

## Viešoji konsultacija dėl Darnaus judumo Lietuvos – Lenkijos pasienio zonoje

2020 m. rugsėjo mėn., Vilnius

### KONTEKSTAS

Pažangios pasaulio valstybės jau seniai telkia dėmesį į STEM (gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos) ugdymą, ypač mokyklose, taip siekdamas paruošti jaunąją kartą XXI a. iššūkiams, ugdyti problemų sprendimo ir kritinio mąstymo gebėjimus, tinkamai supažindinti moksleivius su karjeros STEM profesijose galimybėmis bei užtikrinti visos šalies konkurencingumo ir produktyvumo augimą. Deja, nepaisant darbo rinkos poreikių ir šalies ekonomikos vystymosi, tik ketvirtadalis Lietuvos abiturientų renkasi tikslųjų, gamtos, technologinių ir inžinerinių mokslų (STEM) specialybes. Vienas iš veiksnių, lemiantis tokį pasirinkimą, yra tai, jog dar mokyklose STEM dalykai dėstomi remiantis formulėmis, teoremomis, aksiomomis, beveik nepateikiant gyvenimiškų pavyzdžių, aktualių kasdienių reiškinų paaiškinimų. Lietuvos moksleivių tarptautinio PISA testo, kuris apima teksto suvokimo, matematikos ir gamtos mokslų patikrinimą, rezultatai jau ne vienerius metus yra žemesni nei EBPO šalių vidurkis. Be to, Lietuvoje daugiau nei 15 % berniukų teigė norintys dirbti su IKT (informacinėmis komunikacijų technologijomis) susijusioje profesijoje, tuo tarpu daugiau nei 3 % mergaičių tokio noro neišreiškė nei vienoje iš PISA teste dalyvavusių šalių. Neformalus moksleivių švietimas Lietuvoje taip pat nėra plačiai orientuotas, dažniausiai pasirenkami ir finansuojami būreliai yra menų ir sporto – gamtamokslinės krypties būreliams skiriamas mažas dėmesys. Nors Lietuvoje jau veikia tokios iniciatyvos kaip STEAM mokyklų tinklas, STEAM atviros prieigos centrų steigimo procesas tęsiasi jau nuo 2015 metų. Šiomet (2020) buvo suplanuota atidaryti 10 STEAM centrų – po vieną kiekviename šalies apskrities centre. 3 iš 10 centrų įsikurs didžiuosiuose miestuose prie Vilniaus, Kauno ir Klaipėdos universitetų ir rūpinsis bendrųjų centrų veiklų metodikų parengimu. Likę 7 centrai bus įkurti Marijampolėje, Telšiuose, Tauragėje, Šiauliuose, Panevėžyje, Utenoje ir Alytuje, kur teiks paslaugas viso regiono mokyklų moksleiviams ir mokytojams. Deja, šių centrų steigimas, dėl užsitęsusių įrengimo procedūrų, o taip pat ir bendradarbiavimo regionuose trūkumo, nusikėlė mažiausiai metams. Taip pat, matoma rizika, jog be partnerių įsitraukimo ir jų indėlio regioniniai STEAM centrai ateityje susidurs su tvaraus funkcionavimo iššūkiais.

### KONSULTACIJOS TIKSLAS

- Sužinoti, kaip skirtingos potencialių partnerių grupės – nevyriausybinių organizacijos, verslo ir pramonės įmonės, švietimo ir mokslo įstaigos vertina besisteigiantį Lietuvos STEAM centrų tinklą ir kokias mato bendradarbiavimo galimybes
- Pristatyti potencialiems partneriams STEAM ugdymo filosofiją ir centrų steigimo bei įveiklinimo idėją.
- Pakviesti partnerius įsitraukti ir pasirašyti Ketinimų protokolą dėl bendradarbiavimo vystant Lietuvos STEAM centrų tinklą.

