

## **EKSPERTINĖ IŠVADA** (dėl STEAM ugdymo programų vertinimo)

**Institucija: Klaipėdos universitetas**

**STEAM centras: Klaipėdos universiteto metodinis STEAM centras**

**Ekspertas (-ai): prof. dr. Aelita Bredelytė, Kristina Lekutienė**

**Vertinimo data: 2026-02-13**

### **1. Įžanga**

Ši ekspertinė išvada parengta įvertinus Akmenės rajono savivaldybės parengtą 15 integruotų STEAM ugdymo programų rinkinį, sukurtą įgyvendinant Tūkstantmečio mokyklų (TŪM) programos veiklas. Vertintos programos skirtos bendrojo ugdymo mokyklų STEAM kabinetų veiklai ir orientuotos į tiriamąją, projektinę ir patyriminę mokinių veiklą, integruojančią gamtos mokslus, technologijas, inžineriją, meną ir matematiką.

Vertinimas atliktas remiantis šiais aspektais:

- STEAM metodologijos taikymu,
- tarpdalykinės integracijos lygiu,
- ugdymo turinio struktūra ir metodiniu pagrįstumu,
- praktinio įgyvendinimo galimybėmis mokyklos STEAM aplinkoje,
- inovatyvių ir skaitmeninių priemonių panaudojimu ugdymo procese.

### **2. Vertinimo objektas**

Vertinimo objektas – 15 integruotų STEAM ugdymo programų, apimančių įvairias temines sritis, pavyzdžiui:

- genetika ir biotechnologijos (pvz., DNR išskyrimo eksperimentai)
- aplinkosauga ir mikroplastiko tyrimai
- vandens ir oro taršos analizė
- energijos tvarumo ir inžinerinių sprendimų modeliavimas (pvz., saulės krosnies konstravimas)
- žmogaus sveikatos ir fiziologijos tyrimai (pvz., kvėpavimo biomechanika)

Programos orientuotos į mokinių tiriamąją veiklą ir eksperimentavimą, duomenų rinkimą ir analizę, inžinerinį problemų sprendimą, kūrybinę refleksiją ir rezultatų pristatymą.

### **3. Vertinimo kriterijų lentelė (Tinkamą atsakymą pažymėti – X)**

<b>Nr.</b>	<b>Vertinimo kriterijai</b>	<b>Taip</b>	<b>Ne</b>	<b>Komentaras (nebūtina)</b>
1.	Atitiktis STEAM metodologijai	X	<input type="checkbox"/>	Programose aiškiai taikomas tyrimais

				grįstas mokymasis, eksperimentai ir projektinė veikla
2.	Tarpdalykinė integracija	X	<input type="checkbox"/>	Integruojami biologijos, chemijos, fizikos, matematikos, technologijų ir menų elementai
3.	Ugdymo turinio aiškumas ir struktūra	X	<input type="checkbox"/>	Programos nuoseklios, pateikiami tikslai, mokymosi rezultatai, vertinimo kriterijai ir veiklų eiga
4.	Pritaikomumas STEAM centro veiklai	X	<input type="checkbox"/>	Veiklos pritaikytos laboratorinei infrastruktūrai ir darbui grupėse
5.	Galimybė įgyvendinti realioje mokyklos aplinkoje	X	<input type="checkbox"/>	Eksperimentai ir modeliavimas gali būti vykdomi naudojant standartinę mokyklos laboratorinę įrangą
6.	Inovatyvumas ir skaitmeninių priemonių panaudojimas	X	<input type="checkbox"/>	Programose numatytas skaitmeninių įrankių, jutiklių ir duomenų analizės priemonių naudojimas
<b>Kita (įrašyti):</b>				

#### 4. Ekspertinės įžvalgos

Įvertintos STEAM ugdymo programos pasižymi metodiniu nuoseklumu, aktualiomis temomis ir aiškia tarpdalykine integracija. Programos orientuotos į patyriminį mokymąsi, todėl sudaro sąlygas mokiniams aktyviai dalyvauti tyrimuose, eksperimentuose ir projektinėje veikloje.

Teigiamai vertintini šie aspektai:

- aiškiai apibrėžti mokymosi tikslai ir rezultatai,
- detalūs eksperimentinių veiklų aprašai,
- integruotos kūrybinės ir refleksinės užduotys,
- numatytas mokinių bendradarbiavimas ir problemų sprendimas,

- dėmesys STEAM kompetencijų ugdymui ir realių problemų analizei (pvz., aplinkos tarša, energijos tvarumas, žmogaus sveikata).

Programose taip pat numatyta:

- mokinių duomenų rinkimo ir analizės veikla,
- skaitmeninių technologijų ir jutiklių naudojimas,
- diferencijuotos veiklos mokiniams, įskaitant SUP mokinių įtrauktį.

Pastebėtina, kad kai kuriuose dokumentuose dėl plataus DI generuotų planavimo elementų pateikimo programų aprašai yra gana išsamūs ir kartais pertekliniai. Tačiau tai neturi esminės įtakos metodiniam turinio pagrįstumui ir gali būti laikoma projekto dokumentavimo specifika.

Apskritai programos atitinka šiuolaikinio STEAM ugdymo principus, skatina mokinių kritinį mąstymą, kūrybiškumą ir praktinių įgūdžių ugdymą.

## 5. Išvada

Ekspertų vertinimu, parengtos 15 STEAM ugdymo programų yra tinkamos taikyti praktikoje STEAM centruose ir atitinka metodologinius STEAM ugdymo kriterijus (Tinkamą atsakymą pažymėti – X).

Taip	Iš dalies	Ne
<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eksperto vardas, pavardė **prof. dr. Aelita Bredelytė**  
 Pareigos **Vadovė**  
 Institucija **Klaipėdos universiteto metodinis STEAM centras**  
 Parašas/antspaudas

