

and virtual systems, which enables to see and understand phenomena which with real devices it is difficult to demonstrate, are also necessary in the process of learning.

**Key words:** teaching of physics, real, virtual and computer based real demonstrations.

## **PROJEKTO METODAS GEOGRAFIJOS PAMOKOJE „KLIMATO ĮTAKA ŽMONIŲ GYVENIMO BŪDUI“: KAI KURIE TAIKYMO ASPEKTAI**

**Laima Railienė**

*Šiaulių universitetas, Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras, Šiauliai*

*Kėdainių „Ryto“ pagrindinė mokykla*

*El. paštas [laimarailiene@yahoo.com](mailto:laimarailiene@yahoo.com)*

### **Įvadas**

Lietuvos ir užsienio edukologai, didaktikos specialistai analizuoja ugdymo(si) procesą, jo struktūrą. Jie atkreipia dėmesį į veiksnius, lemiančius ne tik ugdymo(si) proceso modelius, bet ir šių modelių kaitą. Pats ugdymo(si) procesas labai siejasi su jame panaudojamais mokymo metodais ir stiliais, kuriuos tinkamai parinkus galima pasiekti puikių rezultatų. Be tinkamų ugdymo(si) metodų ir stilių panaudojimo pamokoje, labai svarbus yra klasės mikroklimatas, mokinių ir mokytojo tarpusavio santykiai.

Metodinėje knygoje mokytojui „Kompetencijų ugdymas“ teigiama, kad šiuolaikinio ugdymo esmė yra dėmesio sutelkimas į mokinio asmenybės ugdymą, jo paties aktyvaus, sąmoningo mokymosi skatinimas, suteikiant tinkamą paramą, kad išsiugdytų gyvenimui svarbių kompetencijų. Šiuolaikinis mokymas(is) turėtų atitikti šiuos principus:

- būti tikroviškas, aktualus, patrauklus, motyvuojantis;
- būti aiškus, tikslus;
- suteikti mokiniams savarankiškumo;
- pritaikytas skirtingų mokymo(si) poreikių ir stilių mokiniams;
- sudaryti galimybes prisiimti skirtingus vaidmenis ir atsakomybę;
- plėsti akiratį ir skatinti siekti daugiau (Kompetencijų ugdymas, 2012).

Mokytojas ir mokinys yra labiausiai susieti ugdymo(si) proceso dalyviai mokykloje. Nuo jų tinkamo bendradarbiavimo priklauso vienoks ar kitoks ugdymo(si) rezultatas. Šiuolaikinėje pamokoje mokiniui tenka didelis vaidmuo. Jis turi būti ne tik informacijos perėmėjas, klausytojas, bet ir pats reikiamos informacijos teikėjas. Svarbu padėti mokiniui tai tinkamai ir vaizdingai atlikti. Čia labai pasitarnaus mokytojo profesionalumas, jo kompetencija, parenkant pačius efektyviausius ugdymo(si) metodus ir būdus, kurie kaip tik ir padės pasiekti norimą rezultatą.

Ugdymo(si) procesas geografijos pamokoje modeliuojamas, atsižvelgiant į konkretų ugdymo turinį, turimus išteklius, mokinių amžių, galimybes ir kt. Labai svarbu geografijos pamokoje ugdyti ne tik geografinę kompetenciją, mokiniai turi įgyti ir bendrųjų kompetencijų: komunikavimo, iniciatyvumo, kūrybiškumo, mokėjimo mokytis ir kt. Vienas iš metodų, leidžiančių jų įgyti, mokantis geografijos, yra projekto metodas (Railienė, 2006, 2007).

**Straipsnio tikslas** – atskleisti projekto metodo taikymo privalumus 6–8 klasės geografijos pamokose „Klimato įtaka žmonių gyvenimo būdui“, ugdant moksleivių dalykines ir bendrąsias kompetencijas.

