

Such tasks are offered to those who are especially interested in natural history. The advantages of the experiments: the pupils' motivation is increased; different competences are acquired; it is more interesting to work. Problems: more time is needed to prepare for lessons, we need some material resources, it is more difficult to control the pupils, to ensure their security, and some extra struggle is needed to keep order in class. Also, the consultation of scientists and special equipment is needed to perform bigger tasks.

Key words: gymnasium, practical work, science education.

DARNAUS SANTYKIO SU GAMTA UGDYMAS PRADINĖSE KLASĖSE

Regina Kairienė

Klaipėdos Simono Dacho progimnazija

El. paštas: k.regina@balticum-tv.lt

Įvadas

„Pastaraisiais metais vis aiškiau suvokiama, kad gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje yra neatskiriama, itin svarbi sritis. Kita vertus, vis glaudžiau gamtamokslinis ugdymas siejamas su technologiniu ir humanitariniu ugdymu. O tai reiškia, kad privalu plėtoti ne specializuotą gamtos mokslų dalykų mokymą mokykloje, o būtent bendrąjį, kad kiekvienas moksleivis įgytų adekvatų laikmečiui gamtamokslinį–technologinį išsilavinimą“ (Lamanauskas V., 2008.).

Pradinėje mokykloje „ugdymo turinys remiasi darnaus visuomenės vystymosi nuostatomis. Pabrėžiamas gamtinės aplinkos, kultūros, socialinio ir ekonominio visuomenės gyvenimo tarpusavio priklausomumas, į ateitį orientuotas kūrybinis mąstymas, aktyvus kiekvieno asmens dalyvavimas kuriant kokybišką gyvenimą sau ir ateities kartoms“ (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos, 2009). Pagrindinis žinių šaltinis slypi pačioje gamtoje. Kiek daug darnos ir harmonijos gamtoje – didžiojoje gėrio ir grožio mokykloje. Vienas iš svarbiausių gamtos pažinimo būdų yra tiesioginis jos stebėjimas ir analizavimas. Pradinių klasių mokiniai, stebėdami, tyrinėdami gamtą, įgyja naujų žinių, formuojasi jų pažintiniai interesai, smalsumas, santykis su gamta, estetinis požiūris į aplinką, ugdoma meilė gamtai. Mokiniai išmoksta naudotis įvairiais prietaisais (termometru, kompasu ir pan.) ir fiksuoti stebėjimų duomenis. Visada laikausi principo – palikti erdvės paties vaiko tyrinėjimui, pažinimui, ieškojimams.

Gamta vaikams – stebuklinga, pasakiška karalystė (Gusčienė R., 1999). Tik nuo mūsų, suaugusiųjų, priklausys, ar ji tokia ir išliks. Kuo geriau vaikas pažins gamtą, įims jos paslaptis, tuo darnesnis bus jo santykis su viskuo, kas jį supa.

Kad mokinys geriau pažintų gamtą, ją rūpintųsi, ją globotų, taikau įvairias ugdymo formas: išvykas, edukacinius užsiėmimus, neakivaizdines ekskursijas, įvairias gamtosaugines akcijas, projektinę veiklą, pamokose bei renginiuose naudoju informacines komunikacines technologijas.

Kalbėdama apie rudenį, pirmiausia atskleidžiau vaikams rudeniškos gamtos grožį. Parengiau įgarsintą pateiktį, kurioje mokiniai stebėjo rudeniškos gamtos požymius: kaip medžiai keičia savo spalvą, kokie nuostabūs miške lietaus lašeliais pasipuošę voratinkliai, kaip gražiai iš po samanų pūpso išlindę grybai, o tarp lapų svajoja kuo greičiau būti surastat raudonšonis obuolys. Įdomu vaikams sužinoti, kodėl žąsys skrenda išsidėsčiusios trikampiu, kur paukščiai žiemoja. Mokiniais buvo netikėta, kad kai kurie paukščiai atskrenda žiemoti pas mus, į Lietuvą.

Nepaprasti ir rudeniškos gamtos garsai. Rudens darganos, piktas šiaurės vėjas, įsikusęs į senos pirkelės kaminą ūžia, dejuoja, staugia, trunkosi perkūnija. Visa tai žadina vaizduotę, ilgais rudens vakarais mūsų senoliai susirinkę vakaroti sekdamo pasakas, įvairius atsitikimus. Pasiklausę vėjo sukeliamų garsų mokiniai kūrė savus pasakojimus. Taip pasaulio pažinimo pamokos buvo integruojamos su lietuvių kalba.

