

STEAM eksperimentas "Meškiukų tiltas"

„Smalsučiai“, 4-5 m.
Mokytoja Lina Bareikienė
2025 01 23

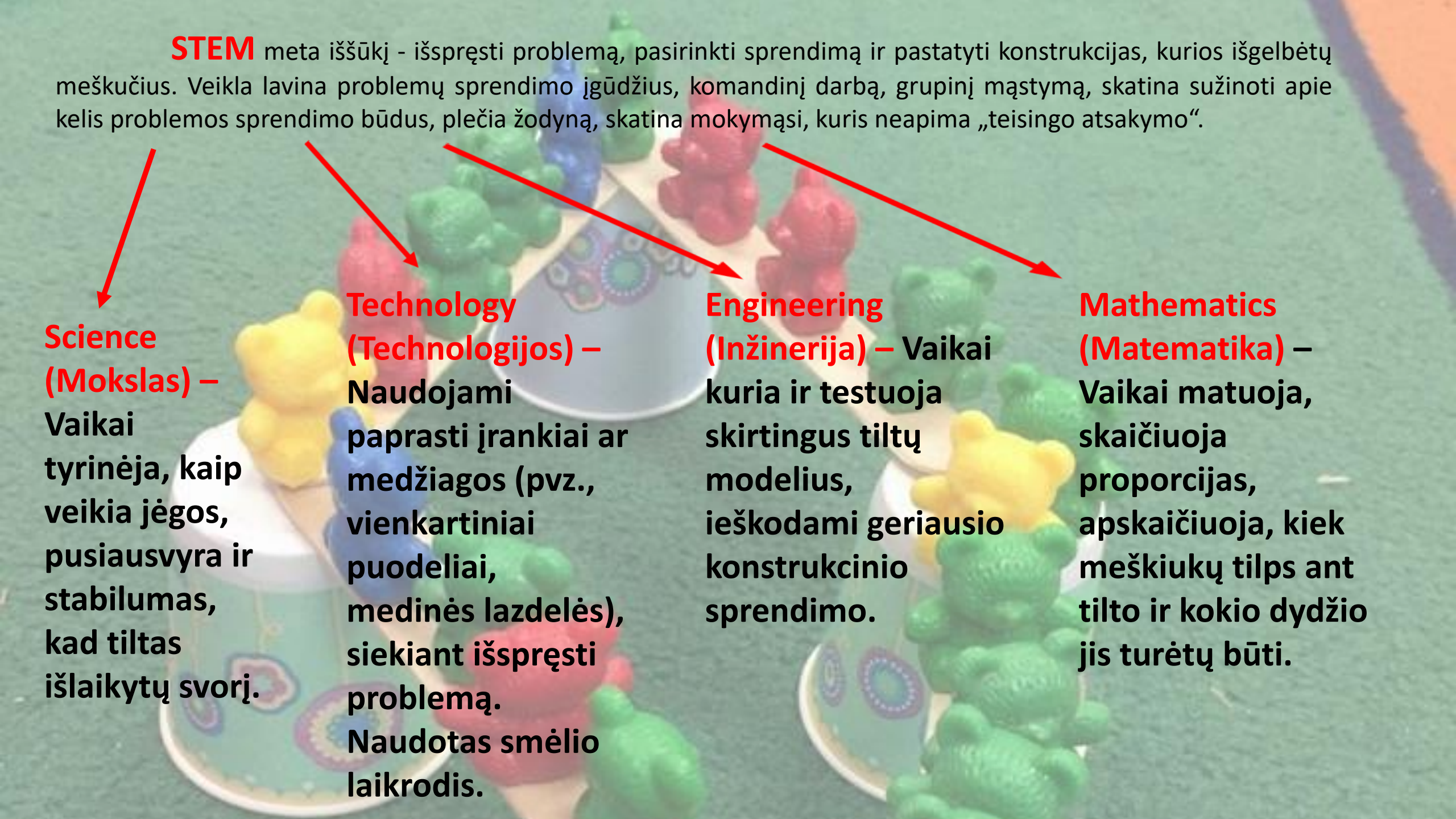
"Smalsučiai" susipažino su komandiniu žaidimu. Vaikai bandė paaiškinti ką reiškia kai dvi komandos apsirengia skirtingos spalvos rūbais. Pamatę aikštėje žmogų su dar kitokios spalvos apranga vaikai kėlė klausimą- kas čia toks. Išsiaiškino, kad tai teisėjas, kam jis reikalingas. Taip pat išsiaiškino, kad norint žaisti futbolą reikia žinoti jo taisykles. O kaip su laimėjimu? Vaikučiai labai greitai suprato, kad laimi ta komanda, kuri daugiau kartų įspiria kamuolį į vartus. Buvo rodomi skaičiukai, vaikai įvardijo kuris skaičius didesnis (ta komanda ir laimi). O ką daro komanda kuri pralaimi? Vaikų atsakymai: liūdi, džiaugiasi už kitus.

