

**Viktorija Urbonaitė**

Sveiki, čia tinklalaidė „Postūmis: Dialogai švietimo pažangai“, prie mikrofono Viktorija Urbonaitė ir šiandienos tema „STEAM ugdymo standartas. Kodėl svarbu susitarti?“ Šiandien aptarsime STEAM ugdymo standarto sampratą, jo poreikį, iššūkius su kuriais susiduria skirtingos savivaldybės, mokyklos. Nors vienos mokyklos jau turi modernias laboratorijas, kitos dar tik pradeda kurti STEAM erdves nuo pagrindų. Tad ar esame pasiruošę turėti vieningą tą STEAM standartą? Kad tie burtažodžiai visi taptų aiškūs ir suprantami, ir būtų tas bendras standartas, tai prie mikrofonų yra dar trys fantastiški pašnekovai. Ir pirmasis pašnekovas yra daktaras Paulius Lukas Tamošiūnas. Sveiki.

**Paulius Lukas Tamošiūnas**

Sveiki.

**Viktorija Urbonaitė**

Ir Paulius yra Vilniaus universiteto Metodinio STEAM ugdymo centro vadovas. Teisingai pristačiau?

**Paulius Lukas Tamošiūnas**

Visiškai teisingai.

**Viktorija Urbonaitė**

Labai gerai. Tada yra Asta Malčiauskienė. Sveiki, Asta.

**Asta Malčiauskienė**

Sveiki.

**Viktorija Urbonaitė**

Ir Asta yra Panevėžio švietimo centro direktorė.

**Asta Malčiauskienė**

Tikrai taip.

**Viktorija Urbonaitė**

Na, ir trečioji pašnekovė Jurga Ilčiukė, TŪM STEAM ugdymo ekspertė. Sveiki.

**Jurga Ilčiukė**

Sveiki.

**Viktorija Urbonaitė**

Ir turbūt tada pradėkime nuo to burtažodžio, kurį pačioje pradžioje ir prisistačiau, ar ne? Tai kaip yra su tuo STEAM ugdymo susitarimai? Kokie jie yra nacionaliniu lygmeniu? Ar jie yra? Ar egzistuoja toks dalykas?

**Paulius Lukas Tamošiūnas**

Tai gal aš pradėsiu. Iš tiesų, vienintelis dokumentuotas susitarimas apie STEAM ugdymą yra gal vienerių metų senumo tikrai, ir jis yra apibrėžtas. Ir džiugu, kad jisai pagaliau atsirado, nes jis atsirado iš to poreikio mums visiems susitarti. Ir aš džiaugiuosi, kad tame STEAM ugdymo plėtros plane, kuriame ir atgulė ta sąvoka, yra apibrėžiamas ne tiesiogiai STEAM ugdymas, bet STEAM ugdymo bruožai. Tai suponuoja tai, kad mums, na, vėlgi, tas įvardinimas, kas tai yra ne tiek svarbus, kad kaip mes jį atpažįstame. Mes daiktą galime labai gražiais terminais pavadinti, bet ar mes jį visi vienodai matom? Tai tas, STEAM ugdymo bruožai perteikti per turinį, metodus ir aplinkas, kurie reikalingi tam ugdymui atskleisti, sukuria tą platformą, kad mes visi vienodai matytumėm tą kryptį, kuria mes turime su STEAM ugdymu nukeliauti.

### **Viktorija Urbonaitė**

Ką mano kitos pašnekovės? Ar mes esam jau pasiekę tą susitarimo lygmenį? Ar vis dėlto mums dar reikia kalbėtis apie tai?

### **Asta Malčiauskienė**

Galvoju, kad reikia kalbėtis apie tai, nes kuo daugiau mokytojai kalbasi ir aiškinasi – o kas yra tas STEAMinis ugdymas, kokie gi yra tie raktiniai žodžiai – tuo patys daugiau supranta, ir tas susitarimas tampa tvaresnis, nes mes labai dažnai naudojame įvairias sąvokas negalvodami, o ką ta sąvoka reiškia. Bet lietuvių kalba yra labai turtinga ir kiekvienas žodis yra labai gilus ir talpus. Tai vat ką jisai talpina savyje, tai yra labai svarbu susitarti, išgirsti ir tada susitarimai yra daug tvaresni.

### **Jurga Ilčiukė**

„Tūkstantmečio mokyklų“ programoje mes taip pat turime tam tikrus susitarimus. Galima sakyti, kad tokius požymius sėkmingo, kas gi yra sėkmingas STEAM ugdymas, ir jie yra labai svarbūs, nes mokytojams-praktikams, mokyklų vadovams, kurie pradeda tą daryti, iš tikrųjų tai yra tarsi tokios gairės – nuo ko pradėti, kas tai yra, ar tai yra STEAMas, ar tai yra kažkokia, galbūt, visai kita metodikos dalis. Tai mums „Tūkstantmečio mokyklų“ programoje yra labai svarbus ugdymo turinys, yra be galo svarbu bendradarbiavimas ir tinklaveika, ir be galo be galo yra svarbu ugdymo aplinkos. Tai va tokie trys pagrindiniai komponentai, kurie yra aprašyti, kaip tai turėtų atrodyti ir kaip tai turėtų vykti.

### **Viktorija Urbonaitė**

Tada suku mūsų pokalbį link to vieningo standarto. Pauliau, kaip tai atrodo praktikoje? Aš suprantu, kad mes galim tai išguldyti ant popieriaus, ir tai gali ir likti tame popieriuje, bet kaip realiai, realiam gyvenime?

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Realiai mes to standarto apsibrėžime jau vėluojam gal, sakyčiau, apie 10 metų. Bet ar tai yra blogai? Aš sakau, kad ne. Įvairovėje gimsta inovacijos. Tačiau, vėlgi, šitoje vietoje aš pritariu ir Astai, kad reikia kalbėtis apie tai, kad visi matytumėm vienodai, net jeigu gal ir turime savo perspektyvą. Šitoje vietoje tai, kas parašyta yra be galo talpu ir reflektuoja tai, kas jau ir įvyko Lietuvoje, ir kartu brėžia tam tikrą, atliepia netgi ir „Tūkstantmečio“ programos siekį tinklaveikai, įtraukti ugdymo partnerius į tą ugdymą mokykloje, į bendradarbiavimą, ko be galo trūksta, vis dar trūksta, mūsų mokyklose. Kai

aš dirbu irgi su mokytojais, aš sakau, lengviausiai STEAM ugdymo sampratą ir tą jauseną perpranta pradinių klasių mokytojai, kurie yra vieni tam vaiko pasauliui. Ir kuo aukščiau kylame į gimnazines klases, STEAM ugdymas negali būti paliktas vienam mokytojui gimnazinėse klasėse, nes jis ar ji moko vieną dalyką, o STEAM ugdymas tikrai per bendradarbiavimą turinio, aplinkų, kontekstų srityje. Tai šitoje vietoje tai kuria ir galimybę mums, kaip visuomenei, pradėti kalbėtis apie platesnius kontekstus.

