrimai atliekami mokiniams dirbant grupėse, siekiant mokinių aktyvaus bendradarbiavimo tarpusavyje. Tuomet svarbiausias akcentas turėtų būti specialių užduočių (šiuo atveju tyrimų) atlikimas, pasinaudojant mokytojo pasiūlyta tyrimo metodika. Mokymasis bendradarbiaujant labai daro įtaką kiekvieno mokinio asmeninėje mokymosi pažangoje, jie mokosi gerbti save ir vieni kitus, išklausti draugo nuomonę.

Atliekant geografinius tyrimus, svarbus ir dalykų integravimas. Priklausomai nuo atliekamo tyrimo pobūdžio, mokiniai naudojami savo darbe turimomis ne tik geografijos dalyko, bet ir matematikos, biologijos, chemijos, fizikos dalykų žiniomis.

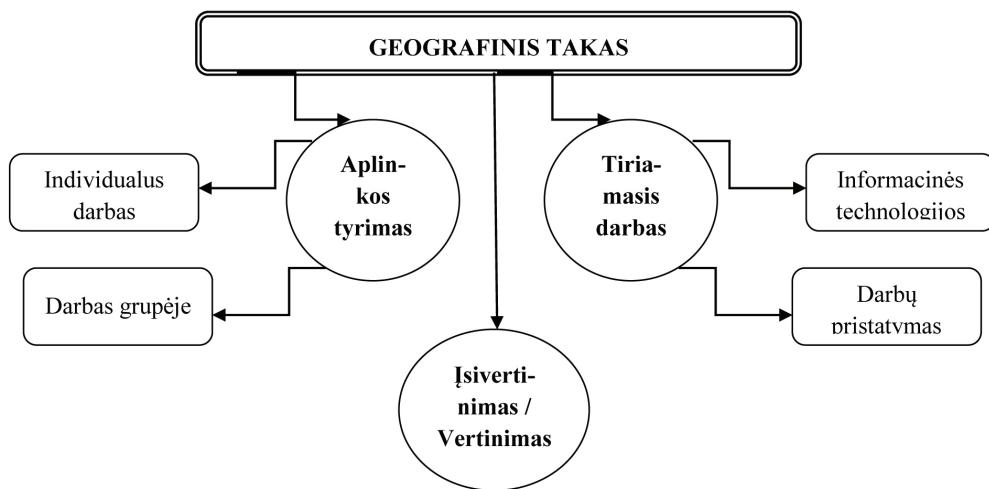
Mokinių tiriamasis darbas geografiniame take gali būti įvairaus pobūdžio. Kiekvienoje geografinio tako stotelėje gali būti atliekama tam tikra kompleksinio tyrimo dalis arba tyrimas atliekamas konkrečioje stotelėje.

Pateiktame geografinio tako plane (pav.1) yra pažymėtos septynios tyrimų stotelės: „Budri akis“ (meteorologinė), „Rask kelią“ (orientavimosi), „Skaityk žemėlapi“ (topografinė), „Saugok gamtą“ (ekologinė), „Kalvelė“ (paviršiaus tyrimų), „Kultūros objektų“ (socialinė), „Rugiagėlė“ (augalijos).

Dirbdami meteorologinėje stotelėje, mokiniai nustato oro temperatūrą, vėjo kryptį, debesuotumą ir debesų tipą, oro slėgį, kuris lemia tos dienos orus. Taip pat aptaria, kokie veiksniai lemia tiriamos vietovės klimata. „Orientavimosi“ stotelėje mokiniai kompasu nustato azimutus į nurodytus objektus.

Atlikdami užduotis topografinėje stotelėje, mokiniai naudojami gyvenamosios vietovės planu ir 50 m spinduliu sutartiniais ženklais pažymi matomus vietovės objektus, o „Saugok gamtą“ stotelėje – pažymi matomus taršos šaltinius, išsiaiškina jų įtaką tiriamos vietovės ekologiškai būklei.

Tiriant mokyklos aplinkos paviršių, mokiniai nustato esamą paviršiaus formą, išmatuoja kalvelės aukštį, išsiaiškina ar nevyksta erozijos procesas. Labai svarbu, kad mokiniai mokėtų analizuoti ne tik gamtinius, bet ir socialinius objektus.



**Pav. 2** Tiriamojo proceso metodika geografiniame take.

Mokytojo rekomenduotus socialinius tyrimus – trumpą geografiniame take sutiktų žmonių apklausą pagal parengtą klausimyną, pagal sudarytą planą, pastatų naudojimo tyrimą vykdo „Kultūros objektų“ stotelėje.

Geografinio tako aplinkoje visada yra augalijos. Augalų atpažinimą, jų galimą panaudojimą (pav. vaistiniai augalai), mokiniai atlieka augalijai tirti skirtoje stotelėje.

