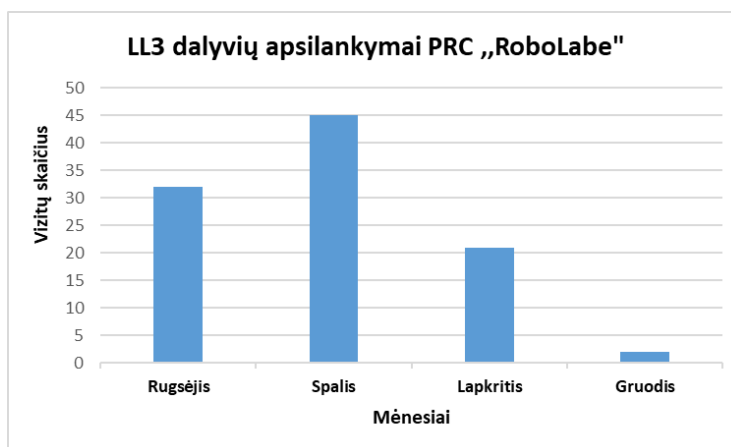


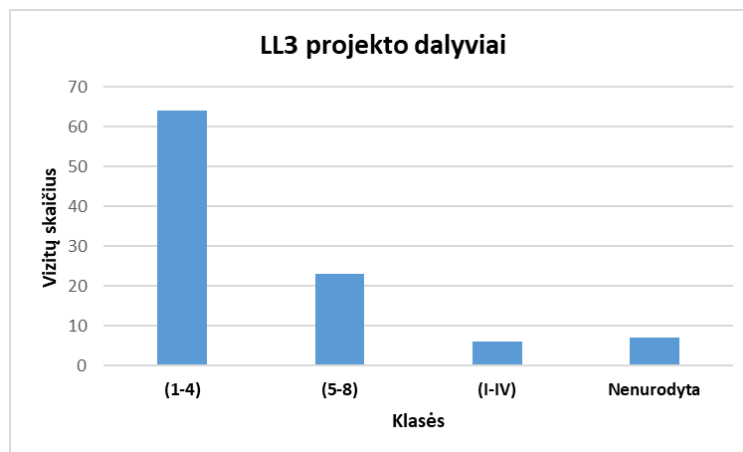
# Lyderių laikas 3 (toliau - LL3) projekto „Tarpinstitucinis bendradarbiavimas plėtojant STEAM srities dalykų patirčių mokymąsi“ dalyvių statistinė analizė

(analizė atlikta remiantis 2020 m. rugsėjo–gruodžio mėn. svečių registracijos žurnalo duomenimis)

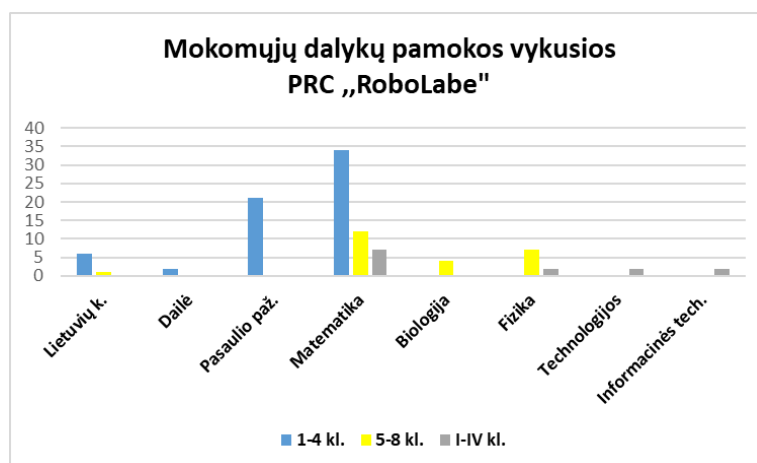
Panevėžio švietimo centro padalinys Panevėžio robotikos centras (toliau - PRC) „RoboLabas“ šiais mokslo metais aktyviai dalyvavo vykdant LL3 projekto „Tarpinstitucinis bendradarbiavimas plėtojant STEAM srities dalykų patirčių mokymąsi“ veiklas. Siekiant pokyčių ir tarpinstitucinio bendradarbiavimo švietimo srityje, mokytojai buvo kviečiami vesti integruotas pamokas pasitelkiant inovatyvias PRC „RoboLabas“ priemones. Iš suvestinės duomenų matyti, kad daugiausia vizitų sulaukta spalio mėnesį. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. lapkričio 4 d. nutarimu Nr.1226 „Dėl karantino Lietuvos Respublikos teritorijoje paskelbimo“, nuo lapkričio mėn. projekto veiklų kontaktiniu būdu su 5-8 kl. ir I-V kl. mokiniais nevykdėme, nes jie mokėsi nuotoliniu būdu.