### **Viktorija Urbonaitė**

Ar nėra taip, kad tuos standartus vienos mokyklos interpretuoja vienaip, o kitos kitaip, ir paskui to susikalbėjimo, nebūtinai jis ir įvyksta?

### **Jurga Ilčiukė**

Yra labai skirtingas mokyklų pasiruošimas pradėti STEAM ugdymą, nes vienos mokyklos jau yra pažengusios ir turi įdirbį, o kitos mokyklos dar turi tikrai tokius mažyčius fragmentus, bet jos stiebiasi, auga ir turim tokių labai gerų pavyzdžių TŪM programoje. Pavyzdžiui, Panevėžio miesto savivaldybė, kuri yra užsimojusi savo savivaldybės mokyklas visas išauginti iki vienodo lygio ir kalba apie tai, kad tas standartas reikalingas savivaldybės mastu.

### **Viktorija Urbonaitė**

Tai kaip tam Panevėžy ten yra?

### **Asta Malčiauskienė**

O Panevėžyje, man atrodo, yra labai įdomu. Ir kalbėti, ir tartis, o kas gi yra mums STEAMinis ugdymas, mes pradėjome labai seniai. Tai, man atrodo, 2015-16 metai, kai Paulius mums padėjo aiškintis, o kas gi yra STEAMinis ugdymas, ir mes rinkomės raktinius žodžius mieste, ir tarėmės dėl jų. Įvairių dalykų mokytojai, ir mokytojai, ir vadovai, ir ne tik gamtos mokslų ar tikslųjų mokslų mokytojai, bet ir lietuvių kalbos mokytojai, bibliotekininkai, analizavo – o kokie tie raktiniai žodžiai yra STEAM ugdyme, ir, manau, kad mes dėl to susitarėme ir susidėliojom savam kontekste, Panevėžio kontekste, o kas gi mums yra svarbu, nes tie raktiniai žodžiai gali būti skirtingi. Tai mes labai daug kalbėjome apie tai, kad mums labai svarbu yra visuminis požiūris į ugdymą, kontekstualumas ir integralumas. Mes kalbėjome apie tai, kad labai svarbu ugdyti vaikų kūrybiškumo ir kritinio mąstymo gebėjimus, nes tai šiuolaikiniam pasauliui yra labai labai svarbu. Ugdyti mokinių komunikavimo kompetenciją, bendradarbiavimo kompetenciją ir gebėjimą spręsti visuomenei aktualias problemas. Nesvarbu, galbūt vaikai baigs mokyklą ir pasirinks visai profesijas nesusijusias su STEAMiniu ugdymu, bet gebėjimas spręsti problemas reikalingas visiems. Nesvarbu kokios tu profesijos atstovas esi, ir visuminis požiūris į gamtą, tvarumą, jis irgi be proto yra svarbus. Tai kai mes susidėliojom tuos kelis raktinius žodžius, kurie iš tikrųjų yra labai labai talpūs, keliavome toliau. O ką gi daryti pamokose įvairių dalykų, kai visi dalykai yra sudėti į stalčiukus? Čia chemija, čia fizika, čia matematika. O kaipgi susidėlioti tą standartą, kad po truputį keliautumėm integralumo, konteksto svarbos keliu? Tai ir turime tuos susitarimus, kuriuos susidėjome „Tūkstantmečio mokyklų“ programos projekte. Mes visi susitarėme dėl žemiausios ribos, „ne mažiau kaip“, daugiau visada galima, visose klasėse, visose pamokose, bet susitarėm, kad kiekvienas vaikas, nesvarbu kokioje jisai mokykloje mokosi Panevėžyje, ar vienoje, ar kitoje, būtinai per mokslo metus turi atlikti ne mažiau kaip aštuonis tiriamuosius darbus. Ir gamtos mokslų mokytojai susitarė kokie tie yra darbai. Galima

jų atlikti, be abejo, daugiau. Kada juos atliks, kaip juos atliks tai yra mokytojo laisvės reikalas, mokytojo vaikų pažinimo klausimas, nes vaikai visi yra skirtingi. Taip pat mes susitarėme, kad visi mokiniai antrų-ketvirtų, penktų-aštuntų, pirmos-trečios gimnazijos klasės per mokslo metus įgyvendins ne mažiau kaip penkias matematikos taikomąsias užduotis ir būtinai kituose kontekstuose, kitose erdvėse, ne klasėje. Mes visi susitarėme, kad kiekvienas vaikas trečių-ketvirtų, penktų-aštuntų ir pirmų-trečių gimnazijų klasių atliks trumpalaikį arba ilgalaikį STEAM projektą ir po to pristatysime. Mes visi susitarėme, kad visos mokyklos, kurios dalyvauja TŪM programoje, o tai yra pas mus 12 mokyklų, visos kurios galėjo, nes vėlgi buvo priimtas sprendimas, kad visi vaikai turi turėti vienodai geras sąlygas ugdytis, dalinsis savo patirtimi, kad mokytojai turės tryliktos klasės pamokas. Tai yra, ko gero, visai unikali mokymosi, mokytojų profesinio tobulėjimo forma, kai mokytojai tampa mokiniais ir veda pamokas tam, kad galėtų išbandyti o kaip iš tikrųjų jaučiasi mokiniai. Tai va tas tapimas mokiniu ir tryliktos klasės pamoka tai yra viena iš profesinio tobulėjimo formų, kurias mes turime pas save Panevėžyje.

### **Viktorija Urbonaitė**

Aš iš karto noriu klausti Jurgos, ar esat girdėję, kad kituose miestuose irgi būtų ta trylikta klasė?