### **Mokymo stilių ir metodų taikymas geografijos pamokoje**

Mokymasis yra aktyvus kuriamasis procesas, todėl mokinys turi būti paskatintas ir įtrauktas pats pažinti dalykus, procesus ar reiškinius, pats išsiugdyti reikalingus gebėjimus. Mokymo procese jis turi būti skatinamas įžvelgti sąsajas tarp jau turimų ir naujų žinių ar gebėjimų, mokėti bendradarbiauti ir ne tik aiškiai suvokti mokymosi tikslus, bet ir juos kelti. Svarbu, kad mokinys mokėtų planuoti savo veiklą, o mokymas būtų siejamas su realiu gyvenimu (Kompetencijų ugdymas, 2012).

Atlikti tyrimai rodo, kad mokiniams ypač nepatinka tradiciškai vedamos pamokos, nes toks dėstymas vienodas, nuobodus. Mokymo programos sudaro galimybę taikyti naujoviškus metodus, skatinančius mokinių savarankiškumą, loginį mąstymą, aktyvų dalyvavimą ugdymo procese. Mokymo(si) metodai yra ne mažiau reikšmingas pedagoginio darbo veiksnys nei pats ugdymo turinys. Mokytojas savo nuožiūra ir pagal gebėjimus renkasi metodus, padedančius geriausiai pasiekti ugdymo tikslus ir uždavinius.

Per pamokas būtina ne tik mokyti, bet ir išmokyti, siekti, kad mokinys atrastų naują, nežinoma, klystų ir taisytų savo klaidas. Ne visi metodai vienodai vertingi. Koks geriausias, galima pasakyti tik įvertinus mokinių savybės (amžių, motyvaciją, ankstesnę mokymąsi ir rezultatus). Atskiri metodai geriau padeda

išmokyti skirtingus mokinius. Kiekvienas mokymo metodas praktikoje pritaikomas įvairiai, net kai mokymo turinys yra maždaug toks pat (Šalna, 2009).

Planuojant geografijos pamoką, būtina kuo detaliau numatyti ugdomąjį tikslą, uždavinius, tinkamus ugdymo(si) būdus, kurie efektyviausiai leis organizuoti mokinių veiklą pamokoje.

### **Projekto metodas mokant geografijos ir jo panaudojimo ugdymo(si) procese privalumai**

Kaip teigia T. Tamošiūnas savo knygoje „Projektų metodas ugdymo praktikoje“, projektų metodas yra viena iš efektyviausių intelektą lavinančių technologijų. Autorius išskiria du ryškiausius mokymo technologijų tipus. Vienas jų yra žinias sumuojančios technologijos. Šiuo atveju yra orientuojamasi į žinių kaupimą. Tačiau žinių gausa slopina intelekto augimą. Žinių kalimas, pagrįstas begaliniu kartojimu, kenkia intelektui. Dominuojant mechaniniam žinių mokymuisi, vaikai pratinami nemąstyti, nespręsti situacijų. Susidūrę su realia, netelpančia į jokiais schemas daugialype ir įvairiaprasme tikrove, jie pasimeta, nesugeba kvalifikuotai ir kūrybiškai spręsti sudėtingų realių problemų.

Kitas T. Tamošiūno išskirtas mokymo technologijų tipas – intelektą lavinančios technologijos. Jų išėities taškas yra iš realios tikrovės, artimos moksleiviams aplinkos kylančių problemų kaip įmanoma savarankiškesnis ir laisvesnis sprendimas, tam reikalingų teorinių žinių įgijimas, pritaikymas, adaptavimas sprendimą sąlygojančiai situacijai. Mokymas tampa ugdymu, nes moksleiviui ne tik perteikiamos būtinos žinios, bet ugdomas jo kūrybingumas sprendžiant nestandartines problemas, mobilizuojamos intelektinės pajėgos (Tamošiūnas, 1999).

Šiandieninėje mokykloje moksleivių projektinė veikla nėra naujas dalykas. Jie vykdo projektus mokydami įvairių dalykų, todėl labai svarbu, kad visi projektai teiktų kuo daugiau intelektinės naudos, ugdytų atskirų dalykų ir bendrąsias kompetencijas.