Bendradarbiaujant su miesto mokyklomis, per pirmą mokslo metų pusmetį PRC „RoboLabas“ daugiausiai kartų apsilankė pradinių klasių mokiniai.



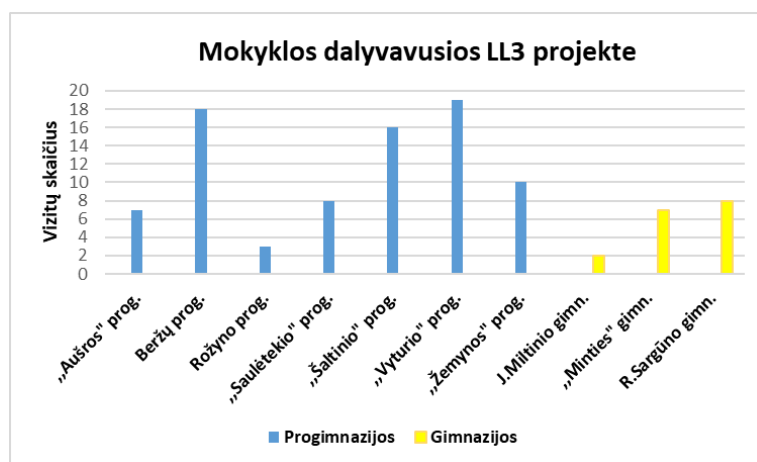
Vykdamas projektą, pradinukams vyko integruotos dailės, lietuvių, matematikos ir pasaulio pažinimo pamokos. Labiausiai pamėgtos temos - „Lietuvos kaimyninės šalys“, „Geometrinės figūros“ ir „Veiksmažodžių laikai“. Nagrinėjamų temų žinias mokiniai įtvirtino naudodami planšetinius kompiuterius, programuodami Mind designer robotus.



5–8 kl. ir 1–4 kl. mokiniai dėl karantino apribojimų lankytis PRC „RoboLabas“ turėjo mažiau galimybių. 5–8 kl. mokiniams vyko biologijos, matematikos, fizikos pamokos. Naudodami Mind Designer ir Edison robotus, vaikai nagrinėjo šias temas: „Perimetro skaičiavimas“, „Kampų skaičiavimas“, „Koordinatinių ašys“, „Pagreičio ir vidutinio greičio skaičiavimas“.

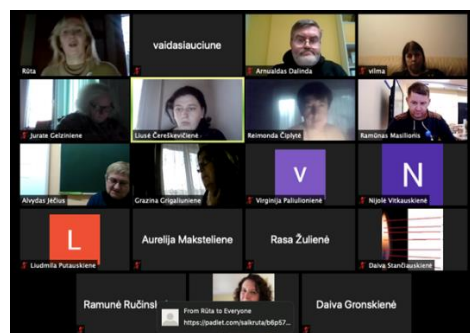
1–4 kl. mokiniai vykdė elektros energijos eksperimentus su LEGO atsinaujinančios energijos šaltinių rinkiniais, projektavo 3D objektus ir erdvinės figūras, naudojamas matematikoje, fizikoje. Pagrindinės nagrinėtos temos - „Arduino šeimos mikrovaldiklių programavimas“, „Šviesos diodo mirksėjimo programavimas“, „Erdvinių figūrų modeliavimas ir gamyba“, „Lošimo kauliuko modeliavimas ir gamyba“, „Atsinaujinantys energijos šaltiniai“.

Projekto vykdymo laikotarpiu, bendradarbiaujant su mokytojais, buvo sukurtas „Pamokų bankas“. Internetinėje svetainėje talpinami pamokų planai, kuriuos gali koreguoti ir naudoti visi mokytojai <https://robo-labas.lt/2020/09/03/projektas-lyderiu-laikas-ll3/>.



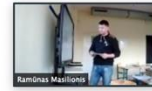
Projekte „Lyderių laikas 3“ dalyvavo 10 Panevėžio miesto bendrojo ugdymo mokyklų. Daugiausiai integruotų pamokų PRC „RoboLabas“ organizavo su projekto dalyviais iš Panevėžio Beržų, „Vyturio“ ir „Šaltinio“ progimnazijų. Aktyviausi buvo Panevėžio Raimundo Sargūno sporto gimnazijos gimnazistai, kuriuos labiausiai sudomino integruotos matematikos pamokos.