Svarbu organizuoti atliktų tiriamųjų darbų gautų rezultatų aptarimą, jų pristatymą ir vertinimą. Tam pasitelkiamos IT technologijos. Darbų pristatymo metu ar po jų atlikti darbai yra įvertinami. Vertinimas gali vykti keliais būdais: mokinių grupės vertina kitos grupės atliktą darbą ir jo pristatymą pagal mokytojo nurodytus kriterijus, atliktus tiriamuosius darbus vertina tik mokytojas, kiekviena grupė pati įsivertina savo darbą. Geriausia kai vertinimui naudojami visi anksčiau paminėti būdai.

Visa tiriamojo proceso metodika geografiniame take yra pateikta schemoje. (pav.2)

## Apibendrinimas

Geografijos dalykas mokykloje yra vienas iš socialinio moksleivių ugdymo dalių. Mokydamiesi šio dalyko, mokiniai turi suvokti pasaulio gamtos ir visuomenės vientisumą, gamtos ir visuomenės savitarpio priklausomybę.

Aplinkos pažinimas – vienas svarbiausių veiksnių, formuojant moksleivių geografinę ir socialinę pasaulėvoką. Tyrinėdami aplinką, mokiniai įtvirtina įgytas pamokoje teorines geografijos dalyko žinias, mokosi atlikti geografinius aplinkos stebėjimus ir tyrimus. Mokiniai mokosi formuluoti hipotezes, rinkti duomenis, susijusius su atliekamo tyrimo veikla. Dirbdami individualiai, grupėje ar komandoje, atlieka reikiamus skaičiavimus, ieško sprendimo būdų, kad pasiektų norimą rezultatą, daro apibendrinimus ir išvadas. Atlikę aplinkos tyrimą, naudodamiesi IT technologijomis pristato savo darbą.

Artimos aplinkos (pav. esančios mokyklos teritorijoje) pažinimui ir geografinių tyrimų atlikimui efektyvus būdas – tyrimai geografiniame take. Mokiniai, konsultuojami mokytojo, čia atlieka ilgalaikius ar trumpalaikius tyrimus, bendradarbiauja tarpusavyje, atsako už savo ir kitų grupės draugų darbą. Taip ugdomi ne tik geografijos dalyko, bet ir bendrąsias kompetencijas.

## Literatūra

- Gustaitienė O. (2005). *Geografijos ugdymo metodikos*. Alytus.
- Jakavičius V., Juška V. (1996). *Mokyklos pedagogika*. Kaunas.
- Kompetencijų ugdymas (2012). *Metodinė knyga mokytojui*. Vilnius.
- Krupickas R. (2003). *Geografinės aplinkotyros metodikos*. Kaunas.
- Motiejūnienė E., Prancūnienė E., Vildžiūnienė M. (sudarytojos) (2004). *Sėkmingo mokymosi link*. Vilnius.
- Petty G. (2008). *Įrodymais pagrįstas mokymas*. Vilnius.
- Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos (2008). Vilnius.
- Railienė L. (2006). Informacinės komunikacinės technologijos–priemonė moksleivių motyvacijai skatinti. Kn.: Tarptautinės mokslinės praktinės konferencijos „*Informacinės komunikacinės technologijos gamtamoksliniame ugdyme–2006*“ straipsnių rinkinys. Šiauliai. p. 77–80.
- Railienė L. (2010). Integruotas mokomasis takas: taikymo pobūdis moksleivių gamtamokslinio ugdymo procese. *Gamtamokslinis ugdymas*, 2 (28), 29–34.
- Valatkienė S. (1997). *Grupinio mokymo metodo raida*. Vilnius.

## Summary

### STUDENTS' RESEARCH ACTIVITY IN SCHOOL'S ENVIRONMENT: THE MAIN APPLYING ASPECTS

**Laima Railienė**

*Šiauliai University, Natural Science Education Research Center, Lithuania*

In the process of geography teaching and learning it is very important to reach students' personal progress. Geography is taught not only in the lesson. Practical tasks, projects and research activity development play major significance in geographical world wideness formation.

Basic school common programmes say that students have to do research work in nature, watch their living environment. Performing practical tasks in their environment, students have to know how to use research equipments and geography information resources, formulate aims and hypothesis, give conclusions.

Students' research work in the school's geographical path plays a great role in environmental acquaintance. Here students get more practical skills, develop their theoretical geography knowledge.

**Key words:** geographical path, research activity, projective activity, geography and common competences, environment acquaintance.

*Received 10 November 2014; Accepted 10 December 2014*



**Laima Railienė**

PhD, Senior Researcher, University of Šiauliai, 25 P. Višinskio Street, Šiauliai, Lithuania. Teacher-Expert, Kėdainiai „Rytas“ Basic School, Kėdainiai, Lithuania

E-mail: [rytaslaima@gmail.com](mailto:rytaslaima@gmail.com)

Website: <http://www.gutc.su.lt>