Vieni svarbiausių geografijos projekto privalumų – mokiniai mokomi žiniomis pasinaudoti praktiškai. Per projektus jie mokomi tyrinėti, rinkti ir analizuoti statistinius duomenis, studijuoti papildomą informaciją. Vykdydami projektą, sprendžia tam tikrą problemą, ieško tinkamos išėities, ypač ugdomi bendrąsias kompetencijas, pagilina ir praplečia geografijos žinias, jų veikla tampa kryptinga ir motyvuota.

Geografijos dalyko turinys yra labai susijęs su kitais dėstomais dalykais. Vykdydami geografijos projektus, moksleiviai integruoja įvairių mokomųjų dalykų žinias, kurias pritaikant bus kuo sėkmingiau pasiektas norimas rezultatas.

Priklausomai nuo geografijos projekto temos dažnai tenka panaudoti žinias iš tokių dalykų, kaip istorija, biologija, ekonomika, klimatologija, fizika, chemija, geologija, ekologija, IKT ir kt. Dalykinė integracija leidžia ne tik papildyti jau turimas žinias, bet ir sumažinti pasikartojimą, kai reikia atlikti konkretų darbą, šiuo atveju geografinį projektą.

Geografinio projekto trukmė labai priklauso nuo iškelto tikslo ir uždavinių. Tai gali būti vienos, kelių pamokų trukmės projektas, kurį būtų galima vadinti trumpalaikiu. Jam būdingesnis tam tikros pasirinktos temos atskleidimas, jos papildymas įvairių šaltinių informacija ir kt. Kita projektų kategorija pagal vykdymo laiką – tai ilgalaikiai projektai. Tokie geografiniai projektai pasižymi ir tiriamuoju aspektu. Jiems būdingas problemos išskėlimas, šiai problemai spręsti reikalingų būdų ir kelių ieškojimas.

Pastaruoju metu atliekant ir pristatant projektus pasitelkiamos naujos informacinės ir komunikacinės technologijos, interaktyviosios mokomosios lentos. Jos leidžia moksleiviams išradingiau, vaizdingiau pristatyti atliktą darbą.

Koks bebūtų projektas, ilgalaikis ar trumpalaikis, visada išlieka svarbi vykdymo metodika, kuria remiantis bus pasiektas laukiamas rezultatas – mokiniai įgis geografijos dalyko ir bendrųjų kompetencijų.

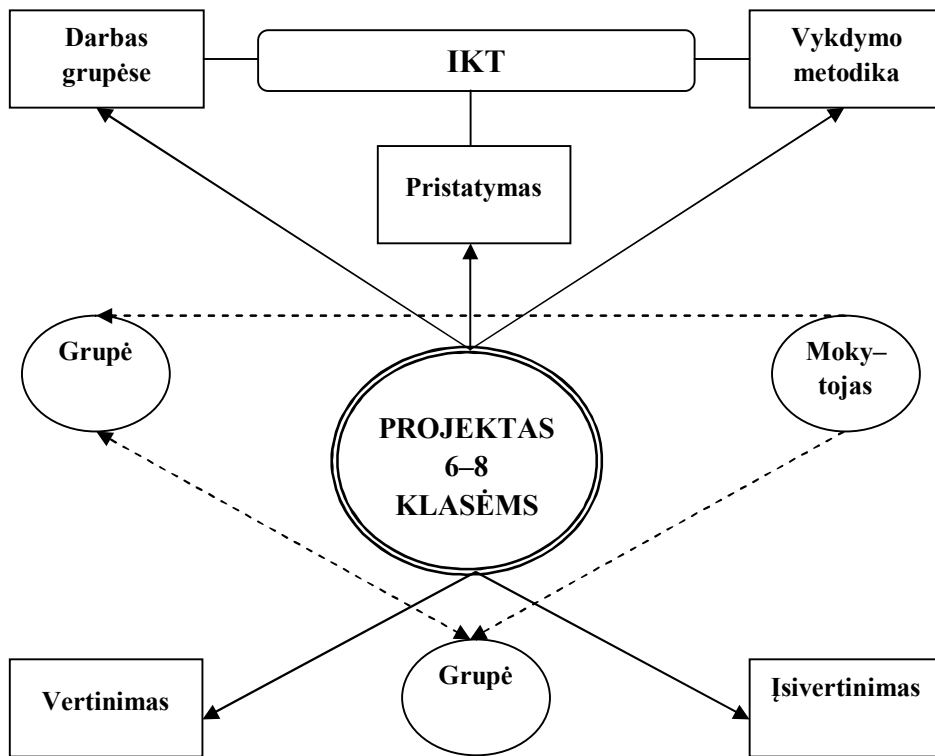
### **Geografijos projekto 6–8 klasėje „Klimato įtaka žmonių gyvenimo būdui“ metodika**