### **Jurga Ilčiukė**

Apie trylikta klasę kol kas pirmą kartą girdžiu iš Astos. Tai turbūt yra jų tokia geroji patirtis, bet aš nesu visažinė. Aš manau, kad tikrai yra ir yra taikoma, tiesiog galbūt taip nesusidūriau. Tai, ką kalbėjo Asta, kad va čia yra labai svarbu tas mokytojų sisteminis požiūris ne į išskaidytus atskirus dalykus, bet truputį pabendradarbiauti, pažiūrėti vieniems į kitus ir padaryti kartu. Pabandyti kartu, ne atskirai fizika, chemija ir matematika, o iškelti kažkokią problemą ir mokyti vaikus spręsti skirtingais požiūriais per tą tarpdalykinę tokią sistemą. Mokytojai gali kartu formuluoti problemą, mesti iššūkį mokiniams, ir mokiniai gali ją spręsti. Tai čia irgi labai daug priklauso nuo mokytojų. Ir, turbūt, ir lyderystės labai daug reikia suburti juos, ir...

### **Viktorija Urbonaitė**

Ir drąsos, turbūt?

### **Jurga Ilčiukė**

Ir drąsos, taip.

### **Viktorija Urbonaitė**

Bet, žiūrėkit, Pauliau, pavyzdžiui, jūs dirbat su mokytojais, ar ne? Ar lengva juos motyvuoti imtis tokių? Na, žinot, jeigu mokau fizikos, tai, atrodo, ir lengviau mokyti fizikos, o neprijunginėt čia man dailių, kūno kultūros ir istorijos.

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Na, vėlgi priklauso nuo asmenybių, bet, man atrodo, kiekvieną kartą kai mes žmogui parodom, o šiuolaikinei mokinių kartai visada reikia atrasti prasmę dėl ko, kodėl man to dalyko reikia, tą klausimą „kam to reikia?“, ir kai mokytojas pamato, kad per STEAMinį ugdymą, per tą iššūkių, problemų sprendimą vaikui susidėlioja ta prasmė toje formulėje, tai atsiranda ir mokytojui užsidegimas, kad,

taip, tai yra kitokia prieiga, kuri galbūt man padės darbe. Žinoma, aš visiškai pritarčiau kolegėms, kurios sako, kad tikrai yra įvairių žmonių, tikrai įvairių patirčių. Tam tas susitarimas ir reikalingas, tas bazinis, o kokie yra, galbūt, pagrindiniai aspektai, nuo kurių mes tikrai augam aukštyn.

### **Viktorija Urbonaitė**

Kaip jūs Panevėžyje motyvavot tuos mokytojus, kad raitotųsi rankoves ir imtųsi? Kokie buvo jūsų užkalbėjimai ir lesyklėlės statomos?

### **Asta Malčiauskienė**

Na, žinokit, labai labai pasikvietėm puikius užkalbėtojus.

### **Viktorija Urbonaitė**

Tai ką jūs kvietėt?

### **Asta Malčiauskienė**

Mes labai seniai tą pradėjom daryti. Aš galvoju tikriausiai 2015-ais metais, galvodami apie STEAMinį ugdymą, nuvažiavome į Vilniaus universitetą pas Paulių ir jo komandą, ir aš pati buvau, ir sakau: „Žinau, kad tai yra labai įdomu. Žinau, kad tikrai to reikia, bet nežinau nuo ko pradėti“. Tai Paulius ir jo komanda, tai ir buvo tie žmonės, kurie po truputį, žingsnis po žingsnio, dirbo su mokytojais. Mes pradėjome nuo to. Pirmiausia, tai yra mokytojai, reikia tą daryti labai nuosekliai. Ir vis daugiau ir daugiau mokytojų tada patiki, kad tai yra prasminga ir esmė tai, ką sakė Paulius, kai mokytojas supranta kodėl tą daro, patiki tuo ką daro, tai viskas tada keliauja į priekį. Taip, tas kelias labai ilgas, reikia kantrybės, bet jis duoda tada ir tvarius rezultatus. Taigi, pradėjome nuo mokytojo. Tada keliavo kita dalis, tai yra aplinkos, ir Panevėžyje mes turime regioninį STEAM atviros prieigos centrą, ir turime robotikos centrą „Robolabas“, kur vaikai ateina ugdytis. Tiek formaliojo ugdymo veiklose dalyvauja, tai yra vedamos pamokos, tiek ir neformaliojo ugdymo veiklos, tai vyksta įvairūs užsiėmimai, bet, būtent, vėlgi tikrai STEAMinio ugdymo. Auginame vaikus, pradėjome nuo pačių mažiausių, nes jų pasaulio suvokimas yra visai kitoks. Jiems nėra fizikos, chemijos. Jie neturi jokių emocijų, kad matematika tai yra labai labai sunku, kad tai yra neįdomu, kad fizika, o, Dievuliau, kaip baisu, ir jie ateina visiškai nusiteikę kitaip, ir galvojame, kad kai auginsime juos, užsiauginsime sau vaikus, kurie pamatys, koks įdomus mokslas yra fizika, chemija, matematika ir kiek galima daug labai įdomių dalykų nuveikti mokantis šitų dalykų ir paskui galbūt susieti savo gyvenimą būtent su šitais dalykais. Tai va, auginame mažus ir turime sau pasisakę, kad mūsų vaikai tai yra pramuštgalviai inžinieriai, ir tas žodis „pramuštgalvis“, tai ir yra visa esmė. Yra labai didelis iššūkis tą smalsumą palaikyti, neužgožti jo savo baimėm, prietarais, „tu nedaryk, o jeigu neišeis?“. Mes, mokytojai, labai norime viską taip nu vat sudėlioti gražiai, kad viskas pasisektų, bet juk iš klaidų tai mokomės.

### **Viktorija Urbonaitė**

Bet jeigu yra mūsų klausytojų tarpe žmonių, skeptikų, pavadinkime juos, kurie sėdi ir sako, „nu, bet jūs man iš tikrųjų tai užduodat daugiau darbo“, ir tos kūrybos, galbūt, žmogus nebūtinai turi tos gyslelės. Ir gal tas fizikas laisvalaikiu neskaito poezijos, ir nesilanko muziejuose, ir jam ten sujunginėti su visais kontekstais tarsi ir sudėtinga. Ką jūs sakytumėte? Prašau tą skeptiką atversti.

