



LIETUVOS EDUKOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
GAMTOS, MATEMATIKOS IR TECHNOLOGIJŲ FAKULTETAS  
TECHNOLOGIJŲ IR TECHNOLOGINIO UGDYMO KATEDRA

Birutė Žygaitienė, Jūratė Česnavičienė,  
Dalia Švelnienė, Eglė Vaivadienė,  
Ariana Numgaudienė, Kristina Pošiūnaitė

# TECHNOLOGINIS UGDYMAS LIETUVOS BENDROJO UGDYMO MOKYKLOSE

Mokslo studija

Lietuvos  
edukologijos  
universiteto  
leidykla

Vilnius, 2014

UDK 37.035(474.5)

Te-08

Mokslo studija apsvarstyta Lietuvos edukologijos universiteto Gamtos, matematikos ir technologijų fakulteto Technologijų ir technologinio ugdymo katedros posėdyje 2014 m. gegužės 13 d. (protokolo Nr. 9), Lietuvos edukologijos universiteto Gamtos, matematikos ir technologijų fakulteto tarybos posėdyje 2014 m. gegužės 15 d. (protokolo Nr. 21) ir rekomenduota spausdinti.

**Recenzavo:**

**prof. dr. Loreta Žadeikaitė** (Lietuvos edukologijos universitetas)

**dr. Alicija Ramanauskaitė** (Kauno paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras)

**Mokslo studiją rengė:**

**doc. dr. Birutė Žygaitienė** (Lietuvos edukologijos universitetas)

**dr. Jūratė Česnavičienė** (Lietuvos edukologijos universitetas)

**Kristina Pošiūnaitė** (Lietuvos edukologijos universitetas)

**Ariana Numgaudienė** (Lietuvos edukologijos universitetas)

**Tyrimą inicijavo:**

**Dalia Švelnienė** (Švietimo ir mokslo ministerija)

**Eglė Vaivadienė** (Ugdymo plėtotės centras)

**Tyrimo metodiką rengė:**

**Dalia Švelnienė** (Švietimo ir mokslo ministerija)

**Eglė Vaivadienė** (Ugdymo plėtotės centras)

**doc. dr. Birutė Žygaitienė** (Lietuvos edukologijos universitetas)

© Birutė Žygaitienė, Jūratė Česnavičienė, Dalia Švelnienė,  
Eglė Vaivadienė, Ariana Numgaudienė, Kristina Pošiūnaitė, 2014

© Lietuvos edukologijos universiteto leidykla, 2014

ISBN 978-9955-20-949-2

---

---

## TURINYS

<b>ĮVADAS</b> . . . . .	5
<b>TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS</b> . . . . .	11
Tyrimo duomenų analizės metodai . . . . .	12
Tyrimo imtis ir jos charakteristika . . . . .	13
<b>TYRIMO REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ</b> . . . . .	19
Technologinio ugdymo bendrojo ugdymo mokykloje organizavimas . . . . .	19
Technologinio ugdymo 5–8 klasių koncentre organizavimas . . . . .	29
Technologinio ugdymo 9–10 klasių koncentre organizavimas . . . . .	32
Technologinio ugdymo 11–12 klasių koncentre organizavimas. . . . .	38
Technologijų ir bendrojo ugdymo dalykų turinio integravimas. . . . .	47
Mokytojų kompetencijų tobulinimosi poreikiai . . . . .	51
Mokytojų pasiūlymai technologinio ugdymo tobulinimui. . . . .	54
<b>IŠVADOS.</b> . . . .	69
<b>REKOMENDACIJOS.</b> . . . .	71
<b>SUMMARY</b> . . . . .	73
<b>LITERATŪRA.</b> . . . .	80
<b>PRIEDAS.</b> . . . .	86



---

---

## ĮVADAS

XXI amžius yra informacijos ir technologijų bei klimato, ekonomikos ir vertybių kaitos amžius. Europos Komisijos komunikatas „Europa 2020“ numato investuoti į technologinę plėtrą, naujus procesus ir technologijas ir skirti lėšų žmonių gebėjimams didinti. Tai ketinama įgyvendinti per technologinį jaunosios kartos ugdymą. Švietimo įstatyme (2011) numatytas švietimo tikslas – „nustatyti asmens kūrybinius gebėjimus ir pagal tai padėti jam įsigyti kompetencijų ir (ar) kvalifikaciją, atitinkančią šiuolaikinį kultūros bei technologijų lygį ir padedančią jam įsitvirtinti ir sėkmingai konkuruoti tolydžiai kintančioje darbo rinkoje, perteikti technologijų, ekonomikos ir verslo kultūros pagrindus...“. Todėl, atsižvelgiant į didžiulius technologijų, kaip mokslo srities, pokyčius pasaulyje ir Europoje, Lietuvos švietimo sistemoje didelis dėmesys skiriamas technologinio ugdymo aktualijoms ir problemoms spręsti – 1999 m. parengtas Technologinio ugdymo modelis, 2003 m. – Technologinio ugdymo koncepcijos projektas, 2006 m. pateiktos svarstyti Technologijų brandos egzamino gairės, 2010 m. pradėtas vykdyti technologijų brandos egzaminas.

Technologinio ugdymo tikslus lemia konkrečios šalies vidiniai socialiniai, kultūriniai, politiniai, ekonominiai veiksniai, techninės pažangos lygis. Technologinis ugdymas Lietuvoje yra aktuali mokslinių tyrimų sritis, kadangi jis susijęs su visuomenės socialine, kultūrine ir technologine gerove, švietimo plėtros perspektyvomis.

*Technologinio ugdymo* terminas Lietuvoje pradėtas vartoti XX a. pabaigoje, o pokyčiai šioje srityje pradėti tik pastarąjį dešimtmetį, kaip teigia L. Statauskienė (2009). J. K. Galcauskas (2009) apibendrina technologijų termino istorinę raidą. Technologijos sąvokos plėtojimą bendrojo ugdymo sistemoje nagrinėja V. Augustinavičius (2002), studentų požiūrio į technologijų sampratą analizę pateikia A. Ramanauskaitė, N. Stankevičienė, L. Šiaučiukienė (2001). Pasak A. Ramanauskaitės (2001), technologijų sampratoje atsispindi socialinė, kultūrinė įtaka, kadangi mokymo reikmės išryškėja tam tikroje sociokultūrinėje erdvėje, atsižvelgiant į visuomenės, bendruomenės, grupės ir individualius poreikius. Ugdymo turinio tikslingumas nustatomas įvertinus jo prasmingumą ir reikšmę asmeniui ir visuomenei. L. Statauskienės (2006) teigimu, mokant technologijų siekiama derinti mokslines ir taikomojo pobūdžio žinias, atskleidžiančias mokslo sąsajas su technologijomis, gamyba ir žmogaus praktiniu gyvenimu. I. Valantinaitės ir R. Zablockės (2012) teigimu, technologinis ugdymas suvokiamas kaip kūrybinio ir gamybinio procesų visuma. Technologinio ugdymo svarbiausi komponentai yra technologijų kaita, vartotojų ugdymas, kompiuterinis raštingumas, dizainas, profesinis orientavimas.

J. K. Galcausko (2007) tyrime apie technologinio ugdymo kaitos aspektus bendrojo ugdymo mokyklose nustatyta, kad technologinio ugdymo būdų pasirinkimą lemia nusistovėjusios darbo tradicijos, materialinė bazė, mokinių motyvacija. Technologi-

nis ugdymas remiasi kintančia mus supančių daiktų visuma. Taip pat technologinio ugdymo kaitą Lietuvoje nagrinėjo A. Širiakovienė (2005), buities kultūros (technologijų) mokytojų rengimo istorinę analizę atliko Z. Žebrauskienė (1995), technologinio ugdymo kaitą Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose analizavo P. Urbietis (2005), L. Statauskienė (2006), J. K. Galkauskas (2007), B. Žygaitienė, I. Kepalienė (2012). Atsižvelgiant į visuomenės gyvenimo pokyčius, mokslo ir technikos laimėjimus, technologinio ugdymo turinys yra nuolat atnaujinamas. Bendrųjų programų principus ir įgyvendinimo problemas analizavo V. Augustinavičius (2009). Technologinio ugdymo paradigmos erdvę pasaulyje ir Lietuvoje tyrė L. Statauskienė (2003), dalyko raidos lyginamąją analizę atliko Ž. Sederevičiūtė (2005).

Naujosios technologijos, darančios įtaką visuomenės gyvenimo kokybei, įgauna ir vis įvairesnių ekologinių, etinių, socialinių problemų aspektą. Taigi, ryškėja atskirų individų gebėjimo dalyvauti ir kurti technologiškai išsivysčiusią visuomenę, jų vertybinių orientacijų svarba (Ramanauskaitė, 2002). Technologinio ugdymo turinys ir kontekstas dėl jo kuriamų plačių veiklos galimybių sudaro ypač palankias sąlygas besimokančiųjų saviraiškai plėtoti, mokinių grupinei ir individualiai atsakomybei, savarankiškumui atskleisti, kurti ir ugdyti (Statauskienė, 2006, 2009). Technologinio ugdymo tikslai, mokymo turinys ir jo organizavimas orientuoti į besimokančiojo technologinių gebėjimų formavimą, vadovaujantis humanistinio ugdymo principais ir siekiant realizuoti technologijų mokymo reikmes (Statauskienė, 2009).

Dorovinių vertybių ugdymo aspektus, mokytojų, mokinių, būsimųjų technologijų mokytojų požiūrį į vertybių ugdymą technologijų pamokose nagrinėja B. Žygaitienė (2009, 2010, 2011), E. Banys, R. Bartkevičius (2010), technologiniame ugdyme išvelgiantys mokinių dvasingumo ugdymo galimybes.

Technologijų pamokose svarbu atskleisti mokiniams etinį, kultūrinį, ekonominių technologinio ugdymo ribotumą, parodant istorinę tradiciją ir jos santykį su šian-diena (Galkauskas, 2007). Lietuvių liaudies ornamentikos puoselėjimo klausimus technologijų pamokose analizuoja R. Indičianskienė (2009), L. Ringelienė (2012), I. Valantinaitė (2013).

Technologijų mokytojų kompetencijos – vienas iš esminių veiksnių, lemiančių technologinio ugdymo kokybę. N. Bankauskienė, R. Masaitytė-Apuokienė (2012) analizuoja technologijų mokytojų kompetencijas, kintant ugdymo paradigmam, R. Dačiulytė, Ž. Sederevičiūtė-Pačiauskienė, R. Zablackė (2009) – pradedančių dirbti technologijų mokytojų pasirengimą pedagoginei veiklai, B. Žygaitienė, M. Miškinienė, M. Barkauskaitė (2012, 2013) – būsimųjų technologijų mokytojų profesinių kompetencijų raiškos ypatumus, R. Dačiulytė (2003) – savarankiškumo svarbą.

Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose technologinis ugdymas pradedamas nuo pirmos klasės. N. Strazdienė (2006) analizuoja technologinį ugdymą pradinėje mo-

kykloje, A. Širiakovienė ir J. Klimienė (2004, 2011) – mokinių ir mokytojų požiūrį į technologinį ugdymą pradinėje mokykloje, A. Širiakovienė (2009) – tekstilės darbų atlikimo galimybes pradinėse klasėse.

Kaip nurodoma Vidurinio ugdymo bendrosiose programose (2011), technologinis ugdymas turi skatinti mokinių kūrybinius pradus, norą suvokti kasdienio gyvenimo problemas ir mokėti jas racionaliai ir kūrybingai spręsti. I. Valantinaitė (2011, 2012) technologinį ugdymą analizuoja kaip 5–6 klasių mokinių kūrybingumo ugdymo socioedukacinį veiksnių, aptaria mokinių požiūrį į kūrybingumą. V. Šidlauskienė (2012) taip pat nagrinėja kūrybiškumo ugdymą mokant dizaino. P. Pečiuliauskienė ir I. Valantinaitė (2013) nustato 5–6 klasių mokinių kūrybingumo ugdymo technologijų pamokose veiksnius, O. Kietavičienė (2011) – darbo rezultatų savitumą ir originalumą.

Šiandieniniame technologiniame ugdyme orientuojamasi į problemų sprendimo, vartojimo kultūros, verslumo, ekologijos klausimus. Pavyzdžiui, 5–6 klasių mokinių ekologinio sąmoningumo ugdymo galimybes mokant tekstilės technologijų aptaria R. Indičianskienė (2012). Svarbu, kad mokiniai sužinotų apie šiuolaikinių technologijų reikšmę, analizuotų technologijų poveikį, formuotųsi projektavimo ir verslumo gebėjimus (Statauskienė, 2009). O. Kietavičienė (2011), I. Kepalienė, B. Žygaitienė, K. Petruškevičienė (2013) analizuoja verslumo ugdymo aspektus technologijų pamokose. M. Miškinienė, Ž. Sederevičiūtė, R. Dačiulytė, V. Juškelienė (2005) – pedagogų požiūrį į vartojimo kultūros temų integravimą mokykloje, I. Valantinaitė (2009) aptaria gyvenimo kokybės sampratą ir jos sąsajas su vartojimo kultūros ugdymu technologijų programoje. Gyvenimo kokybės ugdymo galimybes, mokant technologijų, nagrinėja I. Valantinaitė, R. Dačiulytė (2009).

A. Ramanauskaitė (2002) pabrėžia pasikeitusius technologinio ugdymo tikslus, t. y. perėjimą nuo *techninių darbų mokymo* prie *technologinio ugdymo*. Taip suvokiama technologinio ugdymo tikslai yra nukreipti į visuomenės ir individo gyvenimo kokybę, tobulėjančias technologines sąlygas ir technologijų kaitą.

Šiandien technologinis ugdymas apibrėžiamas kaip pedagoginė sistema, kurios didaktiniai komponentai yra technologinio ugdymo tikslai, jo turinys, formos, metodai ir būdai, taip pat technologijų mokymo ir mokymosi priemonės, kurias naudodamas pedagogas padeda besimokantiesiems įgyti visuomenei ir paskiram individui reikšmingų ir reikalingų technologinių ir bendrųjų kompetencijų. A. Ramanauskaitė ir N. Stankevičienė (2005) technologinį ugdymą pristato kaip priemonę, mažinančią technologinę atskirtį. Technologijų ugdomąją reikšmę pedagoginiame procese tyrinėjęs J. Galkauskas (2007) teigia, kad technologinio ugdymo tikslas yra pažinti, suprasti, mokytis valdyti technologijas ir jomis naudotis, tobulinti ir kurti naujas. Svarbi tampa technologinio švietimo kokybė. Z. Žebrauskienė ir A. Jurčiukonienė (2002) nagrinėja ugdymo proceso tobulinimo darbų ir buities kultūros (technologijų)

pamokose klausimus, O. Kietavičienė (2011) – ugdomojo vadovavimo taikymą mokant technologijų pagrindinėje mokykloje. V. Lesauskienė (2002) apžvelgia konstravimo gebėjimų sampratą, jų formavimo mokinių praktiniame ugdyme teorines ir empirines prielaidas.

Technologiniame ugdyme svarbu sudaryti sąlygas visiems mokiniams įgyti žinių ir įgūdžių, kurie būtini kiekvieno žmogaus kasdieniame gyvenime, nepriklausomai nuo lyties (Pacevičiūtė, 2003). Technologinio ugdymo kokybę lyčių lygybės tarptautinio vertinimo kontekste ir Europos Sąjungos lyčių lygybės politikos iššūkius Lietuvos mokyklai apibendrina V. Šidlauskienė (2009, 2010). Mokinių mokymo(si) motyvacijos ir jos skatinimo technologijų pamokose problemas analizuoja B. Mielkuvienė, D. Gudavičiūtė, J. Švolkienė (2012), delinkventinio elgesio mokinių mokymosi motyvacijos skatinimo galimybes aiškina B. Žygaitienė, E. Norkuvienė (2013). Mokinių motyvacija mokytis technologijų rodo požiūrį į technologijų svarbą jų gyvenime. V. Targamadžės ir V. Indrašienės (2007) atliktas tyrimas parodė, kad beveik ketvirtadalis mokinių technologijų mokosi, nes rengiasi būsimai profesijai. 21,8 procento respondentų teigia, kad mokytis technologijų yra lengviau, nei mokytis kitų dalykų. Tai, kad įdomu mokytis, nurodė 39,4 procento apklaustųjų.

Technologinio ugdymo turinio kaita lemia ir poreikį parūpinti technologijų kabinetams modernių darbo priemonių. Tiek pagrindinio, tiek vidurinio ugdymo technologijų srities programoms įgyvendinti būtina šalia tradicinių technologijų kabinetų steigti technologijų ir projektavimo kabinetus, aprūpintus moderniomis informacinėmis technologijomis ir programine įranga (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos, 2008). Kompiuterinių technologijų panaudojimo galimybes per technologijų pamokas analizuoja Ž. Sederevičiūtė (2002).

Technologijų pamokose sudaromos palankios sąlygos bendradarbiavimui ir ugdymo turinio integracijai (2011–2013 m. pagrindinio ir vidurinio bei pradinio ugdymo programų bendrieji planai, 2011).

Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiose programose (2008) nurodoma, kad technologinis ugdymas neturėtų reikšti tik praktinių technologinių darbo operacijų mokymo. Išskiriamas esminis technologinio ugdymo bruožas – jo praktinis kryptingumas, įgyvendinamas pamokose taikant projektų metodą ir projektinį darbą kaip procesą. Technologinis ugdymas yra integralus dalykas, tinkamas bendradarbiavimui skatinti, ugdymo turiniui individualizuoti ir diferencijuoti, taikant projektų metodą (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos, 2008). Mokiniai turi bendradarbiauti tarpusavyje, aiškindamiesi tam tikros technologijos problemas, pasirinkti projektines užduotis ir jas praktiškai įgyvendinti. Užduotys turi būti aktualios, atitikti mokinių amžių, interesus ir gebėjimus. Be to, jos turi būti prasmingos: mokiniui turi būti aiški pasirinkto ar patikėto darbo reikšmė jam pačiam, jo šeimai, visuomenei

(Augustinavičius, 2009). Pavyzdžiui, D. Kanapinskas ir A. Rotmanas (2009) analizuoja konstrukcinių medžiagų projektų pasirenkamumą 8 ir 10 klasių technologijų pamokose. Įgyvendinant projektinį technologinį ugdymą mokiniams pateikiama daugiau ar mažiau savarankiškų projektavimo užduočių, siekiama lanksčiau pereiti nuo mokymo prie mokymosi. O M. Miškinienė, A. Petkevičienė (2011), B. Žygaitienė, I. Kepalienė (2011) analizuoja mokymosi bendradarbiaujant galimybių taikymą technologijų pamokose. Technologijų pamokose taip pat taikomas individualizuotas mokymas, kuris suteikia mokiniams galimybę atlikti užduotis, atitinkančias jų gabumus ir interesus. Mokymo individualizavimo ypatumus technologijų pamokose ištyrė M. Miškinienė (2012).

Organizuojant technologinio ugdymo procesą numatomos integravimo galimybės: „(...) mokiniai, atlikdami projektinius darbus, susidurs su bendra dalykine integracija, todėl šiame procese suvoks taikomąją įvairių dalykų paskirtį ir sustiprins mokymosi motyvus. Svarbu, kad mokinių atliekamas darbas būtų prasmingas, estetiškas, kūrybiškai ir kokybiškai atliktas. Integruota pamoka / projektas reikalauja didesnio pasirengimo: kitų dalykų turinio derinimo, savo gebėjimų ir norų įsivertinimo, siekiamų uždavinių pamokoje / projekte iškėlimo, jų siekimo būdų susitarimo“. Technologinis ugdymas – holistinio ugdymo dalis (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos, Technologijos, 2008). Tobulinant technologijų dalyko turinį, svarbu realizuoti tarpdalykinius ryšius. Pavyzdžiui, I. Kepalienė (2009) aktualizuoja rengimo šeimai ir lytiškumo ugdymo programos integracijos į technologijų pamokas svarbą. B. Žygaitienė (2003) pristato teorinį elgesio kultūros ugdymo modelį ir aptaria jo integravimo į technologijų pamokas galimybes. R. Vaitkevičienė, V. Lukavičienė, S. Anikinienė (2005) technologijų ir dailės integracinius ryšius atskleidžia per gamtos motyvų stilizavimą interpretavimo ir kūrybinių sprendimų kontekste, G. Grigaliūnaitė (2012) – per dailės ir dizaino dalykų ugdymo turinio skirtumų ir panašumų sankirtą. Būsimųjų technologijų mokytojų komunikacinių gebėjimų tyrimus, mokinių iškalbos ugdymo per technologijų pamokas galimybes aptaria B. Žygaitienė (2005, 2007). I. Skersienė (2003) išsamiai atskleidžia filologinį išprusimą kaip vieną technologinio ugdymo prielaidų technologinio profilio gimnazijoje.

Siekiant organizuoti patrauklų technologijų mokymąsi, jį nukreipiant į esminių kompetencijų ugdymą ir saviugdą bendrojo ugdymo mokykloje, mokytojai skatinami individualizuoti ir diferencijuoti ugdymo turinį, atsižvelgti į skirtingus mokinių poreikius, polinkius, galimybes, mokyti per praktinę veiklą, padėti mokiniams suprasti ir giliau pažinti darbo ir veiklos pasaulį (Statauskienė, 2009). Atsižvelgiant į didžiulius technologijų, kaip mokslo srities, pokyčius pasaulyje ir Europoje, Lietuvos švietimo sistemoje šiandien didelis dėmesys skiriamas technologinio ugdymo ir profesinio mokymo suartinimui. Todėl 11–12 klasių technologinio ugdymo programose sudaromos

plačios technologinių kryptių ir modulių pasirinkimo galimybės, įvestas technologijų brandos egzaminas, numatomos galimybės materialinei bazei atnaujinti, mokytojų kvalifikacijai kelti, profesinėse mokyklose kuriamos gimnazinės klasės (Vidurinio ugdymo bendrosios programos, 2011). A. Numgaudienė, A. Ramanauskaitė (2012) analizuoja vidurinių ir profesinių mokyklų mokinių požiūrį į technologijų mokomojo dalyko ir technologijų brandos egzamino svarbą ateičiai. A. Antanaitienė, A. Ramanauskaitė, A. Numgaudienė (2013) pateikia bendrojo ugdymo ir profesinio mokymo institucijų bendradarbiavimo įtaką mokinių profesiniam apsisprendimui.

Tačiau Lietuvoje technologinio profilio pasirinkimo galimybė yra kontraversiška. Mokymąsi bendrojo ugdymo mokyklose reglamentuojančiuose valstybiniuose dokumentuose kalbama apie lanksčias technologinio mokymosi pasirinkimo galimybes, tačiau praktiškai, mokyklose, tai ne visada realizuojama (Targamadžė, Indrašienė, 2007).

Igyvendinant neformalųjį technologinį ugdymą būtina atsižvelgti į Lietuvos visuomenei tenkančius iššūkius ir atsiveriančias naujas galimybes. Neformalusis technologinis ugdymas glaudžiai siejamas su socialinių, ekologinių, meninių problemų nagrinėjimu buityje ir jų racionalių sprendimų. Technologinis ugdymas mokykloje grindžiamas programomis, kurių turinyje ryškinamos technologinės kultūros sąsajos su kitais žmogaus ir visuomenės gyvenimo ir veiklos aspektais – biologiniais, socialiniais, ekonominiais, kultūriniais, komunikaciniais ir informaciniais (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos, 2008). A. Širiakovienės (2005) teigimu, neformalusis technologinis ugdymas bendrojo ugdymo mokyklose suprantamas plačiai, kaip integruojantis kūrybą ir gamybą. Tai apima projektavimo ir gamybos technologijų visumą, siejant dvi pagrindines veiklos sritis: projektavimą ir gamybą, taip ugdant ne pasyvų užduoties vykdytoją, o smalsią, mėstančią, kūrybingą, iniciatyvią ir atsakingą asmenybę. R. Kaupaitė, A. Širiakovienė, I. Donielienė (2012) pristato atvejo – technologinio ugdymo organizavimo Šiaulių miesto neformaliojo ugdymo įstaigose – analizę. A. Širiakovienės (2005) atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad sportas ir menas paauglius domina labiau nei užsiėmimai technologinio ugdymo būreliuose.

Mokymosi visą gyvenimą kompetencijų ugdymąsi per neformalųjį suaugusiųjų technologijų mokymąsi analizuoja ir suaugusiųjų technologinio ugdymosi aktualijas aptaria R. Dačiulytė, J. Tamulienė, R. Zablackė (2010), I. Kepalienė, I. Juodišienė, B. Žygaitienė, J. Česnavičienė (2012).