Išbandė komandinį žaidimą. Buvo išrinkti 4 komandos kapitonai. Jie visi vardijo norimus draugus ir taip susikūrė sau komandas. Priemonės: 4 vienkartiniai puodeliai, 4 lazdelės ir 18 žaisliukų. Užduotis: per 5min sukonstruoti tiltus, kad visi žaisliukai ant jų sutilptų. Sąlyga: turi būti panaudotos visos priemonės.

Kiekviena komanda kibo į darbus. Du kapitonai puikiai vadovavo sako komandoms. Apsidžiaugė, kad pavyko įveikti užduotį sako "nejudėkim, kad nenuvirstų". Kitai komandai pavyko pastatyti ne iš pirmo karto, bet ji vis "bandom, bandom" ir kol laikas baigėsi tiltas su žaisliukais stovėjo puikiai. Kita kapitonė su pirma nesėkme tvarkėsi sunkokai: pyko, sakė, kad daugiau nestatys, kiti komandos nariai statė be jos. Bet dar likus laiko ji nusiramino ir puikiai visi baigė darbą. Ketvirtai komandai sekėsi sunkiau, jie labiau visi dirbo kas sau, vienas statė, kitas statė iš naujo... bet laikui pasibaigus tiltas buvo pastatytas. Ketvirtos komandos tiltas stovėjo, žaisliukai visi ant tilto, tačiau vaikai greitai pastebėjo, kad vienas pagaliukas liko gulėti ant stalo. Visi nutarėme, kad ši komanda sąlygos neįvykdė. Berniukai puikiai priėmė pralaimėjimą.

Laimėjusios komandos pasipuošė savo medalius.

STEM meta iššūkį - išspręsti problemą, pasirinkti sprendimą ir pastatyti konstrukcijas, kurios išgelbėtų meškučius. Veikla lavina problemų sprendimo įgūdžius, komandinį darbą, grupinį mąstymą, skatina sužinoti apie kelis problemos sprendimo būdus, plečia žodyną, skatina mokymąsi, kuris neapima „teisingo atsakymo“.



Science (Mokslas) –
Vaikai tyrinėja, kaip veikia jėgos, pusiausvyra ir stabilumas, kad tiltas išlaikytų svorį.

