STEAM veikla „Eglutės kitaip“

,,Nežiniukų“ grupė, 6 m.

Mokytoja Vita Dranseikienė
2025-12-17

Artėjant gražiausioms metų šventėms, vaikai susidomėję atranda ir kas dieną atlieka Advento kalendoriaus Užduotis, kurį paruošė Lukrecijos mama. Ten dauguma užduočių susiję su konstravimu, skaičiavimu, statymu ir pan. Viena iš jų buvo nuspalvinti ir papuošti eglutes iš popieriaus ritinėlių. Kiekvienas stengėsi spalvinti ir puošti savaip, bet tai vis tiek tik eglutės. Sugalvojom jas suskaičiuoti, pažymėti skaitmenimis, sudėlioti iš jų piramidę. Teko paieškoti duomenų, kodėl eglutės puošiamos Kalėdoms, nuo kada ši tradicija atkeliavo į Lietuvą (maždaug prieš 100 metų), kad eglių yra įvairių (visame pasaulyje virš 50 rūšių), kad jos gali gyventi iki 400-500 metų, kad aukščiausia Lietuvos eglė siekia 44 metrus ir dar daug kitų faktų. Dar išsiaiškino, kad šventėms prireikus eglutės, bet kur jos kirsti negalima, kad tam yra specialiai auginami medeliai. Vienai mergaitei kilo mintis, kad reikia iškirsti labai daug eglučių, kad visiems užtektų.

Apžiūrėjo darželio vaikų ir tėvelių parodai paruoštas eglutes iš įvairiausių medžiagų (skardinių, popieriaus, kartono, plastmasinių kamštelių, gamtinės medžiagos ir net saldainių) ir patys sumanė pagaminti ,,eglutę kitaip“: sukonstruoti iš gimtadienio kepurėlių, ją papuošti skaičiukais. Vaikai pastebėjo, kad pastačius eglutes šalia, jos labai skiriasi dydžiu, čia kilo mintis palyginti kuo dar jos skiriasi. Apšvietė darbelius prožektoriumi ir pamatė, kad eglių šešėliai irgi labai skirtingi.

Besiaiškinant kokios formos yra eglės, vaikai nusprendė, kad jos panašiausios į trikampį, todėl kelios mergaitės sudėliojo eglutes iš trikampėlių. Tą pačią savaitę lankydamiesi RoboLabas robotikos centre vaikai konstravo eglutes su varikliukais.

Pastatę pagamintas eglutes greta, vaikai pastebėjo, kad jos skiriasi dydžiu. Tai paskatino vaikus kelti klausimus:
– kuri eglutė aukščiausia?
– kuri platesnė?
– ar visos vienodai stabilios?

(Čia natūraliai atsirando S –mokslinis tyrinėjimas.)

Vaikai matavo eglučių aukštį naudodami liniuotę ir lygino jas tarpusavyje. Skaičiavo, kiek skaičiukų panaudojo kiekvienos eglutės puošybai, nustatė, kuri turi daugiau, kuri – mažiau.

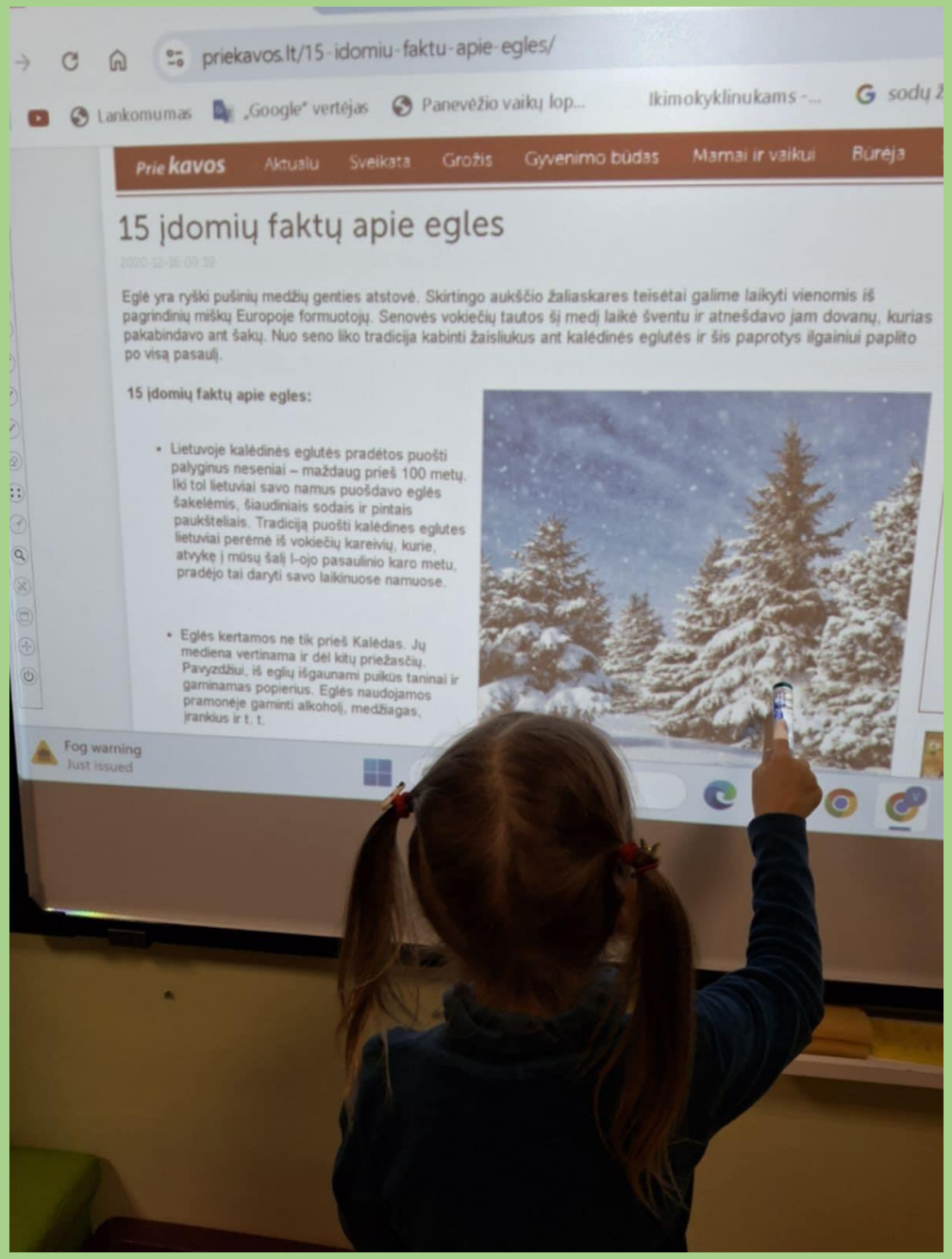
Vaikai mokėsi vartoti sąvokas aukštesnė – žemesnė, platesnė – siauresnė, daugiau – mažiau.

