

GAMTAMOKSLINIŲ VEIKLŲ PRISTATYMAS „LANGAS Į GAMTĄ“

Jūratė Masiulienė

VŠĮ Šiaurės Licėjus, Lietuva

El. p.: Jurate.masiuliene@siaureslicejus.lt

Jurgita Steponaitienė

UAB Pažinimo medis, Lietuva

Įvadas

Visais laikais pradinių klasių mokytojui buvo keliami įvairūs iššūkiai ir tikslai. Kiekviena karta atneša naujus lūkesčius ir išbandymus. O ši karta kaip nė viena kita siekia pažinti visais pojūčiais mus supantį pasaulį. Šiuolaikinis mokytojas savo veiklose ugdo bei lavina mokinių gebėjimus kritiškai ir kūrybiškai mąstyti, sprendžia teorines ir praktines problemas, mato glaudų gamtos ir žmogaus ryšį bei supančio pasaulio vaizdą, imasi asmeninės atsakomybės už aplinkos išsaugojimą, tausoja savo ir kitų žmonių sveikatą. Todėl vis dažniau kalbame apie tai, jog svarbu išeiti iš klasės, peržengti mokyklos ribas, pamatyti tai, kas mus supa, atrasti galimybių ugdytis gamtoje ir iš gamtos, ieškoti inovatyvių sprendimų, kad mokymasis taptų išties įdomia, patrauklia veikla kiekvienam šiuolaikiniam vaikui. Skaitmeninio pasaulio čiabuviui svarbu išmokti būti gamtoje, stebėti gyvūnus, augalus, gamtos reiškinius, pažinti vertybes, mokytis atsakingai elgtis su gamta, pajusti, kiek daug ir įdomios veiklos joje galima atrasti, o kiek sužinoti, patirti, pajusti, eksperimentuoti, tirti, analizuoti.

Kviečiame susipažinti su keliomis mūsų vykdomomis veiklomis, kurios vystėsi ir brendo iš itin didelio noro „kasdien sudominti ir nustebinti mokinius gamtamoksliniu ugdymu“. Mūsų veiklomis domisi daugelis Vilniaus darželių ir mokyklų. Su malonumu parodome, ką pavyko sukurti ir ikimokyklinio, ir pradinių klasių studentams, būsimiems mokytojams. Apie mokyklos klasėje auginamus drugelius ir sraigės, planetariume vykstančius stebuklus, kuriuos susikuria patys lankytojai, nufilmavo ir papasakojo „Pozityvus dienoraštis“, laida „Mūsų gyvūnai“.

Projektinės veiklos klasėje

Nepabuvęs vikšru, drugeliu netapsi. Drugelių augintojas Tomas turėjo atsakyti į šimtus klausimų, bet, galiausiai, mums pavyko! Iš 20 vikšrų klasėje išaugino 10 drugelių. Drugiai-pelėdos (*Caligo memnon*) yra *Nymphalidae* šeimos drugeliai. Jie dar vadinami „drugeliais-milžiniais“. Šis porūšis natūraliai veisiasi Amazonės baseino miškuose. Jų sparnų dydis – nuo 115 iki 130 mm, bet gali pasiekti ir 150 mm. *Caligo memnon* drugeliai, kaip įprasta šios rūšies atstovams, maitinasi pūvančio vaisiaus sultimis. Ant sparnų jie turi didžiules „akis“, kurios labai panašios į pelėdų akis, todėl

jie ir vadinami „drugiais-pelėdomis“. Caligo drugiai natūraliai veisiasi Centrinės ir Pietų Amerikos šalių teritorijose: Peru, Meksikoje ir kt. Šie drugiai aktyviausiai skraido prieblandos metu. Apie tokį jų elgesį sufleruoja ir lotyniškas pavadinimas „Caligo“ (lot. caligo – tamsa). Jų apatinio sparno struktūra yra apgaubta paslaptimi. Manoma, kad pamėgdžiojama grobuonių akių struktūra atlieka atbaidymo funkciją.