### VIEŠOSIOS POLITIKOS PRIORITETAS

STE(A)M ugdymo kokybės gerinimas įtrauktas LR Vyriausybės programos įgyvendinimo plane:

- 2.1.1. Darbas. Ikimokyklinio, priešmokyklinio ir bendrojo ugdymo aplinkos ir turinio atnaujinimas, pritaikant įvairių ugdymosi poreikių turintiems mokiniams, integruojant darnaus vystymosi, kūrybingumo, verslumo ir STEAM kompetencijas
  - Metodinės medžiagos rinkinių pedagogams, skirtų darnaus vystymosi, kūrybingumo kompetencijoms ir STEAM elementams ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo srityse diegti, parengimas ir išbandymas
  - Darnaus vystymosi, kūrybingumo, IT ir STEAM ugdymo elementų ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo srityse įdiegimas

#### KONSULTACIJOS DALYVIAI

- 2.2.2. Darbas. Neformaliojo švietimo plėtra, didinant jo įvairovę, prieinamumą ir gerinant kokybę
  - STEAM atviros prieigos centrų įsteigimas ir įveiklinimas
  - STEAM būrelių skatinimo priemonių parengimas ir įgyvendinimas
- Lietuvoje steigiamų regioninių ir metodinių STEAM centrų atstovai;
- STEAM srityse veikiančios asociacijos: biotechnologijų, inžinerijos, chemijos, informacinių technologijų, energetikos pramonės ir kitos.
- Nevyriausybinių organizacijų įsitraukusios į STEAM sričių populiarinimą ir ugdymo kokybės gerinimą, taip pat veikiančios per neformaliojo švietimo programų vystymą ir tikslųjų mokslų sričių stiprinimą.
- Švietimo politikos ir STEAM ugdymo ekspertai.

#### KONSULTACIJOS METODAS

Viešajai konsultacijai atlikti buvo nuspręsta taikyti pusiau struktūrizuoto interviu metodą skirtingoms suinteresuotų šalių grupėms. Pusiau struktūrizuoti interviu suteikė galimybę geriau suprasti skirtingų šalių padėtį ir galimybes STEAM ugdyme ir centrų steigimo bei įveiklinimo kontekste.

#### KONSULTACIJOS REZULTATAI

### INTERVIU SU STEAM CENTRŲ ATSTOVAIS IŠVADOS

#### FINANSAI IR LOGISTIKA

- **Neišspręsta logistika ir apmokėjimas tarp savivaldybių** - vis dar nėra aišku, kaip moksleiviai iš kaimyninių savivaldybių atkeliaus į STEAM centrą ir kaip bus apmokėta už jų apsilankymą.
- **Žmogiškieji ištekliai** - neaišku, ar savivaldybės skiriamo finansavimo pakaks STEAM centro darbuotojams pasiūlyti konkurencingus atlyginimus, o tai gali neleisti įdarbinti aukštos kvalifikacijos specialistų. Taip pat iškilo klausimas, kokios trukmės kontraktus pasirašys centro darbuotojai.
- **Didelė finansinė našta savivaldybei, kurioje kuriasi STEAM centras** - kadangi savivaldybė (regiono centras), kuriame kuriasi STEAM centras, visuose regionuose yra pagrindinis centrų partneris, ji prisiima visų STEAM centro steigimo kaštų padengimą. Ilgojoje perspektyvoje centro išlaikymas būtų paprastesnis, jei kaimyninės savivaldybės bei kiti partneriai prie to prisidėtų - tai leistų pasiūlyti geresnes paslaugas moksleiviams, mokytojams ir visuomenei, bei leistų įdarbinti daugiau aukštos kvalifikacijos darbuotojų.
- **Centro įveiklinimo periodas kelia abejonių ir iššūkių** - centrų atstovai teigė, jog STEAM centrų veiklos pradžia reikalingi nemaži finansiniai ištekliai, kurių viena savivaldybė padengti tikriausiai nepajėgs, tačiau sunku įtraukti kaimynines savivaldybes ir lėšų prašyti iš jų, kai jos yra pasižadėję susimokėti tik už savivaldybės moksleivių naudojimąsi centro paslaugomis. Dėl šių priežasčių STEAM centrai tikisi užmegzti partnerystes su verslu, tačiau dar nėra aišku, kokie yra partnerystės būdai ir nauda.
- **Veiklų ir finansavimo tęstinumas** - STEAM centrų steigėjai nori išvengti fragmentacijos, tačiau dar nežino, kaip užtikrinti tiek veiklų, tiek centro finansavimo tęstinumą: kokiam laikotarpiui turėtų būti pasirašomos bendradarbiavimo ir finansavimo sutartys, kaip turėtų vykti bendradarbiavimas su partneriais.
- **Centro veiklos nėra įtrauktos į bendrojo ugdymo programas** - į bendrojo ugdymo programas šiuo metu nėra įtrauktos veiklos, kurias planuojama vykdyti STEAM cente, pasitelkiant jame esančią įrangą ir mokslo darbuotojus. Tai gali tapti kliūtimi vykdant centro veiklas, numatytas formaliajam ugdymui.