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Tai mano pasiūlymas būtų toks: pažiūrėti, kad ne mokytojui reikia sukurti, bet leisti mokiniams kurti. Tai šioje vietoje visi STEAMiniai iššūkiai ir formuluojami tuo, kad leiskim mokiniui susiformuluoti, na, aišku, apibrėžtuose rėmuose, na, mokymosi tikslą ir susidėliojus taip, ko norime tuo STEAMiniu ugdymo konkrečioje veikloje pasiekti, mes leiskime mokiniui atrasti, susiplanuoti ir padaryti tą atradimą. Tai tiesiog bet kurie buitiniai... Aš kaip per mokymus mokytojams sakau – jūs kasdien atsiminkit su koku iššūkiu šį ryt susidūrėte ir pridėkite prie to iššūkio pradžioje žodelį „kaip“. Kaip greičiau nuvalyti langus? Kaip užtikrinti, kad neužšaltų stiklas žiemai artėjant, ar ne? Visa tai savyje talpina daug inžinerijos, daug planavimo, daug tyrinėjimo ir viską sudėliojus į labai paprastas turinio gaires, mes tikrai vaikus galime pakviesti tapti atradėjais, tyrėjais ir tik džiaugtis tuo rezultatu. Ir aš pritariu Astai, labai svarbu gale pasidžiaugti rezultatais. Tai, kad mokiniai galėtų garsiai kalbėtis, kad aš patyriau sėkmę. Aš kažką atradau. Aš kažką išradau. Aš kažką išmokau. Apie tai reikia kalbėti ir labai svarbu, kad tą girdėtų ne tik mokyklos bendruomenės, bet ir plačiau. Bendruomenės, tėveliai, močiutės – visi, visas miestas, nes mes pamirštam kasdienines mūsų pergalės. Mes dar vis gyvename, na, rūškaname problemų, ir aš šito žodžio be galo nemėgstu, aš jį kur visur, kur tik galiu keičiu žodžiu „iššūkiu“. Tai kai mes galvoje problemas pakeisime iššūkiais, mes matysime visiškai kitą galimybių lauką.

### **Jurga Ilčiukė**

Aš didžiausiam skeptikui patarčiau pabandyti, tiesiog pabandyti, ir kai atsitinka vaikų įsitraukimas, vaikai juk iš prigimties yra smalsūs, jie tyrinėja pasaulį ir niekas mokytojo nemotyvuoja labiau kaip motyvuoti vaikai. O kai vaikai yra įsitraukę, jie atranda tą pažinimo džiaugsmą, atranda kūrybinius sprendimus, patys tai išbando, ieško informacijos ir mokytojas tada tampa motyvuotas.

### **Asta Malčiauskienė**

O aš tai pasiūlyčiau patirti. Ne pažiūrėti, ne dalyvauti, bet patirti. Patirti kas tai yra. Patirti kas yra judėjimas. Ir tai yra labai svarbu ugdyti vaikus mokytis per patirtį ir ta patirtis, jina tada padeda spręsti įvairius iššūkius, ką sako Paulius, nes labai svarbu, kad vaikai neturėtų tuščių sąvokų. Mes labai dažnai jas turime, fizikos, chemijos, matematikos, nes neturime patirties kas tai yra. O STEAMinis ugdymas, nu, vienas iš labai svarbių elementų yra būtent mokytis realiuose kontekstuose, spręsti realias problemas. Ir tada vaikai turi suvokimą kas tai yra, kas yra judėjimas, kas yra vektorius, ir tada gali visai kitaip mokytis, suprasti, teorines žinias pritaikyti, nes jie patiria. Ir tas labai gražus lietuviškas žodis „patirti“ būtų vienas iš kvietimų skeptikui ateiti ir patirti. Ir visai nesvarbu kiek tau metų.

### **Jurga Ilčiukė**

Man atrodo, kad skeptikų, na, žmonių, kurie skeptiškai žiūri į STEAMą, jau beveik nebėra, nes visi supranta jo vertę. Visi yra girdėję. Tikrai galbūt dar, mes ne visi esam pasirengę, nežinome kaip tą padaryti. Vat ir dėl ko ir kalbam apie tą standartą, apie tą pradžią, apie tuos požymius. Kas yra, sakykime, gera ugdymo aplinka, atitinkanti STEAM požymius? Kas yra, kokie metodai taikomi turėtų būti? Kokios priemonės galų gale laboratorijoje turėtų būti, ar ne? Nes tai irgi yra tam tikra atitiktis. Ko mes siekiame? Kokybės. Ugdymo kokybės, kuri ir atvertų, kad tai yra STEAMas, nes kartais, na, pavyzdžiui, paprastas laboratorinis darbas, ar tai yra jau iš karto ir STEAMas? Ne, ko gero, STEAMO kokybiškam ugdymui, tam standartui, reikia žymiai daugiau. Ir va dėl to reikia to susitarimo dėl aplinkų, dėl laboratorijų, dėl priemonių, dėl metodų, mokytojams kokių reikia kompetencijų įgyti

tam, kad ugdyti vaikų STEAMines kompetencijas. Tai va tas susitarimas šitu atveju iš tikrųjų labai toks siekiamybė yra.

### **Viktorija Urbonaitė**

O mes turime kažkokį, na, mato vieneta, kaip išmatuoti mokinių pasiekimus, remiantis STEAM? Ar jie, na, tiems skeptikams ir kritikams, kurie dar tiktai bando pirmus žingsnius į STEAMą, ar pagerėja tie mokslai, ar pasitempia vaikai?

### **Jurga Ilčiukė**

Pagerėja, gerėja ne tik akademiniai pasiekimai, bet su STEAMu labai ugdomi ir tie minkštieji tokie dalykai, kurių, na, tiesiog jų nepamatuosi jokiais standartizuotais testais, sakykime, ar egzaminais. Vaikai ugdomi ir kitas kompetencijas, kurių reikės ateityje.

### **Viktorija Urbonaitė**

Galit pavadint pavyzdžių?

### **Jurga Ilčiukė**

Tai ir komunikavimas, ir lyderystės, bendradarbiavimas, problemų sprendimas. Tai va tai, ko reikia kiekvienam žmogui gyvenime. Tai jie įgyja tam tikras kompetencijas ir įgūdžius, kurie, na, yra tiesiog gyvenimo įgūdžiai.

### **Asta Malčiauskienė**

Kūrybiškumas ir kritinis mąstymas, tai yra du kertiniai dalykai, kurie, man atrodo, yra be proto svarbūs.

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Ir aš gal papildyčiau kaip galime patikrinti ar turi poveikį, na, nėra tokio formalaus mato, bet galima tikrai pasižiūrėti, ar padidėja mokinių noras tyrinėti, ar tiesiog per tą galimybę, kai mokinys gali tiesiog atlikti užduotį ir ar atlikti tyrimą, kad ir jisai yra ilgesnis. Tai, kad mes ugdom, na, tiesiog aplinką, fenomenus tyrinėjančią visuomenę, tai turėtų būti siekiamybė šitoje vietoje.

