DOBILAS
Panevėžio lopšelis darželis

STEAM „Slaptaviečių jungtys: šviesos kodų misija“

Mokytoja Živilė Liekienė

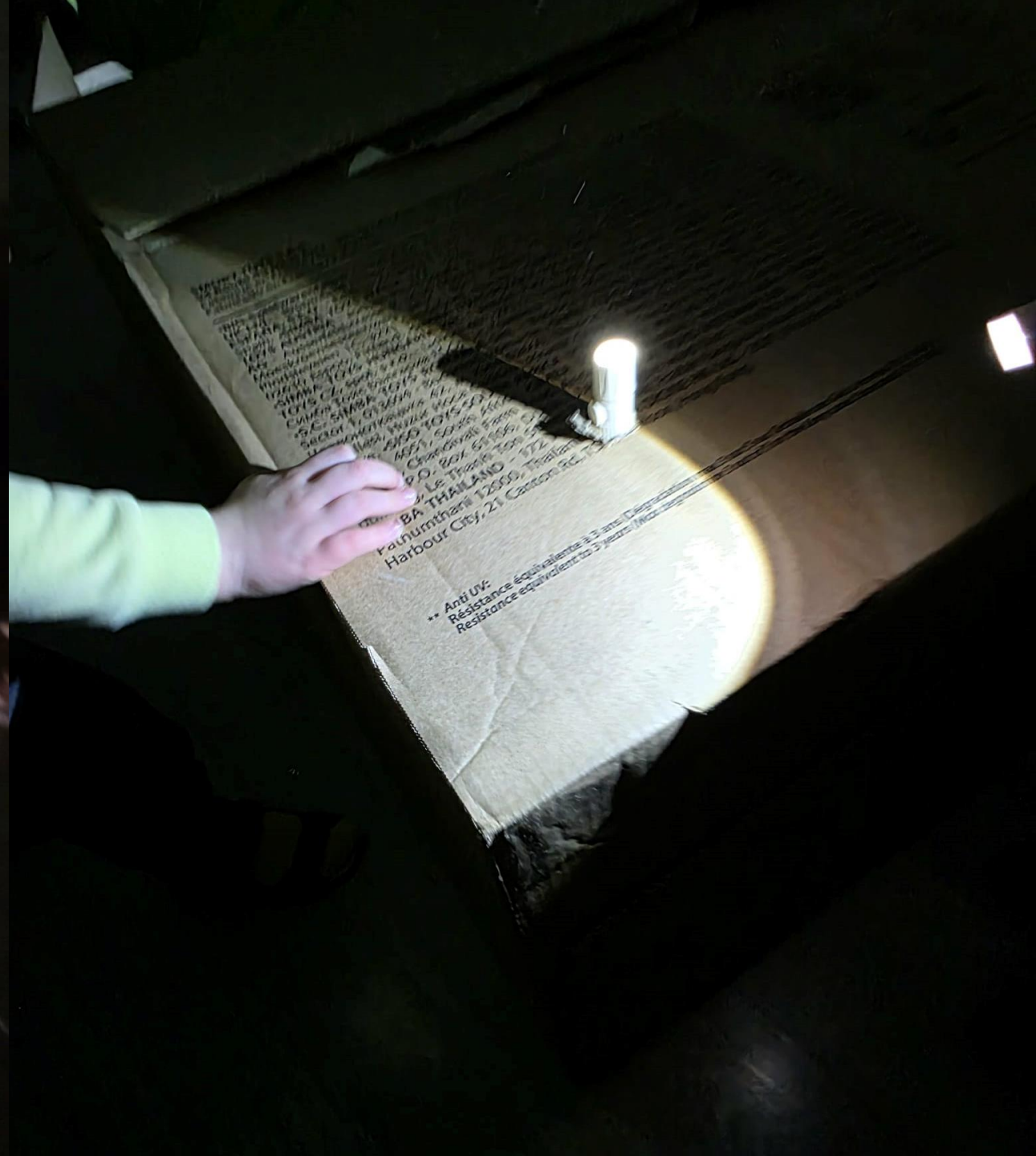
2025

ENGLISH SUMMARY

“Secret Hideouts Connections: Light Code Mission” is a STEAM activity for 4–5-year-old children focused on engineering, inquiry-based learning and problem solving. Children designed and built two separate cardboard hideouts and connected them using a fabric tunnel. They explored darkness and light by testing different flashlight modes (steady light, blinking mode, side light) and investigated how light helps orientation in dark spaces. Working collaboratively, children created a simple light-signal code to communicate between hideouts. They tested visibility, adjusted flashlight positions and improved their constructions based on observations. The activity encouraged experimentation, spatial thinking, communication and emotional safety in a dark environment. This project integrates Science (light exploration), Technology (use of flashlights), Engineering (construction and connections), Arts (creative space design) and Mathematics (spatial orientation and sequencing) and is closely connected to children’s real-life experiences.