Lietuvos edukologijos universiteto Technologijų ir technologinio ugdymo katedros dėstytojams vadovaujant parengta nemažai bakalauro ir magistro baigiamųjų darbų, skirtų įvairioms pedagoginėms ir technologinio ugdymo problemoms analizuoti.

---

---

## TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS

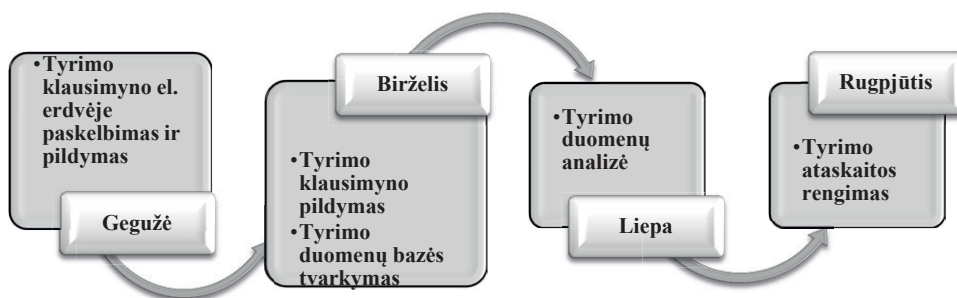
Remiantis įvade įvardytomis teorinėmis prielaidomis, formuluojamas empirinio **tyrimo tikslas** – išanalizuoti technologinio ugdymo raišką Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose.

### Tyrimo uždaviniai:

1. Ištirti technologijų pamokos organizavimo aspektus.
2. Apibūdinti technologinio ugdymo organizavimo 5–8, 9–10 ir 11–12 klasių centruose aspektus.
3. Nustatyti technologijų mokytojų kompetencijų tobulinimosi poreikius.
4. Atskleisti mokytojų pasiūlymus technologinio ugdymo tobulinimui.

Empiriniai duomenys buvo renkami pasitelkiant kiekybinio tyrimo metodą – anketinę apklausą. Norint išsiaiškinti technologinio ugdymo padėtį Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose, atlikta mokslinės literatūros ir švietimo dokumentų analizė ir sudaryta anketa technologijų mokytojams. Anketoje pateikti 32 klausimai, iš kurių 24 klausimai skirti mokytojų nuomonei apie technologinį ugdymą nustatyti, 8 – respondentų socialiniams-demografiniams kintamiesiems nustatyti. Anketa anoniminė, atsakymai į jos klausimus subjektyvūs, todėl manome, kad atsakymai atspindi technologinio ugdymo padėtį Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose.

Technologinio ugdymo tyrimas vykdytas 2013 m. gegužės–rugpjūčio mėn. Tyrimo laiko juosta pateikta 1 paveiksle. Kreipimasis į bendrojo ugdymo mokyklų vadovus su parengtu tyrimo klausimynu, prašant perduoti informaciją technologijų mokytojams, išsiųstas 2013 m. gegužės 9 d. Kreipimesi nurodyta, kad dėl patogumo ir norint sulaukti kaip įmanoma daugiau respondentų atsakymų, tyrimas atliekamas virtualioje aplinkoje (internete). Pildyti tyrimo klausimyną technologijų mokytojai galėjo gegužės–birželio mėn. Po to tyrimo duomenų bazė buvo tvarkoma ir perkeliama į kompiuterinę programą „SPSS Statistics 17.0“. Atlikus duomenų analizę, parengta tyrimo ataskaita.



1 pav. Tyrimo vykdymo laiko juosta

## Tyrimo duomenų analizės metodai

Tyrimo duomenų statistinė analizė atlikta naudojant kompiuterinę programą „SPSS Statistics 17.0“. Taikyti šie matematinės-statistinės analizės metodai – *aprašomoji statistika* (procentiniai dažniai, vidurkis ir standartinis nuokrypis, grafiniai duomenų pateikimo metodai „Microsoft Office Excel 2007“ programa) ir *analitinė statistika*:

1) Neparametrinis Pirsono  $\chi^2$  kriterijaus testas, t. y. statistinė procedūra, kuria galima nustatyti kintamųjų nepriklausomumą. Analizuojant ir aptariant tyrimo rezultatus vadovautasi skirtumų tarp dažnių interpretacija, kuri remiasi p reikšme (nagrinėjamam atvejui tinkamu statistinio kriterijaus empiriniu reikšmingumo lygmeniu pagal imties duomenis) ir teoriniu reikšmingumo lygmeniu  $\alpha$ : 1) skirtumas tarp dažnių statistiškai reikšmingas, kai  $p < 0,05$ ; 2) skirtumas tarp dažnių esminis, kai  $p < 0,01$ ; 3) skirtumas tarp dažnių labai ryškus, kai  $p < 0,001$ ; 4) visiškas skirtumas tarp dažnių, kai  $p < 0,0001$ ; 5) skirtumai tarp dažnių statistiškai nereikšmingi, kai  $p > 0,05$  (Bitinas, 2006, p. 304).

2) Koreliacinė analizė, t. y. statistinė procedūra, leidžianti nustatyti ryšio stiprumą, kuris gali egzistuoti tarp dviejų didėjimo ar mažėjimo tvarka išrikiuotų kintamųjų. Atliekant koreliacinę analizę, buvo skaičiuojamas Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas  $\rho$  (teigiamas arba neigiamas), kuris interpretuojamas taip: 1) kai koreliacijos koeficientas  $\rho > 0,8$ , ryšys labai stiprus; 2) kai koreliacijos koeficientas  $\rho = 0,6-0,8$ , ryšys stiprus; 3) kai koreliacijos koeficientas  $\rho = 0,4-0,6$ , ryšys esminis; 4) kai koreliacijos koeficientas  $\rho = 0,2-0,4$ , ryšys silpnas; 5) kai koreliacijos koeficientas  $\rho = 0-0,2$ , ryšio tarp požymių iš esmės nėra (Bitinas, 2006, p. 311).

Technologijų mokytojų atsakymai į atvirus klausimus analizuoti taikant kokybinę turinio analizę (angl. *content analysis*), kuri leidžia daryti išvadas remiantis analizuojamu tekstu. Šis analizės metodas remiasi sistemingais analizės žingsniais: daugkartiniu teksto skaitymu, kategorijų ir subkategorijų išskyrimu (Mayring, 2000). Mokytojų atsakymai buvo nuosekliai peržiūrėti, iš pirminės informacijos išskiriami teoriškai prasmingi teiginiai – subkategorijos, kurios jungiamos į kategorijas. Išskirtos subkategorijos ir kategorijos interpretuojamos ir pagrindžiamos iš teksto išskirtais įrodymais – patvirtinančiais teiginiais. Remiantis kokybinio tyrimo metodologija, patvirtinantys teiginiai yra respondentų pateiktų atsakymų ištraukos, kurių tyrėjas negali keisti, todėl yra cituojamos tiksliai taip, kaip pasakė pats respondentas.

## Tyrimo imtis ir jos charakteristika

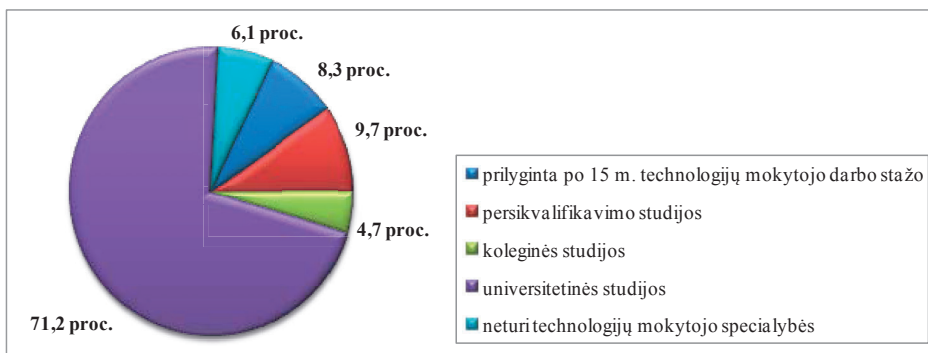
Planuojant mokslinio tyrimo imtį, svarbu siekti, kad: a) imtis būtų reprezentatyvi ir atstovautų visą populiaciją; b) imtis būtų ne per maža, nes priešingu atveju negalima tikėtis pakankamai patikimų išvadų apie visą populiaciją; c) imtis būtų ne per didelė, nes priešingu atveju gali būti nustatyti tokie kintamųjų skirtumai ir ryšiai, kurie yra praktiškai nereikšmingi. Imties patikimumą nusako stebėjimo vienetų skaičius – imties tūris, o imties reprezentatyvumą – imties tūrio proporcingas atstovavimas visoms stebėjimo vienetų grupėms (Bitinas, 2006). Kai žinomas tikslus populiacijos dydis, imties tūrį galima apskaičiuoti neatlikus bandomojo tyrimo. Tokiu atveju imties skaičiavimas atliekamas pagal V. I. Panioto formulę (*Паниотто, Максименко*, 2003, p. 170):

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

kai:  
 n – imties dydis;  
 $\Delta$  – 0,05 paklaida, esant 95 proc. patikimumui (tokie rodikliai reprezentatyvumo požiūriu laikomi pakankamais (Kardelis, 2002, p. 314);  
 N – populiacijos dydis.

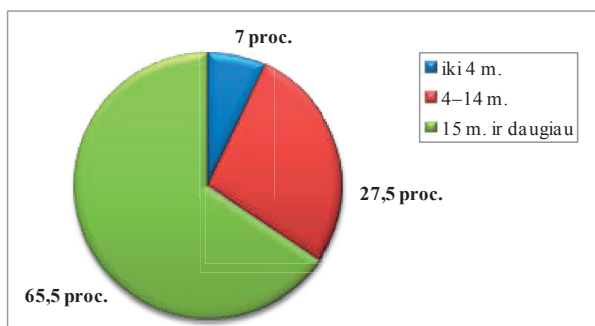
Lietuvos statistikos departamento 2013 m. duomenimis 2012–2013 mokslo metais bendrojo ugdymo mokyklose dirbo 1536 technologijų mokytojai. Atlikus skaičiavimus, nustatyta, kad 317 respondentų būtų pakankama tyrimo imtis, kuri reprezentuotų visų technologijų mokytojų nuomonę. Tyrime dalyvavo 444 technologijų mokytojai iš įvairių Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų: 71,2 procento moterų ir 28,8 procento vyrų. Toks procentinis respondentų pasiskirstymas šiek tiek skiriasi nuo bendro Lietuvos mokytojų pasiskirstymo pagal lytį – Lietuvos statistikos departamento duomenimis, pagrindinio ir vidurinio ugdymo centruose 2012–2013 mokslo metais pagrindiniame darbe dirbo 83,9 procento moterų ir tik 16,1 procento vyrų.

Mokytojų buvo prašoma nurodyti, kur studijuodami įgijo technologijų mokytojo specialybę. Dauguma respondentų (71,2 proc.) nurodė, kad studijavo universitete (2 pav.). Kolegines studijas baigė 4,7 procento tyrime dalyvavusių technologijų mokytojų, 9,7 procento – perkvalifikavimo studijas. 8,3 procento mokytojų nurodė, kad po 15 metų technologijų mokytojo darbo stažo jie pripažinti mokomojo dalyko specialistais, nors ir nebaigė su mokomuoju dalyku susijusios studijų programos. Tokią galimybę numato Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. ISAK-506. Tarp tyrime dalyvavusių mokytojų yra ir vis dar neturinčių technologijų mokytojo specialybės (6,1 proc.).



2 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal technologijų mokytojo specialybės įgijimo būdą

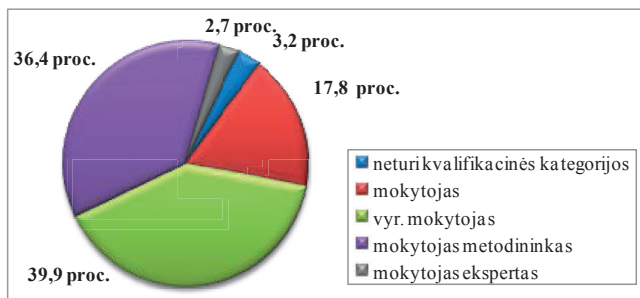
Daugiau kaip pusė respondentų (65,6 proc.) turi 15 metų ir ilgesnį pedagoginio darbo stažą (3 pav.). Taigi, galima teigti, kad tyrime dalyvavę technologijų mokytojai turi didelę pedagoginio darbo patirtį ir gali išsakyti argumentuotą nuomonę apie technologinio ugdymo būklę Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose. Beveik ketvirtadalį respondentų (27,5 proc.) sudaro 4–14 metų pedagoginio darbo stažą turintys mokytojai. Mažiausiai apklausta iki 4 metų pedagoginio darbo stažą turinčių mokytojų.



3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal pedagoginio darbo stažą

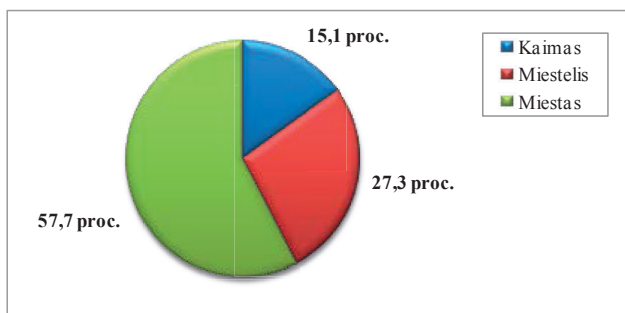
Minimalus pedagoginio darbo stažas, kurį turėjo tyrime dalyvavę devyni mokytojai – vieni metai. Maksimalų pedagoginio darbo stažą – 40 metų – turėjo vienas technologijų mokytojas. Tyrime dalyvavusių mokytojų pedagoginio darbo stažo vidurkis – 18 metų (standartinis nuokrypis – 9,509).

Dauguma apklaustų technologijų mokytojų turi vyresniojo mokytojo (39,9 proc.) arba mokytojo-metodininko (36,4 proc.) kvalifikacinę kategoriją (4 pav.), tai dar kartą patvirtina prielaidą, kad tyrime dalyvavo nemažą pedagoginę patirtį turintys mokytojai.



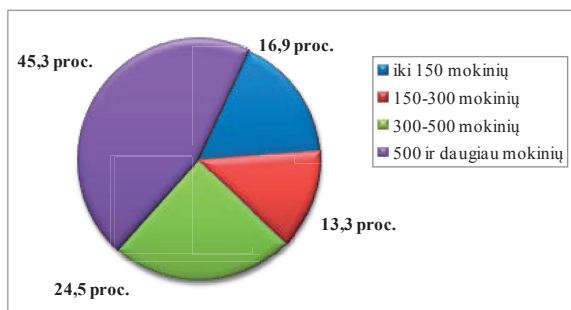
4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal kvalifikacinę kategoriją

Apibendrinus tyrimo duomenis, nustatyta, kad šiek tiek daugiau kaip pusė technologijų mokytojų (57,7 proc.) dirba miesto bendrojo ugdymo mokyklose, 27,3 procento mokytojų – miesteliuose ir 15,1 procento – kaimuose esančiose bendrojo ugdymo mokyklose (5 pav.).



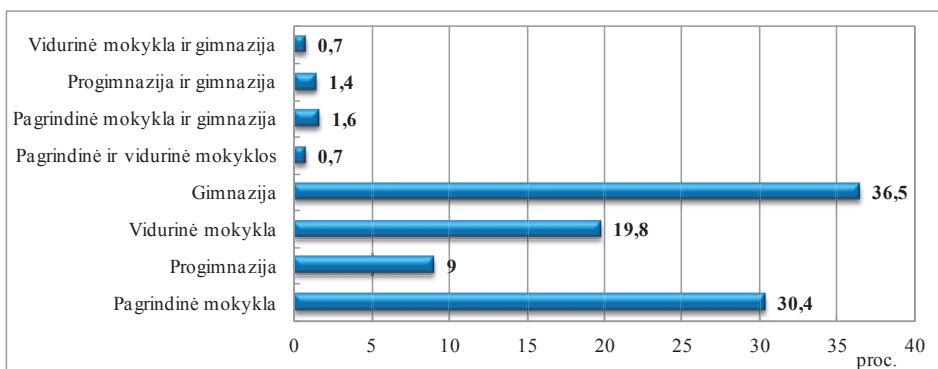
5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal vietovę, kurioje yra mokykla

Iš tyrimo duomenų matyti, kad daugiausia tyrime dalyvavusių mokytojų dirba mieste ir gimnazijose. Tai patvirtina ir mokytojų pasiskirstymas pagal mokyklos dydį, t. y. mokinių skaičių mokyklose (6 pav.). 45,3 procento technologijų mokytojų nurodė, kad dirba ugdymo įstaigose, kuriose mokosi 500 ir daugiau mokinių, 24,5 procento – mokyklose, turinčiose nuo 300 iki 500 mokinių. Mažose mokinių skaičiumi mokyklose (300 ir mažiau mokinių) dirba beveik trečdalis tyrime dalyvavusių mokytojų.



6 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal mokyklos dydį (bendrą mokinių skaičių mokykloje)

Didesnę dalį šiame tyrime dalyvavusių respondentų (7 pav.) sudarė mokytojai, dirbantys gimnazijose (36,5 proc.) ir pagrindinėse mokyklose (30,4 proc.). Taip pat tyrime dalyvavo 19,8 procento vidurinėse mokyklose dirbančių mokytojų ir 9 procento – progimnazijose. Dirbantys dviejuose mokyklose nurodė 4,4 procento technologijų mokytojų.



7 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal mokyklos, kurioje dirba, tipą

Tai, kad kai kurie mokytojai dirba keliose mokyklose, rodo, kad pagrindinėje darbovietėje jiems, kaip technologijų mokytojams, darbo krūvis nėra pakankamas. Šį faktą patvirtina ir mokytojų atsakymai į kitą klausimą: 253 tyrime dalyvavę mokytojai nurodė, kad be technologijų dalyko jie moko ir kito bendrojo ugdymo dalyko arba užsiima kita ugdomąja veikla (1 lentelė). Iš visų tyrime dalyvavusių mokytojų 209 mokytojai nurodė be technologijų mokantys dar vieno bendrojo ugdymo dalyko, 35 mokytojai – dviejų bendrojo ugdymo dalykų, 3 mokytojai – dar trijų bendrojo

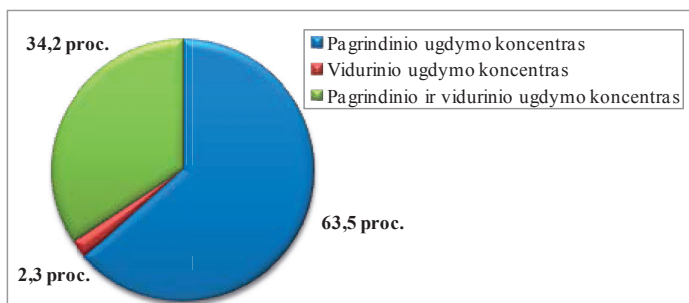
ugdymo dalykų, o vienas technologijų mokytojas nurodė mokantis dar 7 bendrojo ugdymo dalykus. Du technologijų mokytojai yra karjeros konsultantai, po vieną mokytoją dirba mokytojo padėjėja, socialine ir specialiąja pedagoge.

**1 lentelė.** Mokytojų (N = 253) pasiskirstymas pagal bendrojo ugdymo dalyką, kurio be technologijų jie dar moko

Bendrojo ugdymo dalykas / kita mokytojo ugdomoji veikla	Skaičius	Procentas
Dailė	77	17,3
Chemija	26	5,8
Žmogaus sauga	17	3,2
Braižyba	15	3
Ekonomika ir verslumas	12	2,4
Užsienio kalba	12	2,4
Fizika	11	2,2
Fotografija	7	1,4
Dorinis ugdymas	5	1
Grafinis dizainas	5	1
Istorija	5	1
Informacinės technologijos	4	0,8
Muzika	4	0,8
Geografija	3	0,6
Matematika	2	0,4
Choreografija	1	0,2
Drama (teatrinis ugdymas)	1	0,2
Fizika, dailė	1	0,2
Gimtoji kalba	1	0,2
Kūno kultūra	1	0,2
Dailė, grafinis dizainas	9	1,8
Biologija, gamta ir žmogus	5	1,1
Informacinės technologijos, ekonomika ir verslumas	3	0,6
Chemija, dailė	2	0,4
Žmogaus sauga, braižyba	2	0,4
Chemija, ekonomika ir verslumas	1	0,2
Chemija, fizika	1	0,2
Dorinis ugdymas, dailė	1	0,2
Dorinis ugdymas, gimtoji kalba	1	0,2
Dorinis ugdymas, grafinis dizainas	1	0,2
Dorinis ugdymas, muzika	1	0,2
Informacinės technologijos, dailė	1	0,2
Informacinės technologijos, fizika	1	0,2
Istorija, dailė	1	0,2

Bendrojo ugdymo dalykas / kita mokytojo ugdomoji veikla	Skaičius	Procentas
Istorija, geografija	1	0,2
Muzika, dailė	1	0,2
Užsienio kalba, dailė	1	0,2
Užsienio kalba, matematika	1	0,2
Gimtoji kalba, matematika, dailė	1	0,2
Matematika, dailė, grafinis dizainas	1	0,2
Užsienio kalba, informacinės technologijos, dailė	1	0,2
Dorinis ugdymas, informacinės technologijos, chemija, fizika, ekonomika ir verslumas, dailė, grafinis dizainas	1	0,2
Ugdymas karjerai	2	0,4
Mokytojo padėjėja	1	0,2
Socialinė pedagogė	1	0,2
Specialioji pedagogė	1	0,2

Apibendrinus tyrimo duomenis (8 pav.) paaiškėjo, kad daugiausia apklausta tų technologijų mokytojų, kurie dirba pagrindinio ugdymo koncentre (63,5 proc.).



8 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal koncentrus

Beveik trečdalis tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė dirbantys pagrindinio ir vidurinio ugdymo centruose ir tik 2,3 procento mokytojų – vidurinio ugdymo koncentre.

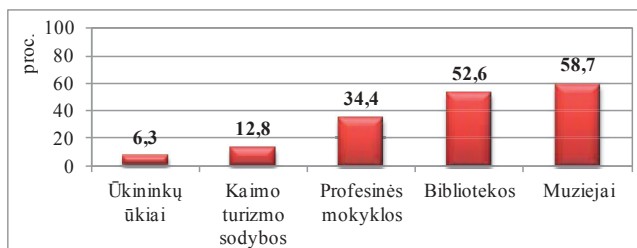
---

---

## TYRIMO REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ

### Technologinio ugdymo bendrojo ugdymo mokykloje organizavimas

Technologinis ugdymas ypatingas tuo, kad jį galima organizuoti ne tik įprastame technologijų kabinete, bet ir įvairiose edukacinėse erdvėse mokykloje ir už jos ribų. Tyrime dalyvavusių mokytojų buvo prašoma nurodyti, kur dar jie veda technologijų pamokas. Apibendrinus atsakymus (9 pav.) paaiškėjo, kad dažniausiai mokytojai technologijų pamokas veda muziejuose (nurodė 58,7 proc. mokytojų) ir bibliotekose (nurodė 52,6 proc.). Beveik trečdalis mokytojų (34,4 proc.) yra vedę technologijų pamokas profesinėse mokyklose. Kad pamokas veda ūkininkų ūkiuose ar kaimo turizmo sodybose, nurodė labai mažai mokytojų (atitinkamai – 6,3 ir 12,8 proc.).