### **Asta Malčiauskienė**

Aš, žinokit, visą laiką savęs klausiu – o kada aš galėsiu pasakyti sau, kad tai, ką mes darome, iš tikrųjų yra paveiku? Aišku, tam reikia labai daug laiko, bet aš, žinokit, sau įsivedžiau tokį labai visiškai juokingą, galbūt, dalyką. Aš pagalvoju, kad jeigu kritinėse situacijose, kaip va buvo kovidai, kiti dalykai, daugiau žmonių tikės mokslu ir mokslo pasiekimais, tai bus galima sakyti, kad mes einame geru keliu, STEAMinis ugdymas labai aiškiai susietas yra būtent su mokslo pasiekimais, mokslo galia ir jo taikymu. Tai vat sau pasisakiau, kad kuo mažiau žmonių tikės stebuklais, o pasitikės mokslu, tuo būsime padarę daugiau.

### **Viktorija Urbonaitė**

Aš primenu klausytojams, kad jie klausosi tinklalaidės „Postūmis: Dialogai švietimo pažangai“ ir šiandien nagrinėjame temą „STEAM ugdymo standartas. Kodėl svarbu susitarti?“ Turbūt reikėtų paliesti ir tokį dalyką, o kokių mums išteklių reikia, kad tas STEAM ugdymas taptų realybe? Nuo ko pradėti? Ir gal čia yra neįmanoma ir reikia milijonų, milijardų? Sakykit tiesą.

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Tai manau, kad, na, tų išteklių, visada jų reikės, bet didžiausias išteklius yra žmogus. Vienareikšmiškai mes galime, na, sukurti fantastiškiausias, moderniausias laboratorijas, bet jeigu nebus kas veikia jose, tai yra didysis iššūkis. Šiuo metu vėlgi yra, tikrai dar nevisiškai užbaigtas, bet, STEAM centrų tinklas. Kiekvienoje savivaldybėje yra STEAM ugdymo koordinatoriai. Tam tikra tinklaveika, jinai formuojasi. Tai būtent per tuos žmones mes turėtumėm ir veikti. Mes gyvenam labai atviraime pasaulyje, kur kartais užtenka elektroninio laiško, kad gimtų fantastiškiausias projektas, ir kurį kartais netgi ir pats mokinys ateina į klasę – o kas būtų, jei? Tai šitoje vietoje mums tikrai reikia bendradarbiauti visiems atvirai, matyti, kad tik per bendradarbiavimą, tinklaveiką vyks stebuklai, o tie resursai atsiranda. Aš labai džiaugiuosi, kad net yra... Na, seniau vadindavom „socialinis partneris“, bet dabar aš visada labai noriu vadinti ugdymo partneriais. Privatus kapitalas tikrai mato prasmę tame ir būtent dedikuoja netgi, jeigu negali finansinių resursų, aišku, žmogiškieji resursai irgi tam tikra forma finansiniai, bet jie noriai įsitraukia į šituos formatus ir noriai dalyvauja. Tai šitoje vietoje aš norėčiau visiems palinkėti drąsos ir atvirumo bendradarbiauti. Drąsos pasakyti, kad reikia kažkokių pagalbos, pakviesti bendradarbiauti ir kitiems priimti tuos iššūkius bendradarbiauti.

### **Asta Malčiauskienė**

Be abejo, reikia ir erdvių, kuriose vaikai galėtų kurti ir aktyviai tyrinėti, ir tos erdvės yra svarbios, ir labai svarbu, išmintinga jas įrengti. Tai gerai, kad yra „Tūkstantmečio mokyklų“ programa, kur vienas iš akcentų dedamas ir erdvių pritaikymas STEAMiniam ugdymui, nes tam, kad mokiniai turėtų geras sąlygas tyrinėti reikia erdvių, reikia įrangos, bet svarbiausia visgi yra žmonės, kurie dirbs su turima įranga ir ją panaudos maksimaliai. Čia yra labai labai svarbu. Mes galime turėti labai daug įrangos, bet jeigu jinai spintose tvarkingai guli, tai jokio proveržio nebus. Tai vat žmonės plius puikios, gerai įrengtos, estetiškos, įdomios laboratorijos vaikams, tai yra tie du labai svarbūs dalykai. Ir trečias, tai, ką sako Paulius, tai yra partnerystė. Jeigu mes kalbame apie realius kontekstus, tai mokykla viena jų negali sukurti. Gyvenimas vyksta visur ir visi mes prisidedam prie vaikų ugdymo. Pažiūrėkit, kaip yra šeimoj, tai ir močiutė, ir senelis savo patirtį perduoda. Kitų partnerių pagalba mokykloje yra labai labai vertinga ir tos sėkmės istorijos, kurias ateina ir pristato verslo įmonės, labai smagu, kad mes jau tokių turime. Žingsnis po žingsnio jų daugėja. Jos vaikam yra labai paveikios, nes kalba tie, kurie tą istoriją sukūrė sėkmės savo gamyklose, įmonėse, ir tokiu būdu mes skatinam vaikus keliauti, būtent, STEAMinio ugdymo keliu. Ir gyvenime pasirinkti profesijas susijusias būtent su šitais dalykais. Ir tokių pavyzdžių mes turime. Jie tikrai yra paveikūs vaikams.

### **Jurga Ilčiukė**

Mes labai džiaugiamės TŪM programoj turėdami STEAM srities koordinatorius, kurių tiesiog pareigybė yra finansuojama iš TŪMo lėšų. Jie iš tikrųjų atlieka didelį darbą, tokį jungiamąjį darbą, savivaldybės, mokyklų tinklo mastu jie buria, jie organizuoja, jie veda, jie neša tą STEAMo vėliavą, ir mes į juos labai remiamės. Per juos daug tikslų ir veiklų galime įgyvendinti su šia programa. Vėlgi, tai yra žmonės. Na, visi remiamės į žmones, ar ne?



## **Viktorija Urbonaitė**

Aš, žinot, labai ir norėčiau turbūt palukštent tas sėkmės istorijas. Jos dažniausiai labai įkvepia ir užburia noru tokiu, uždega eiti ir pabandyt pačiam. Gal galėtumėte jūs, na, kiekvienas vis tiek savo erdvėje irgi esat susidūrę. Turbūt pradėsime nuo Astos, ar ne? Tai kaip atrodo ta sėkmės istorija iš vidaus?