Šešėlių stebėjimas – eksperimentas

Čia atsiskleidžia mokslinis mąstymas. Apšvietę eglutes prožektoriumi, vaikai pastebėjo, kad jų šešėliai skiriasi forma ir dydžiu. Vaikai tyrinėjo, kaip keičiasi šešėlis, kai eglutė pastumiama ar pasukama. Vaikai darė išvadą, kad didesnė eglutė meta didesnį šešėlį, o šešėlio forma priklauso nuo šviesos krypties.

Vaikų išvados

Vaikai padarė išvadas, kad jų ir tėvelių pagamintos eglutės gali skirtis ne tik medžiagomis, bet ir dydžiu, forma, stabilumu bei metamu šešėliu. Jie suprato, kad matavimai ir palyginimai padeda tiksliau atsakyti į kilusius klausimus



Veiklos metu buvo integruotos STEAM sritys:

S – stebėjimas ir eksperimentavimas su šviesa ir šešėliais,
T – prožektoriaus naudojimas,
E – eglutės konstravimas iš netradicinių medžiagų,
A – kūrybinė eglučių išvaizda,
M – matavimai, skaičiavimas, palyginimai.

PAGRINDINIAI STEAM ELEMENTAI IR KRITERIJAI VEIKLOJE

1. **Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas:** Veikla buvo organizuota kaip projektas – eglučių konstravimas iš netradicinių medžiagų. Vaikai kartu su tėvais ir STEAM centro specialistais sprendė praktines problemas: kaip sukonstruoti stabilią eglutę, kaip ją papuošti, kaip prijungti variklį ir užtikrinti judėjimą. Mokymasis vyko per aktyvų veikimą ir kūrybinį sprendimų paieškos procesą.
2. **Tyrinėjimu grindžiamas gamtos ir tiksliųjų mokslų mokymas:** Vaikai tyrinėjo eglučių savybes: dydį, formą, stabilumą, šešėlių kitimą, judėjimą naudojant variklius. Jie stebėjo, lygino, kėlė klausimus ir darė išvadas, kaip šviesa, forma ar mechanizmai veikia galutinį rezultatą. Tyrinėjimas vyko tiek darželio aplinkoje, tiek STEAM centre.
3. **Bendradarbiavimas su tėvais arba globėjais:** Tėvai aktyviai įsitraukė į ugdymo procesą – kartu su vaikais namuose konstravo eglutes, rinko medžiagas ir atnešė darbelius į darželį. Tai stiprino vaikų motyvaciją, skatino šeimos įsitraukimą ir parodė, kad mokymasis tęsiasi ne tik ugdymo įstaigoje, bet ir namų aplinkoje.
4. **Galimybė naudotis technologijomis ir įranga:** Vaikai turėjo galimybę dirbti su technologijomis: naudoti prožektorių šešėlių tyrinėjimui, o STEAM centre – konstruoti eglutes su varikliais. Tai leido vaikams praktiškai susipažinti su technologijų veikimu, mechanika ir judesio principais.
5. **Su universitetais ir (arba) tyrimų centrais:** Vaikai bendradarbiavo su STEAM centru „Robolabas“ ir konstravo eglutes su varykliukais.

4
5
10
9
23
18
22
14
21
19
20

TRIKAMPIS

TRIKAMPIS

Eglučių konstravimas su varikliais STEAM centre

Bendradarbiaujant su STEAM centru, vaikai konstravo eglutes, naudodami variklius ir paprastas mechanines detales. Veiklos metu vaikai susipažino su judesio atsiradimo principais – stebėjo, kaip prijungus variklį eglutė ima suktis ar judėti, kaip keičiasi judesys priklausomai nuo konstrukcijos sprendimų. Vaikai kartu su suaugusiaisiais planavo eglutės konstrukciją, rinkosi medžiagas, bandė skirtingus tvirtinimo ir jungimo būdus. Jei eglutė neveikė taip, kaip tikėtasi, vaikai ieškojo sprendimų: keitė detalių padėtį, stiprino konstrukciją, iš naujo jungė variklį. Veiklos metu vaikai ugdė inžinerinį mąstymą, problemų sprendimo gebėjimus, mokėsi bendradarbiauti, išbandė technologijas praktiškai. Stebėdami judančias eglutes, vaikai darė išvadas, kad judesys priklauso nuo variklio, konstrukcijos tvirtumo ir detalių išdėstymo.

5
14
13