

**MOKSLINIS METODINIS CENTRAS  
„SCIENTIA EDUCOLOGICA“**



**GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS BENDROJO  
LAVINIMO MOKYKLOJE-2014**

*XX nacionalinės mokslinės praktinės konferencijos straipsnių rinkinys,  
Panevėžys, 2014 m. balandžio mėn. 25–26 d.*

**NATURAL SCIENCE EDUCATION  
IN A COMPREHENSIVE SCHOOL-2014**

*Proceedings of the Twentieth National Scientific-Practical Conference,  
Panevėžys, 25–26 April, 2014*

## **Konferencijos rengėjas / Conference Organizer**

Visuomeninė organizacija mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“  
/ Scientific Methodical Center „Scientia Educologica“

## **Organizacinis komitetas / Organizing Committee**

### **Pirmininkas**

Prof. dr. Vincentas Lamanauskas, MMC „Scientia Educologica“

### **Nariai**

Dr. Renata Bilbokaitė, *Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras*  
Regina Kliminskienė, *Panevėžio gamtos mokykla*

Dr. Laima Railienė, *MMC „Scientia Educologica“*

Doc. dr. Violeta Šlekienė, *Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras*

Doc. dr. Loreta Ragulienė, *Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras*

Augustas Uktveris, *VšĮ Ekologinio švietimo centras, savaitraštis „Žalioji pasaulis“*

## **Redakcinė kolegija / Editorial Board**

Prof. dr. Andris Broks, *Latvijos universitetas, Latvija*

Prof. dr. Janis Gedrovics, *Rygos mokytojų rengimo ir švietimo vadybos akademija, Latvija*

Prof. dr. Vincentas Lamanauskas, *Šiaulių universitetas, Lietuva*

Dr. Naglis Švickus, *Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“, Lietuva*

Dr. Laima Railienė, *Šiaulių universitetas, Lietuva*

Doc. dr. Loreta Ragulienė, *Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras, Lietuva*

Doc. dr. Violeta Šlekienė, *Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras, Lietuva*

Dr. Elena Vasilevskaja, *Baltarusijos valstybinis universitetas, Baltarusija*

## **Konferencijos partneriai / Conference Partners**

Viešoji įstaiga „Ekologinio švietimo centras“ ir savaitraštis „Žalioji pasaulis“  
Panevėžio gamtos mokykla

## **Konferencijos rėmėjai / Conference Sponsors**

Scientia Socialis

ISSN 2335-8408

© Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“, 2014

The authors of the reports are responsible for the scientific content and novelty of the conference materials

# KRITINIO MĄSTYMO UGDYMAS(IS) PRADINIŲ KLASIŲ GAMTOS PAMOKOSE

**Violeta Lukočienė**

Šilutės Pamario pagrindinė mokykla

El. paštas [violeta.lukociene@gmail.com](mailto:violeta.lukociene@gmail.com)

## **Įvadas**

Kintant visuomenės socialinėms, kultūrinėms, politinėms sampratoms, svarbu suprasti, kaip nauji žinių dariniai veikia socioeducacinę kaitą. Paradigmų virsmo kontekste išryškėja „naujojo mąstymo“ ir žinių būtinumas (Fullan, 1998). Todėl svarbu, kad ugdymo(si) procesas atitiktų pokyčius. Tai lemia ne tik ugdymo(si) proceso reorganizavimą klasėje, tam tikrų ugdymo metodų taikymą, bet ir požiūrį į pokyčius. Kitas svarbus dalykas šiandienos pasaulyje – kintantis individo santykis su aplinka. Gamtinė aplinka dažnai sumaterialinama, stengiamasi ją pritaikyti individo poreikiams. O viena iš gamtamokslinio ugdymo paskirčių – „suprasti žmogaus veiklos sukeltus pokyčius gamtoje ir imtis asmeninės atsakomybės už aplinkos išsaugojimą, tausoti savo ir kitų žmonių sveikatą“ (Gamtamokslinio ugdymo bendrosios nuostatos, 2014). Todėl svarbus tampa mokinių kritinio mąstymo ugdymas(is) gamtos pamokose. Straipsnyje aprašoma pedagoginė patirtis Šilutės Pamario pagrindinės mokyklos pradinio ugdymo gamtos pamokose. Ši pedagoginė patirtis nėra standartizuota, t. y. neapsiriboja vien formalioju mokymo klasėje procesu. Siekiant ugdyti kritinį mokinių mąstymą, ugdymo(si) procesas apėmia ir socialinį ugdymo(si) dalyvių santykį su aplinka.

**Straipsnio tikslas** – kritinio mąstymo ugdymas(is) pradinį klasių gamtos pamokose. Tikslui atskleisti straipsnyje aprašomas ir analizuojamas netradicinių mokymo(si) metodų naudojimas gamtos pamokose, orientuotas į mokinių kritinio mąstymo ugdymą(si).

