

MOKOMŪJŲ DALYKŲ INTEGRAVIMO GALIMYBĖS ATLIEKANT FENOLOGINIUS STEBĖJIMUS PRADINĖSE KLASĖSE: „KEPURĖTŪJŲ GRYBŲ ĮVAIROVĖS IR KAITOS STEBĖJIMAI VISAGINO MIESTE“

Danguolė Savičienė

Visagino „Verdenės“ gimnazija, Lietuva
El. paštas: *danguole.saviciene@gmail.com*

Įvadas

Mokomųjų dalykų integracija jau pradinio ugdymo pakopoje yra svarbus vaiko bendrąsias ir dalykines kompetencijas formuojantis ugdymo veiksnys, kurio pridėtinė vertė išmatuojama ne iš karto, tačiau neabejotinai yra skatintina, vertinama ir plėtojama. Pradinio ugdymo programose (2008), įvertinus vaiko amžiaus raidos ypatumus, integravimo kryptis apibrėžiama kaip „tarpdalykinė integracija: nagrinėjant bet kokią temą ar problemą, stengiamasi ugdyti įvairius dalykinius gebėjimus. Pradiniame ugdyme labai patogu ugdyti mokinio mąstymo galias, jo kalbinę, vaizdinę, vaidybinę raišką, estetinę nuovoką, sveikos gyvensenos įgūdžius, judesių kultūrą“.

Kaip suprantame integruotą mokymą? Integracija (lot. *integer* neliestas, ištisas) – tai visuminis požiūris į reiškinius. H. Gardnerio daugialypio intelekto teorija atskleidė naujas ugdymo galimybes. Ugdymo procese integracija gali reikšti visuminį asmenybės ugdymą ir integruotą mokymą (Vilkėlienė, 2005). Integruotas mokymas vyksta, kai vaikas visapusiškai panaudoja įvairių dalykų žinias, tam tikrais aspektais susijusias su jo aplinka. Tuo atveju praturtinami pamokų modeliai, struktūros, atsiranda nauji ryšiai ir prasmės. Pagal S. Snyder išskiriami trys integracijos lygiai: jungimas, koreliacija ir integracija. Jungimo lygyje mokėjimai ir žinios vienoje disciplinoje pritaikomi norint sustiprinti kito dalyko mokymą (Vilkėlienė, 2005). Tokį integracijos būdą ir taikau savo darbe. Pranešime noriu pasidalinti gerosios darbo patirties pavyzdžiu – mokomųjų dalykų integravimo galimybėmis, atliekant fenologinius stebėjimus pradinėse klasėse. Šiuo atveju pasaulio pažinimo dalyką sustiprina integruojami kiti dalykai: matematika, lietuvių kalba, dailė ir technologijos, žmogaus sauga.

Veiklos patirtis

Jau kelerius metus dalyvaujame gamtosauginių mokyklų projektinėje veikloje ir atliekame fenologinius stebėjimus. Prie mokyklos yra nedidelis miškelis, kuriame vaikai žaidžia pertraukų metu. Kai mokiniai dar buvo pirmokai, rudenį, miškas buvo nuklotas musmirėmis, kaip vaikai juokaudavo „mirtingaisiais grybais“, bet jau kitą rudenį ir dar kitą – musmirių nesimatė. Kur jos dingo? Pabandėme pasiaiškinti.

Metodinių patarimų, kaip stebėti kepurėtųjų grybų kaitą ir įvairovę, davė biologas dr. Darius Stončius. Pusantrų metų kartu su mokiniais atlikome praktinę veiklą – kepurėtųjų grybų įvairovės ir kaitos stebėjimus. Praktinės veiklos pagrindu sukūrėme dviejų dalių mokomąjį filmuką „Kepurėtųjų grybų įvairovės ir kaitos stebėjimai Visagino mieste“ (žr. <https://www.youtube.com/watch?v=iC9FHnlblg> ir <https://www.youtube.com/watch?v=p-VVw1FUCZw&t=13s>).

