

# STEAM inžinerinis projektas "Mažųjų malūnų miestelis"



Panevėžio lopšelis darželis "Dobilas"  
"Nežiniukų" grupė



KRUTA IR KRUTA, BRAŠKA  
IR BRAŠKA, ŽIEMĄ IR  
VASARĄ BALTAJĄ SNIEGĄ  
KAPSTO? KAS?

(SANŪLAM)





## TIKSLAS

Per tyrinėjimą ir konstravimą sužinoti, kam reikalingi malūnai, kokie jie būna ir kaip jie veikia.

## HIPOTEZĖ

Ar pavyks patiems sumodeliuoti malūną su besisukančiais sparnais.

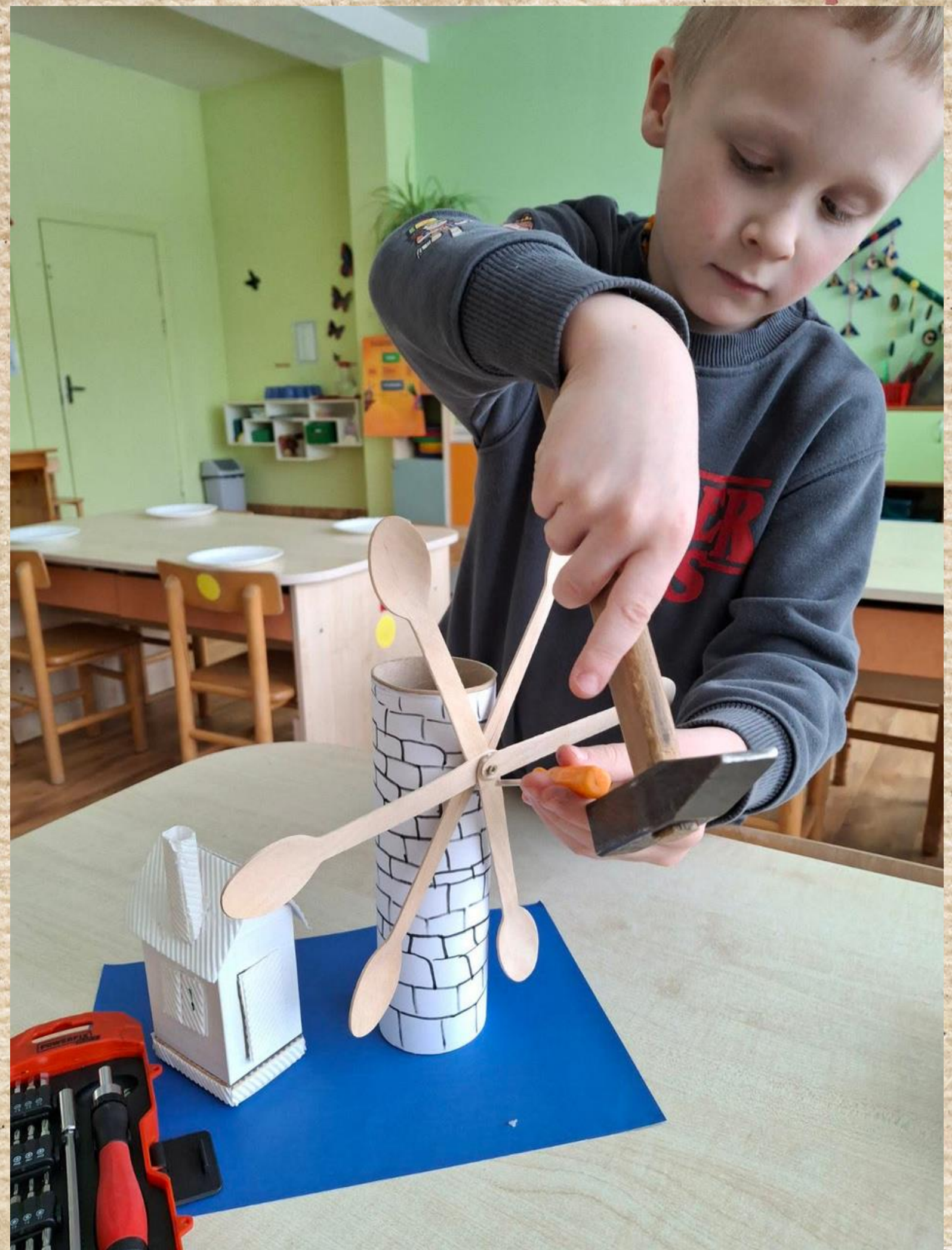


Lietuvos gimtadienio proga pasigaminę popierinių malūnėlių, vaikai ėmė diskutuoti, kad tai ne tikri malūnai, kad mieste ir užmiestyje jie yra matę tikrų, didelių malūnų. Iš čia kilo idėja pasidomėti tikrais malūnais, teko pasižiūrėti filmuotos medžiagos apie Lietuvos malūnus, jų rūšis, paskirtis (ne vien grūdams malti, bet aliejui spausti, energijai išgauti).

Atsinešus įvairios konstravimo medžiagos, ėmėsi įgyvendinti Malūnų miestelio idėją. Statiniams prireikė karštų klijų, net varžtelių ir atsuktuvo. O kad modelių sparnai suktysi, vietoj vėjo, teko panaudoti plaukų džiovintuvą, o vandens malūnui-vandens srovę. Sukonstruotus malūnus jaunieji inžinieriai sustatė į vieną vietą ir gavosi „Malūnų miestelis“. O nuvykę į Robotikos centrą „RoboLabas“, skaitydami brėžinius iš planšečių, iš Lego kaladėlių vaikai sukonstravo dviejų variklių malūnus, kurių sparnai taip pat sukosi. Kai visi darbai buvo baigti, mokytoja pasiūlė išsikepti malūno formos sausainių-tai buvo puiki projekto pabaiga.