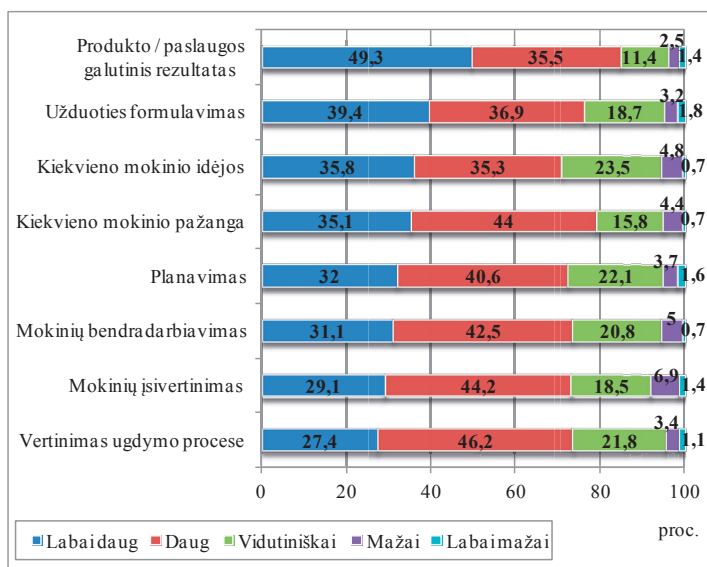
9 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal edukacines erdves, kuriose jie veda technologijų pamokas

93 tyrime dalyvavę technologijų mokytojai papildomai nurodė ir kitas edukacines erdves. Iš jų 47 mokytojai paminėjo, kad technologijų pamokos vyksta įvairiose įmonėse. Tokiu būdu siekiama mokinius supažindinti su įvairiomis profesijomis, kad mokiniai galėtų „...pamatyti darbo procesą“. Nors, kaip teigia vienas iš mokytojų, „nėra lengva susitarti, kad priimtų į įmones“. Kadangi išvykas kartais riboja finansinė padėtis, mokytojai stengiasi išnaudoti galimybes technologijų pamokas vesti artimiausioje aplinkoje esančiose įmonėse, į technologinio ugdymo procesą įtraukdami ir mokinių tėvus, kad būtų galima aplankyti jų darbovietes. Septyni technologijų mokytojai nurodė, kad kartu su mokiniais dalyvauja edukacinėse programose, vykstančiose įvairiose amatininkų dirbtuvėse, devyni mokytojai – kad lanko taikomojo meno, tekstilės darbų parodas. Su vyresnių klasių mokiniais dirbantys dešimt mokytojų paminėjo, kad technologijų pamokos yra vykusios ir teritorinėje darbo biržoje, Profesinio orientavimo centre ar Jaunimo darbo centre. Keli mokytojai nurodė, kad su mokiniais jiems yra tekę pabuvoti neformaliojo ugdymo įstaigose, universitetuose,

koligijose, profesinėse mokyklose. Kadangi technologijų dalykas glaudžiai siejasi su informacinių technologijų dalyku, 20 mokytojų paminėjo, kad pamokas veda informacinių technologijų kabinete.

Aiškinantis technologijų pamokos organizavimo aspektus, mokytojų buvo prašoma nurodyti, kam jie skiria daugiausia dėmesio (pateiktus aspektus mokytojai vertino penkiabalėje skalėje nuo 1 (labai mažai) iki 5 (labai daug). Apibendrinus tyrimo duomenis, matyti, kad dauguma mokytojų organizuodami technologijų pamoką labai daug arba daug dėmesio skiria visiems tyrimo metu pateiktiems aspektams (10 pav.).

Vienas iš sėkmingos pamokos kriterijų – tinkamai suplanuota ugdomoji veikla. Pamokos planas – tai pagalbinė mokytojo darbo priemonė pamokai pasirengti, organizuoti ir vesti, t. y. kokybiškai pamokos vadybai užtikrinti. Kad pamokos planavimui skiria labai daug dėmesio, teigė 32 procento technologijų mokytojų, kad daug – 40,6 procento mokytojų.



10 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal technologinio ugdymo organizavimo aspektų svarbą

Planuojant pamoką ir siekiant jos tikslo ir uždavinių realizavimo, numatomos mokiniams skirtos projektinės užduotys. Siekiant užtikrinti projektinės užduoties sėkmingą įgyvendinimą, svarbu, kad ji būtų aiškiai ir suprantamai suformuluota. Tam labai daug dėmesio skiria 39,4 procento, o daug – 36,9 procento mokytojų.

Kadangi esminis technologinio ugdymo bruožas – jo praktinis kryptingumas, atlikdami projektines užduotis mokiniai pagal parengtą projektą turi pagaminti gaminį. Produkto ar paslaugos galutiniam rezultatui labai daug dėmesio skiria 49,3 procento, o daug – 35,5 procento tyrime dalyvavusių mokytojų. Kita vertus, tai rodo, kad mokytojams labai svarbus galutinis rezultatas, o ne tai, kaip jis buvo pasiektas, t. y. pats darbo procesas.

Projektinis technologinio ugdymo tipas lemia, kad pamokose dažnai taikomi įvairūs mokymosi bendradarbiaujant metodai. Mokiniai, atlikdami projektines užduotis aktyviai bendradarbiauja tarpusavyje, taip ugdydamiesi ne tik technologinį raštingumą, bet ir bendrąsias kompetencijas. Kad organizuodami pamoką labai daug dėmesio skiria mokinių bendradarbiavimui, nurodė 31,1 procento, kad daug – 42,5 procento mokytojų.

Vertinimas yra sudėtinė ugdymo proceso dalis ir privalo derėti su kitais jo elementais. Todėl planuojant technologijų pamoką svarbu planuoti ir vertinimą. Vertinimą ugdymo procese sudaro du vienas kitą veikiančios vertinimo tipai: formuojamasis ir diagnostinis. Visada vertinama tai, kas buvo numatyta pasiekti konkrečioje pamokoje. Tačiau pagrindinė vertinimo ugdymo procese paskirtis – padėti mokiniams mokytis.

Apibendrinus mokytojų atsakymus, matyti, kad vertinimui labai daug ir daug dėmesio skiria kiek mažiau tyrime dalyvavusių mokytojų. Organizuodami technologijų pamoką, vertinimui ugdymo procese labai daug dėmesio skiria 27,4 procento, daug – 46,2 procento mokytojų. 29,1 procento mokytojų nurodė, kad mokinių įsivertinimui skiria labai daug dėmesio, 44,2 procento – kad skiria daug. Mokinių vertinimas ir įsivertinimas susijęs su jų mokymosi pažanga. Būtent kiekvieno mokinio pažangai labai daug dėmesio skiria 35,1 procento, daug – 44 procentai mokytojų.

Siekiant sustiprinti mokinių mokymosi motyvaciją, domėjimąsi technologijų dalyku, ugdymo procese svarbus dėmesys kiekvienam vaikui: jo ugdomosi pažangai, kūrybinėms idėjoms. Organizuodami pamoką labai daug dėmesio kiekvieno mokinio idėjoms skiria 35,8 procento, o daug – 35,3 procento technologijų mokytojų.

Atlikus koreliacinę analizę, kai kuriais atvejais nustatyti statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai (2 lentelė). Mokytojai, kurie teigė, kad labai daug ir daug dėmesio skiria pamokos planavimui, dažniau teigė, kad labai daug ir daug dėmesio skiria užduoties formulavimui (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,508$ ;  $p < 0,0001$ ), vertinimui ugdymo procese (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,402$ ;  $p < 0,0001$ ). Tai tarpusavyje susiję technologinio ugdymo aspektai.

Tie mokytojai, kurie nurodė, kad labai daug ir daug dėmesio skiria užduoties formulavimui, dažniau nurodė labai daug ir daug dėmesio skiriantys vertinimui ugdymo procese (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,416$ ;  $p < 0,0001$ ), mokinių įsivertinimui (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,425$ ;  $p < 0,0001$ ). Mokytojai,

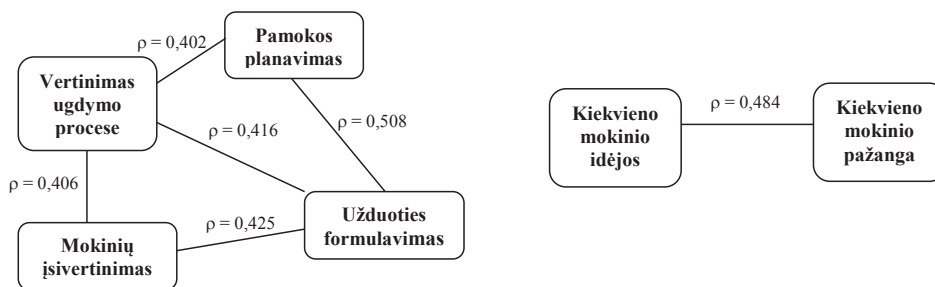
nurodę, kad labai daug ir daug dėmesio skiria kiekvieno mokinio pažangai, dažniau nurodę, kad labai daug ir daug dėmesio skiria kiekvieno mokinio idėjoms (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,484$ ;  $p < 0,0001$ ). Mokytojai, teigiantys, kad labai daug ir daug dėmesio skiria vertinimui ugdymo procese, taip pat dažniau teigė, kad skiria labai daug ir daug dėmesio mokinių įsivertinimui (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,406$ ;  $p < 0,0001$ ).

**2 lentelė.** Technologinio ugdymo organizavimo aspektų svarbos koreliaciniai ryšiai

	Pamokos planavimas	Užduoties formulavimas	Kiekvieno mokinio idėjos	Kiekvieno mokinio pažanga	Mokinių bendradarbiavimas	Vertinimas ugdymo procese	Galutinis rezultatas: produktas / paslauga
Užduoties formulavimas	<b>0,508</b> <b>0,0001</b>						
Kiekvieno mokinio idėjos	0,156 0,001	0,223 0,0001					
Kiekvieno mokinio pažanga	0,258 0,0001	0,256 0,0001	<b>0,484</b> <b>0,0001</b>				
Mokinių bendradarbiavimas	0,294 0,0001	0,167 0,0001	0,238 0,0001	0,347 0,0001			
Vertinimas ugdymo procese	<b>0,402</b> <b>0,0001</b>	<b>0,416</b> <b>0,0001</b>	0,225 0,0001	0,362 0,0001	0,350 0,0001		
Galutinis rezultatas - produktas / paslauga	0,220 0,0001	0,301 0,0001	0,206 0,0001	0,250 0,0001	0,224 0,0001	0,326 0,0001	
Mokinių įsivertinimas	0,364 0,0001	<b>0,425</b> <b>0,0001</b>	0,271 0,0001	0,367 0,0001	0,342 0,0001	<b>0,406</b> <b>0,0001</b>	0,250 0,0001

**Pastaba:** žalia spalva pažymėti statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai.

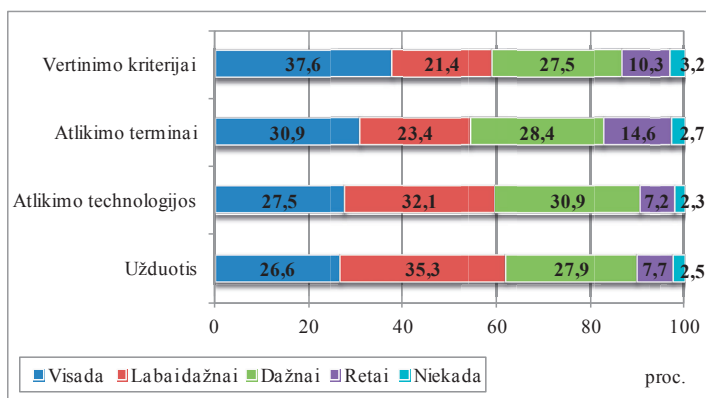
11 paveiksle vaizdžiai pateiktos dvi technologijų pamokos organizavimo aspektų sąsajų grupės, iliustruojančios 2 lentelėje pateiktus koreliacinius ryšius.



11 pav. Technologijų pamokos organizavimo aspektų sąsajos

Mokinių įtraukimas į technologinio ugdymo proceso planavimą, tariantis su jais dėl tam tikrų pamokos aspektų, turi įtakos sėkmingam pamokos įgyvendinimui ir pačių mokinių mokymuisi, jų motyvacijai. Tyrimo metu buvo siekta išsiaiškinti, kaip dažnai mokytojai tariasi su mokiniais dėl nurodytų technologinio ugdymo aspektų.

Apibendrinus tyrimo duomenis, paaiškėjo, kad dėl pamokoje atliekamos užduoties 26,6 procento technologijų mokytojų visada, o daugiau kaip pusė (35,3 ir 27,9 proc.) – labai dažnai ir dažnai tariasi su mokiniais (12 pav.). Panaši dalis mokytojų (27,5 proc. – visada, 32,1 proc. – labai dažnai ir 30,9 proc. – dažnai) tariasi dėl projektinių užduočių atlikimo technologijos (dėl užduočių praktinio atlikimo procesų). Šiek tiek mažiau mokytojų (visada – 30,9 proc., labai dažnai – 23,4 proc. ir dažnai – 28,4 proc.) pažymėjo, kad tariasi su mokiniais ir dėl projektinės užduoties atlikimo terminų. Dėl vertinimo kriterijų visada su mokiniais tariasi beveik du penktadaliai mokytojų, beveik penktadalis pažymėjo, kad labai dažnai, o apie ketvirtadalis – dažnai.



12 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal technologinio ugdymo aspektų aptarimo su mokiniais dažnumą

Atlikus koreliacinę analizę, nustatyti statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai (3 lentelė ir 13 pav.). Mokytojai, kurie teigė, kad mokinių mokymąsi skatina visada tardamiesi su jais dėl darbų užduoties, dažniau teigė, kad tariasi ir dėl užduoties atlikimo technologijų (stiprus statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,644$ ;  $p < 0,0001$ ), dėl darbų atlikimo terminų (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,421$ ;  $p < 0,0001$ ), dėl vertinimo kriterijų (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,423$ ;  $p < 0,0001$ ).

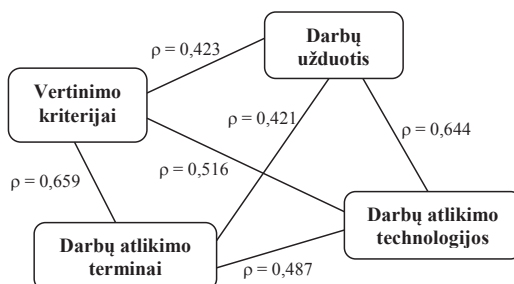
Mokytojai, teigiantys, kad mokinių mokymąsi skatina visada tardamiesi su jais dėl užduoties atlikimo technologijų, dažniau teigė, kad tariasi ir dėl darbų atlikimo terminų (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,487$ ;  $p < 0,0001$ ), dėl vertinimo kriterijų (esminis statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,516$ ;  $p < 0,0001$ ).

**3 lentelė.** Mokytojų tarimosi su mokiniais dėl technologinio ugdymo aspektų koreliaciniai ryšiai

	Mokinių mokymąsi skatina tardamiesi su jais dėl darbų užduoties	Mokinių mokymąsi skatina tardamiesi su jais dėl atlikimo technologijų	Mokinių mokymąsi skatina tardamiesi su jais dėl darbų atlikimo terminų
Mokinių mokymąsi skatina tardamiesi su jais dėl atlikimo technologijų	0,644 0,0001		
Mokinių mokymąsi skatina tardamiesi su jais dėl darbų atlikimo terminų	0,421 0,0001	0,487 0,0001	
Mokinių mokymąsi skatina tardamiesi su jais dėl vertinimo kriterijų	0,423 0,0001	0,516 0,0001	0,659 0,0001

**Pastaba:** žalia spalva pažymėti statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai.

Mokytojai, nurodę, kad mokinių mokymąsi visada skatina tardamiesi su jais dėl vertinimo kriterijų, dažniau teigė, kad tariasi ir dėl darbų atlikimo terminų (stiprus statistiškai reikšmingas ryšys  $\rho = 0,659$ ;  $p < 0,0001$ ).



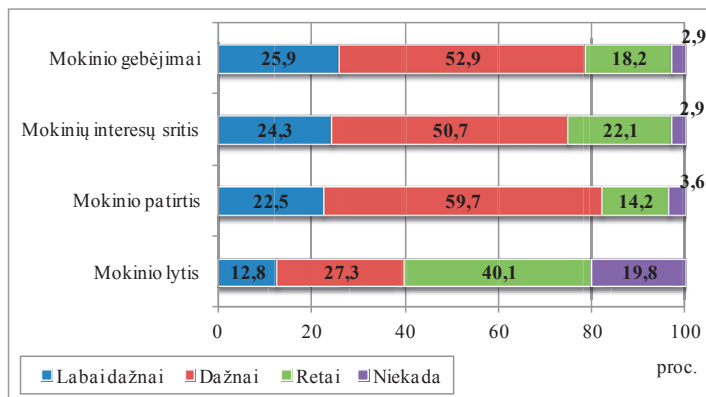
**13 pav.** Technologinio ugdymo organizavimo aspektų sąsajos

Kai kurie mokytojai taip pat nurodė, kad mokinių mokymąsi skatina tardamiesi su jais dėl „mokymosi aplinkos (muzika, darbo vietos keitimas, darbo grupės pasirinkimas...)“, „dalyvavimo parodėlėse, konkursuose“, inicijuodami „norus, pasiūlymus“. Taip pat buvo paminėta, kad su mokiniais tariamasi dėl gaminamo „gaminio dizaino“, gaminiui pagaminti reikalingų „medžiagų ir priemonių pasirinkimo“, gaminio paskirties, „darbų naudos“. Du mokytojai paminėjo, kad su mokiniais tariasi dėl jų „(...) materialinių galimybių“ (matyt, tai gali būti susiję su gaminiui pagaminti reikalingų medžiagų ir priemonių įsigijimu).

Vienas mokytojas teigė, kad mokinių mokymąsi skatina „pagal individualius pasiekimus“, kitas nurodė kaip skatinamąją priemonę taikantis kaupiamojo balo sistemą. Dar vienas mokytojas pasidalijo patirtimi, kaip skatina mažiau motyvuotų mokinių mokymąsi per technologijų pamokas: „Dažnai nenorintiems atlikti praktikos darbų skiriu teorines užduotis ta tema, bet vertinu mažiau nei praktikos darbą. Arba – prieš gamindami gaminį, mokiniai kuria eskizą, jį aprašo pagal pateiktą schemą. Vertinu taip – „5“ balai už eskizą su aprašu, „5“ balai už atliktą gaminį. Nusakau vertinimo kriterijus. Taip išvengiame neigiamų vertinimų už darbą, nes eskizą nupaišo visi. Atsiranda vis daugiau vaikų, visai nenorinčių nieko daryti“.

Kadangi mokiniai skiriasi savo gebėjimais, patirtimi, mokymosi stiliumi, pamokoje siekiama pritaikyti technologinio ugdymo turinį taip, kad kiekvienas mokinytis pagal savo galimybes ugdytųsi technologinį raštingumą. Tam individualizuojamos mokiniams skiriamos projektinės užduotys: jos gali būti skirtingo sudėtingumo ir apimties. Tyrimo metu technologijų mokytojų buvo prašoma nurodyti, į ką jie atsižvelgia rengdami individualizuotas užduotis.

Du penktadaliai mokytojų nurodė, kad individualizuodami užduotis labai dažnai (12,8 proc.) ir dažnai (27,3 proc.) atsižvelgia į mokinio lytį (14 pav.). Dauguma mokytojų teigė, kad individualizuodami užduotis labai dažnai (22,5 proc.) ir dažnai (59,7 proc.) atsižvelgia į mokinio patirtį. Tai atliepia bendrosiose programose įvardytai nuostatai, kad ugdymo procesas turi remtis mokinių patirtimi. Beveik tiek pat mokytojų nurodė, kad labai dažnai (25,9 proc.) ir dažnai (52,9 proc.) atsižvelgia į mokinių gebėjimus. Tokiu būdu mokiniams užtikrinama galimybė patirti mokymosi sėkmę. Užduočių individualizavimui labai svarbūs mokinių interesai. Kad į tai labai dažnai atsižvelgia, teigia 24,3 procento mokytojų, o kad dažnai – 50,7 procento.



**14 pav.** Mokytojų pasiskirstymas pagal individualizuotų užduočių rengimo mokiniams aspektus

Mokytojai įvardijo ir kitus aspektus, į kuriuos jie atsižvelgia rengdami individualizuotas užduotis mokiniams. Buvo teigiama, kad atsižvelgiama į „mokinių poreikius“, „turimas kabinete darbo priemones, medžiagas ir įrankius“, kitaip tariant – mokyklos materialinę bazę. Tai, kad užduočių rengimas priklauso nuo „mokytojos finansinių galimybių įsigyti naujų darbo priemonių arba naujų rankdarbių knygų ir žurnalų“, rodo, kad technologinio ugdymo organizavimui kai kuriose mokyklose skiriamas nepakankamas finansavimas. Tokią situaciją patvirtina ir teiginiai, kad rengdami užduotis mokytojai turi atsižvelgti į mokinių „galimybes atsinešti reikalingas priemones“ ar „mokinių šeimų finansines galimybes (...) apsirūpinti darbui reikalingomis priemonėmis“.

Pateiktą informaciją iliustruoja vieno iš mokytojų žodžiai: „Pirmiausia, labai dažnai trūksta elementarių priemonių užduotims atlikti. Antra, tai susiję ir su mokinių interesais, nes mokiniai siekia daugiau savarankiškumo, o technologijų programa daugiau orientuota į vartotojo ugdymą, taip technologijos, kaip dalykas, praranda pagrindinę savo paskirtį ir mokykla tarnauja kaip masinės produkcijos gamintojų pagalbininkė“.

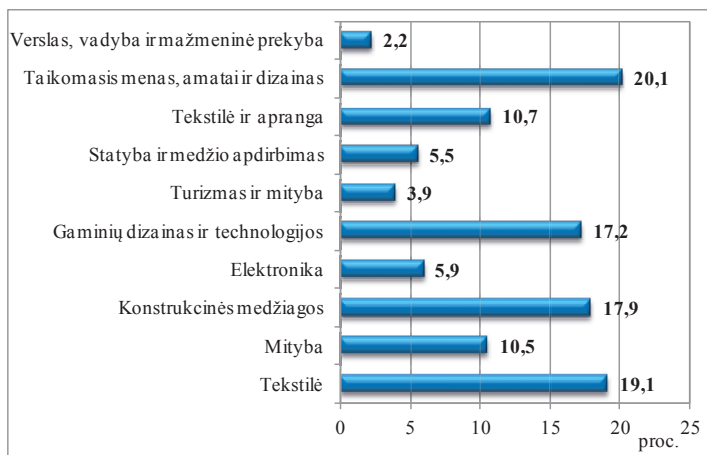
Pateikti mokytojų pasisakymai vaizdžiai iliustruoja jų atsakymus į klausimą: „Ar mokykloje tariamasi dėl mokymo ir mokymosi išteklių, skirtų technologiniam ugdymui, įsigijimo?“. Tik 36 procentai į šį klausimą atsakė teigiamai. Net 45,7 procento nurodė, kad tariamasi tik iš dalies: kaimuose ir miesteliuose esančiose mokyklose dirbantys mokytojai (54,6 proc.) taip teigė dažniau nei miestų mokyklų mokytojai (41 proc.) ( $\chi^2 = 16,830$ ;  $p < 0,0001$ ). 16 procentų mokytojų teigė, kad nesitariama: tai dažniau tvirtino pagrindinėse mokyklose ir progimnazijose dirbantys mokytojai (25 proc.) nei dirbantys vidurinėse mokyklose ar gimnazijose (10,5 proc.) ( $\chi^2 = 8,037$ ;  $p < 0,05$ ).

Pasak kai kurių mokytojų, individualizuotų užduočių rengimui įtakos turi mokinių motyvacija („Kai mokiniai nepasiruošia pamokai, tai naudojantis turimais resursais pateikiama kita, lygiavertė užduotis“, „Jei mokinys nieko nenori ir negeba, tenka sukti galvą“). Įtakos tam gali turėti ir mokinių skaičius grupėse arba jei klasėje yra negalią turinčių mokinių.

Dar vieną mokinių motyvacijos problemą atkleidžia mokytojo pasisakymas: „Manau, kad reikia leisti mokytojui lanksčiau taikyti individualizuotas programas. Jeigu norime turėti motyvuotus mokinius, tai tikrai neturėtume prievartiniu būdu mokyti berniukų nerti vąšeliu, adinukės ir kitų labai specifinių rankdarbių rūšių. Taip pat ir mergaitės neturėtų užsiimti metalo apdirbimo darbais, kurie brukami per prievartą. Kam reikalinga tokia lyčių lygybė, jei vaikas traumuojamas. Manau, kad yra keletas labai svarbių sričių, pvz., mityba, drabužių priežiūros darbai, elementarūs namų remonto darbai, kurių turėtų mokytis ir berniukai, ir mergaitės; ir tam turėtų būti skiriama 2/3 pamokų, šiuos dalykus galima mokyti mišrioje grupėse. Tačiau 1/3 pamokų turėtų būti laisvai pasirenkami: rankdarbiai, konstrukcinės medžiagos ar kt. ir neturėtų būti jokių privalomų vaikų kankinimo programų. Kitu atveju gaunasi iškreiptas technologijų mokymas, t. y. viską darome kompiuterio pagalba. Dar niekas nepasiuvo sijono ir nepagamino kėdės tik spaudydamas kompiuterio klavišus. Kuo greičiau sugrįšime prie tikro technologijų mokymo, skirsime lėšų bazei atnaujinti, tuo labiau tikėtina, kad vėl turėsime puikių darbininkų-specialistų, pramonės įmonės gaus norinčių ir galinčių dirbti žmonių. Iškreiptas technologijų mokymas mokykloje suformavo iškreiptą supratimą apie darbą ir tiesiog nenorą dirbti. Ir mergaitėms, ir berniukams jau nuo 5 klasės reikia leisti pasirinkti, kokių darbų jie nori mokytis, nes prievarta nieko gero nepasieksime.“

Kai kurių mokytojų išsakytos mintys rodo, kad technologinio ugdymo užduotys rengiamos atsižvelgiant į „mokykloje įgyvendinamus projektus“, „(...) pasiruošimą šventiniam laikotarpiui ar parodas ir konkursus“, „(...) kalendorines ir kitas šventes, naujoves, olimpiadas ir konkursus“.