## **Asta Malčiauskienė**

Mes Panevėžyje, galvoju, turime savo vieną sėkmės istoriją, apie kurią labai gera pasakoti, ir jau galvoju, kad tai istorija, nes tai jau yra penkti metai. Mes pradėjome „Lyderių laiko“ projekte. Dabar tęsiame „Tūkstantmečio mokyklos“ programos projekte, nes galvojame, kad projektų tęstinumas yra labai labai svarbus. Tai yra mūsų iniciatyva „Pamokos matuojasi Panevėžį“ ir kiekvienais metais, kartu su Panevėžio plėtros agentūra, mes rengiame iššūkių seriją, kur Panevėžio įmonės formuluoja vaikams iššūkius realius, būtent jų iššūkius, gamyklų ar įmonių, ir vaikai įsigija aukcione iššūkius ir po to juos du mėnesius analizuoja ir pristato verslo įmonėms, o kaip jie galėtų juos spręsti. Tai va, turime tą tokią idėją, kuri penktus metus gyvena, ir mes sau esam pasisakę, kad jeigu visą laiką randame naujų įmonių, kurios dirba su vaikais du mėnesius, vaikai važiuoja į įmones, analizuoja, po to ieško sprendimų. Tai jeigu turime tų įmonių kasmet vis po šešias, tai reiškia geru keliu einame. Dabar pagalvojam, kad galbūt reikėtų turėti tris naujas, tris senas. Tai rodytų tvarumą. Jeigu į mane antrą kartą iššūkį formuluoja ir vėl dirba su vaikais, tai reiškia, ir jie tame mato prasmę. Tai va, turime tą tokią idėją ir turime ir labai rimtų iššūkių, kuriuos vaikai, pavyzdžiui, pernai sprendė. Įmonė „Harju Elekter“ pernai suformulavo vaikams iššūkį patiems suprogramuoti ir surinkti 3D spausdintuvą taip, kad jis veiktų, ir jis veikia. Vaikai tą padarė. Turėjome iššūkius, pavyzdžiui, sukurti aplinkai tvarią darbo vietą įmonėje. Ir dabar, šiemet, vaikai šitą klausimą analizuoja. Tai vat galvoju, kad tai yra sėkmės istorija, nes jau yra penkeri metai, tai rodo kaip keičiasi Lietuvos įmonės, ir kaip jų suvokimas ir supratimas keičiasi, nes verslo įmonių atstovai, vat sakykime, LINPRA visa asociacija sako, kad švietimas yra ašis, ir kai tai išgirsti iš labai rimtų įmonių vadovų, pagalvoji, vau kaip pasikeitė, ir tai labai džiugina.

## **Viktorija Urbonaitė**

Jurga, o jums klausantis neatrodo, kad norėtusi, kad daugiau mokyklų turėtų šitokias patirtis kaip Panevėžys ir kad čia ganėtinais dideli, tokie rimti iššūkiai yra, ne šiaip pažaidimui?

## **Jurga Ilčiukė**

Taip, Panevėžys, iš tikrųjų, jie tokie išsiskiriantys, nes jie turi savo kryptį, yra pramonės. Jūs turite įdirbį. Tokia yra savivaldybės ir politika, ir strategija. Keliaudama per TŪMo žemėlapij visą, per kitas savivaldybes, galiu pasakyti, kad kiekviena iš jų yra labai savita ir kiekviena turi tą savo sėkmės istoriją, aš galėčiau pasakyti. Galėčiau vardinti – Marijampolės savivaldybė, ji turi be galo gerą užmanymą, irgi ugdymo turinio standartą nuo pirmos klasės įvesti. Jie rengia modulius pirmoms, antroms, trečioms, žodžiu, iki progimnazijos klasių. Galėčiau išskirti, Palanga irgi labai inovatorišką ugdymo programą yra parengusi, Physical STEAM education, ir jie būtent aktyviems judriems vaikams su kūno kultūros lavinimu STEAMines veiklas integruoja. Žodžiu, kiekviena savivaldybė turbūt įsivertinusi save, kokią turi patirtį, kokius turi resursus, jie tiesiog yra, na, savo tokioje

kryptyje, judėjime – kuo jie stiprūs ir ką gali auginti. Tai aš manau, kad tų sėkmės istorijų, mes jų turėsime tikrai tikrai.

### **Asta Malčiauskienė**

Tikrai daug.

### **Jurga Ilčiukė**

Tikrai daug.

### **Asta Malčiauskienė**

Ir tai, ką sako Jurga, yra labai svarbu, kad savivaldybės vadovai žinotų ir visi kiti miestiečiai žinotų, o kokia gi yra miesto kryptis. Ir kai tai gali pasakyti, tai tada ir tas kelias yra žymiai lengvesnis, ir, svarbiausia, tvaresnis.

### **Viktorija Urbonaitė**

O ką reikia daryti, kad ta tinklaveika veiktų, kad jinai, nu, realiai egzistuotų, kad žmonės norėtų dalintis? Ir ne vien tikrai savo mokykloje arba tikrai savo mieste, bet tai būtų toks, na, nacionaliniu mastu svarbus reikalas?

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Paprasčiausiai kalbėtis. Mes vis dar turim tą tokią baimę pasakyti, kad mes susiduriame su kažkokiomis problemomis, nes tada mes lyg ir spinduliuojame, kad turim, na, nesėkmę. Bet kiekvieną problemą galima tikrai, na, iššūkiu ir jaunimo kartai. Na, aš čia gal šiek tiek šaržuojant, gal gavosi, bet tiesiog tai, kad būtų tokie formatai, kuriuose tikrai ir žmonės, ir švietimo administratoriai tiesiog turėtų susitikimus ir kalbėjimąsi kaip, būtent per žodį „kaip“, būtų galima siekti to bendro tikslo. Šitoje vietoje resursų, kaip jau minėta, jų jau bazinis lygis Lietuvoje yra, svarbu to neužleisti, kurti ant to kas jau yra sukurta, dalintis gerosiomis patirtimis ir, svarbiausia, būti atviriems kvietimui prisidėti prie naujų patirčių kūrimo. Tai čia ir universitetai tikrai aktyviai tame dalyvauja per įvairias iniciatyvas, ir tuo pačiu ugdydami būsimus pedagogus. Iš tikrųjų, STEAMinis ugdymas tikrai plačiai yra būtent studijų procese įtraukiamas ir per visas įmanomas sąveikos formas tiesiog reikia kalbėtis, kad mes vieni...Negalime būti vieni šitam iššūkiui.