#### UGDYMO KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

- **Mokytojų parengimas** - ES projekte numatytos lėšos tik nedideliame skaičiui mokytojų parengti ir apmokyti. Kolkas nėra aišku, kaip mokytojai bus motyvuojami ir apmokomi ne tik atvežti moksleivius į STEAM centrą, jame atlikti tiriamuosius darbus ir kitas veiklas, bet ir kaip jie išlaikys

STEAM veiklų tęstinumą prieš/po apsilankymo centre. Kai kurie centrai mokytojų parengimu ir įtraukimu rūpinasi iš anksto bent vienoje savivaldybėje (Panevėžys, Telšiai), tačiau nacionaliniu mastu tam trūksta finansinių ir žmogiškųjų resursų.

- **Numatyta veikla yra formaliojo švietimo dalis, tačiau apie neformalųjį švietimą dar galvota mažai** - šiuo metu visi planai ir metodikos yra ruošiamos formaliojo švietimo veikloms. Keli regionai planuoja ir neformaliojo švietimo veiklas, prie kurių sėkmingai prisidėti galėtų ir socialiniai partneriai, tačiau nacionaliniu lygmeniu šioms veikloms šiuo metu dėmesys neskiriamas. Galimos neformaliojo švietimo veiklos: būreliai, stovyklos, projektinės veiklos.

#### BENDRADARBIAVIMAS

- **Mažas socialinių partnerių įsitraukimas** - centrų atstovai teigė, jog sunku pritraukti partnerius ir prašyti jų finansiškai ar kitais būdais prisidėti prie STEAM centro veiklos, kai centro steigimas vyksta jau ilgai, tačiau apčiuopiamo rezultato vis dar nėra pasiekta. Kaimyninės savivaldybės daugumoje regionų nesutiko pasirašyti bendradarbiavimo sutarties, nes nenorėjo įsipareigoti iš anksto (skirti finansų ne tik mokinių atvežimui, bet ir centro įrengimui), nežinodami, kiek jų savivaldybės mokyklų moksleiviai išnaudos centre siūlomas paslaugas. Kai kuriuose regionuose pramonė yra grįsta daugiau rankų darbu, nei aukštomis technologijomis, tad iškyla klausimas, kaip tokios pramonės atstovams parodyti STEAM centro teikiamą naudą bei juos įtraukti į centro veiklą.
- **Laukiant STEAM centro įsteigimo kūrėsi kitos STEAM ugdymo programos** - kai kurie regioninių STEAM centrų atstovai nuogąstavo, jog kol vyko (ir tebevyksta) STEAM centrų steigimo procesas, kuriasi kitos STEAM ugdymui skirtos iniciatyvos: mokyklos yra aprūpinamos STEAM spintomis, kita laboratorine įranga, skirta atlikti baziniams tiriamiesiems darbams. Manoma, jog tai gali nemotyvuoti kai kurių mokyklų ir savivaldybių naudotis STEAM centro paslaugomis, jei šios STEAM ugdymo priemonės yra laikomos lygiavertėmis STEAM centrui. Būtina partneriams parodyti išskirtinę (aukštesnę) centro kuriamą pridėtinę vertę.

#### INTERVIU SU NVO, VERSLO IR PRAMONĖS, ŠVIETIMO IR MOKSLO ĮSTAIGŲ ATSTOVAIS IŠVADOS

Partnerių dažniausiai įvardintos bendradarbiavimo formos ir indėlis:

- Informacinė sklaida ir viešinimas savo kanalais, prisidėjimas prie renginių organizavimo.
- Įmonių ekspertų ir specialistų apsilankymai STEAM centruose, karjeros galimybių pristatymai.
- NVO bendrų projektų vykdymas su STEAM centrais, panaudojant bendrą infrastruktūrą ir resursus.
- Minkštosios priemonės, ekspertinės ir vadybinės patirties dalinimasis centrų valdyme ir veiklų organizavime.
- Parama per laboratorijoms reikalingų reagentų, priemonių ir įrangos įsigijimą.
- Remti kitomis materialiomis formomis.