Vikšrus auginome specialiaame tinkliniame krepšyje. Kasdien parūpindavome kanų lapų. Ir specialiu drėkintuvu užtikrinome šilumos ir drėgmės santykį. Po dviejų savaičių pirmieji vikšrai pradėjo suktis į kokonus. Prižiūrėjome, kad visi kybotų (kitaip kiltų pavojus neišsiskleisti sparnams). Po trijų savaičių išvydome pirmuosius drugelius. Ir mėnesį džiaugėmės jų buvimu. Mokiniai noriai ėmė juos ant rankų ir sodindavo ant prapjauto apelsino. Šie augintiniai patys atsinešė daug įdomių veiklų: matavimai, svėrimai, kūrybinių rašinėlių rašymas, svajonių kūrimas ir pan.

Kiek gi nušliaužia viena sraigė per 5 min. Užauginus Caligo Memnon drugelius, mokinių laukė dar vienas siurprizas – 18 didžiųjų achatinų jauniklių. Pasaulyje jos sukelia nemažai problemų sunaikindamos dalį derliaus, tačiau kituose kraštuose didžiosios achatinos yra populiarūs naminiai gyvūnėliai. Neįprastas dydis ir lengva priežiūra reiškia, jog jas galima auginti ir mokyklų klasėse. Todėl pasiklausinę draugų bei achatinų veisėjų, nusprendėme klasėje auginti ir sraiges. Tinkamo aptvaro (terariumo) dydis priklauso nuo laikomu sraigių dydžio ir skaičiaus. Puikiai tiko stiklinis akvariumas (lengva valyti bei smagu stebėti augintinių gyvenimą), kurį paruošė vienos mokinės tėveliai. Prasidėjus mokinių atostogoms, klasėje nusprendėme, jog mokiniai, kurie nori ir gali, nešasi sraigutes namo. Po atostogų achatinos grįžo įvairiuose terariumuose. Džiaugėmės šeimų išradingumu.

Didžiosios achatinos mėgsta pasikasti po žeme, tad gyvenamąją vietą rekomenduojama padengti kelių centimetrų sluoksnio substratu, tam puikiai tinka kokoso durpės, humusas, kompostas (be durpių), galima padėti gabalą medžio žievės, samanų, kritusių lapų. Svarbu, kad substratas būtų nuolat drėgnas, tačiau nepermirkęs, tad įsigijome vandens purkštukų. Optimaliausia yra 20-25°C temperatūra. Didžioji achatina (*Achatina fulica*) kilusi iš Afrikos ir paplitusi daugelyje tropinio klimato juostos šalių, zonose, kuriose yra aukšta temperatūra ir didelis drėgnumas. Sutinkamos įvairiose aplinkose: pelkėse, miškuose, dirbamuose laukuose, krūmynuose. Didžiausia sausumos sraigė, užauga iki 20 cm skersmens, gali sverti net 800 g. Suaugusių didžiųjų achatinų kriauklės turi 7 – 9 spirales, kurios yra kūgio formos, o spalvos varijuoja priklausomai nuo aplinkos: nuo rausvai rudos iki tamsios spalvos su tamsiais ar šviesiais dryžiais ar žymėmis. Šias sraiges yra labai lengva maitinti: salotos ir agurkai yra geriausias pasirinkimas, tačiau galima duoti ir vaisių, tokių kaip obuoliai, bananai ar kopūstai. Antrojai pavaišina sraiges ir mangais, persikais ar persimonais. Klasė labai atsakingai prižiūri sraiges, kas savaitę yra ištraukiami keli mokinių vardai, kurie ateinančią savaitę prižiūrį gyvūnėlių namus (drėkina terariumus, pašalina pašalinti pradėjusį gęsti maistą, pakeičia nauju). Gamtoje šios sraiges nėra griežtos veganės, o nelaisvėje dėl ne tokio įvairaus raciono kalcis yra esminė dietos dalis, kad galėtų išlaikyti ir auginti tvirtas, sveikas kriaukles. Auginamoms nelaisvėje sraigėms būtinas kalcio šaltinis, todėl rekomenduojamas

Sepijos kaulas (tai – puikus antiseptikas ir puikus kalcio šaltinis ne tik paukščiams ir sraigėms bet ir visiems ropliams). Kaip sužinoti, ar laikymo sąlygos yra prastos? Netinkamose sąlygose didžiosios achatinos gali užsiklijuoti kriauklės angą (apsitraukia permatoma plėvele) ir laukti pagerėjimo. Tokiu atveju reikia ištaisyti klaidas ir paskatinti sraigės išlįsti – prausiant drungnam vandenyje.