Technologinis ugdymas mokykloje gali būti ne tik formalus, bet per jį gali būti įgyvendinamos ir neformaliojo vaikų švietimo programos. Mokytojų buvo prašoma nurodyti, į kokias pagrindinio ugdymo bendrąsias technologijų programas ir (ar) vidurinio ugdymo bendrosios technologijų programos kryptis yra orientuotos mokytojų parengtos neformaliojo švietimo programos. Į klausimą atsakė 258 iš 444 mokytojų. Apibendrinus tyrimo duomenis (15 pav.), paaiškėjo, kad dažniausiai mokytojai nurodė, jog mokyklose, kuriose jie dirba, yra įgyvendinamos neformaliojo technologinio švietimo programos, orientuotos į tekstilės programą (nurodė 19,1 proc. mokytojų), konstrukcinių medžiagų programą (17,9 proc.), gaminių dizaino ir technologijų programą (17,2 proc.) ir taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptį (20,1 proc.). Beveik dešimtadalis mokytojų nurodė mitybos programą bei tekstilės ir aprangos kryptį.



15 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal įgyvendinamas neformaliojo technologinio vaikų švietimo programas

Keletas mokytojų nurodė konkrečias savo parengtas programas. 4 mokytojai įgyvendina fitodizaino, po 2 mokytojus – keramikos, medžio drožybos, po vieną – vilnos vėlimo, meninio odos apdirbimo bei mechatronikos ir robotikos neformalaus švietimo programas. 12 mokytojų nurodė, kad mokyklose, kuriose jie dirba, neformalaus technologinio švietimo programos neįgyvendinamos, nes „neformaliajam ugdymui neužtenka valandų“ arba mokyklos administracija „neskiria valandų programų įgyvendinimui“, nors „programos parengtos...“.

\*\*\*

*Apibendrinus tyrimo rezultatus pažymėtina, kad:*

- beveik pusė tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė, kad technologijų pamokas veda ne tik technologijų kabinete, bet ir muziejuose ar bibliotekose;
- dauguma mokytojų organizuodami technologijų pamokas labai daug ir daug dėmesio skiria galutiniam rezultatui – produktui ar paslaugai (84,8 proc.), mokinių mokymosi pažangai (79,1 proc.), projektinės užduoties formulavimui (76,3 proc.), mokinių bendradarbiavimui (73,6 proc.), vertinimui ugdymo procese (73,6 proc.), mokinių įsivertinimui (73,3 proc.), ugdymo planavimui (72,6 proc.) ir kiekvieno mokinio idėjoms (71,1 proc.);
- mokytojai visada tariausi su mokiniais dėl projektinių užduočių (26,6 proc.), jų atlikimo technologijų (27,5 proc.), atlikimo terminų (30,9 proc.) ir vertinimo kriterijų (37,6 proc.);

- individualizuodami užduotis labai dažnai ir dažnai dauguma mokytojų atsižvelgia į mokinio patirtį (82,2 proc.), gebėjimus (78,8 proc.) ir interesus (75 proc.);
- mokyklose vykdomos neformalaus technologinio švietimo programos, orientuotos į tekstilės programą (nurodė 19,1 proc. mokytojų), konstrukcinių medžiagų programą (17,9 proc.), gaminių dizaino ir technologijų programą (17,2 proc.), taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptį (20,1 proc.).

## Technologinio ugdymo 5–8 klasių konkrece organizavimas

Dar 2003 metais, vadovaudamasis tuo metu galiojusi dokumentu Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos ir išsilavinimo standartais, reglamentuojančiais atnaujintą technologinio ugdymo turinį, Švietimo ir mokslo ministerijos Bendrojo ugdymo departamentas rekomendavo technologinį ugdymą organizuoti mišriose grupėse (2003-12-12 raštas SR-12-05-216 „Dėl technologinio ugdymo kaitos“). Kokia situacija bendrojo ugdymo mokyklose praėjus dešimtmečiui, nustatyta apžvelgus mokytojų atsakymus į vieną iš tyrimo klausimų. Kad 5–8 klasėse berniukai ir mergaitės technologijų mokosi mišriose grupėse, nurodė 75,9 procento tyrime dalyvavusių mokytojų. Net 24,1 procento mokytojų teigė, kad mokyklose, kuriose jie dirba, 5–8 klasių mokiniai nesimoko mišriose grupėse. Sprendžiant iš mokytojų atsakymų (4 lentelė), tokia situacija dažnesnė vidurinėse mokyklose (tai teigė 35,2 proc. jose dirbančių mokytojų) nei pagrindinėse mokyklose ar progimnazijose (teigė 8,2 proc. jose dirbančių mokytojų) ( $\chi^2 = 43,040$ ;  $p < 0,0001$ ).

**4 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie 5–8 klasių mokinių mokymąsi mišriose grupėse pasiskirstymas (proc.)

		5–8 klasių mokiniai mokosi mišriose grupėse	5–8 klasių mokiniai nesimoko mišriose grupėse
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	91,8*	8,2*
	vidurinė mokykla / gimnazija	64,8*	35,2*
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	84	16
	miestas	69,9	30,1
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	84	16
	150–300 mokinių	93,2	6,8
	300–500 mokinių	77,1	22,9
	500 ir daugiau mokinių	67,2	32,8

**Pastaba:** \* – statistiškai reikšmingas skirtumas.

Kad berniukai ir mergaitės technologijų mokosi atskirai, miestų mokyklų mokytojai (30,1 proc.) nurodė dažniau nei kaimų ir miestelių mokyklų mokytojai (16 proc.) ( $\chi^2 = 11,816$ ;  $p < 0,001$ ). Pastarosiose mokyklose situaciją galima būtų paaiškinti mažesniu mokinių skaičiumi klasėse, dėl ko klases dalinti į grupes netikslinga.

Atkreiptinas dėmesys ir į tai, kad technologijų mokymasis atskirose mergaičių ir berniukų grupėse, pasak tyrimo dalyvavusių mokytojų, dažniau organizuojamas didelėse pagal mokinių skaičių mokyklose (tai nurodė 22,9 proc. mokytojų, dirbančių 300–500 mokinių turinčiose mokyklose, ir 32,8 proc. mokytojų, dirbančių 500 ir daugiau mokinių turinčiose mokyklose) nei mažose mokyklose (nurodė 16 proc. mokytojų, dirbančių iki 150 mokinių turinčiose mokyklose, ir 6,8 proc. mokytojų, dirbančių 150–300 mokinių turinčiose mokyklose) ( $\chi^2 = 20,833$ ;  $p < 0,0001$ ).

Tyrimo duomenys atskleidė, kad ne visose bendrojo ugdymo mokyklose, kurių technologijų mokytojai dalyvavo tyrime, vadovaujamasi 2003 m. Švietimo ir mokslo ministerijos Bendrojo ugdymo departamento raštu „Dėl technologinio ugdymo kaitos“ ir 2007 m. Švietimo ir mokslo ministerijos raštu „Dėl technologinio ugdymo organizavimo“.

Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrųjų programų (2008) 9 priede, reglamentuojančiame technologinį ugdymą, nurodoma, kad 5–8 klasėse mokiniai privalo mokytis pagal keturias technologijų programas: mitybos, tekstilės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos, o joms skiriamų valandų santykis turėtų būti toks: 50 procentų – mityba ir tekstilė, 50 procentų – konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Nors toks valandų paskirstymas iki šiol ugdymo planuose nebuvo reglamentuojamas, naujuosiuose 2013–2014 ir 2014–2015 mokslo metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendruosiuose ugdymo planuose jau aiškiai nurodoma, kad „mokiniai, besimokantys pagal pagrindinio ugdymo programos pirmąją dalį (5–8 klasėse), kiekvienoje klasėje mokomi **proporcingai paskirstant laiką** (*pastaba – pajuodinta aut.*) tarp mitybos, tekstilės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos technologijų programų“ (p. 20).

Tyrimo metu mokytojų buvo prašoma nurodyti, ar minėtoms technologijų programoms įgyvendinti pamokų skaičius paskirstomas proporcingai. Apibendrinus atsakymus (5 lentelė), paaiškėjo, kad beveik pusė mokytojų (55,2 proc.) visoms programoms skiria vienodą pamokų skaičių. Tai dažniau patvirtino pagrindinėse mokyklose ir progimnazijose (62,3 proc.) nei vidurinėse mokyklose dirbantys (50,2 proc.) mokytojai ( $\chi^2 = 6,372$ ;  $p < 0,05$ ). Tokią pat nuomonę kaimo ir miestelio mokyklose dirbantys mokytojai (62,8 proc.) išsakė dažniau nei miesto mokyklose dirbantys mokytojai (49,6 proc.) ( $\chi^2 = 7,587$ ;  $p < 0,01$ ). Palyginus mokytojų, dirbančių skirtingo dydžio mokyklose, atsakymus, statistiškai reikšmingas skirtumas nenustatytas.

**5 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie 5–8 klasėse technologijų programoms skiriamą vienodą pamokų skaičių pasiskirstymas (proc.)

		Technologijų programoms 5–8 klasėse skiriamas vienodas pamokų skaičius	Technologijų programoms 5–8 klasėse neskiriamas vienodas pamokų skaičius
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	62,3*	37,7*
	vidurinė mokykla / gimnazija	50,2*	49,8*
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	62,8*	37,2*
	miestas	49,6*	50,4*
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	62,7	37,3
	150–300 mokinių	67,8	32,2
	300–500 mokinių	51,4	48,6
	500 ir daugiau mokinių	50,7	49,3

**Pastaba:** \* – statistiškai reikšmingas skirtumas.

44,8 procento tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė, kad 5–8 klasėse mitybos, tekstilės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos programoms įgyvendinti skiriamas neproporcingas pamokų skaičius. Į klausimą, kokiai technologijų programai skiriama daugiausia pamokų laiko, 21,8 procento mokytojų atsakė, kad konstrukcinių medžiagų programai, 13,1 procento – tekstilės, o 5,4 procento – mitybos programai.

Taigi, tyrimo duomenys rodo, kad 5–8 klasėse perteikiant technologinio ugdymo turinį ne visose bendrojo ugdymo mokyklose, kurių technologijų mokytojai dalyvavo tyrime, vadovaujamosi Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrųjų programų (2008) rekomendacijomis.

\*\*\*

*Apibendrinus tyrimo, atspindinčio technologinio ugdymo 5–8 klasėse organizavimą, rezultatus, pažymėtina, kad:*

- beveik ketvirtadalis tyrime dalyvavusių mokytojų teigė, kad bendrojo ugdymo mokyklose, kuriose jie dirba, 5–8 klasių mokiniai technologijų pamokų metu nesimoko mišrioje grupėse;
- technologinis ugdymas(is) atskirose mergaičių ir berniukų grupėse vyksta: 1) vidurinėse mokyklose dažniau nei pagrindinėse ar progimnazijose, 2) miestų mokyklose dažniau nei kaimo ar miestelio mokyklose, mokyklose, 3) mokyklose, turinčiose 300–500 arba 500 ir daugiau mokinių, dažniau nei mokyklose, kuriose mokosi iki 150 mokinių arba 150–300 mokinių;
- beveik pusė tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė, kad visoms keturioms (mitybos, tekstilės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos) technologijų programoms skiriamas vienodas pamokų skaičius;

- mokytojai, nurodę, kad technologijų programoms skiriamas nevienodas pamokų skaičius, dažniausiai teigė, kad daugiausia laiko skiriama konstrukcinių medžiagų programai.

## Technologinio ugdymo 9–10 klasių koncentre organizavimas

2011–2013 metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrųjų ugdymo planų 108.1 punkte teigiama, kad „mokinius, besimokančius pagal pagrindinio ugdymo programos antrąją dalį, pradedama mokyti technologijų dalyko pagal privalomą 17 valandų integruoto technologijų kurso programą, po kurios mokiniai renkasi vieną technologijos programą“ (16 p.), t. y. mitybos, tekstilės, konstrukcinių medžiagų, elektronikos arba gaminių dizaino ir technologijų.

Tyrimu buvo siekiama sužinoti, kaip bendrojo ugdymo mokyklose, 9–10 klasėse, organizuojamas technologinis ugdymas ir kada mokiniai informuojami apie pasirinkimo galimybes.

Pirmiausia siekta nustatyti, kada mokiniai gali pasirinkti vieną iš privalomų technologijų programų. Iš 444 tyrime dalyvavusių mokytojų tai nurodė 391 mokytojas. Iš jų tik 23 procentai mokytojų teigė, kad jau 8 klasėje mokiniams sudaromos galimybės rinktis pageidaujamą technologijų programą, pagal kurią jie mokysis 9 klasėje (6 lentelė). 38,4 procento tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė, kad privalomą technologijų programą mokiniai gali pasirinkti 9 klasėje mokslo metų pradžioje, o 38,6 procento mokytojų – tik pasibaigus 17 valandų integruoto technologijų kurso programai.

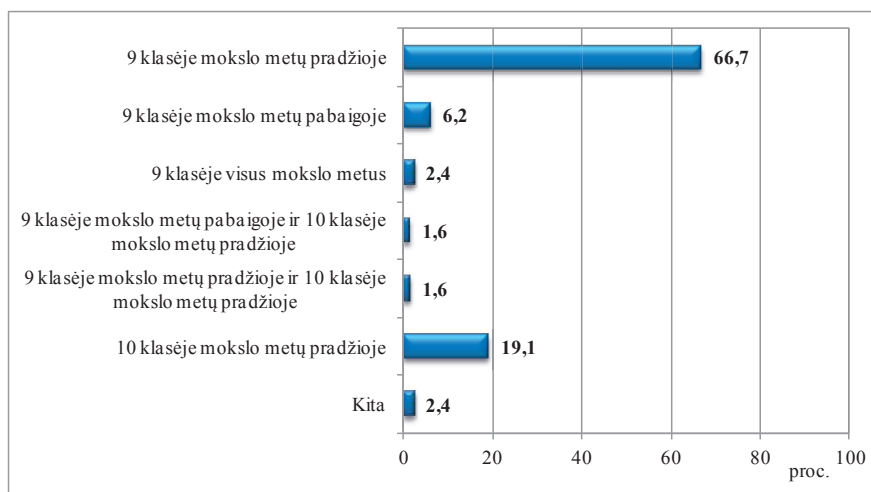
**6 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie mokiniams sudaromas galimybes pasirinkti vieną iš privalomų technologijų programų pasiskirstymas (proc.)

		8 klasėje, mokslo metų pabaigoje	9 klasėje, mokslo metų pradžioje	Baigus 17 val. integruoto technologijų kurso programą
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	25,4	40,8	33,8
	vidurinė mokykla / gimnazija	21,7	36,9	41,4
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	21,7	37,2	41,1
	miestas	24,2	39,3	36,5
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	26,4	38,9	34,7
	150–300 mokinių	31	29,3	39,7
	300–500 mokinių	20,5	30,7	48,9
	500 ir daugiau mokinių	20,2	45,1	34,7

Tai, kad, pasak mokytojų, mokiniai norimą technologijų programą gali pasirinkti 9 klasėje mokslo metų pradžioje arba pasibaigus 17 val. integruotam technologijų kursui, rodo nepakankamai racionalų technologinio ugdymo planavimą kai kuriose bendrojo ugdymo mokyklose. Nes tik iš anksto žinodami mokinių poreikius ir pasirinkimus, technologijų mokytojai gali tinkamai planuoti ugdymo procesą.

Kaip jau buvo minėta, mokinius, besimokančius pagal pagrindinio ugdymo programos antrąją dalį, t. y. 9–10 klasėse, pradedama mokyti technologijų dalyko pagal privalomą 17 val. integruoto technologijų kurso programą. Vienu iš tyrimo klausimų buvo siekiama sužinoti, kurioje klasėje (9-oje ar 10-oje) įgyvendinama 17 val. integruoto technologijų kurso programa. Į jį atsakė 382 technologijų mokytojai.

Dauguma mokytojų (66,7 proc.) nurodė, kad pagal minėtą technologijų programą mokiniai mokomi 9 klasėje mokslo metų pradžioje (16 pav.). Tai visiškai racionaliai ir logiškai pasirinktas laikas, žinant, kad mokiniai, baigę integruotą technologijų kursą (kuris yra lyg tam tikras įvadas į tolimesnį technologijų mokymąsi), toliau mokosi pagal pasirinktą technologijų programą.



**16 pav.** Mokytojų atsakymų apie integruoto technologijų kurso įgyvendinimo laiką pasiskirstymas

Beveik penktadalis mokytojų (19,1 proc.) pažymėjo, kad integruoto technologijų kurso programa įgyvendinama 10 klasėje mokslo metų pradžioje.

11,8 procento mokytojų pateikė kitus programos įgyvendinimo variantus. Iš 2,4 procento mokytojų, pažymėjusių „Kita“, 2 mokytojai teigė, kad pagal 17 val. integruotą kursą mokiniai mokomi 10 klasėje visus mokslo metus, 3 mokytojai –

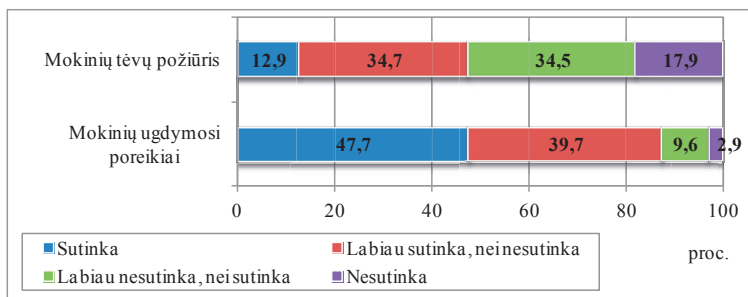
10 klasėje antrame pusmetyje, 2 mokytojai –10 klasėje mokslo metų pabaigoje. Vienas mokytojas nurodė, kad toks kursas įgyvendinamas 8 klasėje. Dar vienas mokytojas teigė, kad valandos paskirstomos pagal galimybes.

Kaip technologijų mokytojų atsakymai apie integruoto technologijų kurso įgyvendinimo laiką pasiskirstė pagal mokyklos tipą, vietovę, kurioje yra mokykla, ir mokyklos dydį, pateikta 7 lentelėje. Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp procentinių dažnių nenustatyti.

**7 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie 17 val. integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimą pasiskirstymas (proc.)

		9 klasėje			9 klasėje mokslo metų pabaigoje ir 10 klasėje mokslo metų pradžioje	9 klasėje mokslo metų pradžioje ir 10 klasėje mokslo metų pradžioje	10 klasėje mokslo metų pradžioje
		mokslo metų pradžioje	mokslo metų pabaigoje	visus mokslo metus			
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	65,9	5,8	2,9	2,9	2,2	17,4
	vidurinė mokykla / gimnazija	67,2	6,6	2	0,8	1,2	20,1
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	72,9	5,1	2,3	1,1	1,1	16,4
	miestas	61,5	7,3	2,4	2	2	21,5
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	59,4	8,7	2,9	4,3	2,9	18,8
	150–300 mokinių	75,4	5,3	1,8	1,8	1,8	14
	300–500 mokinių	62,2	7,8	1,1	-	2,2	23,3
	500 ir daugiau mokinių	69,3	4,8	3	1,2	0,6	18,7

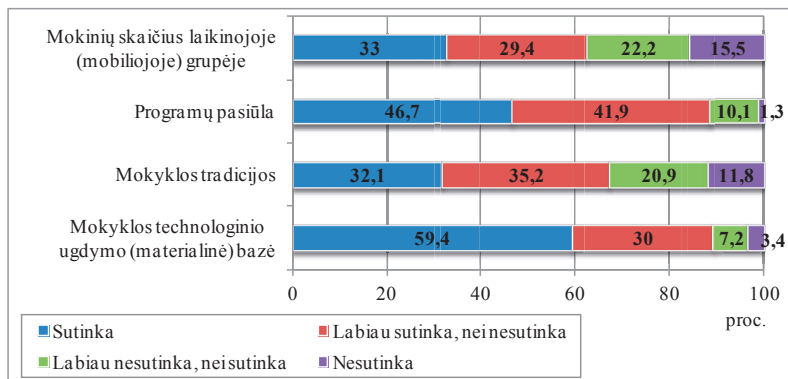
Taip pat tyrimu buvo siekiama sužinoti mokytojų nuomonę apie technologijų programų 9–10 klasėse pasirinkimą lemiančius veiksnius. Santykinai juos galima išskirti į tris grupes. Pasak technologijų mokytojų (47,7 proc.), mokyklose, kuriose jie dirba, technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse lemia pačių mokinių ugdymosi poreikiai (17 pav.). 39,7 procento mokytojų tokiai nuomonei taip pat linkę labiau pritariti, nei nepritarti.



17 pav. Mokytojų atsakymų apie technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse lemiančius veiksnius pasiskirstymas (1)

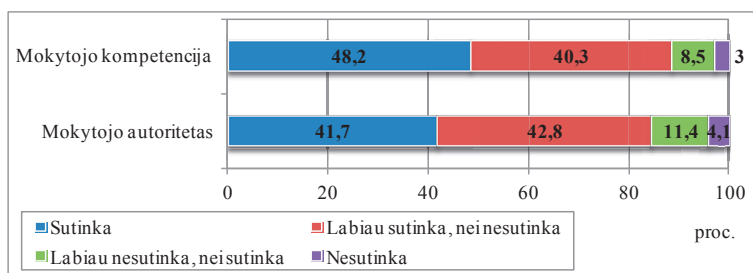
Tikėtina, kad mokinių tėvų požiūris įtakos technologijų programų pasirinkimui turi mažiau todėl, kad 9–10 klasių mokiniai jau pakankamai savarankiškai patys priimti sprendimus dėl mokymosi pasirinkimų. Tik 12,9 procento mokytojų teigė, kad tėvų požiūris lemia technologijų programų pasirinkimą. Su tuo mokytojai, dirbantys vidurinėje mokykloje arba gimnazijoje (15,4 proc.), sutiko dažniau, nei dirbantys pagrindinėje mokykloje ar progimnazijoje (8,5 proc.) ( $\chi^2 = 8,882$ ;  $p < 0,05$ ). 34,7 procento tyrime dalyvavusių mokytojų linkę labiau sutikti su tuo, kad mokinių tėvų požiūris lemia technologijų programų pasirinkimą.

Antroji veiksnų grupė susijusi su mokykla. Iš tyrimo duomenų (18 pav.) matyti, kad technologijų programų 9–10 klasėse pasirinkimą labiausiai lemia mokyklos technologinio ugdymo (materialinė) bazė. Kad tai turi įtakos programų pasirinkimui, teigė 59,4 procento technologijų mokytojų, 30 procentų mokytojų tam buvo linkę labiau pritarti, nei nepritarti. Kitas svarbus veiksnys – technologijų programų pasiūla. Kad tai lemia mokinių pasirinkimą, teigė 46,7 procento mokytojų, o 41,9 procento – labiau sutiko, nei nesutiko. Po trečdalį mokytojų nurodė, kad technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse lemia mokinių skaičius laikinojoje (mobiliojoje) grupėje ir mokyklos tradicijos.



**18 pav.** Mokytojų atsakymų apie technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse lemiančius veiksnius pasiskirstymas (2)

Trečioji veiksnių grupė susijusi su mokytoju. Beveik pusė technologijų mokytojų sutiko, kad mokytojo kompetencija lemia technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse, o 40,3 procento mokytojų su tuo labiau sutiko, nei nesutiko (19 pav.). Kaip rodo tyrimo duomenys, mokytojo autoritetas taip pat svarbus: su tuo sutiko 41,7 procento, o labiau sutiko, nei nesutiko 42,8 procento technologijų mokytojų.