### **Viktorija Urbonaitė**

Jūs pradžioj sakėte, kad nemėgstate žodžio „problemos“ ir mėgstate „iššūkius“, bet, žiūrėkit, o realybėje kaip yra? Ar nebūna taip, kad, na, vis tiek miestai tarpusavyje konkuruoja, tarsi tokia, nedrįstu sakyti, nu su kabutėmis tegu būna tas žodis, bet ir mokyklos turbūt turi tam tikros, tokios ne pačios pozityviausios konkurencijos, kuri „geriau nepasakosiu, nesidalinsiu, paslėpsiu, ir nesėkmėm irgi nesidalinsiu, kaip ir sėkmėm“? Kaip pažadinti tą norą bendradarbiauti, kalbėtis, išdrįst dalintis ir kviestis, ir tą konkurenciją paversti pozityvumu, iš tikrųjų, pliusu, noru bėgti į priekį, o ne stagnacijoje likti?

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Pripažįstu, didžiulis iššūkis. Dabartiniame lauke, iš tikrųjų, ta konkurencija tikrai yra vienas iš didesnių iššūkių.

### **Viktorija Urbonaitė**

O kaip jūs ją jaučiate?

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Jaučiu per tą susikaustymą iš tikrųjų. Man pačiam yra tekę netgi viename seminare matyti mokytojus, kurie iš skirtingų mokyklų tiesiog negali susėsti prie vieno stalo, ir tai iš tiesų rodo ženkliai didesnes mūsų visuomenės problemas. Bet šitoje vietoj va todėl ir kažkaip vis dažniau žiūriu į pradinių klasių mokytojus ir pradinukus, tą kartą, kuri tų barjerų, tų išankstinių kažkokių nuostatų dar neturi. Tai aš visada linkiu, kaip sakant, į visas švietimo grupes kuo daugiau pradinių klasių mokytojų ir netgi tų pačių mokinių. Įtraukime jaunąją kartą, kur jeigu darbo grupėje, kažkokioje grupėje, yra ne tik mokytojai, bet ir mokiniai, mokytojai negali rodyti, jie nedrįsta rodyti to susipriešinimo. Tai šitoje vietoje tikiu jaunąją kartą, kuri gali tuos barjerus galbūt ir išdraskyti. Bet, taip, iš tikrųjų, šitoje vietoj pabrėšiu tikrai didžiulę švietimo administratorių pareigą neskatinti tos konkurencijos. Svarbiausia neskatinti, nes per visokius reitingavimus ir visas šitas prizmes mes kiršiname ir griauame pamatus, kurie mus bendrai laiko tokioje mažoje valstybėje, ir tikrai kuo daugiau įtraukti mokinių į tuos sprendimus, kuriuos jie jau pajėgūs padaryti. Įvairūs formatai, čia gal ne kiek iš STEAMinio ugdymo, bet ir dalinamieji biudžetai, visos kitos pilietiškumo iniciatyvos, rodo, kad mes kiekvienas proaktyviai galime kurti tą bendrystę ir tame mes turime patys būti pavyzdžiai, kaip ugdytojai, ir kartu neužkirsti kelio mokiniams pamatyti, kad tik per bendradarbiavimą mes būsim sėkmingi.

### **Viktorija Urbonaitė**

Jurga, ar jūs pastebite šitą?

### **Jurga Ilčiukė**

Teko pastebėti, taip, iš tiesų. Na, ne visos mokyklos labai linkusios atsiverti ir dalintis savo tiek infrastruktūra, tiek intelektualiais išteklių, bet, sakau, mes turime tuos geruosius savo STEAM srities koordinatorius, kurie iš tikrųjų vysto ir tinklaveiką, ir patys labai daug įsitraukiame įvairiausių veiklų, per pažangos planą esam susiplanavę su mokyklomis ir savivaldybėmis. Tai lyg ir tas atotrūkis, ta konkurencija, lyg jau silpsta, bet jos yra švietimo lauke tikrai nemažai.

### **Viktorija Urbonaitė**

Tai toks atodrėkis.

### **Jurga Ilčiukė**

Bandom atitirpdyti, bandom suvienyti, atitirpdyti ir vat kad atsirastų tas, labai svarbu, tas sisteminis požiūris, bendrystė ir sisteminis mąstymas. Gal pas mus šiaip to sisteminio mąstymo trūkumas, sakyčiau, yra.

### **Viktorija Urbonaitė**

Asta, kaip jūs pasiekėte to, kad Panevėžy mokyklos nekonkuruoja, nestoja viena į kitą kaktomuša, bet ieško būdų, kaip bendradarbiauti ir draugauti?

### **Asta Malčiauskienė**

Žinokit, galvoju, kad dar nepasiekėm, mes vis dar keliaujame šituo keliu. Bendrystės daugėja, nes vėlgi, sakau, tai, ką ir Jurga sako, labai svarbu yra nuoseklumas ir sisteminis požiūris į švietimą. Bet aš galvoju, žinokit, kad konkurencija labai yra susijusi su pasitikėjimo klausimu. Kuo daugiau pasitikėsime mokytojais ir mokykla, tuo turėsime atviresnę mokyklą ir mažiau konkuruojančią. Kuo žmonės jaučiasi daugiau nesaugūs, tuo daugiau užsidaro ir uždaro duris. Tai vat tai vienas labai svarbus aspektas. Kitas, mano galva, labai svarbus dalykas yra mūsų pačių tradicinis požiūris vieni į kitus, visuomenės. Mokykla nėra atskirta nuo pasaulio. Tai yra mūsų visuomenės dalis. Vaikai mato kas vyksta namuose, televizijoje. Kuo daugiau tos priešpriešos, konkurencijos, tuo jie tą patirtį, vėlgi tas tuščias sąvokas prisipildo tuo, ką mato ir atsineša į mokyklą. Tai vat labai svarbu, kad mokykla būtų pasitikima, kad mokytojais būtų pasitikima ir jie tikrai atvers duris, ir daugiau bendradarbiaus. Kitas dalykas, vat kodėl, sakykime, mes Panevėžyje keliaujame būtent STEAMinio ugdymo keliu, tai todėl, kad mes turime problemą, todėl, kad mes turime didžiulę mieste problemą, kurią įvardina verslo įmonės – trūksta aukštą pridėtinę vertę kuriančių inžinerijos specialistų. Ir tas trūkumas, ta problema verčia eiti į priekį, nes „problema“ – žodis toks, į kurį galima žiūrėti labai dviprasmiškai. Tai, ką sako Paulius, galime sakyti, kad tai problema, tai yra kažkas negerai su manimi, bet galima į problemą žiūrėti kaip į neišnaudotą galimybę veikti. Jeigu kažko trūksta, tai yra vieta kur reikia veikti. Tai vat tai yra, ko gero, tas variklis, kai gali įvardinti, kad aš turiu problemą ir aš ją noriu spręsti. Tai tada ir sprendi. Bet vat čia ir iškyla klausimas – ar aš drįstu įvardinti tai, kas yra problema? Ir va čia vat reikia to pasitikėjimo ir tikėjimo, kad tu ją gali išspręsti.