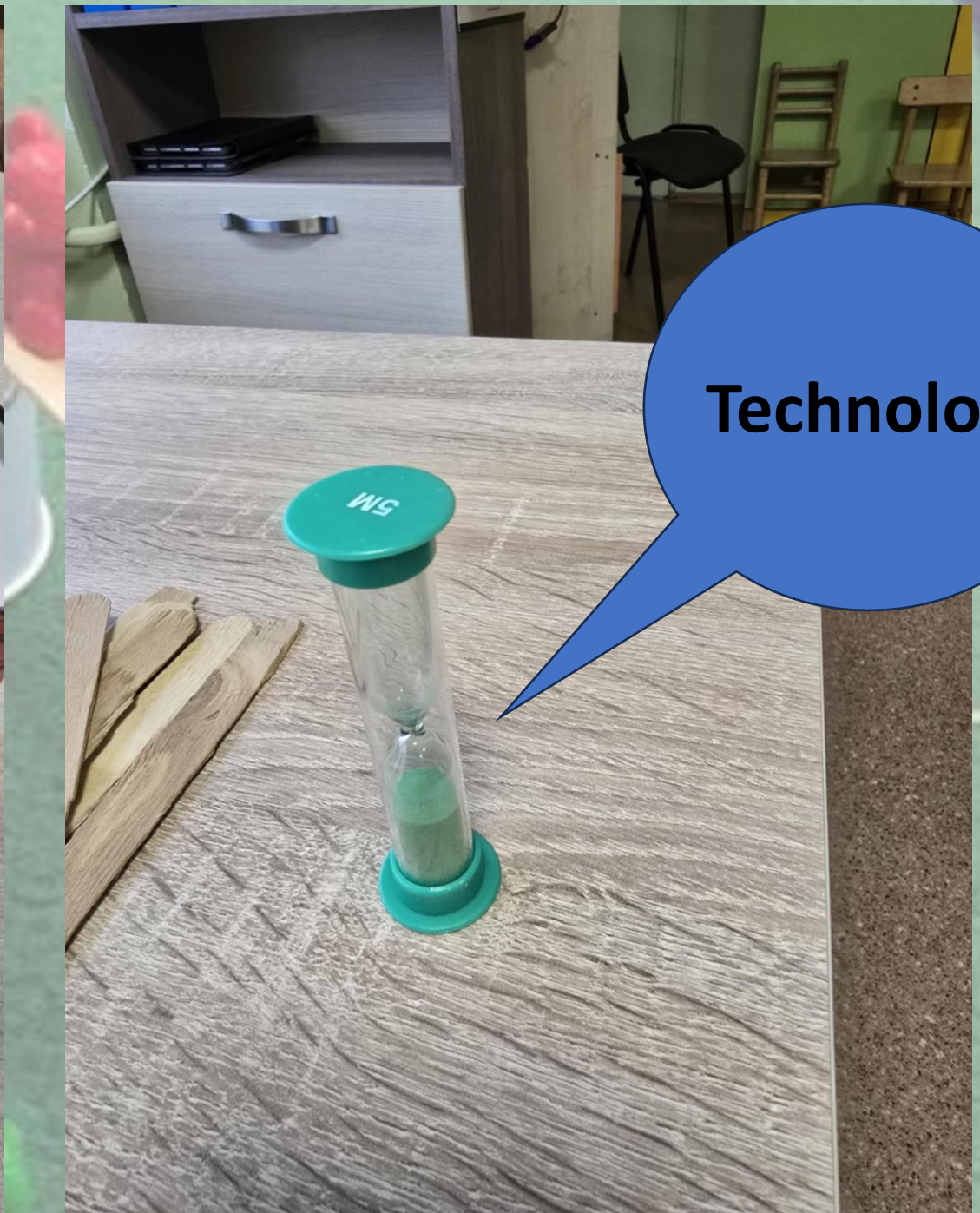
Technology (Technologijos) –
Naudojami paprasti įrankiai ar medžiagos (pvz., vienkartiniai puodeliai, medinės lazdelės), siekiant išspręsti problemą.
Naudotas smėlio laikrodis.

Engineering (Inžinerija) – Vaikai kuria ir testuoja skirtingus tiltų modelius, ieškodami geriausio konstrukcinio sprendimo.

Mathematics (Matematika) –
Vaikai matuoja, skaičiuoja proporcijas, apskaičiuoja, kiek meškiukų tilps ant tilto ir kokio dydžio jis turėtų būti.

Pagrindiniai STEAM mokyklos elementai ir kriterijai

- 1. Tarpdalykinis mokymas:** veikla apima įvairias disciplinas: gamtos mokslus (stabilumo tyrimas), inžineriją (tilto konstravimas), matematiką (matuojant ir apskaičiuojant proporcijas), meną (tilto dizainas), technologijas (naudojant skirtingas medžiagas). Veikloje dirbama komandose, kuriose vaikai dalijasi idėjomis, sprendžia problemas ir kartu stato tiltą.
- 2. Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas:** vaikai eksperimentuoja su skirtingomis konstrukcijomis, testuoja tiltą ir aiškinasi, kuris modelis yra stabiliausias. Jie iškelia hipotezes, stebi rezultatus ir daro išvadas. Analizuojama, ar vaikai išbandė skirtingas strategijas, ar jie pritaikė mokslines ir inžinerines žinias, ar gebėjo rasti sprendimus, kai konstrukcija neatitiko lūkesčių.
- 3. Formuojamasis ugdomasis vertinimas:** vertinimas yra formuojamasis, orientuotas į mokymosi procesą, bendradarbiavimą ir inovatyvumą. Vaikų mintys apie procesą, kas pavyko ir kas buvo iššūkis, ką darytų kitaip.
- 4. STEM mokymo kontekstualizavimas:** vaikai suprato, kaip tiltai veikia realybėje, kaip inžinieriai juos kuria ir kodėl stabilumas yra svarbus statybose.



Technology









Mathematics-
skaičiuoja kiek
meškučių tilpo.