**19 pav.** Mokytojų atsakymų apie technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse lemiančius veiksnius pasiskirstymas (3)

Penki tyrimo dalyvavę technologijų mokytojai įvardijo ir kitus veiksnius. Pasak mokytojų, technologijų programų pasirinkimą lemia mokinių nuomonė, „klasės draugų pasirinkimas, grupės susidarymo ypatumai“. Kai kurie mokytojai akcentavo mokyklos finansines galimybes („mokyklos finansinės galimybės; programų pasirinkimas tik iš dalies priklauso nuo mokinių poreikių, nes mažai grupei sudaryti nėra pinigų“) ar materialinę bazę („trūksta patalpų, didelės grupės...“). Vieno mokytojo

teigimu, įtakos turi ir mokyklos administracija („padiktuoti mokyklos administracijos dalykai, pvz., reikia sudaryti žmogui krūvį...“).

Technologijų mokytojų atsakymų apie technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse lemiančius veiksnius pasiskirstymas pagal mokyklos tipą, vietovę, kurioje yra mokykla, ir mokyklos dydį pateiktas 1 priedo 1–3 lentelėse.

Mokiniais, besimokantiems pagal pagrindinio ugdymo programos antrąją dalį, gali būti siūloma rinktis kitokias technologinio ugdymo programas, mokyklos sukurtas atsižvelgus į specifinius mokinių poreikius, mokymosi sąlygų ypatumus, mokyklos ugdymo turinį. Mokytojų buvo prašoma nurodyti, kokios jų parengtos programos įgyvendinamos mokykloje. 35 iš 444 mokytojų įvardijo savo programas: skirtos etiketui ugdyti („Etiketą kiekvienam“), ekologinėms idėjoms skleisti (vienas iš mokytojų pasakė taip: „Matau vieną išeitį – įtraukti į technologijų programą mokymą apie ekologišką „Giminės Sodybą“, Vladimiro Megre'o idėjos, kurias dalis jaunų lietuvių šeimų jau įgyvendina: stato šiaudinius namus“), sveikai gyvensenai propaguoti („Sveikos gyvensenos programa „Menas būti sveikam“ integruojama į turizmo ir mitybos programą, „Sveika gyvensena Trakų krašto kultūros kontekste“) ar etninei kultūrai ugdyti.

Taip pat įgyvendinamos mokytojų parengtos interjero dizaino programos (pvz. „Interjero akcentai“), dailiojo medienos drožinėjimo, floristikos, kalvystės, keramikos, konstravimo, maisto gaminimo technologijų, medžio darbų, meninės kūrybos ar meninio konstravimo, modeliavimo programos. Keletas mokytojų nurodė įgyvendinantys savo parengtas braižybos, fizikinių procesų modeliavimo, grafinio vaizdavimo technologijų, kompiuterinio grafinio vaizdavimo technologijų programas.

Remiantis mokytojų atsakymais, galima teigti, kad įgyvendinamos ir integruotos programos (pvz., integruota menų ir technologijų programa, integruota technologijų ir IT programa, integruotas dailės ir technologijų kursas, integruoti menai – medžio plastika).

\*\*\*

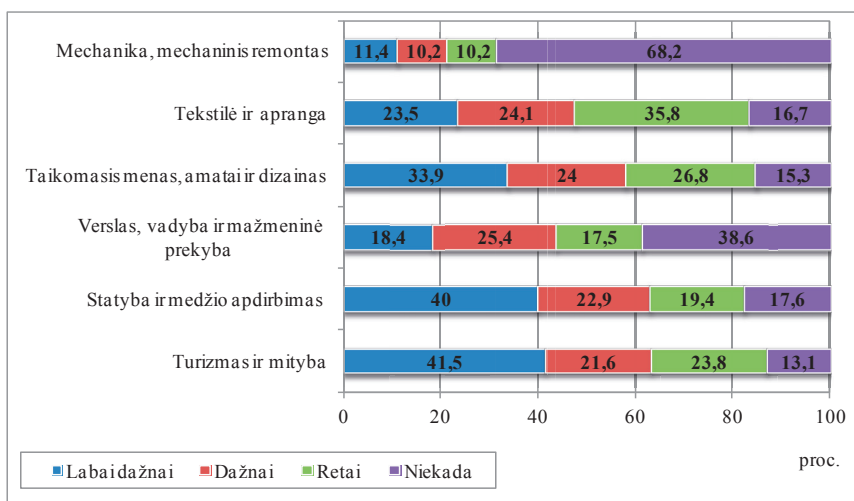
*Apibendrinus tyrimo, atspindinčio technologinio ugdymo 9–10 klasėse organizavimą, rezultatus pažymėtina, kad:*

- *pageidaujama technologijų programą, pagal kurią mokysis 9 klasėje, mokiniai gali rinktis 8 klasėje (nurodė beveik penktadalis technologijų mokytojų), 9 klasėje mokslo metų pradžioje (nurodė beveik du penktadaliai technologijų mokytojų) arba pasibaigus 17 valandų integruoto technologijų kurso programai (nurodė beveik du penktadaliai technologijų mokytojų);*
- *du trečdaliai technologijų mokytojų nurodė, kad pagal 17 valandų integruoto technologijų kurso programą mokiniai mokomi 9 klasėje mokslo metų pradžioje;*

- mokyklose technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse labiausiai lemia: 1) mokyklos technologinio ugdymo (materialinė) bazė (taip teigė trys penktadaliai technologijų mokytojų), 2) mokytojo kompetencija (teigė beveik pusė technologijų mokytojų), 3) mokinių ugdymosi poreikiai (teigė beveik pusė technologijų mokytojų), 4) technologijų programų pasiūla (teigė beveik pusė technologijų mokytojų), 5) mokytojo autoritetas (teigė beveik du penktadaliai technologijų mokytojų).

## Technologinio ugdymo 11–12 klasių konkurencijos organizavimas

11 klasėje mokiniai gali rinktis vieną iš vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių. Siekėme išsiaiškinti, kurias kryptis ir kaip dažnai renkasi tyrime dalyvavusių mokytojų mokiniai. Apibendrinus technologijų mokytojų atsakymus, paaiškėjo, kad dažniausiai mokiniai labai dažnai ir dažnai renkasi vieną iš 3 technologijų bendrosios programos kryptių (20 pav.): turizmo ir mitybos kryptį (nurodė atitinkamai 41,5 ir 21,6 proc. mokytojų), statybos ir medžio apdirbimo kryptį (nurodė atitinkamai 40 ir 22,9 proc. mokytojų) arba taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptį (nurodė atitinkamai 33,9 ir 24 proc. mokytojų).



20 pav. Mokytojų atsakymų apie vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių pasirinkimo dažnumą pasiskirstymas

Sprendžiant iš mokytojų atsakymų, kiek rečiau mokiniai renkasi tekstilės ir aprangos kryptį: 23,5 procento mokytojų teigė, kad šią kryptį mokiniai pasirenka labai dažnai, 24,1 procento – kad dažnai. Antroji rečiau nei kitos pasirenkama vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptis – verslo, vadybos ir mažmeninės prekybos kryptis: kad šią kryptį mokiniai pasirenka labai dažnai, teigė 18,4 procento, kad dažnai – 25,4 procento mokytojų.

Tik penktadalis technologijų mokytojų nurodė, kad 11 klasėje mokiniai labai dažnai ir dažnai pasirenka mechanikos, mechaninio remonto kryptį. Tokia situacija gali būti siejama su nepakankama bendrojo ugdymo mokyklų materialine baze būtent šiai technologijų programos kryptčiai realizuoti. Kita vertus, gali būti, kad tokia programa mokiniams retai siūloma.

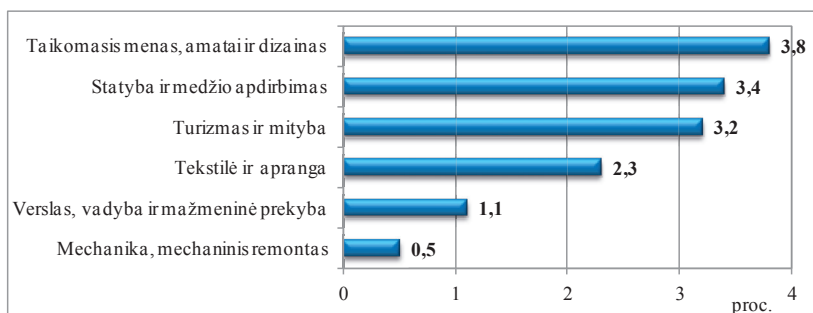
Kaip vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptčių pasirinkimas priklauso nuo vietovės, kurioje yra mokykla, parodyta 8 lentelėje. Statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas tik dėl verslo, vadybos ir mažmeninės prekybos krypties pasirinkimo kaimuose ir miesteliuose bei miestuose esančiuose mokyklose. Kad šią kryptį mokiniai dažnai renkasi, miestuose esančių mokyklų mokytojai (35 proc.) teigė dažniau nei kaimuose ir miesteliuose esančių bendrojo ugdymo mokyklų mokytojai (2,9 proc.) ( $\chi^2 = 18,435$ ;  $p < 0,0001$ ).

**8 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptčių pasirinkimo dažnumą pasiskirstymas (proc.)

	Vietovė, kurioje yra mokykla	Labai dažnai	Dažnai	Retai	Niekada
Turizmo ir mitybos kryptis	kaimas / miestelis	32,9	24,3	25,7	17,1
	miestas	47,2	19,8	22,6	10,4
Statybos ir medžio apdirbimo kryptis	kaimas / miestelis	46,2	25,6	15,4	12,8
	miestas	34,8	20,7	22,8	21,7
Taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptis	kaimas / miestelis	34,2	23,3	27,4	15,1
	miestas	33,6	24,5	26,4	15,5
Tekstilės ir aprangos kryptis	kaimas / miestelis	24,2	24,2	33,9	17,7
	miestas	23	24	37	16
Verslo, vadybos ir mažmeninės prekybos kryptis	kaimas / miestelis	17,6	<b>2,9*</b>	14,7	<b>64,7*</b>
	miestas	18,8	<b>35*</b>	18,8	<b>27,5*</b>
Mechanikos, mechaninio remonto kryptis	kaimas / miestelis	11,4	5,7	11,4	71,4
	miestas	11,3	13,2	9,4	66

**Pastaba:** \* – statistiškai reikšmingas skirtumas.

Mokytojų taip pat buvo teiraujamosi, kurios vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptys siūlomos jų mokyklose. Į šį klausimą iš 444 tyrime dalyvavusių technologijų mokytojų atsakė 303 mokytojai. Iš jų 14,3 procento mokytojų nurodė, kad bendrojo ugdymo mokyklose, kuriose jie dirba, siūloma tik po vieną technologijų programos kryptį (21 pav.). Taigi, šiuo atveju mokiniams nesudaromos galimybės rinktis norimą technologijų programos kryptį ir jie yra priversti rinktis tai, ką mokytojai siūlo.



**21 pav.** Mokytojų atsakymų apie mokyklose siūlomas vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptis pasiskirstymas

19,5 procento mokytojų nurodė, kad jų mokyklose mokiniams siūloma po dvi technologijų programos kryptis, kurių įvairūs deriniai pateikti 9 lentelėje. Dažniausiai mokytojai nurodė tokį kryptčių derinį – statyba ir medžio apdirbimas bei taikomasis menas, amatai ir dizainas (3,8 proc.). Po 2,9 procento mokytojų įvardijo šias kryptis: statyba ir medžio apdirbimas bei tekstilė ir apranga; taikomasis menas, amatai ir dizainas bei tekstilė ir apranga; turizmas ir mityba bei taikomasis menas, amatai ir dizainas.

**9 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie mokyklose siūlomus įvairius dviejų technologijų programos krypčių variantus pasiskirstymas (proc.)

Vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptys	Mokytojai
Statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas	3,8
Statyba ir medžio apdirbimas; tekstilė ir apranga	2,9
Taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	2,9
Turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	2,9
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas	2,5
Turizmas ir mityba; tekstilė ir apranga	1,6
Turizmas ir mityba; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba	1,6
Verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	0,7
Taikomasis menas, amatai ir dizainas; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Turizmas ir mityba; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; tekstilė ir apranga	0,2

Beveik penktadalis iš 303 į klausimą atsakiusių mokytojų (20,8 proc.) nurodė, kad jų mokyklose mokiniams siūloma po tris technologijų programos kryptis (10 lentelė).

**10 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie mokyklose siūlomus įvairius trijų technologijų programos krypčių variantus pasiskirstymas (proc.)

Vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptys	Mokytojai
Turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	5,2
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; tekstilė ir apranga	3,6
Statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	3,2
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas	2,9
Turizmas ir mityba; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	1,1
Verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	1,1
Statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	0,9
Turizmas ir mityba; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; tekstilė ir apranga	0,9
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba	0,7
Statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Statyba ir medžio apdirbimas; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Turizmas ir mityba; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,2

Dažniausiai mokytojai įvardijo tokius krypčių derinius: turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga (5,2 proc.), turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; tekstilė ir apranga (3,6 proc.), statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga (3,2 proc.).

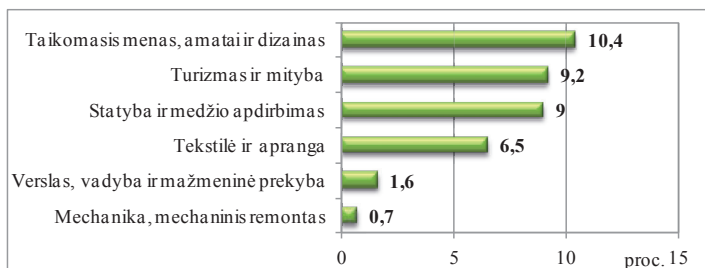
Dešimtadalis iš 303 į klausimą atsakiusių mokytojų teigė, kad jų mokyklose 11 klasės mokiniams siūlomi įvairūs keturių technologijų programos krypčių deriniai (11 lentelė). Dažniausiai mokytojai įvardijo tokį kryčių derinį: turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga (6,3 proc.).

2,3 procento technologijų mokytojų nurodė, kad jų mokyklose siūlomos penkios technologijų programos kryptys: turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga. 1,4 procento mokytojų – kad siūlomos visos šešios technologijų programos kryptys.

**11 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie mokyklose siūlomus įvairius keturių technologijų programos krypčių variantus pasiskirstymas (proc.)

Vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptys	Mokytojai
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	6,3
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; tekstilė ir apranga	1,4
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	0,7
Statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,7
Turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,5
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,2

Tyrimo metu technologijų mokytojų buvo prašoma nurodyti, pagal kurias vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptis jie moko. Iš 444 tyrime dalyvavusių mokytojų į klausimą atsakė 281 mokytojas, iš kurių 37,4 procento mokytojų pažymėjo, kad jie moko tik pagal vieną technologijų kryptį (22 pav.). 16,6 procento mokytojų nurodė, kad jie moko pagal dvi technologijų programos kryptis. Jų nurodyti krypčių deriniai pateikti 12 lentelėje.



**22 pav.** Mokytojų pasiskirstymas pagal vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptis, pagal kurias jie moko

Kaip matyti iš atsakymų (12 lentelė), dažniausiai mokytojai nurodė vidurinio ugdymo koncentre mokantys pagal taikomojo meno, amatų ir dizaino bei tekstilės ir aprangos kryptių derinį (3,6 proc.). 2,9 procento mokytojų įvardijo statybos ir medžio apdirbimo bei taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptių derinį.

**12 lentelė.** Mokytojų pasiskirstymas pagal dviejų technologijų programos kryptių, kurių jie moko, derinius (proc.)

Vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptys	Mokytojai
Taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	3,6
Statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas	2,9
Turizmas ir mityba; tekstilė ir apranga	2,7
Turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	2,5
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas	2
Turizmas ir mityba; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba	1,1
Statyba ir medžio apdirbimas; tekstilė ir apranga	0,9
Verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	0,5
Statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba	0,2
Statyba ir medžio apdirbimas; mechanika, mechaninis remontas	0,2

5,9 procento mokytojų nurodė, kad jie moko pagal tris technologijų programos kryptis, kurių deriniai pateikti 13 lentelėje. Dažniausiai mokytojai nurodė mokantys pagal šių kryptių derinį: turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas bei tekstilė ir apranga (1,8 proc.).

**13 lentelė.** Mokytojų pasiskirstymas pagal trijų technologijų programos kryptių, kurių jie moko, derinius (proc.)

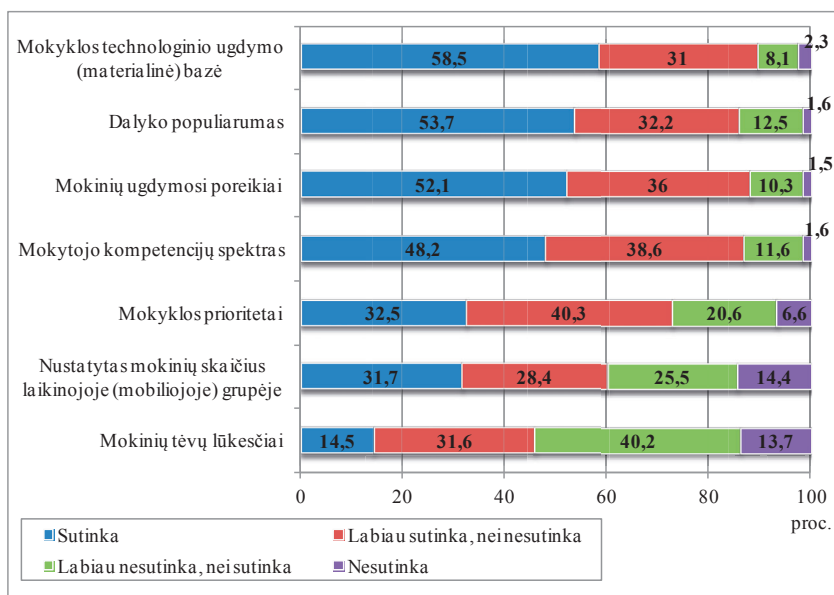
Vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptys	Mokytojai
Turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	1,8
Statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	1,1
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; tekstilė ir apranga	1,1
Statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; mechanika, mechaninis remontas	0,7
Turizmas ir mityba; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	0,2
Turizmas ir mityba; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; tekstilė ir apranga	0,2
Turizmas ir mityba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Turizmas ir mityba; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	0,2
Taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,2

2,4 procento tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė vidurinio ugdymo koncentre mokantys pagal keturias arba penkias technologijų programos kryptis (14 lentelė), o vienas mokytojas – pagal visas šešias technologijų bendrosios programos kryptis.

**14 lentelė.** Mokytojų pasiskirstymas pagal 4–5 technologijų programos kryptių, kurių jie moko, derinius (proc.)

Vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptys	Mokytojai
Turizmas ir mityba; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	0,9
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	0,7
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas	0,2
Turizmas ir mityba; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; tekstilė ir apranga	0,2
Statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	0,2
Statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; mechanika, mechaninis remontas	0,2
Turizmo ir mitybos; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; taikomasis menas, amatai ir dizainas; tekstilė ir apranga	0,2
Turizmo ir mitybos; statyba ir medžio apdirbimas; verslas, vadyba ir mažmeninė prekyba; tekstilė ir apranga; mechanika, mechaninis remontas	0,2

Mokytojų buvo teiraujamas, kas mokyklose, kuriose jie dirba, lemia vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptį ir jų modulių pasiūlą. Kaip matyti iš tyrimo rezultatų, daugiausia mokytojų (58,5 proc.) teigė, kad tam įtakos turi mokyklos technologinio ugdymo (materialinė) bazė (23 pav.).



**23 pav.** Mokytojų atsakymų apie vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptį ir jų modulių pasiūlą lemiančius veiksnius pasiskirstymas

31 procentas mokytojų su tuo taip pat labiau linkę sutikti, nei nesutikti. Šiek tiek mažiau mokytojų nurodė, kad kryptį ir modulių pasiūlą lemia dalyko populiarumas (53,7 proc. mokytojų su tuo sutinka ir 32,2 proc. – labiau sutinka, nei nesutinka). Beveik panašus procentas mokytojų pasiūlos veiksniais įvardijo mokinių ugdymosi poreikius (52,1 proc. sutinka ir 36 proc. labiau sutinka, nei nesutinka) ir mokytojo kompetencijų spektrą (48,2 proc. sutinka ir 38,6 proc. labiau sutinka, nei nesutinka).

Kur kas mažiau tyrime dalyvavusių mokytojų prie vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptį ir jų modulių pasiūlą lemiančių veiksnių priskyrė mokyklos prioritetus (32,5 proc. sutinka ir 40,3 proc. labiau sutinka, nei nesutinka) ir nustatytą mokinių skaičių laikinojoje (mobiliojoje) grupėje (31,7 proc. sutinka ir 28,4 proc. labiau sutinka, nei nesutinka). Ypač mažai mokytojų (14,5 proc.) kaip lemiantį veiksni nurodė mokinių tėvų lūkesčius. Su tuo labiau sutiko, nei nesutiko 31,6 procento mokytojų.

Septyni tyrime dalyvavę technologijų mokytojai papildomai nurodė ir kitus veiksnius. Teigiama, kad vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių ir jų modulių pasiūlai įtakos turi bendrojo ugdymo mokyklos administracija: „administracijos požiūris ir privalomos rekomendacijos“, „vadovų požiūris, veikia taupymo programa (geriau mokama žemesnės kvalifikacijos mokytojui, negu aukštesnės). Todėl dar ir tai lemia programos kryptių ir jų modelių pasiūlą mokiniam.

Atkreiptinas dėmesys į kelių mokytojų įvardytą problemą, kad mokiniai neturi galimybės pasirinkti technologijų krypties. Mokytojai teigė, kad „mokykloje neleidžiama rinktis, nors mokiniai nori“, „deja (...) net nesiūloma nei viena (...) paminėta vidurinio ugdymo technologijų bendrųjų programų kryptis ar modulis“. Tokią situaciją, matyt, galima būtų pagrįsti vieno iš mokytojų teiginiu – „trūksta valandų šiam pasirinkimui“. Kita vertus, šios mokytojų išsakytos mintys atskleidžia mokyklų administracijų nepalankų požiūrį į technologijas kaip dalyką vidurinio ugdymo koncentre.

Kaip mokytojų atsakymai apie vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių ir jų modulių pasiūlą lemiančius veiksnius pasiskirstė priklausomai nuo vietovės, kurioje yra mokykla, parodyta 15 lentelėje. Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp kaimuose ir miesteliuose bei miestuose esančių bendrojo ugdymo mokyklų mokytojų atsakymų nenustatyti.

**15 lentelė.** Mokytojų atsakymų apie vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių ir jų modulių pasiūlą lemiančius veiksnius pasiskirstymas (proc.)