Kad įvertintų vykdomo projekto pusmečio rezultatus, PRC „RoboLabas“ inicijavo du nuotolinius veiklų refleksijos susirinkimus su pradinių klasių ir vyresniųjų klasių mokytojais.



Jų metu buvo įvardintos bendradarbiavimo stipriosios ir tobulintinos pusės. Gerą patirtimi dalinosi Panevėžio „Vyturio“ progimnazijos fizikos mokytojas Ramūnas Masilionis, matematikos mokytoja Liusė Čereškevičienė, „Minties“ gimnazijos matematikos mokytoja Jūratė Gelžinienė, Beržų progimnazijos pradinių klasių mokytoja Vaida Ūsienė, „Vilties“ progimnazijos pradinių klasių mokytoja Asta Sakalienė, „Vyturio“ progimnazijos pradinių klasių mokytoja Elena Adamavičienė. Pasak mokytojo Ramūno Masilionio, apsilankymų nauda PRC „RoboLabas“ akivaizdi. Štai mokytojo refleksija:

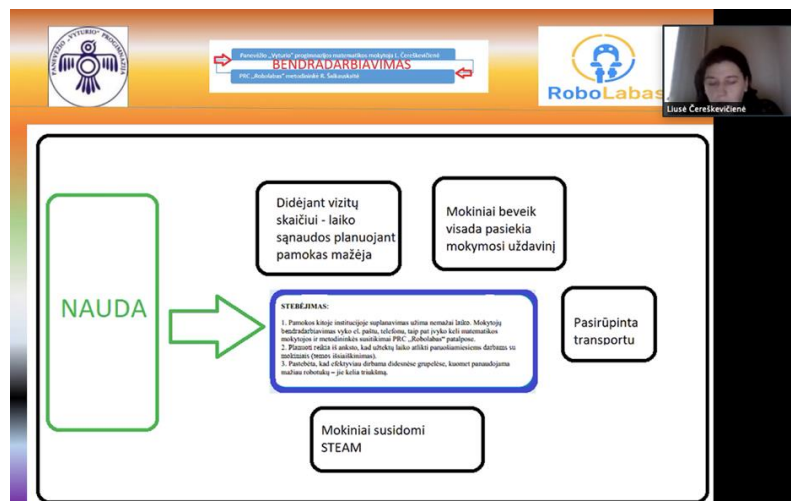
- nauja ir inovatyvi
- sukurtos realios sąlygos
- mokinys dirba pats
- mokytojas KONSULTANTAS



Tobulintina  
Reikia 2 pamokų,  
o 1+1 (kelionė)



Vaizdžiai savo įspūdžiais pasidalino ir „Vyturio“ progimnazijos mokytoja Liusė Čereškevičienė.



Išanalizavus mokytojų žodžiu ir raštu išsakytas nuomones, siūlymus (<https://padlet.com/salkruta/bews4sztawlr1cb4>), išryškėjo šie stiprieji ir tobulintini bendradarbiavimo veiklų aspektai:

| Stiprieji                                     | Tobulintini                                   |
|---|---|
| LL3 projekto bendradarbiavimo veiklų aspektai | LL3 projekto bendradarbiavimo veiklų aspektai |
| Aiškūs tvarkaraštis                           | Ilginti užsiėmimo trukmę                      |
| Pavežėjimo galimybė                           | Kas mėnesį - vis nauja pamokos tema           |
| Pamokų bankas                                 | Ilgesnės pertraukos klasėms pasikeisti        |

|   |   |
|---|---|
| Metodininkų bendradarbiavimas<br>Graži aplinka, šiuolaikiškos priemonės<br>Mokinių domėjimasis STEAM<br>Padidėjusi ir nuolat skatinama mokymosi<br>motyvacija | Mokytojų bendradarbiavimas kuriant naujus<br>pamokų planus<br>Naujų priemonių pristatymas<br>Užsiėmimų laikas (galėtų prasidėti anksčiau)<br>Galimybė turėti priemones ne tik poroms, bet ir<br>individualiai |
|---|---|

Vienas iš metodų mokinių pažangai skatinti - patyriminis mokymas(is), o PRC „Robolabas“ yra sudarytos palankios sąlygos tokiam mokymo/si būdui. PRC „RoboLabas“ vykdomos veiklos, pagrįstos puikiais tarpinstitucinio bendradarbiavimo pavyzdžiais, iš tiesų naudingos mokyklų bendruomenėms.