#### Siūlymai:

##### 1 | STEIGTI NACIONALINIO LYGMENS STEAM CENTRŲ TINKLĄ

- Tinklas taptų koordinacinio ir patariamojo pobūdžio platforma;
- Tinklas atstovautų visus Lietuvos STEAM centrus tarptautinėse STE(A)M organizacijose ir iniciatyvose;
- STEAM tinklo platforma taptų erdve, kur būtų kviečiamos prisijungti visos suinteresuotos šalys. Jos skirtų savo atstovus, dalintųsi žiniomis ir patirtimi, remtų ir prisidėtų prie STEAM centrų veiklų;
- TEAM centrų tinklą koordinuotų viena valstybinė institucija (ŠMSM arba NŠA)

##### 2 | PARENGTI NACIONALINĘ STEAM STRATEGIJĄ

- Suburti visas suinteresuotas šalis ir bendru sutarimu prisidėti prie nacionalinės STEAM strategijos kūrimo;
- Nacionalinė STEAM strategija turėtų apimti visas fragmentiškai veikiančias STEAM iniciatyvas;
- STEAM ugdymas turi tapti valstybiniu švietimo prioritetu.

### 3 | PARENGTI STEAM CENTRŲ BENDRADARBIAVIMO GAIRES:

- Pateikti žingsnius, kaip regioniniams STEAM centrams užmegzti partnerystę su vietos partneriais – verslo ir pramonės įmonėmis, švietimo ir mokslo įstaigomis, NVO ir pan.
- Nustatyti, kaip STEAM centrai bendradarbiauja ir dalinasi gera praktika tarpusavyje.

#### TOLIMESNI ŽINGSNIAI

Viešosios konsultacijos rezultatai bus naudojami rengiant Lietuvos regioninių STEAM centrų bendradarbiavimo modelį.

#### KONSULTACIJOS VERTINIMAS

Viešosios konsultacijos metu išpildyti visi jos plane numatyti įgyvendinimo rodikliai.

- Suorganizuoti visi 10 interviu su Lietuvoje steigiamų STEAM centrų atstovais.
- Suorganizuota 16 interviu su NVO, verslo ir pramonės, politikos formuotojais, mokslininkais - ekspertais, kurie atstovavo skirtingus sektorius:
  - Švietimo ir mokslo;
  - Biotechnologijų;
  - Inžinerijos;
  - Chemijos;
  - Informacinių technologijų;
  - Energetikos ir kitas.

#### IŠMOKTOS VIEŠOSIOS KONSULTACIJOS VYKDYMO PAMOKOS

Pandeminė situacija pirmoje projekto pusėje iš esmės pakeitė viešosios konsultacijos organizavimo procesą. Dėl to interviu metu surinkta informacija buvo perteklinė, o jų vykdymo tempas buvo pernelyg intensyvus. Ateityje reiktų geriau apsibrėžti ieškomos informacijos ribas, o interviu skaičių per dieną riboti iki dviejų, nes kitu atveju nukenčia jo kokybė. Kita išmokta pamoka – praleistas papildomas potencialių partnerių atrinkimo kriterijus. Dėl šios priežasties buvo susisiepta su ne visiškai tikslingomis grupėmis. Tai atsispindėjo padidėjusiose laiko sąnaudose. Ateityje reiktų geriau išsirtinti kiekvieno apklausiamojo veiklos profilį bei nusistatyti atitikimo kriterijus.

#### ASMUO KONTAKTAMS

Judita Šarpienė | „Kurk Lietuvai“ projektų vadovė | [judita.sarpiene@kurkl.lt](mailto:judita.sarpiene@kurkl.lt)

Tomas Jankus | „Kurk Lietuvai“ projektų vadovas | [tomas.jankus@kurkl.lt](mailto:tomas.jankus@kurkl.lt)



## 2a. Tikslo ir uždavinių forma

<p>Nagrinėjama viešosios politikos problema</p>	
<p>Konsultacijos tikslas</p>	
<p>Konsultacijos uždaviniai</p>	
<p>Kaip rezultatai bus panaudojami?</p>	



## 3a. Tikslinių grupių sąrašo forma

Nr.	Atstovaujama visuomenės dalis	Tikslinė grupė / organizacija



## 6a. Konsultacijos komandos forma

Komandos narys	Asmuo	Atsakomybės
Konsultacijos lyderis		
Temos kuratoriai		
Komunikacijos specialistas		
Organizatorius		
Moderatorius		







## 10a. Vertinimo rodiklių forma

Rodiklis	Aprašymas	Siekiamą reikšmę
Procesui vertinti		
Poveikiui vertinti		



## 18a. Vertinimo klausimynas

Proceso  
vertinimas



## 18a. Vertinimo klausimynas

Poveikio  
vertinimas