Šiuo metu nekantraudami laukia dienos, kai pradėsime veisti sraigės, nes užsakymų skaičius auga dienomis.

Ozo šalies burtininko planetariumas. Jo atsiradimas įvyko netikėtai, kai mokiniai siekdami akademių žinių, norėjo tai pritaikyti ir patirti per pojūčius. Mokydamiesi iš patirties daug efektyviau suprantama, kodėl mokomės matuoti, sverti, apskaičiuoti perimetrą, kubo sienų skaičių. Kaip lengviau įsiminti Saulės sistemoje esančių planetų pavadinimus ir jų eiliškumą. Kaip atrodo krateris Mėnulyje? Kas yra Šiaurės pašvaistės ir kokią įtaką žmogui turi spalvos ir rami muzika? Kas yra Eko sistema? Kaip kartu galime apsaugoti Žemę nuo taršos?

Lydimi mokytojos, mokiniai kiekvienos pamokos temą „pasimatuodavo“ dalyvaudami kurdami patirtinį mokymąsi. Eksperimentuodami savo jėgomis įkūrėme mokymosi erdvę, kurioje yra daug vertingų stotelių:

1. „Pojūčių takelis“ – nuostabi patirtis basomis pajauti įvairius paviršius, kuriuos randame gamtoje.
2. „Saulės sistemos dėlionė“ – turi galimybę dėlioti planetų maketus ir smėlyje atrasti pasislėpusius atsakymus.
3. „Vandens lelijų baseinas“ – stebi kaip skleidžiasi popierinių gėlių žiedlapiai, o jų viduje slypi burtažodis ar kita mokytojos paruošta užduotis.
4. „Šiaurės pašvaistės“ – kai tamsoje, spalvų stalo gama, mokinius nukelia į Šiaurės pašvaisčių atsiradimo istorijas.
5. „Jūros smėlio laiškas“ – kai tamsoje gali piešti, rašyti ant šviečiančio stalo ir taip lengviau pirmokui prisiminti raidės subtilumus.
6. „Kino kambarėlis“ – tai ką sužinotai arba nori daugiau sužinoti, atrandi žiūrėdamas filmuką, kurį sukūrė mokytoja ar radome mokymų erdvėje.
7. „Kas gyvena miške?“ – klausaisi Lietuvos gyvūnų ir paukščių balsų ir kartu juos atrandi pateiktuose žemėlapiuose.
8. „Šiukšlių rūšiavimo labirintas“ – įvairios užduotys ir mąstymo žemėlapių braižymas.
9. „Laboratorija ir aš“ – kai gali eksperimentuoti su oru, vandeniu ir ugnimi
10. „Įdomioji bibliotekėlė“ – apie gamtą ir visatą. Gali rasti įvairių atsakymų pritaikydamas planšetę.
11. „Aš ir mes“ – emocinio intelekto lavinimui skirtos veiklos (meditacija, situacijų inscenizavimas, grupės darbas kartu su mokyklos psichologu.)

Apibendrinimas

Šis projektas buvo sukurtas pastebėjus vaikų norą pažinti, atrasti, kurti ir galimybę laisvai reikšti mintis ir kilusias idėjas. Šiomis dienomis vaikų gyvenime trūksta pojūčių įvairovės ugdymo procese. Vaikai labiau orientuojasi per regą, užliedami įspūdžiais kitus pojūčius. Labai svarbu mokinius supažindinti su juos supančia aplinka. Pagrindinė šio projekto problematika yra ekologijos suvokimas, žmogaus gebėjimas per pojūčius pažinti aplinką, mokytis perskaityti, ką ir kaip rašo gamta. Projektas reikalingas nes:

- Tarpdalykinė integracija (matematika, ekologija, socialiniai įgūdžiai, inžinerija, dailė, pasaulio pažinimas, lietuvių kalba, muzika). Ieškoma mokomųjų dalykų tarpusavio ryšiu bei formų, sėkmingai dalykų integracijai.
- Galios atradimas mokantis per asmeninę patirtį ir atradimus.
- Visais ugdymosi moduliais plėtoti vaikų akademinės žinias bei socialinius įgūdžius.
- Sužadinas ugdytinių smalsumas bei motyvacija sužinoti daugiau nei žinojo.
- Susieja žinias bei gebėjimus, kurie žadina mokymosi motyvaciją.
- Ugdomi mokinių gebėjimai bendrauti ir bendradarbiauti.

Literatūra

- Gamtamokslinio ugdymo galimybės šiandien* [Science education opportunities today] [interaktyvus], [žiūrėta 2019-03-28]. Prieiga per internetą: <http://www.svietimonaujienos.lt/gamtamokslinio-ugdymo-galimybes-siandien/>.
- Pozityvus dienoraštis „Mokytoja Jūratė: aš savo darbą dirbu su meile ir tik iš širdies“* [Positive diary „Teacher Jurate: I work with love and only with heart“] [interaktyvus], [žiūrėta 2019-03-28]. Prieiga per internetą: <<https://www.facebook.com/701596286681870/posts/1130881020420059/>>.
- Pradinių klasių mokytoja: šis darbas – tai, pirmiausia, širdies darbas* [Primary teacher: this work is, first of all, the work of the heart] [interaktyvus], [žiūrėta 2019-03-28]. Prieiga per internetą: <https://www.15min.lt/m/video/pradiniu-klasiu-mokytoja-sis-darbas-tai-pirmiausiai-yra-sirdies-darbas-153328>.
- Pozityvus dienoraštis „Dvi pedagogės savo mokiniams sukūrė įspūdingą planetariumą“* [Positive diary: „Two educators have created an impressive planetarium for their students“] [interaktyvus], [žiūrėta 2019-03-28]. Prieiga per internetą: <https://www.facebook.com/pozityvusdienorastis/videos/335473320512476/UzpfSTEwMDAwMTA4MDcwOTA2NzoyMTU2MjAxMDU0NDI1ODk3/>.
- Reportažas laidoje „Mūsų gyvūnai“* [Report on „Our Animals“] [interaktyvus], [žiūrėta 2019-04-07]. Prieiga per internetą: <https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/1013716689/musu-gyvunai>.

Summary

PRESENTATION OF NATURAL SCIENCE ACTIVITIES „WINDOW TO NATURE“

Jūratė Masiulienė

North Lyceum, Lithuania

Jurgita Steponaitienė

Pažinimo medis, Ltd, Lithuania

At all times, the primary teacher has faced various challenges and goals. Each generation brings new expectations and challenges. And this generation, like no other, seeks to know the world around us with all the senses. The contemporary teacher develops students' ability to think critically and creatively, solves theoretical and practical problems, sees a close relationship between nature and man and the world around, takes personal responsibility for the preservation of the environment, protects the health of theirs and others. Therefore, we are increasingly talking about the importance of getting out of class, crossing school boundaries, seeing what surrounds us, discovering opportunities to learn from nature in nature, finding innovative solutions to make learning a truly exciting, attractive activity for every modern child. It is important for the digital world indigenous to learn to be in nature, to watch animals, plants, natural phenomena, to know values, to learn to behave responsibly with nature, to see how much and interesting activities in it can be discovered, and how much there is to know, experience, feel, experiment, study and analyse.

We invite you to familiarize yourself with a few of our activities that have evolved and matured from the great desire to „interest and surprise students with science education every day“. Many of kindergartens and schools in Vilnius are interested in our activities. We are pleased to show you what has been achieved in pre-school and primary school students, prospective teachers. About our school-class butterflies and snails, the wonders of the planetarium, created by the visitors themselves, were filmed and told by the Positive Diary and TV show „Our Animals.“

Keywords: critical thinking, *achatina fulica*, *caligo memnon*, practical activities, primary school methodology, responsibility in nature, positive education.