### **Viktorija Urbonaitė**

Klausimas turbūt visiems trims, ar pakanka, kad STEAM ugdymo standartas būtų savivaldybių lygmeniu? Ar mums reikia nacionaliniu mastu jau plačiau žiūrėti?

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Tai šiuo metu ir yra jisai, kaip sakant, galima sakyti, nuleidžiamas nuo viršaus, bet jis gimęs savivaldybinių patirčių lygmenyje, iš tos patirties, kas vyko pastaruosiu metu. Tai tiesiog mes turime tą nacionalinį tam bruožų aprašą, kurį galima ir laikyti tą standartą, kuris aš vėlgi pasikartosiu, kad jis yra pakankamai tamprus ir talpus. Tiesiog mes esam 60 skirtingų istorijų. Tame visas žavesys. Jeigu mes būsime štampuojami vienodi, mes būsime neįdomūs nei išorei, nei vieni kitiems. Tai tas savitumas tikrai turi būti ir tos kiekviena iš 60-ies istorijų tikrai yra, na, tikrai tikrai džiugi. Svarbiausia, kad visi žinotumėm į kurią pusę einam.

### **Asta Malčiauskienė**

Ir eitumėm, ne tik žinotumėm.

### **Jurga Ilčiukė**

Tai, vėlgi, vis tikrai grįžtame prie to, kad tas standartas, jis reikalingas ir svarbus visiems yra. Na, tai yra orientyras, tai yra mūsų gairės, kur link mes einame.

### **Viktorija Urbonaitė**

Klausimas pabaigai, kaip įtraukt bendruomenę ir tėvus, ne vien tiktai mokytojus ir mokinius? Asta nuostabiai pasidalino apie verslo įmones visokiausias, kaip jos atsiliepė. Bet kaip mes dar? Sugalvokit man pavyzdžių ir žmonėms, kurie klausosi, gal jiems kils kažkokių inspiracijų ir drąsos imtis.

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Galėčiau pradėti. Aš žinau, kad ir Panevėžy vyksta, ir mes ir Vilniaus STEAM centre tą ateity numatom, tai ir dirbtuves Trečiojo amžiaus universitetų studentams, ir visuomenei. Bet kuriam ugdyme yra trys dedamosios – mokinys, mokytojas ir visuomenė. Tai mes to trečio vektoriaus neturim pamiršti. Tai tiesiog atsiverkim ir kad tėvai nepasakytų, kad „oi, kaip čia būdavo gerai mano laikais“ ar kažką, bet tos mokyklos gali tikrai pasikviesti ir tas pačias veiklas padaryti su tėveliais, kurie būtų ir kurtų tą standartą, ir klaustų: „Ar tu tą bateriją sukūrei, kuri tą mašinėlę veža? Ar jau sukūrei?“ Nes jie žino kas vyksta mokykloje.

### **Jurga Ilčiukė**

Ir tėvai dirba įvairiose darbovietėse ir verslo įmonėse. Jie turi irgi be galo daug ryšių ir galimybių vaikams parodyti tai iš vidaus kaip vyksta. Tai o tėvai yra puikūs partneriai.

### **Asta Malčiauskienė**

Mes Panevėžyje dar su STEAM centro kolegomis dalyvaujame įvairiuose miesto renginiuose ir, pavyzdžiui, kartu su Dailės galerija turime bendrą projektą, kuriame vaikai chemijos laboratorijoje atlieka įvairius dažų bandymus ir po to piešia. Jie žiūri per mikroskopą kaip atrodo įvairūs augalai ir po to daro nuotraukas. Ir vat kartu su Dailės galerija mes turime tokius projektus, kurie... Ir po to dalyvaujame muziejų naktyse, kur ateina labai daug tėvų, ir, tarkim, robotai piešia piešinius. Galima piešti ranka, o gali piešti robotas, ir vat tos muziejų naktys, jau ne vieneri metai dalyvauja mūsų kolegos, ir jos, iš tikrųjų, yra labai įdomios ir paveikios, ir patiems labai įdomu. O kai įdomu patiems, tai ir kitiems įdomu.

### **Viktorija Urbonaitė**

Atsisveikinant prašysiu vienu sakiniu, trumpu sakiniu, pasakyti, kas jums yra tas STEAM ugdymas.

### **Paulius Lukas Tamošiūnas**

Iššūkiai, kuriais patys tikim.

### **Asta Malčiauskienė**

Gamta, visuminis požiūris, gyvenimas.

### **Jurga Ilčiukė**

Visuminis ugdymas, visuma, tikrai taip.

### **Asta Malčiauskienė**

Ir smalsumas vaikų.

**Jurga Ilčiukė**

Ir man dar STEAMas yra, visada keliauja su inovacija.

**Asta Malčiauskienė**

Jo.

**Jurga Ilčiukė**

Inovacija.

**Viktorija Urbonaitė**

Tai mūsų sakinyš bus toks ilgas ir su daug kablelių.

**Viktorija Urbonaitė**

Jūs klausėtės tinklalaidės „Postūmis: Dialogai švietimo pažangai“ ir šiandien kalbėjomės apie „STEAM ugdymo standartą. Kodėl svarbu susitarti?“ Ir šiandien prie mikrofonų buvo daktaras Paulius Lukas Tamošiūnas, Vilniaus universiteto Metodinio STEAM ugdymo centro vadovas, Asta Malčiauskienė, Panevėžio švietimo centro direktorė ir Jurga Ilčiukė, TŪM STEAM ugdymo ekspertė, ir šitą visą pokalbį už rankos vedžiojau aš, Viktorija Urbonaitė. Iki pasimatymo kitais kartais.