## **Kritinio mąstymo ugdymas(is) pradinį klasių gamtos pamokose**

Kritinio mąstymo ugdymas remiasi įvairiais principais. Straipsnyje pagal praktinę pedagoginę veiklą gamtos pamokose analizuojami tam tikri kritinio mąstymo principai. Vienas svarbiausių kritinio mąstymo principų yra *konkretaus mokytojo turinio taikymas, atitinkantis mokinių poreikius* (Aktyvaus mokymosi metodai, 1998). Pirmiausia pradinėje klasėje mokiniai susipažįsta su mokyklos aplinka. Kadangi svarbu teoriją pritaikyti praktikoje, mokiniai stebi, analizuoja, kaupia

įvairias žinias apie gamtą: vykstančius pokyčius ir jų priežastingumą. Domėjimasis pasauliu – vienas iš esminių žmogaus bruožų, todėl reikia rasti atsakymus į klausimus, spręsti problemas (Klooster, 2001). Tuo tikslu yra naudojamas metų laikų sezoniškumas kaip iliustracinė, metodinė priemonė – stebėti ir analizuoti gamtos pokyčius. Mokyklose kieme kaštonų alėja panaudojama kaip metodinė priemonė susipažinti su vietine augalija, sezonų pokyčiais, augalų ligomis, atskleidžiami socialiniai santykiai, t. y. susipažįstama, kaip gamtines problemas sprendžia tam tikros institucijos. Pastaruoju metu jau vidurvasarį pradeda ruduoti kaštonų lapai. Mokiniai rūpinasi kiemo medžiais. Svarbus tampa kritinio mąstymo principas – *problemų sprendimas, naudojantis mokomuoju turiniu*. Mokiniai ieško atsakymų, kokios yra ligos priežastys, kokia kiekvieno atsakomybė gelbstint kaštonus. Tuo tikslu skaitoma įvairi mokslinė, populiarioji literatūra internete, enciklopedijos. Domimasi problemos sprendimo būdais kituose miestuose. Ugdant mokinių kritinį mąstymą aptariama, kad gamtinė aplinka priklauso ir nuo socialinės aplinkos. Todėl mokiniai kreipėsi į miesto savivaldybės seniūną, norėdami išsiaiškinti, kokie galimi šios problemos sprendimo būdai. Medžių lapai buvo išvežti iš miesto ir sudeginti. Mokiniai buvo supažindinti su gamtinės ir socialinės aplinkos sąveika, įvairių institucijų ryšiais, akcentuota, kad gamtinė aplinka neegzistuoja atskirai nuo visuomenės.

Kita problema, analizuojama ir sprendžiama pradinių klasių gamtos ugdymo pamokose, – Šilutės miesto oro užterštumas. Mokiniai domėjosi oro užterštumo problema, aiškinosi, kaip socialinė aplinka daro įtaką užterštumui. Tuo tikslu jie susipažino su miesto įstaigomis, gamyklomis, jų produkcija. Taip pat analizavo automobilių ir individualių namų kūrenimo šaltuoju metų laiku daroma įtaka oro užterštumui. Mokiniai sudarė mąstymo apskritimo žemėlapius (žr. 1 pav.). Šis ugdymo metodas orientuotas į konvergentinį mąstymą. Mokinys pateikia informaciją savais žodžiais, paaiškina seką, pasako, kaip ir kodėl (Aktyvaus mokymosi metodai, 1998).

Siekdami ugdyti kritinį mąstymą, mokiniai teorines žinias taikė praktikoje, t. y. atliko oro užterštumo tyrimą. Pagrindinė tyrimu nustatyta priežastis – mieste padidėjęs automobilių srautas, todėl padidėjo ir užterštumas kietosiomis dalelėmis.

Mokiniai visą savaitę stebėjo automobilių srautą. Skaičiavimas vyko per piko valandas (12.00–13.00) darbo dienomis centrinėje Šilutės gatvėje. Nustatyta, kad



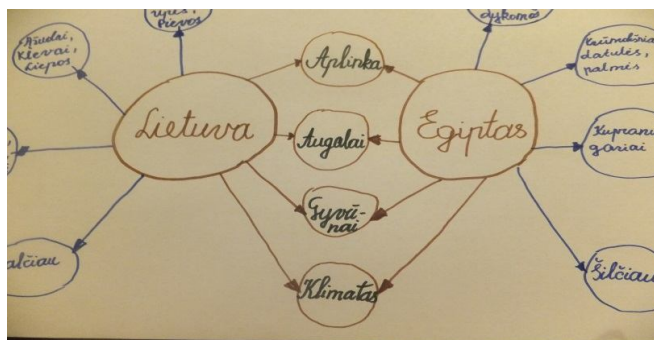
**1 pav.** Šilutės miesto teršėjų atpažinimo schema

tuo metu pravažiuoja iki 80 automobilių. Taip pat mokiniai pastebėjo, kad oro užterštumui įtakos turi ir automobilių techninė būklė. Mokinių siūlymai pateikti 2 pav. Aptarėme situaciją ir išsiaiškinome, kad automobilių tarša žmonėms sukelia nuovargį, silpnina nervų sistemą.