TIKSLAS

Sudaryti sąlygas vaikams konstruoti ir išbandyti dvi tarpusavyje sujungtas slaptavietes, tyrinėjant šviesos savybes, tamsą ir kuriant paprastą šviesos signalų sistemą orientavimuisi erdvėje.



HIPOTEZĖ

Ar vaikai gebės sukurti dvi sujungtas slaptavietes ir naudoti žibintuvėlių šviesos kodą orientuodamiesi tamsoje.

EIGA

"Gudručių" grupės vaikai, remdamiesi ankstesne patirtimi, planavo slaptaviečių išdėstymą erdvėje ir nusprendė sukurti dvi atskiras slaptavietes. Konstrukcijoms naudojo kartonines dėžes, lankstė, jungė, formavo įėjimus ir vidaus erdves. Vaikai patys inicijavo sprendimą slaptavietes sujungti medžiaginiu sportiniu tuneliu, ieškojo tinkamiausios jo vietos ir tvirtinimo būdo.

Sukūrus konstrukcijas, aplinka buvo pritemdyta. Vaikai tyrinėjo žibintuvėlių veikimą: stebėjo, kaip keičiasi šviesa, kai ji šviečia pastoviai, mirksi ar įsijungia šoninė lemputė. Vaikai pastebėjo, kad skirtingi šviesos režimai padeda orientuotis erdvėje ir perduoti signalus.

EIGA

Toliau vaikai kartu kūrė šviesos kodą, susitardami, ką reiškia skirtingas pamirksėjimų skaičius. Susitarimai buvo praktiškai išbandomi: vaikai siuntė signalus iš vienos slaptavietės į kitą, judėjo tuneliu, tikrino, ar signalai matomi, ar suprantami. Pastebėję, kad kai kuriose vietose signalas prastai matomas, vaikai keitė žibintuvėlio padėtį arba šviesos kryptį.

Veiklos metu vaikai reflektavo savo pojūčius tamsoje, įvardijo, kas padeda jaustis saugiai (šviesa, susitarimai, draugo buvimas), ir aptarė, kaip konstrukcijas būtų galima patobulinti kitą kartą.

4+2
Smoby

STEAM ELEMENTAI

Science (S): vaikai tyrinėjo šviesos sklidimą, ryškumą, mirksėjimą, tamsos poveikį pojūčiams.

Technology (T): praktiškai naudojo technologinį įrankį – žibintuvėlį, tyrinėjo jo funkcijas ir pritaikymą komunikacijai.

Engineering (E): konstravo slaptavietes, jungė jas tuneliu, sprendė stabilumo ir jungčių klausimus.

Arts (A): kūrė erdvę, slaptavietės vidų, žaidybines situacijas.

Mathematics (M): orientavosi erdvėje, derino atstumus, vietą, seką (signalų skaičius).

STEAM MOKYKLOS KRITERIJAI

- **Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas:** veikla buvo organizuota kaip projektas, kuriame vaikai patys planavo, konstravo ir tobulino dvi slaptavietes, jas jungė tuneliu ir sprendė realias problemas: kaip sutvirtinti konstrukcijas, kaip sujungti erdves, kaip perduoti signalus tamsoje. Vaikai veikė bendradarbiaudami, siūlė sprendimus, juos išbandė ir koregavo.
- **Tyrinėjimu grindžiamas gamtos ir tiksliųjų mokslų mokymas:** vaikai tyrinėjo šviesos savybes: kaip šviesa sklinda tamsoje, kuo skiriasi pastovi, mirksinti ir šoninė žibintuvėlio šviesa, kaip keičiasi matomumas skirtingose erdvėse (slaptavietėje, tunelyje). Tyrinėjimas vyko per praktinius bandymus, stebėjimą, klausimų kėlimą ir išvadų darymą.

STEAM MOKYKLOS KRITERIJAI

- **STEM mokymo kontekstualizavimas:** veikla buvo tiesiogiai susieta su vaikų kasdiene patirtimi ir natūraliu žaidimu – slėptuvėmis, tuneliais, tamsa ir šviesa. Vaikai tyrinėjo jiems pažįstamas situacijas (slėpimasis, orientavimasis tamsoje), tačiau gilino jas per STEAM principus, konstrukcijas ir technologijų naudojimą.
- **Galimybė naudotis technologijomis ir įranga:** veikloje vaikai praktiškai naudojo technologinius įrankius – žibintuvėlius su skirtingais režimais (pastovi šviesa, mirksėjimas, šoninė lemputė). Technologijos buvo naudojamos tikslingai: ne pramogai, o kaip priemonė orientavimuisi, signalų perdavimui ir problemų sprendimui.