Stebėjimo tikslas:

- stebėti pasirinktame plote kepurėtuosius grybus, fiksuoti (fotografuoti) jų rūšis, pildyti orų kalendorių.

Iškeliama hipotezė: nuo oro temperatūros ir drėgmės priklauso grybų gausa ir įvairovė.

Stebėjimo laikotarpis:

- 2016 metų rugsėjo mėnuo; 2017 metų balandžio, gegužės ir rugsėjo mėnesiai.

Stebėjimo eiga:

- pasirenkamas stebėjimui plotas ir jis išmatuojamas kvadratiniais metrais (žr.1 paveikslą);



1 pav. Stebėjimo ploto matavimas m²



2 pav. Grybų fiksavimas

- kasdien pasirinktame plote stebima ir fiksuojama (veikloje naudojami išmanieji telefonai) dygstantys kepurėtieji grybai (žr. 2 paveikslą);

Šiuose stebėjimo etapuose buvo integruojama keli mokomieji dalykai. Matematika: stebėjimo aikštelės ilgio, pločio praktiniai matavimai, aikštelės ploto apskaičiavimas, ploto ir laiko sąvokų aiškinimasis. Technologijos – mokoma

fotografuoti taip, kad pavyktų kokybiška kepurėtojo grybo nuotrauka, kad būtų nuotraukoje užfiksuotas grybo kotas, kepurės spalva ir pan.

- mokytasi nustatyti aptiktų kepurėtųjų grybų rūšis (žr. 3 paveikslą);
- aiškintasi po kokiais medžiais augo mūsų rasti grybai (žr. 1 lentelę);
- mokytasi atpažinti medžius ir krūmus pagal jų lapus (žr. 2 lentelę);

1 lentelė. Praktinės veiklos lapas
„Kepurėtųjų grybų rūšių nustatymas tiriamajame plote“

Darbą atliko:




1. Uždutis: *pagal nuotrauką ir naudodamasis enciklopedijomis bei interneto svetainėmis nustatyk po kokių medžių ar krūmų grybas rastas.*

Eil. Nr.	Tiriamajame plote rastų kepurėtųjų grybų nuotraukos	Kepurėtųjų grybų pavadinimai	Po kokių medžių ar krūmų rastas grybas (spręsti pagal medžių lapus, esančius šalia grybo)
1.	
2.	

2. Uždutis: *rodykle sujunk kepurėtuosius grybus su jų pavadinimais.*

Eil. Nr.	Tiriamajame plote rastų kepurėtųjų grybų nuotraukos		Kepurėtųjų grybų pavadinimai
1.	↘
2.

Atlikto darbo įsivertinimas (nuspalvink)

 Užduotis atlikau lengvai	 Teko pagalvoti	 Užduotys buvo sunkios
---	---	---




2 lentelė. Praktinės veiklos lapas
„Medžių ir krūmų rūšių nustatymas pagal lapus tiriamajame plote“

Darbą atliko:

Užduotis: sujunk skirtingų spalvų rodyklėmis medžio ar krūmo pavadinimą su jo paveikslu ir lapu.

Eil. Nr.	Medžio ar krūmo paveikslas	Medžio ar krūmo pavadinimas	Medžio ar krūmo lapas
1.

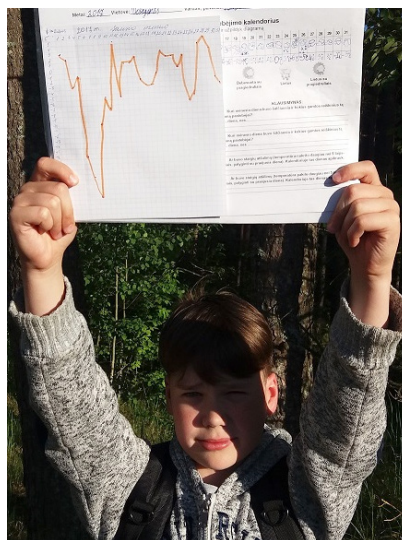
Atlikto darbo įsivertinimas (nuspalvink)