	Vietovė, kurioje yra mokykla	Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos technologinio ugdymo (materialinė) bazė	kaimas / miestelis	55,5	32,7	10,9	0,9
	miestas	60,8	29,7	6,1	3,4
Dalyko populiarumas	kaimas / miestelis	47,2	37	13,9	1,9
	miestas	58,5	28,6	11,6	1,4
Mokinių ugdymosi poreikiai	kaimas / miestelis	50	40	10	-
	miestas	53,6	33,1	10,6	2,6
Mokytojo kompetencijų spektras	kaimas / miestelis	42,6	43,5	12	1,9
	miestas	52,4	35	11,2	1,4
Mokyklos prioritetai	kaimas / miestelis	27,5	40,2	25,5	6,9
	miestas	36,2	40,4	17	6,4
Nustatytas mokinių skaičių laikinojoje (mobiliojoje) grupėje	kaimas / miestelis	27,9	33,7	20,2	18,3
	miestas	34,5	24,5	29,5	11,5
Mokinių tėvų lūkesčiai	kaimas / miestelis	16,8	25,7	43,6	13,9
	miestas	12,8	36,1	37,6	13,5

\*\*\*

*Apibendrinus tyrimo, atspindinčio technologinio ugdymo 11–12 klasėse organizavimą, rezultatus pažymėtina, kad:*

- *pasak beveik trijų penktadalių technologijų mokytojų 11 klasėje mokiniai dažniausiai renkasi vieną iš 3 technologijų bendrosios programos kryptių: turizmo ir mitybos kryptį, statybos ir medžio apdirbimo kryptį arba taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptį;*
- *bendrojo ugdymo mokyklose mokytojai siūlo programas ir moko pagal įvairius vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių derinius;*
- *pasak daugumos technologijų mokytojų, vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių ir jų modulių pasiūlą dažniausiai lemia mokyklos technologinio ugdymo (materialinė) bazė, dalyko populiarumas, mokinių ugdymosi poreikiai ir mokytojo kompetencijų spektras.*

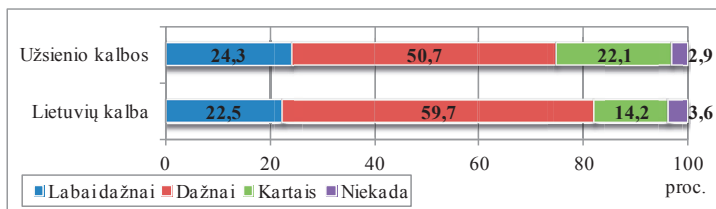
## **Technologijų ir bendrojo ugdymo dalykų turinio integravimas**

Integruotas ugdymas, atliepdamas XXI a. keliamiems iššūkiams (Mathison, Freeman, 1997) ir tampantis vienu iš mokymosi paradigmos reikalavimų (Paulauskaitė, 1993), įgyja svarbos šiuolaikinio ugdymo kontekste. Integruotas ugdymo turinys peržengia tradicinių bendrojo ugdymo dalykų ribas, todėl didėja ugdymo programų lankstumas, išnyksta prieštaravimai tarp humanitarinio ir gamtamokslinio ugdymo (Beane, 1991; Burns, 1995; Mathison, Freeman, 1997) ir žymiai pagerėja ugdymo kokybė, praturtinamas pats ugdymo turinys (Lake, 1994). Integruotas ugdymas tampa prielaida mokiniams aktyviau įsitraukti į ugdymo(si) procesą.

Ugdymo turinio integracija įgalina mokytojus sieti mokinių jau turimas žinias su naujai įgyjamomis, praturtinti technologijų dalyko pamokas kitų bendrojo ugdymo dalykų žiniomis, numatyti, kokių dalykų žinios ir supratimas bus svarbūs mokiniams įgyvendinant projektines užduotis. Norint išsiaiškinti ugdymo turinio integracijos įgyvendinimo technologinio ugdymo kontekste situaciją, vienu iš tyrimo klausimų siekta nustatyti, su kokiais bendrojo ugdymo dalykais mokytojai integruoja technologinio ugdymo turinį ir kaip dažnai tai daro.

Lietuvių kalbos ugdymu būtina rūpintis per visų dalykų pamokas, tarp jų ir technologijų. Tyrimo rezultatai parodė, kad 22,5 procento mokytojų labai dažnai, o 59,7 procento – dažnai integruoja technologijų ir lietuvių kalbos ugdymo turinį (24 pav.).

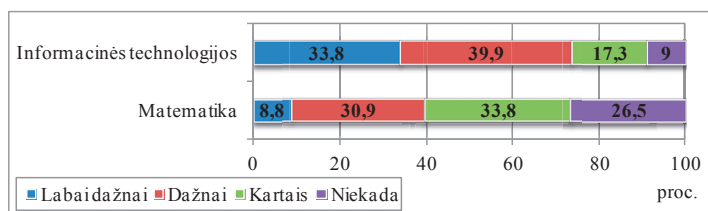
Projektinėms užduotims atlikti reikalingos informacijos paieškai svarbūs ir užsienio kalbos gebėjimai. Iš mokytojų atsakymų matyti, kad 24,3 procento mokytojų labai dažnai, o 50,7 procento – dažnai integruoja technologijas su užsienio kalba. Vidurinėse mokyklose ir gimnazijose dirbantys mokytojai (80,9 proc.) tai nurodė dažniau nei pagrindinėse mokyklose ir progimnazijose dirbantieji (66,7 proc.) ( $\chi^2 = 16,216$ ;  $p < 0,001$ ).



24 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal kalbinio ugdymo dalykų integravimo dažnumą

Nors technologijų pamokose gali būti atliekami įvairūs skaičiavimai, tik du penktadaliai mokytojų nurodė, kad labai dažnai (8,8 proc.) ir dažnai (30,9 proc.) integruoja technologijas ir matematiką (25 pav.). Tai dažniau nurodė vyrai (50,9 proc.) nei moterys (35,4 proc.) ( $\chi^2 = 16,216$ ;  $p < 0,001$ ).

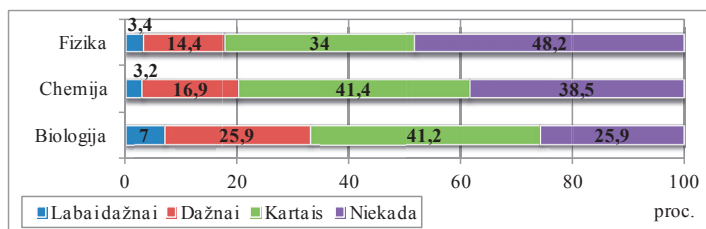
Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiose programose (2008) teigiama, kad „integraciniu požiūriu ypač svarbią vietą technologijų srityje užima informacinės technologijos, jas pasitelkę mokiniai gali surasti, praplėsti, kaupti, grupuoti reikiamą informaciją, tikslinti numatomas idėjas, užduotis, modeliuoti darbo operacijas, pristatyti sukurtus projektus“ (p. 1234). Tyrime dalyvavę mokytojai pažymėjo, kad labai dažnai (33,8 proc.) ir dažnai (39,9 proc.) integruoja šiuos tarpusavyje susijusius bendrojo ugdymo dalykus. Kad integruoja labai dažnai, dažniau nurodė vidurinėse mokyklose ir gimnazijose dirbantys mokytojai (40,6 proc.) nei pagrindinėse mokyklose ir progimnazijose dirbantieji (24 proc.) ( $\chi^2 = 14,342$ ;  $p < 0,01$ ).



25 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal matematikos ir IT integravimo dažnumą

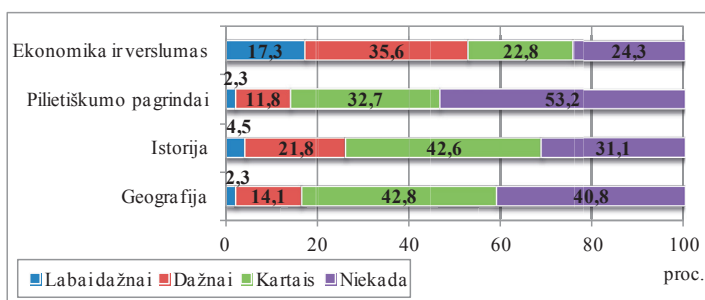
Gamtamokslinio ugdymo dalykai (biologija, fizika, chemija) siejasi su technologijomis tematiškai ir taip pat yra svarbūs mokinių technologinio raštingumo ugdymui. Tačiau apibendrinus tyrimo duomenis nustatyta, kad beveik penktadalis mokytojų su technologijų dalyku labai dažnai ir dažnai integruoja fiziką (iš viso 17,8 proc.) ir chemiją (iš viso 20,1 proc.) (26 pav.). Vyrai (44,5 proc.) dažniau nei moterys (7 proc.) nurodė, kad integruoja fiziką ( $\chi^2 = 99,699$ ;  $p < 0,0001$ ).

Beveik trečdalis mokytojų nurodė labai dažnai (7 proc.) ir dažnai (25,9 proc.) integruojantys technologijas ir biologiją. Kad dažnai integruoja, moterys (30,4 proc.) nurodė dažniau nei vyrai (14,8 proc.) ( $\chi^2 = 18,462$ ;  $p < 0,0001$ ).



26 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal gamtamokslinių dalykų integravimo dažnumą

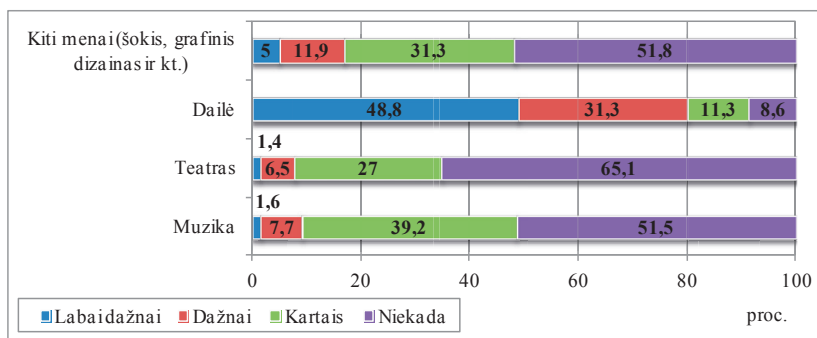
Dar mažiau mokytojų nurodė labai dažnai ir dažnai integruojantys technologijas ir socialinio ugdymo dalykus. Tik 14,1 procento mokytojų pažymėjo, kad į technologijų pamokas integruoja pilietinio ugdymo turinį, o 16,4 procento – geografiją (27 pav.). Miestų mokyklose dirbantys mokytojai (18 proc.) dažniau nei dirbantys kaimų ir miestelių mokyklose (9 proc.) nurodė, kad integruoja pilietinį ugdymą ( $\chi^2 = 8,498$ ;  $p < 0,05$ ). Kad dažnai ir labai dažnai integruoja geografiją, vidurinio ugdymo konkcentre dirbantys mokytojai (30 proc.) nurodė dažniau nei dirbantys pagrindinio ugdymo konkcentre (15,2 proc.) ( $\chi^2 = 15,667$ ;  $p < 0,05$ ), o miestų mokyklų mokytojai (20,3 proc.) – dažniau nei kaimuose ir miesteliuose esančių mokyklų mokytojai (11,1 proc.) ( $\chi^2 = 8,362$ ;  $p < 0,05$ ).



27 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal socialinio ugdymo dalykų integravimo dažnumą

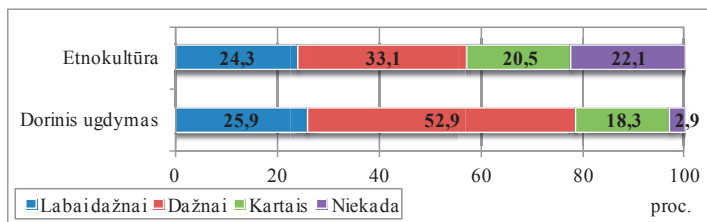
Kiek daugiau mokytojų nurodė, kad labai dažnai (4,5 proc.) ir dažnai (21,8 proc.) integruoja technologijas su istorija. Beveik pusė mokytojų nurodė labai dažnai (17,3 proc.) ir dažnai (35,6 proc.) integruojantys į technologijų pamokas ekonomiką ir verslumą.

Analizuojant meninio ugdymo dalykų integravimą (28 pav.), iš tyrimo duomenų matyti, kad labai dažnai (48,8 proc.) ir dažnai (31,3 proc.) integruojamas technologinis ugdymas ir dailė. Kad labai dažnai integruoja šiuos dalykus, moterys (53,5 proc.) nurodė dažniau nei vyrai (37,5 proc.) ( $\chi^2 = 11,029$ ;  $p < 0,05$ ). Kitus meninio ugdymo dalykus labai dažnai ir dažnai integruoja nedaug mokytojų: muziką (9,3 proc.), teatrą (7,9 proc.), šokį, grafinį dizainą ir pan. (16,9 proc.). Moterys dažniau nei vyrai nurodė integruojantys muziką (atitinkamai 11,4 proc. ir 3,9 proc. –  $\chi^2 = 7,989$ ;  $p < 0,05$ ), teatrą (atitinkamai 9,8 proc. ir 3,1 proc. –  $\chi^2 = 8,408$ ;  $p < 0,05$ ).



28 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal meninio ugdymo dalykų integravimo dažnumą

Pagrindinio ugdymo etninės kultūros bendrojoje programoje (2012) nurodomos technologinio ir etnokultūrinio ugdymo sąsajos, akcentuojant galimybes mokiniams „pažinti tautodailę, tradicinius amatus, verslus ir darbus, įvairialypį ūkinės veiklos paveldą, puoselėti vertybines nuostatas, elgesio kultūrą ir tradicijas“ ir pabrėžiant, kad „praktinis kulinarinio paveldo patiekalų ruošimo ir stalo padengimo, tradicinių dirbinių gaminimo gebėjimų ugdymas leidžia mokiniams įgyti naudingos darbinės patirties, kuri galės būti naudinga tolesnėje kūrybinėje ir netgi profesinėje veikloje“ (p. 4). Kaip dažnai integruojamos šios dvi tarpusavyje susijusios ugdymo sritys, parodė mokytojų atsakymai: beveik trys penktadaliai mokytojų pažymėjo, kad labai dažnai (24,3 proc.) ir dažnai (33,1 proc.) integruoja technologijas ir etninę kultūrą (29 pav.). Tai dažniau nurodė kaimuose ir miesteliuose esančių mokyklų mokytojai (63,3 proc.) nei miestų mokyklų mokytojai (53,2 proc.) ( $\chi^2 = 10,830$ ;  $p < 0,05$ ), o moterys (61,4 proc.) – dažniau nei vyrai (47,7 proc.) ( $\chi^2 = 8,958$ ;  $p < 0,05$ ).



29 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal dorinio ugdymo ir etnokultūros integravimo dažnumą

Absoliuti dauguma mokytojų nurodė, kad labai dažnai (25,9 proc.) ir dažnai (52,9 proc.) integruoja technologiškai ir dorinį ugdymą. Moterys (81,3 proc.) tai akcentavo dažniau nei vyrai (72,7 proc.) ( $\chi^2 = 8,294$ ;  $p < 0,05$ ).

\*\*\*

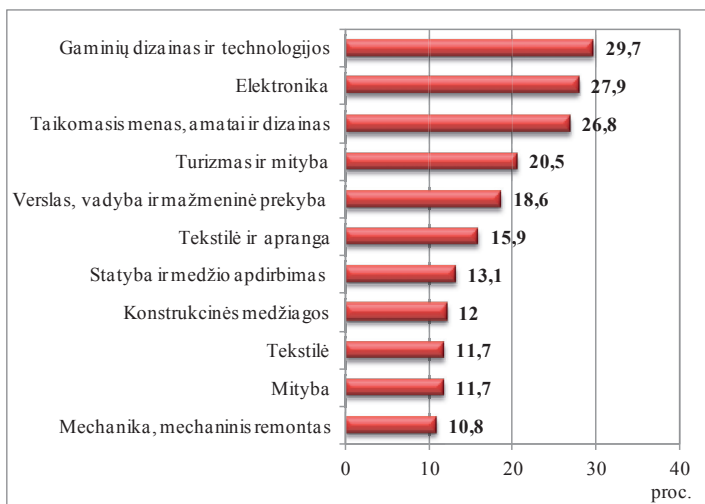
*Apibendrinus mokytojų atsakymus apie technologijų ir bendrojo ugdymo dalykų integruotą ugdymą, pažymėtina, kad dažniausiai technologijos integruojamos su kalbinio ugdymo dalykais (lietuvių kalba ir užsienio kalbos), doriniu ugdymu, daile, informacinėmis technologijomis, etnokultūra, ekonomika ir verslumu.*

## Mokytojų kompetencijų tobulinimosi poreikiai

Siekiant išsiaiškinti mokytojų kompetencijų tobulinimosi poreikius, jų buvo prašoma nurodyti, kurių dalykinių kompetencijų trūkumą jaučia mokydami mokinius. Apibendrinus tyrimo duomenis (30 pav.), nustatyta, kad beveik pentadalis mokytojų norėtų tobulinti kvalifikaciją šiose technologijų programos kryptyse – verslo, vadybos ir mažmeninės prekybos (18,6 proc.) bei turizmo ir mitybos (20,5 proc.).

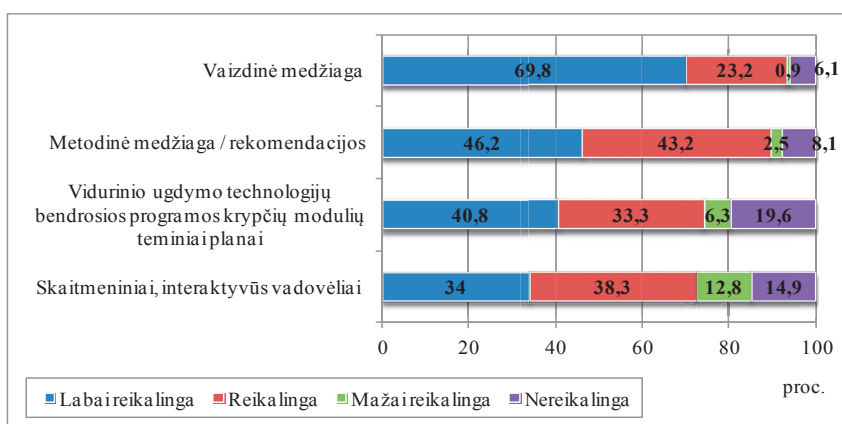
Beveik ketvirtadalis mokytojų nori tobulinti savo kompetencijas taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptyje (26,8 proc.) ir elektronikos programoje (27,9 proc.). 29,7 procento mokytojų jaučia gaminių dizaino ir technologijų programos dalykinių kompetencijų trūkumą.

Kitų technologijų programų ir (ar) kryptčių dalykinių kompetencijų tobulinimo poreikis mažesnis (apie 10–15 proc. mokytojų norėtų tobulinti turimas kompetencijas).



30 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal dalykinių kompetencijų trūkumą

Mokytojų buvo teiraujamosi, kokia pagalba jiems būtų reikalinga. Nuomonė pateikta 31 paveiksle. Absoliuti dauguma mokytojų nurodė, kad jie norėtų daugiau vaizdinės medžiagos technologijų pamokoms (kad tai labai reikalinga, įvardijo 69,8 proc. mokytojų, o kad reikalinga – 23,2 proc.). Taip pat mokytojai norėtų daugiau metodinės medžiagos ar rekomendacijų (46,2 proc. mokytojų teigė, kad tai labai reikalinga, o 43,2 proc. – kad reikalinga).



31 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal įvardytos pagalbos reikalingumą

Mokytojai pageidauja ir skaitmeninių, interaktyvių vadovėlių. Trečdaliui mokytojų tai labai reikalinga mokymo priemonė, o 38,3 procento – reikalinga.

Nors siekiama švietimą reglamentuojančiais dokumentais neapriboti mokytojų iniciatyvos ir kūrybingumo planuojant technologinio ugdymo procesą, patys mokytojai teigia, kad jiems labai reikalingi (40,8 proc.) ir reikalingi (33,3 proc.) vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių modulių teminiai planai. Tokių pageidavimų dažniau išsakė vidurinėse mokyklose ir gimnazijose dirbantys mokytojai (50,2 proc.) nei dirbantieji pagrindinėse mokyklose ir progimnazijose (27,3 proc.) ( $\chi^2 = 61,909$ ;  $p < 0,0001$ ).

18 mokytojų išsakė ir kitus pageidavimus. Jiems aktualu „įvairi medžiaga, filmai, visa, kas susiję su integruoto technologijų kurso mokymu“, „interaktyvios technologinės gaminių kortelės“. Mokytojai nurodo, kad „labai trūksta vadovėlių: turizmas ir mityba, gaminių dizainas ir technologijos. Tai yra nauji dalykai, kurių aukštosiose mokyklose nebuvo. Paruošta metodinė medžiaga labai gerai, tačiau jos užtenka tik daliai temų išnagrinėti“. Jiems reikalinga ir Mokytojo knyga, „ruošimo egzaminams metodinė medžiaga, rekomendacijos (aiškesnės, su pavyzdžiais)“.

„Verslui, vadybai ir mažmeninei prekybai reikėtų kitų mokymosi erdvių, vaizdinės medžiagos. Susitikti su verslininkais labai sudėtinga, jie labai užimti, o tokių susitikimų labai reikia. Todėl vaizdinė, pvz., filmuota medžiaga labai praverstų“, teigia mokytojai.

Mokytojai taip pat įvardija ir nepakankamą materialinę mokyklų bazę: „Neturime šiuolaikinės technologinės įrangos tekstilės ir mitybos pamokoms, nes, įgyvendinant projektą, skirtą apsirūpinti šiuolaikine įranga, mokyklos vadovas nematė reikalo paskirti įrenginius technologijų mitybos ir tekstilės užsiėmimams“. Mokytojai išvelgia ir, jų nuomone, neigiamus projektų įgyvendinimo aspektus: „Technologijų mokytis reikia protingai įrengtuose kabinetuose. Jokios naudos iš kabinetų aprūpinimo pagal kažkieno „prastumus“ projektus, jei kabinetai gauna ne normalių siuvimo mašinų, o kažkieno firmoje užsistovėjusių brangią mezgimo mašiną (...). Specializuota įranga aprūpinkite profesinius mokymo centrus, o bendrojo lavinimo mokykloms reikia elementarių siuvimo mašinų, indaplovių, viryklių su kokybiškomis orkaitėmis, plaukiklių, kai kur net karšto vandens nėra“.

Mokytojai norėtų, kad būtų skiriama „lėšų materialinės bazės atnaujinimui ir darbo priemonių, medžiagų įsigijimui...“, kad „būtų numatytos lėšos technologijų pamokoms, o ne kaip dabar, kad iš bendro katilo atseikėja, jei lieka“. Mokytojų manymu, materialinio aprūpinimo problemą padėtų spręsti „privalomas (bent minimalus) lėšų skyrimas įrankiams ir medžiagoms įsigyti vieneriems mokslo metams“, nes „gana sunku remti mokyklą savo lėšomis, kai tam neskiriama nė cento, motyvuojant, kad nėra pinigų...“.

Technologijų mokytojų atsakymuose akcentuojama tarpusavio bendradarbiavimo svarba. „Geriausią mokytojų patirtį, sprendimus turi žinoti kiekvienas technologijų mokytojas. Dabar mokytojas tai turi atrasti pats, kartais ir darydamas klaidas“, sako mokytojai. Kad tai sklandžiai vyktų, mokytojai pateikia ir pasiūlymus: „praverstų aiškiai vienoje vietoje internete sudėta, patogiai pasiekama ir nuolat atnaujinama visa su mokymu susijusi medžiaga: pradedant bendrosiomis programomis, reikalavimais egzaminų organizavimui ir baigiant kitais dokumentais“.

\*\*\*

*Apibendrinus mokytojų išsakytą nuomonę dėl kompetencijų tobulinimosi poreikio ir jiems reikalingos pagalbos, teigtina, kad:*

- *dažniausiai mokytojai jaučia dalykinių kompetencijų trūkumą šiose technologijų programose ar kryptyse: 1) verslo, vadybos ir mažmeninės prekybos, 2) turizmo ir mitybos, 3) taikomojo meno, amatų ir dizaino, 4) elektronikos, 5) gaminių dizaino ir technologijų;*
- *absoliuti dauguma mokytojų nurodė, kad jie norėtų daugiau vaizdinės ar metodinės medžiagos technologijų pamokoms ir metodinių rekomendacijų.*

## **Mokytojų pasiūlymai technominio ugdymo tobulinimui**

Tyrimu buvo siekiama sužinoti technologijų mokytojų nuomonę apie tai, kas turėtų didžiausią poveikį technominio ugdymo Lietuvoje stiprinimui. Mokytojams buvo pateikti įvairūs veiksniai ir pasiūlyta juos įvertinti kaip labai svarbų, svarbų, mažai svarbų ar neturintį įtakos.