Kalbėdami tema „Kodėl gyvūnai taip plačiai paplitę“ surengėme neakivaizdinę kelionę į vidutinio klimato ir atogrąžų miškus, į dykumas, savaną. Aplankėme ir Antarktidą. Tam pasitarnavo nuotraukos ir videomedžiaga. Pamatę tų kraštų gamtą, jos savitumą, vaikai lengviau galėjo nusakyti, kodėl gyvūnai taip plačiai paplitę, kaip jie prisitaikę išgyventi.

Mokantis apie grybus, buvo įtraukti ir mokinių tėvai. Jiems buvo pasiūlyta kartu su vaikais surengti savaitgalinę išvyką į mišką grybauti ir rastus grybus fotografuoti. Po to surengėme fotoparodą, kurioje aptarėme rastus valgomus ir nevalgomus grybus, kaip juos atpažinti. Mokiniai natūralioje gamtoje tyrinėjo grybus ir pamokoje aptarė savo stebėjimų rezultatus. Lietuvių kalbos pamokoje kūrė savo pasakas apie grybus. Išsiaiškinome, kad nereikia spardyti nevalgomų grybų, nes jie gamtoje gražiai atrodo ir, svarbiausia, – tai, ko nevalgo žmogus, gali būti vaistas žvėreliams.

Norėdami geriau išanalizuoti įvairiems metų laikams būdingus orus, mokiniai nuolat stebi oro temperatūrą, kritulius ir debesuotumą, žymi savo pastebėjimus orų stebėjimo kalendoriuje. Pasibaigus mėnesiui aptariame tam mėnesiui būdingus orus.

Kalbėdami apie vandens apytaką gamtoje, būtinai kalbame ir apie gamtos užterštumą. Mokiniai išsako pastebėjimus ir prielaidas, kaip gali būti užteršiamas vanduo. Kalbėdama apie upes ir ežerus taip pat pateikiu filmuotos medžiagos, kaip atrodo lygumų ir kalnų upės, mokiniai nusako, kuo jos skiriasi, remdamiesi matytais vaizdais. Pateikiu filmuotos medžiagos apie mūsų Lietuvos ir Kroatijos nacionalinio parko ežerus ir pasiūlau pastebėti, kuo jie skiriasi. Vaikai iškart pastebi, jog mūsų ežerų vanduo ne toks skaidrus, labiau užterštas. Jie teikia savo pasiūlymus, ką reiktų daryti, jog mūsų ežeruose vanduo būtų toks pat švarus, kad juose gyventų tiek pat žuvų. Pamokose vyksta diskusijos. Piešia piešinius – plakatus, kaip apsaugoti gamtą, kurioje mes patys gyvename, kurios dalis esame.

Dalyvavome miško, paplūdimių prie jūros tvarkymo talkose. Per talkas vaikai rūšiuo šiukšles ir padarė išvadą, kad gamtą daugiausia teršia prie jos besiilsintys žmonės – daugiausia rasta primėtyta įvairių popierių, plastikinių butelių, nuorūkų. Su mokiniais aptarėme, kokią žalą gali padaryti neatsargiai numestas degtukas ar nuorūka. Mokiniais parodyta G. Gražulevičiaus nuotraukų, padarytų per gaisrą Kuršių nerijoje. O pamatyti

išdegusių miškų plotai kelionėje į Nidą privertė net pradinuką susimąstyti, ką gali padaryti neatsargiai numestas degtukas.

Nuolat skatinu vaikus globoti savo mažuosius bičiulius – paukštelius. Žiemą juos lesiname. Mokykloje turime lesyklėlę. Stebime, kokie paukščiai atskrenda. Mokomės juos atpažinti. Skatinu ir prie namų globoti paukščius. Klasėje buvau išleidusi stendą „Žiemojantys paukščiai“. Išsiaiškinome, kodėl įsirengus lesyklėlę ar lesinant paukščius kurioje kitoje vietoje, būtina tai daryti nuolat. Mokiniai pastebėjo, kad tose vietose, kur paukščiai yra nuolat lesinami, jų būna labai daug.

Smėlio ir molio savybes stebėjome žaisdami. Kad molis lipnus, pabuvęs saulėje sukietėja, nepraleidžia vandens, įsitikino nusilipdę iš molio dubenėlius per edukacinį užsiėmimą Mažosios Lietuvos muziejuje. Smėlio savybes stebėjo statydami smėlio pilis prie jūros. Taip įtvirtino ir žinias apie lietuvių gynybines pilis.