Kitas oro užterštumo tyrimas buvo siejamas su kietojo kuro naudojimu individualiuose namuose ir miesto katilinėje šaltuoju metų laiku. Mokiniai, atlikę tyrimą, nustatė, kad dauguma gyventojų šildo namus mediena, o miesto katilinė – biokuru. Jie analizavo biokuro ir kito kietojo kuro naudą bei žalą gamtinei aplinkai ir vieno kurio nors pranašumą. Taip mokiniai mokomi susieti gamtinę ir socialinę aplinką, pažvelgti į jų tarpusavio sąveiką.

Kitas svarbus gamtos pamokų ugdymo proceso aspektas – regioninės gamtinės aplinkos pažinimas ir analizavimas. Kiekvienais metais susitinkame su žmonėmis, dirbančiais gamtos apsaugos srityje. Mokiniai gali betarpiškai su jais pabendrauti, diskutuoti ir mokytis. Šį rudenį susitikome su Nemuno deltos regiono parko ekologe, ji suteikė galimybę stebėti žąsų migraciją. Mokiniai sužinojo, kad pro Lietuvą migruoja 9 žąsų rūšys. Susitikime su biologu susipažinome su paukščių gyvenimu, jų išskirtiniu elgesiu ir gyvenimo būdu. Pažymėtina, kad kiekvienais metais mokiniai stebi, susipažįsta ir analizuoja ne tik paukščių migraciją, bet ir artimiausią gamtinę aplinką. Lazdynų, šalpusnių, plukių, ievų žydėjimas stebimas už mokyklos esančiame miškelyje palei Šyšos pakrantes. Svarbūs tampa potvynių prie Rusnės salos stebėjimai ir analizė, išryškinant potvynio priežastis, jo naudą ir žalą tiek pačiai gamtai, tiek žmonėms.

Kitas svarbus kritinio mąstymo ugdymo elementas – skirtingos mokinių patirties įprasminimas klasėje. Mokiniai ugdomi įvairiuose kasdiniuose procesuose. Itin svarbus reiškinys, keičiantis pedagoginę praktiką, – šiuolaikinė migracija. Mokiniai ugdomi kelionėse į kitas šalis. Todėl itin svarbu, kad jų patirtis taptų mokyimo(si) ištekliumi. Grįžę jie pasidalija patirtimi, susijusia su gamtiniu ugdymu. Šis procesas vyksta lyginant augalus, aplinką, parsivežtus gamtinius elementus (žr. 2 pav.).



2 pav. Šalių palyginimo metodas

## Apibendrinimas

Straipsnyje aptariamas ir analizuojamas kritinio mąstymo ugdymas per gamtos pamokas pradinio ugdymo procese. Aptarta įvairi pedagoginė veikla, siekiant kritinį mąstymą paversti kasdieniais praktinio mokymo įpročiais. Svarbu tampa teorijos ir praktikos vienovės raiška, mokinių supratimo ugdymas per socialinės aplinkos pažinimą ir sąveiką. Tokia pedagoginė veikla nurodo perėjimą nuo tradicinio, į mokymo programą orientuoto ugdymo prie šiuolaikinio, atsižvelgiant į mokinių poreikius.

## Literatūra

Aktyvaus mokymosi metodai (1998). Vilnius: Garnelis.

Fullan M. (1998). *Pokyčių jėgos: skverbimasis į ugdymo reformos gelmes*. Vilnius: Tyto alba

Klooster D. (2001). Kritinis mąstymas – kas tai? *Permainos*, 2001 (4), p. 36–40.

Pagrindinio ugdymo bendrosios programos: gamtamokslinis ugdymas pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrųjų programų 5 priedas (2014). Vilnius. Prieiga per internetą: [http://www.smm.lt/web/lt/pedagogams/ugdymas/ugdymo\\_prog](http://www.smm.lt/web/lt/pedagogams/ugdymas/ugdymo_prog) [žiūrėta 2014-01-28].

## Summary

### EDUCATION OF CRITICAL THINKING ON NATURE LESSONS IN PRIMARY EDUCATION

**Violeta Lukočienė**

*Šilutės Pamario Secondary School, Lithuania*

In the article is represented and discussed the education of pupils critical thinking due on nature lessons. Introduced with practical pedagogical practice oriented to contemporary education. Critical thinking is discussed through three aspects: a) relating pupils' theoretical knowledge and practical activities; b) using contemporary educational methods oriented to pupils; c) through relating social and natural environments and the impact to each other. Also in the article is actualized pupils' experiential learning by analysing the real pedagogical practical examples conducted by pupils. The core of the article is that educational activities through nature lessons refers to transition from traditional to the curriculum-oriented to the contemporary education, oriented to pupils and society needs and relation.

**Key words:** education of critical thinking, nature lessons, pedagogical practical activities.