 <p>Pavyko teisingai atpažinti visus medžius ir krūmus.</p>	 <p>Pavyko teisingai atpažinti 9–10 medžių ir krūmų.</p>	 <p>Nepavyko teisingai atpažinti 3 ir daugiau medžių ir krūmų.</p>
--	---	---

- surengtas konkursas-žaidimas „Surask savo medį ar krūmą“ klasėje ir stebėjimui pasirinktame plote;
- pildytas orų kalendorius (žr. 4 paveikslą);



3 pav. Grybų rūšių nustatymas



4 pav. Orų kalendoriaus pildymas

Šiuose stebėjimo etapuose buvo integruojami keli mokomieji dalykai. Lietuvių kalba: darbas su žodynu, atlasais, grybų pažinimo vadovais, informacijos radimas interneto svetainėse; komikso apie grybus kūrimas (žr. 5 paveikslą): fotografavimas, maketavimas, apipavidalinimas, aprašymas, taisyklingų sakinių

sudarymas, pasakojimas, žodyno plėtimas, retorika, spontaniškas kalbėjimas. Matematika: statistikos pradmenų mokymas (diagramų, lentelių sudarymas ir jų skaitymas, analizavimas), mokymasis dirbti su laikmačiu. Dailė: schemas „Grybo ir medžio draugystė“ piešimas.

- lankytasi IAE aplinkos stebėsenos ir radiologinių tyrimų laboratorijoje (žr. 6 paveikslą);



5 pav. Komikso kūrimas



6 pav. IAE laboratorijoje

Šiame stebėjimo etape buvo integruojama žmogaus sauga: valgomi ir nuodingi grybai, radiacinė sauga, gamtos tarša, saugus elgesys laboratorijoje, gamtoje ir pan. Matematika: kuo matuojama radiacija, talpos matai (sąvokų aiškinimas ir praktinė veikla):

- analizuoti stebėjimo rezultatai, padarytos išvados;
- dalyvauta gamtosauginėje stovykloje;

Stebėjimo rezultatai:

- pasirinktas stebėjimui plotas užima 168 m²;
- pasirinktame stebėjimo plote nustatyta 11 rūšių medžių ir krūmų;
- stebėjimo laikotarpiu nustatytos 26 kepurėtųjų grybų rūšys;
- parengti mokomieji lapai medžiams, krūmams ir grybams atpažinti;
- pagamintas mokomasis žaidimas „Atpažink grybą!“
- išsiaiškinta, kad Visagine augantys grybai nėra radioaktyvūs.

Stebėjimo išvados:

- Įdomus faktas tas, kad 2017 m. rugsėjo mėnesį (palyginus su praėjusių metų rugsėjomėnesiu) pastebėta naujų rūšių – musmirių, pievagrybių,

paberžių ir kitų grybų. Tas faktas leidžia patvirtinti iškeltą hipotezę, kad nuo oro temperatūros ir drėgmės priklauso grybų gausa ir įvairovė. Orų stebėjimo kalendoriaus įrašai liudija, kad 2017 m. rugsėjo mėnuo buvo šiltas ir lietingas. O tai lėmė palankias sąlygas įvairesnėms grybų rūšims išdygti ir buvo gausesnis vienetų kiekis.

Apibendrinimas

Integruojant į pasaulio pažinimo mokymą kitus mokomuosius dalykus pastebėti šie teigiami pokyčiai:

- Didėjo mokinių mokymosi motyvacija;
- Integracija pagilino, išplėtė ir susiejo žinias bei gebėjimus;
- Mokymas ir mokymasis tapo efektyvesnis;
- Integruotos pamokos mokiniams buvo įdomesnės, tačiau kartais ir sunkesnės, nes reikėjo suderinti įvairių dalykų žinias ir gebėjimus;
- Be dalykinių žinių, mokiniai įgijo įvairios patirties: kūrybinių ieškojimų, veiklos, bendradarbiavimo, savarankiškumo, organizacinių ir kt.