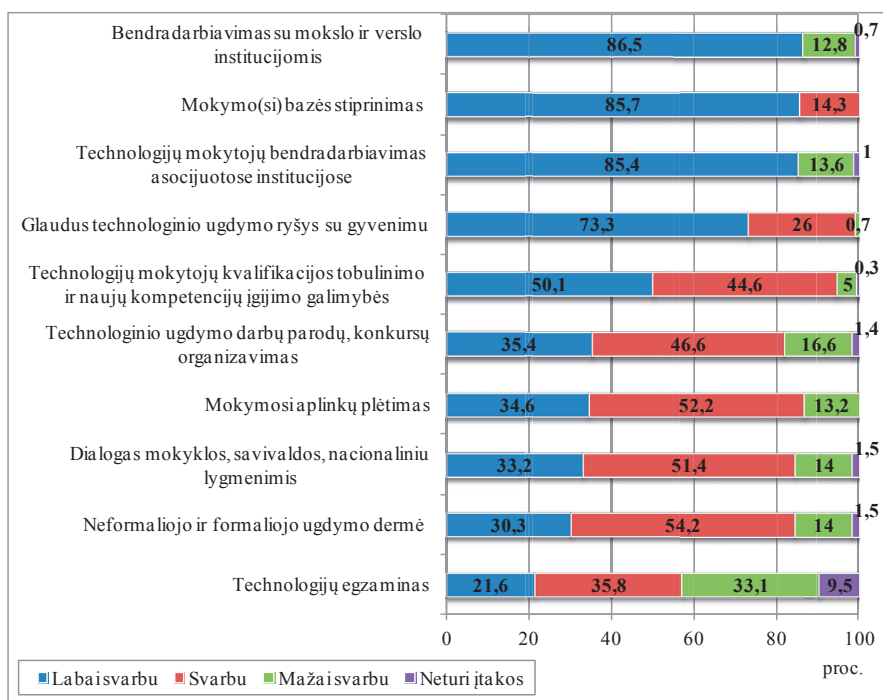
Apibendrinus tyrimo duomenis (32 pav.), nustatyta, kad, daugumos mokytojų nuomone, technominio ugdymo plėtotei labai svarbus bendradarbiavimas su mokslo ir verslo institucijomis (teigė 86,5 proc. mokytojų), mokymo(si) bazės technologijų pamokoms stiprinimas (85,7 proc.), technologijų mokytojų bendradarbiavimas asocijuotose institucijose (85,4 proc.), glaudus technominio ugdymo ryšys su gyvenimu (73,3 proc.).

Technologijų mokytojų kvalifikacijos tobulinimo ir naujų kompetencijų įgijimo galimybes kaip labai svarbų veiksnių nurodė 50,1 procento mokytojų, o kaip svarbų – 44,6 procento.

Beveik pusė mokytojų kai kuriuos technominio ugdymo stiprinimo veiksnius dažniau apibūdino kaip svarbius. Tai technominio ugdymo darbų parodų, konkursų mokiniams ir mokytojams organizavimas (46,6 proc.), dialogas mokyklos, savivaldos,

nacionaliniu lygmenimis (51,4 proc.), mokymosi aplinkų (vietos įmonės, muziejai, ūkiai, turizmo sodybos ir pan.) plėtimas (52,2 proc.), neformaliojo ir formaliojo technologinio ugdymo dermė (54,2 proc.).

Rečiausiai kaip labai svarbiu ir svarbiu technologinio ugdymo stiprinimui įvardytas technologijų egzaminas (tai atitinkamai teigė 21,6 proc. ir 35,8 proc. mokytojų).



**32 pav.** Mokytojų pasiskirstymas pagal išskirtų aspektų technologinio ugdymo stiprinimui svarbą

Technologijų mokytojų buvo prašoma pateikti pasiūlymus privalomai 17 valandų integruoto technologijų kurso programai įgyvendinti. Atlikus mokytojų pasisakymų kokybinę turinio analizę, išskirta keletas pasiūlymų grupių.

Pirmoji pasiūlymų grupė susijusi su programos konkretinimu, suteikiant turiniui tikslumo, lankstumo (16 lentelė). Mokytojai siūlo „nurodyti išsamesnį pasirinkimą, reikalavimus ir darbo gaires integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimui“. Taip būtų galima užtikrinti „realų įgyvendinimą, nes ne visi vienodai šią programą“ supranta ir tinkamai ją įgyvendina. Todėl mokytojai pageidauja „(..) pamokų planavimo pavyzdžių, daugiau papildomos medžiagos“. Kita vertus, mokytojams

svarbi galimybė į programą integruoti ir kitas mokyklose įgyvendinamas programas, pvz., „Ugdymo karjerai“, „(...) ją interpretuoti pagal vaikų ir mokyklos poreikius“.

**16 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl privalomo 17 val. integruoto technologijų kurso programos konkretinimo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
17 val. integruoto technologijų kurso programos konkretinimas	Programos turinio tikslumas	„Apibrėžti realu įgyvendinimą, nes ne visi vienodai šią programą suprantame, o tuo labiau tinkamai įgyvendiname.“ „Programos konkretumo ir detalizavimo.“ „Siūlau šiai programai aprašyti aiškiau dėstymą, kada šią programą galima dėstyti.“ „Nurodyti išsamesnį pasirinkimą, reikalavimus ir darbo gaires integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimui.“
	Programos turinio lankstumas	„Reikalinga programa su galimybe ją interpretuoti pagal vaikų ir mokyklos poreikius.“ „Į šį kursą daugiau integruoti „Ugdymo karjerai“ programą.“ „Galėtų būti platesnis spektras. Pvz.: Šiuolaikinės technologijos ir galimybės.“ „Pageidautina, kad būtų pateikta daugiau programos pamokų planavimo pavyzdžių, daugiau papildomos medžiagos, tinkamos darbui ne tik su IT (jei nėra sąlygų dažnai integruoti).“

Antroji pasiūlymų grupė susijusi su privalomo 17 val. integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimu, tačiau šiuo atveju nepavyko išskirti vieningos mokytojų nuomonės (17 lentelė). Tikėtina, kad tokia nuomonių įvairovė dėl to, kad kiekvienas mokytojas, teikdamas pasiūlymus, vadovavosi savo asmenine patirtimi ir mokykloje susiklosčiusiomis tradicijomis. Todėl vieni mokytojai 17 val. integruotą technologijų kursą siūlė realizuoti „(...) 8 klasės pabaigoje (...) kad devintoje klasėje ateitų pasirinkę vieną iš privalomų technologijų programų.“ Kiti tvirtino, kad „(...) optimaliausia būtų 9 klasėje mokslo metų pradžioje.“ Treti, vadovaudamiesi jų mokyklose esančia tvarka, rekomendavo integruotą technologijų kursą įgyvendinti 10 klasėje.

Išsiskyrė mokytojų nuomonė ir dėl pamokų skaičiaus, skirto šiai 17 val. integruoto technologijų kurso programai. Vieni mokytojai pasisakė už pamokų skaičiaus didinimą („Reikalinga papildomai skirti dar 17 val. prie technologijų kurso, nes neužtenka valandų“), nes „mažai laiko apžvelgti viskam ir dar pabandyti pritaikyti praktiškai, nes mokiniams sausa teorija nėra įdomi. Jie nori dirbti, daryti kažką“. Kiti mokytojai – už mažinimą („Užtektų ir 10 val., nes mokiniams labiau patinka praktinis darbas“).

**17 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl privalomo 17 val. integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
17 val. integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimo laikas	Įgyvendinama 8 klasėje	„Ši programa turėtų būti vykdoma 8 klasės pabaigoje.“ „Mano manymu integruotas technologijų kursas turėtų būti dėstomas 8 klasės pabaigoje ir jau devintoje klasėje atseitų pasirinkę vieną iš privalomų technologijų programų.“
	Įgyvendinama 9 klasėje	„Nereikėtų leisti (mokyklos administracijai) pasirinkti šį kursą dėstyti 9 arba 10 klasėje. Optimaliausia būtų 9 klasėje mokslo metų pradžioje.“ „Kol kas gera praktika. 9 kl., mokslo metų pradžioje.“
	Įgyvendinama 10 klasėje	„Prasmingiausia 17 valandų integruoto technologijų kurso programą įgyvendinti 10 klasėje, mokslo metų pradžioje, kadangi II pusmetyje įgyvendinama žmogaus saugos programa.“ „Siūlome integruotą technologijų kursą vesti 10 klasės II pusmetyje.“
17 val. integruoto technologijų kurso programai skirtų pamokų skaičius	Pamokų skaičiaus didinimas	„Siūlau didesnį pamokų skaičių, pvz., 2 val.“ „Reikalinga papildomai skirti dar 17 val. prie technologijų kurso, nes neužtenka valandų“
	Pamokų skaičiaus mažinimas	„Siūlome mažinti valandų skaičių.“ „Užtektų ir 10 val., nes mokiniams labiau patinka praktinis darbas.“
	Pamokų skaičiaus racionalus paskyrimas	„Gerai būtų, kad pamokos būtų dvi iš eilės (privaloma), tada galima aplankyti numatytus objektus, nes dabar administracija nekreipia į tai dėmesio, svarbu valandos, bet ne jų išdėstymas.“

Siekiant užtikrinti efektyvesnę privalomo 17 val. integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimą, buvo pateiktas pasiūlymas racionaliai derinti pamokų skaičių tvarkaraštyje: „gerai būtų, kad pamokos būtų dvi iš eilės (privaloma), tada galima aplankyti numatytus objektus, nes dabar administracija nekreipia į tai dėmesio, svarbu valandos, bet ne jų išdėstymas“.

Trečioji pasiūlymų grupė susijusi su sąlygomis privalomo 17 val. integruoto technologijų kurso programai įgyvendinti (18 lentelė). Vienas mokytojas teigia: „Didžiausia bėda, kad mokinių niekas nenori įsileisti į savo įmones. Mokiniams tai yra labai didelė nauda pabūti ir pamatyti visą gamybos procesą“. Šie mokytojo žodžiai išryškina svarbą sąlygų, kurios užtikrintų efektyvų programos įgyvendinimą.

**18 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl sąlygų privalomo 17 val. integruoto technologijų kurso programai įgyvendinti

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Sąlygos 17 val. integruoto technologijų kurso programai įgyvendinti	Valstybiniu ar savivaldybės lygiu teikiama pagalba	„ŠMM galėtų sudaryti sutartis su įmonėmis, nes mokytojas dažnai atsiduria prašytojo vaidmenyje.“ „Sudaryti sąlygas apsilankyti pramonės ir paslaugų įmonėse.“ „Šiam kursui mokytis būtų labai gerai, kad būtų sudarytos sąlygos įmonių lankymui (būtų sutartys su įmonėmis per švietimo skyrių sudarytos)...“ „Galėtų būti pasirašytos sutartys nors su keliomis įmonėmis visuose regionuose, kad galėtume su vaikais apsilankyti, kad nereikėtų ieškoti pažinčių, maldauti įmonių vadovų dėl priėmimų.“
	Finansavimas	„Sudaryti sąlygas mokiniams pamatyti Lietuvos įmones akivaizdžiai (skirti tam lėšų; taip pat, kad būtų galimos edukacinės išvykstamosios neformalaus ugdymo programos).“ „Skirti lėšų išvykoms į įmones – susipažindinti su darbo aplinka, specifškumu, išgirsti pačių darbuotojų nuomones bei atsiliepiamus.“ „Daugiau lėšų būtų skirta organizuoti ekskursijoms į įvairius gamybos cechus (paslaugų centrus).“ „Siūlyčiau skirti papildomą finansavimą mokinių pavėžėjimui iki dominančios bendrovės, įmonės ir pan. Nes šiuo metu galime keliauti tik iki vietinių verslininkų. Tai nėra blogai, bet ne visada mažame rajone randame tai, ko reikia.“
	Bendradarbiavimas	„Turi būti glaudesnis bendradarbiavimas mokyklų ir įvairių verslo grupių, įmonių.“ „Skatinti įmones, kad priimtų mokinius pažintinėms pamokoms, praktikai, nes labai nenoriai priima. O kai kurios ir nepriima.“ „Daugiau galimybių (gal sutarčių) su kitomis mokslo įstaigomis, įvairių sričių darbovietėmis sudarant mokiniams galimybę kuo labiau susipažinti su technologijomis praktiškai.“

Viena iš sąlygų galėtų būti valstybiniu ar savivaldybės lygmeniu teikiama pagalba: „ŠMM galėtų sudaryti sutartis su įmonėmis“, „būtų sutartys su įmonėmis per švietimo skyrių“, nes „mokytojas dažnai atsiduria prašytojo vaidmenyje“. Tokią situaciją lemia ir nepakankamas ugdymo finansavimas. Tai ypač aktualu kaimo vietovėse esančių mokyklų pedagogams, nes „mokant mokinius provincijoje, nėra galimybės juos supažindinti su veikiančiomis įmonėmis, nes jų kaime paprasčiausiai nėra, todėl tenka viską atlikti tik teoriškai“. Todėl mokytojai siūlo „skirti papildomą finansavimą mokinių pavėžėjimui iki dominančios bendrovės, įmonės ir pan. Nes šiuo metu galime keliauti tik iki vietinių verslininkų. Tai nėra blogai, bet ne visada mažame rajone randame tai, ko reikia“. Papildomas finansavimas, pasak mokytojų, padėtų

mokiniam „susipažindinti su darbo aplinka, specifiškumu, išgirsti pačių darbuotojų nuomones bei atsiliepimus“.

Kai kurie mokytojai pabrėžia, kad turi būti „glaudesnis bendradarbiavimas mokyklų ir įvairių verslo grupių, įmonių“. Todėl labai svarbu „skatinti įmones, kad priimtų mokinius pažintinėms pamokoms, praktikai“.

Ketvirtoji pasiūlymų grupė susijusi su ugdymo proceso organizavimu, įgyvendinant privalomo 17 val. integruoto technologijų kurso programą (19 lentelė). Tikėtina, kad vadovaudamiesi savo patirtimi, mokytojai rekomenduoja panaudoti įvairias edukacines erdves „(...) tikslinėms ekskursijoms ir susitikimams“, vykdyti projektinius-tiriamuosius darbus, kai mokiniai, atsakydami „(...)“ į anketų klausimus išsirenka patinkančią profesiją (klasėje kiekvienas skirtingą), ieško informacijos, rašo aprašą ir pristato klasei. Taip kiekvienas smulkiai susipažįsta su jį dominančia profesija ir kitų pasirinktomis profesijomis.“

**19 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl ugdymo proceso organizavimo įgyvendinant privalomą 17 val. integruotą technologijų kursą

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Ugdymo proceso organizavimas, įgyvendinant privalomą 17 val. integruotą technologijų kursą	Edukacinių erdvių panaudojimas	„Pamokų vedimas kitose erdvėse (gamtoje, edukacinėse erdvėse, arba projektiniai darbai).“ „Maksimaliai pažintinių ekskursijų.“ „Dalį valandų skiriant (...) tikslinėms ekskursijoms ir susitikimams.“
	Projektinių-tiriamųjų darbų atlikimas	„Kuo daugiau laiko skirti su IT integruotoms užduotims.“ „Dalį valandų skiriant projektiniam-tiriamajam darbui pagal pasirinktą programą...“ „Pradžioje mokiniai atlieka profesijų pasirinkimo testą, nusistato savo profesinius polinkius, po to atlieka projektinį darbą apie pasirinktą ūkio šaką.“ „(...) yra naudinga, kai mokinys, atsakydamas į anketų klausimus išsirenka patinkančią profesiją (klasėje kiekvienas skirtingą), ieško informacijos, rašo aprašą ir pristato klasei. Taip kiekvienas smulkiai susipažįsta su jį dominančia profesija ir kitų pasirinktomis profesijomis.“ „Mokiniai išsirenka sau įdomiausią, siektiniausią profesiją ir renka, kaupia informaciją, kurią vėliau pristato klasei draugams su pasirinktu praktiniu gaminiu ar veikla (pvz., siuvėjos profesija: pristato siuvėjos veiklą, pristatymui pademonstruoja savo sukurtą, pasiūtą gaminuką).“

Keletas mokytojų, skeptiškai vertinantys privalomą 17 val. integruotą technologijų kursą, siūlė atsisakyti jo, motyvuodami tuo, kad „(...) ši programa nėra tikslinga. Mokykloje jau nuo žemesniųjų klasių kryptingai vykdomas profesinis orientavimas (...) šias valandas tikslingiau būtų panaudoti technologijų programos gilinimui“. Be to,

kaip nurodė mokytojai, „kai kurios temos nagrinėjamos ekonomikoje, geografijoje, karjeros ugdymo programoje“.

Penktoji pasiūlymų grupė susijusi su mokytojų metodinės ir vaizdinės medžiagos poreikiais (20 lentelė). Mokytojai siūlo išleisti vadovėlį su Mokytojo knyga, parengti „(...) metodinės medžiagos, kuri padėtų pamokose“, „(...) testų, kurie būtų įdomūs paaugliams“. Kaip privalumą mokytojai išskiria vaizdinės medžiagos naudojimą per pamokas, todėl siūlo „toliau tęsti pradėtus videofilmus ir parengtas užduotis mokant įvairesnių ūkio šakų“. Dalydamasis savo patirtimi, vienas mokytojas pažymi, kad, kaip vaizdinė medžiaga, per pamokas gali būti panaudojami „(...) per LRT televiziją rodyti siužetai apie profesijas su Žygiu – linksmi, informatyvūs...“ ir siūlo juos „(...) įrašyti ir išplatinti mokykloms.“

## 20 lentelė. Mokytojų pasiūlymai dėl metodinės ir vaizdinės medžiagos kūrimo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Pasiūlymai dėl metodinės ir vaizdinės medžiagos kūrimo	Metodinės medžiagos poreikis	„Būtu puiku turėti daugiau metodinės medžiagos.“ „Bendros metodinės medžiagos, kuri padėtų pamokose.“ „Išleisti vadovėlį.“ „Norėtųsi turėti knygą, kaip vadovėlių, kurioje konkrečios temos, ką mokinys turėtų sužinoti.“ „Daugiau paruoštos ir prieinamos informacijos apie profesijas.“ „(...) labai reikia (...) testų, kurie būtų įdomūs paaugliams, nes jie dar nelabai galvoja apie savo ateitį.“
	Vaizdinės medžiagos poreikis	„Labai džiaugiamės vaizdine medžiaga, tačiau mokiniams ji nuobodi, gal būtų galima parengti įdomesnių užduočių pasiūlymų.“ „Prezentacijos pagal dominančias profesijas, mažai žinomos profesijos.“ „Galėtų būti paruošta daugiau vaizdinės medžiagos.“ „Reikalinga daugiau ir įvairesnės videomedžiagos.“ „Toliau tęsti pradėtus videofilmus ir parengtas užduotis mokant įvairesnių ūkio šakų.“ „Labai patiko vaikams per LRT televiziją rodyti siužetai apie profesijas su Žygiu – linksmi, informatyvūs, bet jų archyve yra vos keli. Gal galima būtų juos kaip nors gauti iš LRT, įrašyti ir išplatinti mokykloms.“

Teikdami pasiūlymus 17 valandų integruoto technologijų kurso programos įgyvendinimui ir jausdami kvalifikacijos tobulinimo poreikį, mokytojai nurodė, kad „labai praverstų seminarai, praktiniai mokymai pedagogams“. Tai padėtų užtikrinti kokybiškesnį privalomo integruoto kurso realizavimą bendrojo ugdymo mokyklose.

Tyrimo metu mokytojai taip pat išsakė siūlymus dėl technologijų brandos egzaminų organizavimo ir vykdymo. Atlikus pasisakymų kokybinę turinio analizę, išskirta keletas kategorijų.

Pirmoji siūlymų grupė susijusi su technologijų brandos egzamino organizavimu (21 lentelė). Mokytojai jaučia informacijos, susijusios su egzamino organizavimu ir vykdymu, stoką („Niekur nėra jokių konkrečių nuorodų bei pavyzdžių, kaip tiksliai turi atrodyti technologijų brandos egzamino užduotis, kokio sunkumo ji turi būti, nėra nei vieno specialisto, su kuriuo būtų galima pasitarti...“), todėl siūloma išsamiau informuoti „(...) apie techninės užduoties rengimą ir jai keliamus reikalavimus...“, „(...) kokios apimties ir sudėtingumo darbai kuriami, kur ir kiek laiko saugomi sukurti gaminiai ir darbo aprašai“. Nors kai kurie mokytojai išsakė priešingą nuomonę: „pagaliau šiais metais yra nurodyti konkretūs reikalavimai aprašui, darbui ir pristatymui, todėl labai gerai, kad nelieka vietos interpretacijoms“.

Kai kurie mokytojai siūlo koreguoti mokinių, ketinančių laikyti technologijų brandos egzaminą, atranką, siejant ją su metiniu dalyko įvertinimu („Keista laikyti egzaminą neturint metinio įvertinimo“), mokinių lankomumu („Reikia uždrausti laikyti egzaminą tiems mokiniams, kurie praleido daug pamokų per mokslo metus be pateisinamų priežasčių“).

Dalis mokytojų išreiškė pageidavimą, kad technologijų brandos egzamino reikalavimai būtų suvienodinti su menų egzaminų reikalavimais. Vienas mokytojas atkreipia dėmesį ir į reikalavimus gaminiui („Dar manau, kad reikėtų apytiksliai nustatyti darbo mastą. Nes, kiek teko stebėti, vienoje mokykloje užtenka raižytos dėžutės, o kitose vaikai gamina baldus...“).

Keli mokytojai teikė pasiūlymus dėl egzamino formos. Jų manymu, svarbiau mokiniui „(...) sudaryti sąlygas egzamino metu pagaminti gaminį...“, kad „(...) atsiskleistų mokinio gebėjimai (...) Egzaminą renkasi ne patys gabiausi. Mokinys padaro labai gerą darbą, o nemoka, ir net nesugeba kalbėti.“ Mokytojas kelia retorinį klausimą: „Kodėl jam turi būti mažinamas technologijų dalyko vertinimas?“.

Keletas mokytojų teikė pasiūlymą „projektinių darbų atlikimui skirti ilgesnį laikotarpį“. Todėl, jų manymu, reikėtų „pailginti technologijų egzamino laiką, nes susirenkant kas savaitę po kartą realiai yra mažai“ ir „daugiau laiko skirti pasiruošti“ („Mokiniui pasiruošti egzaminui per dvi savaitines pamokas yra per mažai laiko. Pasirinkusiam technologijų egzaminą, reikėtų skirti 3 savaitines pamokas“).

Per trumpas pasirengimo egzaminui laikotarpis, vieno mokytojo manymu, nepalankus tiems mokiniams, kurie „(...) mokosi pasirinktą programą savarankiškai, (...) nes dažniausiai būna dirbantys ir suderinti laiką būna sunku“. O tai gali turėti įtakos egzamino užduoties atlikimui ir, žinoma, egzamino įvertinimui. Taip pat mokytojai atkreipia dėmesį, kad organizuojant technologijų brandos egzaminą, „mokiniai turėtų būti aprūpinami medžiagomis, ne tik priemonėmis darbui atlikti“.

21 lentelė. Mokytojų pasiūlymai dėl technologijų brandos egzamino organizavimo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Technologijų brandos egzamino organizavimas	Informacijos poreikio tenkinimas	<p>„Galėtų būti daugiau informacijos, kokios techninės užduotys parengiamos, kokios apimties ir sudėtingumo darbai kuriami, kur ir kiek laiko saugomi sukurti gaminiai ir darbo aprašai.“</p> <p>„Niekur nėra jokių konkrečių nuorodų bei pavyzdžių, kaip tiksliai turi atrodyti technologijų brandos egzamino užduotis, kokio sunkumo ji turi būti, nėra nei vieno specialisto, su kuriuo būtų galima pasitarti, nes tie, kurie rengia tokį egzaminą savo mokyklose, nelabai linkę bendrauti ir dalintis patirtimi, o oficialių institucijų atstovai, pvz., NEC tame reikale pagelbėti.“</p> <p>„Norėtųsi daugiau informacijos gauti apie techninės užduoties rengimą ir jai keliamus reikalavimus.“</p> <p>„Stengtis aiškiai numatyti kas svarbiausia.“</p> <p>„Aiškesnių rekomendacijų techninei užduočiai parengti.“</p>
	Mokinių atrankos koregavimas	<p>„Sugriežtinti mokinių, norinčių laikyti egzaminą, atranką.“</p> <p>„Reikia uždrausti laikyti egzaminą tiems mokiniams, kurie praleido daug pamokų per mokslo metus be pateisinamų priežasčių.“</p> <p>„Keista laikyti egzaminą neturint metinio įvertinimo.“</p>
	Reikalavimų vienodinimas	<p>„Reikalavimus suvienodinti su menų egzaminais.“</p> <p>„Dar manau, kad reikėtų apytiksliai nustatyti darbo masę. Nes, kiek teko stebėti, vienoje mokykloje užtenka raižytos dėžutės, o kitose vaikai gamina baldus...“</p>
	Egzamino forma	<p>„Mokiniui turėtų sudaryti sąlygas egzamino metu pagaminti gaminį, o ne pagamintą gaminį pristatyti.“</p> <p>„Geriau būtų egzaminą organizuoti, kaip technologijų olimpiadą, per 3 val. praktinio darbo atsiskleistų mokinio gebėjimai. O dabartinis egzaminas, mano nuomone, sureikšmina informacinių technologijų gebėjimus. Egzaminą renkasi ne patys gabiausi. Mokinys padaro labai gerą darbą, o nemoka, ir net nesugeba kalbėti. Kodėl jam turi būti mažinamas technologijų dalyko vertinimas?“</p>
	Ilgesnio laikotarpio poreikis	<p>„Technologijų egzaminui reikėtų skirti mėnesiu ilgesnį laikotarpį.“</p> <p>„Reikėtų pailginti technologijų egzamino laiką, nes susirenkant kas savaitę po kartą realiai yra mažai. Realiai nesigauna tiek savaitžių, kiek yra skiriama (iškrenta atostogos, netradicinio ugdymo dienos, šventės).“</p> <p>„Daugiau laiko skirti pasiruošti egzaminui. Pvz., nuo sausio 8 d.“</p> <p>„Mokiniui pasiruošti egzaminui per dvi savaitines pamokas yra per mažai laiko. Pasirinkusiam technologijų egzaminą, reikėtų skirti 3 savaitines pamokas.“</p> <p>„Projektinių darbų atlikimui skirti ilgesnį laikotarpį.“</p> <p>„Mokiniui, kuris mokosi pasirinktą programą savarankiškai, sunkiai įgyvendinama egzamino praktinė užduotis, nes dažniausiai būna dirbantys ir suderinti laiką būna sunku.“</p>

Antroji mokytojų teiktų pasiūlymų grupė susijusi su technologijų brandos egzaminu projektinės užduoties darbo aprašu (22 lentelė). Teigiama, kad „technologijų egzaminą renkasi mokiniai, norintys gauti tik vidurinį išsilavinimą ir nesiekiantys studijuoti, todėl (...) reikėtų sumažinti reikalavimus aprašui arba visai jo atsisakyti...“. Mokytojai atkreipia dėmesį ir į tai, kad „rengiant aprašą daug prisideda mokytojas, nes silpnai besimokantis mokinys jo padaryti tiesiog nesugeba“.