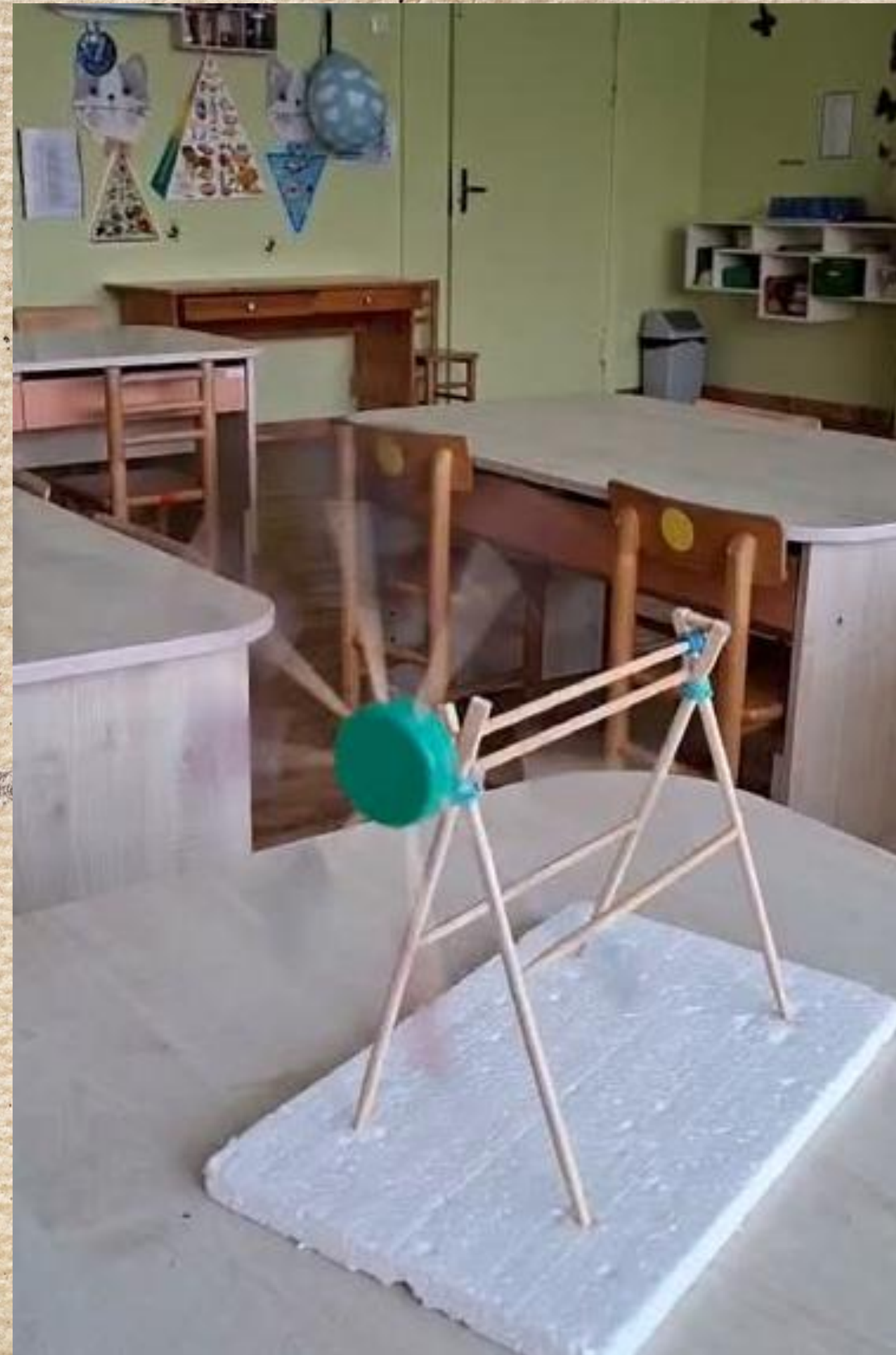






















## **STEAM elementai:**

**S – Mokslas (Science):** vaikai susipažino su malūnų veikimo principais, jų rūšimis ir paskirtimi (vėjo, vandens, energijos išgavimas), stebėjo, kaip judėjimą sukelia vėjas ar vandens srovė.

**T – Technologijos (Technology):** naudojo įvairias priemones ir technologijas – plaukų džiovintuvą, planšetes, Lego robotikos elementus, susipažino su brėžinių skaitymu.

**E – Inžinerija (Engineering):** projektavo ir konstravo malūnų modelius, naudojo įvairias medžiagas, įrankius (klijus, varžtus, atsuktuvą), sprendė, kaip padaryti, kad sparnai suktųsi.

**A – Menai (Arts):** kūrė „Malūnų miestelį“, formavo estetinę aplinką, pasitelkė kūrybiškumą modelių dizaine ir veiklos pabaigoje – kepė teminius sausainius.

**M – Matematika (Mathematics):** taikė erdvės suvokimą, konstrukcijų proporcijas, dėliojo modelius pagal brėžinius, lavino loginį mąstymą ir sekos suvokimą.

## **Pagrindiniai STEM mokyklos elementai ir kriterijai**

**Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas: vaikai patys kūrė „Malūnų miestelį“, sprendė, kaip sukonstruoti veikiančius malūnus, kaip priversti suktis sparnus.**

**Tyrinėjimu grindžiamas mokymas: stebėjo, kaip veikia vėjo ir vandens jėga, eksperimentavo naudodami plaukų džiovintuvą ir vandens srovę.**

**Tarpdalykinis mokymas: integruotos įvairios sritys: pažinimas (malūnai), technologijos (jrankiai, robotika), inžinerija (konstravimas), menai (miestelio kūrimas).**

**Su tyrimų centrais: vaikai vyko į Robo labas, konstravo Lego judančius malūnus.**

**Aukštos kokybės mokymo priemonės: taikytos įvairios ir vaikams patrauklios priemonės – Lego, konstravimo medžiagos, edukacinė vaizdo medžiaga.**