Geografijos mokytį pradedama šeštoje klasėje. Šioje klasėje mokiniai įgyja vadinamosios geografijos abėcėlės žinių. Aukštesnėse klasėse šios žinios gilinamos. Naujosios pradinio ir pagrindinio ugdymo geografijos programos leidžia mokytį(s) geografijos, gilinant žinias ir praktinius įgūdžius vis keliaujant į aukštesnę klasę. Todėl labai svarbu tinkamai atrinkti geografinę informaciją pagal mokinių amžių, jų gebėjimus. Nuo amžiaus priklauso ir projekto sudėtingumas, ilgumas.

Pamokose analizuojama tema apie klimatą. Geografijos dėstyto 6–8 klasėje patirtis leido sudaryti šių klasių programoje esančios temos apie klimatą dėstyto metodiką.

Šeštoje klasėje mokiniai bendrais bruožais supažindinami su Žemės rutulio sritimis, kuriose klimatinės sąlygos skiriasi. Septintoje ir aštuntoje klasėje mokiniai jau išsamiau analizuoja klimato įtaką žmonių gyvenimui, ieško argumentų tokiam gyvenimo būdui pagrįsti. Visada galima šiai temai analizuoti surasti įdomios informacijos ne tik vadovėlyje, bet ir papildomuose šaltiniuose. Pasitarus su mokiniais, buvo nuspręsta šia tema parengti trumpalaikius projektus 6, 7, 8 klasėse.

Su projekto metodika 6–8 klasių mokiniai buvo supažindinti pačioje darbo pradžioje. Mokiniai dirbo mišriose grupėse. Vienas svarbesnių uždavinių rengiant šį projektą, buvo argumentuoti, pagrįsti (pagal savo amžių ir patirtį) projekte pateiktus duomenis. Projektų vertinimas turi savo metodiką. Kiekvieną grupę pagal tam tikrus kriterijus vertina kitų grupių nariai, kiekviena grupė pati įsivertina savo darbą. Grupių darbą vertina ir mokytojas. Projektų rengimo, pristatymo ir vertinimo bei įsivertinimo metodika parodyta schemoje (pav.).



**Pav. Projekto vykdymas**

### **Apibendrinimas**

Organizuojant ugdymo(si) procesą mokykloje, labai svarbu taikyti įvairius mokymo stilius, metodus ir būdus, kurie padėtų mokiniams sėkmingiau įgyti ne tik geografijos žinių, bet ir bendrųjų kompetencijų.

Vienas iš tokių metodų – projekto metodas, kuris pastaruoju metu, organizuojant ugdymo(si) procesą, įgauna vis svaresnį vaidmenį. Šį metodą galima taikyti bet kuriame geografijos mokymo etape. Priklausomai nuo mokinių amžiaus atitinkamas yra projekto laikas ir sudėtingumas. Projektas 6–8 klasės mokiniams „Klimato įtaka žmonių gyvenimo būdui“ Kėdainių „Ryto“ pagrindinėje mokykloje kaip tik ir organizuojamas taip, kad jo gilumas ir sudėtingumas ryškėtų palaipsniui. Šeštoje klasėje mokiniai apžvelgia tik bendrusios temos ypatumus. Septintoje ir aštuntoje klasėje ši tema jau analizuojama plačiau ir išsamiau.