Pavasariį vykdėme projektą „Čir vir vir pavasaris“. Projekto metu mokiniai kartu su mokytoja bei tėvais stebėjo, kaip į mūsų Žemę ateina pavasaris, kokie jo požymiai, kaip keičiasi gamta. Tyrinėjome, kada susidaro varvekliai, grožėjomis jų įvairove, stebėjome, kaip tirpstant sniegui vandens upeliukai nuo šlaitų teka į upes. Mokiniai padarė išvadą, kad jeigu aplinka užteršta, tai visos šiuokšlės, teršalai kartu su polaidžio vandeniu patenka į upes. Apsilankę Klaipėdos vandenvietėje sužinojo, kokią žalą daro užterštas upių vanduo. Stebėjome, kada Danės upėje pradėjo skilinėti ledas ir kada upė pradėjo nešti ledus į Kuršių marias. O kaip malonu klausytis upelių čiurlenimo pavasarį tirpstant sniegui... Čia panaudojau kompaktinę prokštelę „Tikra gamta“. Susipažinome su pirmaisiais pavasarį pražystančiais augalais, aptarėme, kokie požymiai būdingi vienam ar kitam augalui. Vaikai fiksavo, kada pirmą kartą pamatė pražydusį karklą, šalpusnį, plukę, žibuoklę, purieną ir kitus pavasarį žydinčius augalus. Kalbėdami apie pavasarį parskrendančius paukščius, žiūrėjome jų nuotraukas, aptarėme, kuo jie vienas nuo kito skiriasi. O koks gi paukštis be savo čiulbėjimo, be savo kleketavimo ar švilpavimo? Taigi ne kartą klausėmės paukščių balsų, stengėmės juos atpažinti iš skleidžiamo garso. Mokėmės suprasti, ką paukščiai nori savo balsu „pasakyti“, kaip perspėja kitus apie gresiantį pavojų. Mokėmės paukščių balsų pamėgdžiojimų. Sudarėme savo knygutę. Buvome surengę inkilų kėlimo šventę. Mokiniai fiksavo savo stebėjimų sąsiuvinuose, kada pirmą kartą pastebėjo parskridusį kovą, varnėną, vieversį, pempę, gandrą, kregždę ir kitus. Mokėmės dainelių, eilėraščių, žaidimų apie paukščius, sprendėme kryžiažodžius. Šventėme Vieversio, Pempės dienas, susipažinome su papročiais, susijusiais su šiomis šventėmis. Kaip baigiamąjį projekto renginį pasirinkome viktoriną. Mokiniai buvo parengę namų užduotį – sugalvoti savo komandai pavadinimą ir ją pristatyti. Pavadinimas turėjo būti susijęs su pavasariu. Viktorinoje buvo pateiktos įvairios užduotys: reikėjo iš aprašymo atpažinti pavasarį žydintį augalą, iš nuskaitytų požymių ir balso atpažinti paukštį, sudėlioti dėlionę ir pasakyti, koks augalas joje pavaizduotas. Viktorinos dalyvius galėjo papildyti „sirgaliai“ ir pelnyti savo pasirinktai komandai papildomą tašką. Papildomas taškas taip pat buvo skiriamas ir už mįslių apie gamtą įminimus. Projektinėje veikloje ir viktorinoje buvo naudojamos įvairios pateiktos, kurios padėjo mokiniams išgyventi dar kartą visą pavasarį nuo pat varveklių tirpimo pradžios iki gamtos pasipuošimo žaliu rūbu.

Žingsnis po žingsnio, lapas po lapo mokau skaityti pradinukus nuostabiąją gamtos knygą, atskleisti jos paslaptis. Tik pažinęs ją, žmogus supras, kad yra tos gamtos dalis, saugos ją ir globos. Nepakils piktavalė ranka nulaužti medį, išardyti paukščio lizdą.

Svarbią vietą ugdymo procese turi mokinių įsivertinimas. Įsivertinimas padeda mokiniui suprasti, ko iš jo tikimasi. Pradinukui save vertinti padeda klausimai: „Ko aš išmokau?“, „Kas man patiko šioje veikloje?“, „Kas buvo sunku?“, „Kaip galėčiau tai pagerinti?“ Atsakydamas į šiuos klausimus, mokinys mokosi analizuoti savo veiklą, žinias, gebėjimus ir numatyti gaires, kaip siekti geresnių rezultatų. Įsivertinimas stiprina mokinio savigarbą ir motyvaciją, skatina domėtis, bendrauti ir bendradarbiauti su savo klasės draugais ir mokytoja, siekti tobulėti.