Pastaba

Straipsnyje publikuojamos Danguolės Savičienės nuotraukos.

Literatūra

- Bendrosios ugdymo programos [General education programmes] (2008). Prieiga per internetą: http://portalas.emokykla.lt/bup/Documents/Pradinis%20ir%20pagrindinis%20ugdymas/pradinio_u_2008-09-29.pdf.
- Jonynienė V. (2006). *Pasaulio pažinimo vadovėlis „Mūsų pasaulis“ 3 kl. 1-oji knyga* [World Cognition textbook "Our World" 3rd 1st book]. Kaunas: Šviesa.
- Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos [Primary and basic education general programs]. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2008 m. rugpjūčio 26 d. įsakymu Nr. ISAK-2433. Prieiga per internetą: <https://www.smm.lt/.../pradinis_ugdymas/>.
- Skvirbienė, L. (2013). *Gabių vaikų ugdymas integruotose pamokose* [Gifted students education during integrated lessons]. Prieiga per internetą: <http://www.lietuviunamai.vilnius.lm.lt/index_files/konferencija_gabiuvaiku_skvirbiene.pdf>.
- Vilkėlienė, A. (2005). Integruotas ugdymas: disciplinų integralumas nūdienos kontekste [Integrated education: Integrity of subjects in the context of today's]. *Pedagogika*, 80, 159-163. Prieiga per internetą: <http://www.biblioteka.vpu.lt/pedagogika/PDF/2005/80/vilkeliene.pdf>.

Summary

EDUCATIONAL SUBJECT INTEGRATION POSSIBILITIES WHILE CONDUCTING PHENOLOGICAL OBSERVATIONS IN PRIMARY SCHOOL CLASSES: “CAPPED MUSHROOM VARIETY AND CHANGE OBSERVATIONS IN VISAGINAS CITY”

Danguole Saviciene

Visaginas city “Verdenes” gymnasium, Lithuania

We are participating in the projects by environmentalist schools for few years now and conducting phenological observations. For the past year and the half, together with the students, we performed a practical work – the observation of capped mushroom variety and change in Visaginas city. We created an educational film based on our practical work “Capped mushroom variety and change observations in Visaginas city”.

Observation goal: To observe the capped mushrooms in the chosen area, to fixate (photograph) their species, to fill the weather calendar.

The hypothesis is: the mushroom abundance and variety is determined by weather temperature and humidity.

The duration of the observation:

- 2016 September, 2017 April, May and September.

The course of observation:

- We chose the observation area and measured it by square meters;
- Every day we observed and fixated growing capped mushrooms in the chosen

area (we used

smart phones);

- We learned to indicate the varieties of the capped mushrooms;
- We sorted out the trees under which the mushrooms were growing;
- We learned to identify the trees and bushes by their leaves (we organized a

contest-game

“Find your tree or bush” in the class and in the observation area);

- The weather calendar was filled;
- We visited Ignalina Nuclear Power Plant’s laboratory of observation and radiology;
- We analysed the results of the observation and concluded the results;
- We participated in the environmentalist camp;

The results of the observation:

- The chosen observation area’s size is 168 m²
- There were 11 tree and bush varieties in the observation area;
- We identified 26 capped mushroom varieties;
- The educational leaflets were prepared in order to identify trees, bushes and

mushrooms;

- The educational game “Identify the Mushroom!” was created;
- It was concluded, that mushrooms growing in Visaginas are not radioactive;

The interesting fact is, that on 2017 September (compared to the last year’s September), new varieties of the mushroom were found. Such finding lets to conclude the hypothesis, that weather temperature and humidity determines the variety and abundance of mushrooms. The weather observation calendar logs verify, that 2017 September weather was warm and humid. That led to favourable conditions for a more varied variety of mushrooms and populated area sizes.

The teaching of the subject of world cognition is strengthened by the integration of other subjects like: mathematics, Lithuanian language, arts and technologies, human safety.

Keywords: subject integration, capped mushrooms, phenological observations, practical work.