### **Literatūra**

Kompetencijų ugdymas (2012). *Metodinė knyga mokytojams*. Vilnius.

Railienė L. (2006). Projekto metodas – vienas efektyviausių veiksnių, ugdant moksleivių aktyvumą mokymo procese. VII respublikinės moksleivių ir mokytojų konferencijos „Gamta ir mes“ pranešimų straipsniai ir tezės. Kėdainiai, p. 25–26.

Railienė L. (2007). Ugdymo proceso modeliavimas geografijos pamokoje. *Gamtamokslinis ugdymas / Natural Science Education*, 2 (19), 35–39.

Šalna R. (2009). Netradiciniai (o gal tradiciniai?) pamokos metodai. Prieiga per internetą: <<http://geografija.lt/2009/11/netradiciniai-pamokos-metodai>> (žiūrėta 2013 m. kovo 18 d.).

Tamošiūnas T. (1999). *Projektų metodas ugdymo praktikoje*. Šiauliai.

### **Summary**

#### **PROJECT METHOD IN GEOGRAPHY LESSON ,CLIMATE'S INFLUENCE ON PEOPLE'S WAY OF LIFE'. SOME USAGE ASPECTS**

**Laima Railienė**

*Šiauliai University Natural Science Education Research Centre;*

*Kėdainiai ,Rytas' Basic School, Lithuania*

Teaching process is closely connected with methods and styles. If they are chosen correctly, they may help to achieve excellent results.

A teacher and a student are mostly connected participants in the teaching process at school. Proper communication helps to achieve a result.

Teaching process in a geography lesson is created according to concrete teaching contents, resources, students age, possibilities, etc. It is very important to develop both subject and common competences.

Geography is closely connected with other subjects at school. Doing geography projects, students integrate other subjects' knowledge. It is always important to use the right methods, which will help to achieve the accepted result.

The article deals with the organization of the geography project 'Climate's influence in people's way of life'. 6th and 8th form students do and present these projects. Positive aspects of this method are revealed.

**Key words:** project method, geography teaching creation, teaching styles and methods.

## **VILNIAUS UNIVERSITETO GEOLOGIJOS MUZIEJAUS METEORITŲ KOLEKCIJOS EKSPONATŲ „JUBILIEJAI“: ISTORINIO IR GEOLOGINIO LAIKO SANDŪRA**

**Eugenija Rudnickaitė**

*Vilniaus universitetas*

El. paštas *eugenija.rudnickaite@gf.vu.lt*

### **Įvadas**

Vilniaus universiteto Geologijos muziejuje sukaupta daug moksliniu požiūriu unikalių eksponatų. Išskirtinė čia yra meteoritų kolekcijos ekspozicija, kuri ilgam prikausto lankytojų – tiek moksleivių, tiek suaugusiųjų – dėmesį. Visiškai suprantama, nes nedažnas gali pasigirti matęs Žemės branduolio analogą ar mūsų planetos bendraamžį. Tai iš tiesų unikalus iš kosmoso atkeliavęs paveldas, be viso kito, puikiai tinkantis edukacijai, geomoksliniam pažinimui skleisti.

Apie šią kolekciją rašyta įvairiais aspektais (Motuza, 2005; Rudnickaitė, 2006; 2007; 2012; Kohout et. al., 2007; 2008; ir kiti). Čia, pasitelkdami kolekcijos eksponatus, aiškinsimės istorinio ir geologinio laiko sampratą. Pokalbiui pakaks faktų apie du meteoritus (Zabrodjės ir Žemaitkiemio), kurių kritimo jubiliejus švenčiame šiais (2013) metais.

Jubiliejaus, kaip daugiau kasdieniniame gyvenime įprasto termino, sąmoningas vartojimas leis klausytojams lengviau suprasti skirtumą tarp istorinio ir geologinio laiko.

### **Sąvokos ir terminai**