Išvados

1. Įvairūs mokymo metodai, panaudoti pamokose ir nepamokinėje veikloje, skatina pažinti savo socialinę, kultūrinę, istorinę ir geografinę aplinką, moko juose prasmingai ir atsakingai veikti.
2. Metodų įvairovė plėtoja gebėjimus stebėti, tyrinėti, analizuoti, daryti išvadas.
3. Bendra veikla ugdo ir plėtoja nuostatas: pasitikėti savimi ir kitais, būti atviriems ir jautriems.
4. Mokiniai nusiteikia saugoti ir puoselėti gyvąją ir negyvąją gamtą, kultūros vertybes ir paveldą.

Literatūra

- Gage N. L., Berliner D. C. (1994). *Pedagoginė psichologija*. Vilnius: Alma littera.
- Gliaudys S. (1996). *Gamtos garsai – tai kalbėjimas į sielą. Pradinis ugdymas* (Straipsnių rinkinys, skirtas ikimokykliniam ir pradiniam ugdymui). Šiauliai: Šiaulių pedagoginis institutas, Pedagogikos fakultetas.
- Gusčienė R. (1999). Aplinka ir mes pasaulio pažinimo pamokose. Kn.: *Mokykla pasitinkant 2000-uosius* (Mokslinės-praktinės konferencijos, skirtos pradinų klasių pedagogams, medžiaga). Klaipėda, p. 27–29.
- Lamanauskas V. (2008). Gamtamokslinis ugdymas mokykloje – neatsiejama bendrojo ugdymo dalis / Science Education at School – an Inseparable Part of General Education. Kn.: *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje-2008* (XIV nacionalinės mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys, Utena, 2008m. balandžio mėn. 25–26 d.) [interaktyvus] Prieiga per internetą: <http://lamanauskas.projektas.lt/GU14.pratarne.08.engl.pdf> (žiūrėta 2012–02–15).
- Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos (2009). Vilnius: Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras.
- Weeden P., Winter J., Broadfoot P. (2005). *Vertinimas: ką tai reiškia mokykloms?* (Iš anglų kalbos vertė Irena Jomantienė) Vilnius: Garnelis.

Summary

THE EDUCATION OF SUSTAINABLE RELATIONSHIP WITH NATURE IN PRIMARY CLASSES

Regina Kairienė

Simono Dachó progymnasium

The main source of knowledge comes from the nature. The direct observation and analysis of the nature is one of the major methods to cognize it. When observing, researching the nature schoolchildren of primary classes get new knowledge, develop their cognitive interests, curiosity, relationship with nature, aesthetical view to environment and develop a love to nature. There are subscribed the forms of education aimed that schoolchild get better to know nature, take care and protect her. This is trips, educational activities in the museums, extramural excursions, various ecology movements, project activities, information and communication technologies which are used in the classroom. The better child will know the nature, unriddle its secrets the more sustainable will be his relationship with everything that surrounds it. There are provided examples of how I implement the objectives of natural science education goals. Review how a schoolchild should learn to evaluate his skills.

Keywords: primary education, cognitive interests, observation, analysis, trips, movements, extramural excursions, motivation, self-assessment, communication, cooperation.

GĖLO VANDENS LAŠAS – GERIAU UŽ SŪRIĄ UPĘ

Asta Karlienė, Vanda Palubinskienė

Kauno Rokų vidurinė mokykla

El.paštas.: astakarliene@yahoo.com

Įvadas

Žmonija susiduria su labai opia aplinkos švaros problema. Vanduo – tai aplinkos dalis, todėl labai svarbi jo kokybė. Gyvename Kaune, bet dalis gyventojų, kurie turi nuosavas valdas, naudoja savo šulinių vandenį.

Tyrėme Kauno m. Aukštųjų Šančių (7 šuliniai), Žemųjų Šančių (6 šuliniai), Rokų (6 šuliniai) mikrorajonų gyventojų maistui naudojamą vandenį. Tyrimus atliekame treti metai iš eilės.

Atliekant tiriamuosius bandymus nustatoma šulinių vandens kokybė ir valstybinių standartų atitikimas. Geriamame vandenyje neturi būti netirpių priemaišų ir ligas sukeliančių mikroorganizmų. Bendrąjį vandens kietumą nustatome kompleksometrinio metodu. Nustatydami nitratų ir geležies kiekį, sudarome kalibracinius grafikus. Gravimetrinį metodą naudojame tirdami sulfatų koncentraciją. Netiesioginis organinių medžiagų kiekis