Vienas mokytojas siūlo suteikti mokiniams galimybę darbo aprašą „rašyti savo gimtąja kalba, nes kitaip vaikai nesugeba surašyti savo minčių, išsamiai aprašyti darbo procesą“. Be to, nemokantys lietuvių kalbos mokiniai susiduria su sąvokų, įrankių, instrumentų pavadinimų vertinimo problema. Todėl siūloma: „Didesnį dėmesį kreipti į praktinę dalį, mažiau tuščio POPIERIZMO!“.

**22 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl technologijų brandos egzaminu projektinės užduoties darbo aprašo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Projektinės užduoties darbo aprašas	Darbo aprašo rengimas gimtąja kalba	„Manau darbo aprašą vaikai turėtų rašyti savo gimtąja kalba, nes kitaip vaikai nesugeba surašyti savo minčių, išsamiai aprašyti darbo proceso. Be to, labai sudėtinga verstis sąvokas bei instrumentus. Vaikai dažnai pradeda kopijuoti internete (dėl lietuvių kalbos nežinojimo).“
	Reikalavimų darbo aprašui koregavimas	„Egzaminą laiko silpni mokiniai, todėl jiems sudėtinga aprašo struktūra.“ „Technologijų egzaminą renkasi mokiniai, norintys gauti tik vidurinį išsilavinimą ir nesiekiantys studijuoti, todėl manau, kad reikėtų sumažinti reikalavimus aprašui arba visai jo atsisakyti, tik pagaminti dirbinį ir jį pristatyti. Rengiant aprašą daug prisideda mokytojas, nes silpnai besimokantis mokinys jo padaryti tiesiog nesugeba.“ „Egzaminus laiko dažniausiai nemotyvuoti, silpni pagal pažangumą mokiniai, taigi, egzaminu darbo aprašo reikalaujamas dydis taip pat yra per didelis.“ „Didesnį dėmesį kreipti į praktinę dalį, mažiau tuščio POPIERIZMO!“

Trečioji pasiūlymų grupė susijusi su vertinimo sistemos koregavimu, nes tai, pasak jų, „labai sudėtinga ir biurokратиška (...) sistema, kurią reikia nedelsiant keisti“ (23 lentelė). Mokytojai teigia, kad „egzaminų protokoluose galėtų būti mažiau vertinimo punktų, nes kai kurie kartojasi“. Be to, „sudėtingas vertinimas, daug reikia skaičiuoti taškų, per daug pildoma popierių...“. Mokytojai pasigenda „(...) konkretumo, aiškumo, logiškumo, objektyvumo, paprastumo...“, jų manymu, vertinant mokinių darbus, „mažai dėmesio skiriama kūrybiškumui, originalumui, kruopštumui, darbo apdailai, užbaigtumui, spalviniams deriniams, pasirinkimams“, todėl siūloma koreguoti vertinimo protokolus.

**23 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl technologijų brandos egzaminio vertinimo sistemos koregavimo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Vertinimo sistemos koregavimas	Vertinimo protokolų koregavimas	„Egzaminų protokoluose galėtų būti mažiau vertinimo punktų, nes kai kurie kartojasi.“ „Mažiau protokolų pildymo, mažiau vertinimo punktų, nes daug yra labai panašių, pvz., saugus darbas.“ „Sudėtingas vertinimas, daug reikia skaičiuoti taškų, per daug pildoma popierių, per daug vertinimo kriterijų. Vertinimą siūlau padaryti paprastesniu.“ „Trūksta konkretumo, aiškumo, logiškumo, objektyvumo, paprastumo ir t. t. priedų lentelėse. Jų per daug, (...) dažnai kartojasi tie patys, bet gana nereikšmingi dalykai, reikalavimai už kuriuos turi būti skiriami balai. Kas tinka vienai programai vertinant balais, gali nelabai tikti vertinant kitą programą (vertinant darbo aprašą). Mažai dėmesio skiriama kūrybiškumui, originalumui, kruopštumui, darbo apdailai, užbaigtumui, spalviniams deriniam, pasirinkimams ir kt. įvertinti...“
	Vertinimo kriterijų vienodinimas	„Žodžiu, reikia suvienodinti vertinimo kriterijus artimiems dalykams ( technologijos, menai).“ „Manau, kad reikia surasti bendrus vertinimo kriterijus, kurie tiktų visiems dalykams (vertinimo lentelėse tie reikalavimai būtų vienodi, pvz., kūrybinio darbo aprašui), o dalyko specifikai atskleisti būtų kiti aiškūs, paprasti vertinimo kriterijai. Dabar tos painiavos tikrai daug.“
	Vertinimo kriterijų konkretinimas	„Būtina mažinti vertinimo lentelių ir kriterijų kieki.“ „Manau vertinimo, balų skyrimo sistema yra per daug paini, turėtų būti viskas paprasčiau ir konkrečiau nustatyti vertinimo balų skyrimo kriterijai, kad nereikėtų spėlioti už ką čia juos reikia rašyti.“
	Vertinimo skalės koregavimas	„Siūlytume koreguoti vertinimo sistemą. Labai dideli intervalai, pvz., 181–200.“ „Per smulkiai išskaidyta. Sumažinti taškų skaičių nuo 200 iki 100.“ „Grąžinti 100 balų vertinimo sistemą. Visi egzaminai vertinami 100 balų. Neapkraukime mokytojų bereikalingais darbais.“ „Per siaura vertinimo skalė vertinimo lentelėse, skirtose dėstančiam mokytojui: 0, 1 arba 2. Galima būtų ir 0,5, 1,5 ir 2,5.“ „Vertinimo taškai – vienur 0-1-2, kitoje 0-3-6 arba 0-2-4. Pasimeti, darai klaidas. Gerai, kai turi 1–2 mokinius ir dėstai vieną dalyką, bet kai dėstai 3–4 dalykus ir turi ne vieną ir ne du mokinius.“

Mokytojų manymu, „(...) reikia surasti bendrus vertinimo kriterijus, kurie tiktų visiems dalykams (vertinimo lentelėse tie reikalavimai būtų vienodi, pvz., kūrybinio darbo aprašui), o dalyko specifikai atskleisti būtų kiti aiškūs, paprasti vertinimo kriterijai“. Be to, pabrėžiamas vertinimo kriterijų konkretumas, „(...) kad nereikėtų spėlioti už ką (...) rašyti (turėtų būti vertinama darbo eiga etapais; darbo aprašas; pats gaminys; pristatymas ir galiausiai galutinis bendras rezultatas)“. Pažymima, kad „trys

egzamino dalys reikalauja daug laiko kiekvieną mokinį vertinti. Įpusėjęs vienos ar kitos dalies egzaminui dažnai apraše arba pristatyme ieškome tik tam tikro žodžio arba užuominos, kad atitinkama balų suma galėtume vertinti“.

Ne vienas mokytojas pasisakė, kad pritaria „pirminiam TMBE variantui, kai buvo vertinama 100 balų. Visiems buvo viskas aišku, kadangi ir kiti egzaminai vertinami šimto balų sistema.“ Todėl siūloma sugrįžti prie anksčiau buvusios vertinimo sistemos, siekiant neapkrauti „(...) mokytojų bereikalingais darbais“, skaičiuojant vertinimo taškus, ypač kai jie varijuoja („vienur 0-1-2, kitur 0-3-6 arba 0-2-4. Pasimeti, darai klaidas...“). Vertinimo kriterijų koregavimas argumentuojamas taip: „Jei tas pats mokytojas ruošia mokinius dailės, grafinio dizaino, fotografijos dalyko, technologijų egzaminams vienu metu, patikėkit tai – košmaras. Pasimeti tarp gausybės lentelių, vertinimo kriterijų ir t. t. (...) Dabar tos painiavos tikrai daug.“

Mokytojų atsakymuose buvo paminėta ir tai, kas galėtų būti vertintojais: „vertinti turėtų tik dalyko specialistai, dirbantys su mokiniais toje srityje“.

Keletas mokytojų išsakė pasiūlymus dėl peržiūrų rezultatų sumavimo, nes „egzaminas turi būti įvertintas visuose lygmenyse“ (24 lentelė). Nors pasisakydami dėl pažymio rašymo, teigė, kad prioritetą reikėtų teikti gaminio, o ne aprašo įvertinimui.

#### 24 lentelė. Mokytojų pasiūlymai dėl technologijų brandos egzamino pažymio

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Pažymio „svoris“	Prioritetas gaminio vertinimui	„Norėtusi, kad didesnę „svorį“ skaičiuojant pažymį turėtų pažymys už gaminį. Gaila vaikų, kurie pritrūksta laiko aprašo ruošimui, nes visas jėgas ir laiką atiduoda meniškam ir kokybiškam gaminiui... Vis tik tai TECHNOLOGIJŲ egzaminas.“
	Peržiūrų rezultatų sumavimas	„Labai svarbu vertinimas. Bet kol kas jis neteisingas. Gali mokins per savaitę padirbėt ir egzamino metu gauti puikų vertinimą. O ką daryti mokytojui, jei jis nelanko, nedirba semestrą ir pabaigoj susiima. Jei sumuotųsi peržiūrų rezultatai, būtų logiška ir suprantama, manau tai būtina!“ „Egzaminas turi būti įvertintas visuose lygmenyse.“ „... turėtų būti vertinama darbo eiga etapais; darbo aprašas; pats gamins; pristatymas ir galiausiai galutinis bendras rezultatas.“

Buvo paminėti pasiūlymai dėl technologijų brandos egzamino peržiūros dalies koregavimo, nes „etapų skaidymas neapgalvotas, blaškantis mokinius“ (25 lentelė). Nors vieni mokytojai išreiškė abejonę dėl esamo peržiūrų skaičiaus („(...) mokins realiai turi būti baigęs darbą jau pirmosios peržiūros metu. Kyla klausimas, tai kam tada dar dvi peržiūros?“) ir siūlo „(...) technologijų egzaminą organizuoti vieną kartą, neskirstant į etapus“, tačiau kiti tokiai nuomonei nepritarė ir argumentavo peržiūrų

būtinybę: „Visuose dalykuose mokinys gali pasiruošti visiškai. Jei nedarytume peržiūrų, būtų labai sunku. Mokiniai tik po peržiūros supranta kai kuriuos dalykus. Be to, vertina komisija, duoda pasiūlymus, o ne vien vieno mokytojo atsakomybę“.

Mokytojų ketinimus pasidalyti atsakomybe galima įžvelgti ir tokiuose žodžiuose: „Apraše (projekte) turėtų atitinkamą vietą užimti projekto partneriai – įvairių dalykų mokytojai, nes mokiniams ruošiant projektus technologijų mokytojai dirba už informacinių technologijų, grafinių-taikomųjų technologijų (braižybos), lietuvių kalbos ir kitų ugdomųjų dalykų mokytojus (...) technologijų mokytojų prioritetas – išmokyti mokinius pažinti ir racionaliai pritaikyti reikalingas medžiagas ir darbo priemones, kūrybingai, saugiai pagaminti dirbinį“.

**25 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl technologijų brandos egzamino peržiūros dalies koregavimo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Poreikis koreguoti egzaminą peržiūros dalį	Peržiūrų skaičiaus tikslinimas	„Manau, kad peržiūros technologijų egzamine nėra sveikintinas dalykas. Etapų skaidymas neapgalvotas, blaškantis mokinius. Pirmos peržiūros metu vertinti aprašą. Antrosios metu vertinamas papildytas aprašas, baigtas darbas, pristatymas. Dabartiniai peržiūrų laikai neatitinka realybės, mokinys realiai turi būti baigęs darbą jau pirmosios peržiūros metu. Kyla klausimas, tai kam tada dar dvi peržiūros?“ „Trys egzamino dalys reikalauja daug laiko kiekvieną mokinį vertinti.“ „Siūlyčiau technologijų egzaminą organizuoti vieną kartą, neskirstant į etapus.“
	Peržiūrų būtinybė	„Egzaminą laiko daug mokinių kiekvienais metais. Būtina peržiūros! Visuose dalykuose mokinys gali pasiruošti visiškai. Jei nedarytume peržiūrų, būtų labai sunku. Mokiniai tik po peržiūros supranta kai kuriuos dalykus. Be to, vertina komisija, duoda pasiūlymus, o ne vien vieno mokytojo atsakomybę“.

Mokytojai taip pat teikė pasiūlymus, kaip spręsti finansines technologijų brandos egzamino organizavimo problemas (26 lentelė). Galima išskirti du aspektus: pasiūlymai dėl papildomo apmokėjimo mokytojams, tarifikuojant kontaktines valandas, ir pasiūlymai dėl papildomų lėšų skyrimo reikalingoms medžiagoms, priemonėms įsigyti.

**26 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl technologijų brandos egzamino finansinių problemų sprendimo

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Finansinės egzamino organizavimo problemos	Papildomas apmokėjimas mokytojams	„Apmokėjimas. Jis yra integruotas į pamoką. Kodėl nėra papildomas apmokėjimas už paruošimą arba nors už darbų tikrinimą, nes ir gaminiui ir aprašas ir pristatymui yra tikrinimui, stebėjimui skiriamas papildomas laikas po pamokų arba atskira diena.“ „Papildomai mokytoji, kuris ruošia mokinį egzaminui, tarifikuoti kontaktinių valandų.“
	Papildomų lėšų skyrimas	„Skirti papildomai lėšų reikalingoms medžiagoms įsigyti“. „Mokykla neturi finansinių galimybių aprūpinti mokinius, pasirinkusius technologijų egzaminą, visomis reikalingomis darbo priemonėmis (medžiagomis, produktais ir t. t.). Ir mokytojas turi pats viskuo pasirūpinti, nes ne kiekvienas mokinys turi galimybę tai padaryti dėl sunkios finansinės šeimos padėties. Gaunasi papildoma finansinė našta mokytoji. Ar tai sąžininga? Reikia, kad ministerija skirtų papildomą tam tikrą sumą lėšų būtent šitai veiklai vykdyti“.

Teikdami pasiūlymus ir pastabas dėl technologijų brandos egzamino, mokytojai išreiškė palaikymą, kad egzamino įvertinimas mokinimas būtų „įskaitomas, stojant į aukštąją mokslo įstaigą“ arba prilyginamas valstybinio egzamino reikalavimams, kad „nereikėtų laikyti papildomo egzamino stojant“ į dailės, dizaino ar kitas studijų programas (27 lentelė).

**27 lentelė.** Mokytojų pasiūlymai dėl technologijų brandos egzamino statuso

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Technologijų brandos egzamino pažymio įtraukimas į konkursinio balo sandarą	Egzamino įvertinimo įskaitymas	„Įskaityti egzamino rezultatą stojant, dabar jis beveik beprasmis.“ „Išlaikyto egzamino įvertinimas turi būti įskaitomas stojant į aukštąją mokslo įstaigą.“
	Prilyginimas stojamajam egzaminui	„Tai sudėtingas egzaminas ir nėra tęstinumo. Išlaikius egzaminą neatsiveria galimybė stojimui į aukštąjį mokslą, nėra tęstinumo. Siūlyčiau peržiūrėti stojimo į kai kurias specialybes valstybinio egzamino laikymo (dailės, dizaino specialybėms) reikalavimus ir prilyginti valstybinio egzamino reikalavimus, kad nereikėtų laikyti papildomo egzamino stojant, o būtų galimybė stoti išlaikius valstybinį technologijų egzaminą.“

Kita vertus, mokytojai teigia, kad „svarbiausia ne egzaminas, o mokinio praktiniai įgūdžiai, įgytos kompetencijos, įvairių amatų pagrindai“. Todėl, pasak mokytojų, „būtų tikslinga sudaryti nelabai motyvuotiems mokiniams pagrindinėse mokyklose galimybes (skirti daugiau valandų) mokyti kokio amato.

\*\*\*

*Apibendrinus mokytojų išsakytą nuomonę dėl veiksnių, galinčių turėti didžiausią poveikį technologinio ugdymo Lietuvoje stiprinimui, nustatyta, kad:*

- didžiosios daugumos mokytojų teigimu, labai svarbūs veiksniai – bendradarbiavimas su mokslo ir verslo institucijomis, mokymo(si) bazės technologijų pamokoms stiprinimas, technologijų mokytojų bendradarbiavimas asocijuotose institucijose, glaudus technologinio ugdymo ryšys su gyvenimu;*
- pasak pusės mokytojų, svarbūs veiksniai yra technologinio ugdymo darbų parodų, konkursų mokiniams ir mokytojams organizavimas, dialogas mokyklos, savivaldos, nacionaliniu lygmenimis, mokymosi aplinkų plėtimas, formaliojo ir neformaliojo technologinio ugdymo dermė;*
- privalomai 17 valandų integruoto technologijų kurso programai įgyvendinti, mokytojai siūlo užtikrinti programos turinio konkretumą ir lankstumą, racionaliai derinti pamokų skaičių tvarkaraštyje, valstybiniu ar savivaldybės lygmeniu užtikrinti bendradarbiavimą su įvairiomis įmonėmis, skirti papildomą finansavimą programos įgyvendinimui įvairiose edukacinėse erdvėse, tenkinti mokytojų kvalifikacijos tobulinimo, metodinės ir vaizdinės medžiagos poreikius;*
- technologijų brandos egzamino organizavimui ir vykdymui mokytojai siūlo gerinti informacijos sklaidą, numatyti ilgesnį laikotarpį egzamino vykdymui, tobulinti mokinių, laikančių egzaminą, atranką, koreguoti reikalavimus darbo aprašui ir vertinimo sistemą, užtikrinant egzamino tęstinumą, įtraukti pažymį į konkursinio balo sandarą.*

---

---

## IŠVADOS

1. Beveik pusė tyrime dalyvavusių mokytojų technologijų pamokas veda ne tik technologijų kabinete, bet ir muziejuose ar bibliotekose. Dauguma mokytojų, organizuodami technologijų pamokas, labai daug ir daug dėmesio skiria produkto ar paslaugos galutiniam rezultatui, mokinių mokymosi pažangai, projektinės užduoties formulavimui, mokinių bendradarbiavimui, vertinimui ugdymo procese, mokinių įsivertinimui, ugdymo planavimui ir kiekvieno mokinio idėjoms. Individualizuodami užduotis labai dažnai ir dažnai dauguma mokytojų atsižvelgia į mokinio patirtį, gebėjimus ir interesus. Mokyklose vykdomos neformalaus technologinio švietimo programos, orientuotos į tekstilės programą, konstrukcinių medžiagų programą, gaminių dizaino ir technologijų programą bei taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptį.

2. Iš tyrimo, atspindinčio technologinio ugdymo 5–8 klasėse organizavimą, rezultatų svarbu išskirti, kad:

- beveik ketvirtadalis tyrime dalyvavusių mokytojų teigė, kad bendrojo ugdymo mokyklose, kuriose jie dirba, 5–8 klasių mokiniai technologijų pamokų metu nesimoko mišriose grupėse;
- technologinis ugdymas(is) atskirose mergaičių ir berniukų grupėse vyksta: 1) vidurinėse mokyklose dažniau nei pagrindinėse ar progimnazijose, 2) miestų mokyklose dažniau nei kaimo ar miestelio mokyklose, 3) mokyklose, turinčiose 300–500 arba 500 ir daugiau mokinių, dažniau nei mokyklose, kuriose mokosi iki 150 mokinių arba 150–300 mokinių;
- beveik pusė tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė, kad visoms keturioms (mitybos, tekstilės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos) technologijų programoms skiriamas vienodas pamokų skaičius;
- mokytojai, nurodę, kad technologijų programoms skiriamas nevienodas pamokų skaičius, dažniausiai teigė, kad daugiausia laiko skiriama konstrukcinių medžiagų programai.

3. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad technologinio ugdymo 9–10 klasėse organizavimui būdinga:

- du trečdaliai technologijų mokytojų nurodė, kad pagal 17 valandų integruoto technologijų kurso programą mokiniai mokomi 9 klasėje mokslo metų pradžioje;
- mokyklose technologijų programų pasirinkimą 9–10 klasėse labiausiai lemia: 1) mokyklos technologinio ugdymo (materialinė) bazė, 2) mokytojo kompetencija, 3) mokinių ugdymosi poreikiai, 4) technologijų programų pasiūla, 5) mokytojo autoritetas.

---

---

4. Apibendrinus tyrimo, atspindinčio technologinio ugdymo 11–12 klasėse organizavimą, rezultatus pažymėtina, kad:

- pasak beveik trijų penktadalių technologijų mokytojų, 11 klasėje mokiniai dažniausiai renkasi vieną iš 3 technologijų bendrosios programos kryptių: turizmo ir mitybos kryptį, statybos ir medžio apdirbimo kryptį arba taikomojo meno, amatų ir dizaino kryptį;
- bendrojo ugdymo mokyklose mokytojai siūlo ir moko pagal įvairius vidurinio ugdymo technologijų bendrosios programos kryptių derinius;
- pasiūlą dažniausiai lemia mokyklos technologinio ugdymo (materialinė) bazė, dalyko populiarumas, mokinių ugdymosi poreikiai ir mokytojo kompetencijų spektras.

5. Technologijų pamokų metu dažniausiai integruojami kalbinio ugdymo dalykai (lietuvių kalba ir užsienio kalbos), dorinis ugdymas, dailė, informacinės technologijos, etnokultūra, ekonomika ir verslumas.

6. Technologijų mokytojų kompetencijų tobulinimosi poreikis:

- dažniausiai mokytojai jaučia dalykinių kompetencijų trūkumą šiose technologijų programose ar kryptyse: 1) verslo, vadybos ir mažmeninės prekybos, 2) turizmo ir mitybos, 3) taikomojo meno, amatų ir dizaino, 4) elektronikos, 5) gaminių dizaino ir technologijų;
- absoliuti dauguma mokytojų nurodė, kad jie norėtų daugiau vaizdinės ar metodinės medžiagos technologijų pamokoms ir metodinių rekomendacijų.

7. Mokytojų nuomonė dėl veiksmų, galinčių turėti didžiausią poveikį technologinio ugdymo Lietuvoje stiprinimui:

- pasak absoliučios daugumos mokytojų, labai svarbūs veiksniai yra bendradarbiavimas su mokslo ir verslo institucijomis, mokymo(si) bazės technologijų pamokoms stiprinimas, technologijų mokytojų bendradarbiavimas asocijuotose institucijose, glaudus technologinio ugdymo ryšys su gyvenimu;
- pusės mokytojų teigimu, svarbūs veiksniai yra technologinio ugdymo darbų parodų, konkursų mokiniams ir mokytojams organizavimas, dialogas mokyklos, savivaldos, nacionaliniu lygmenimis, mokymosi aplinkų plėtimas, neformaliojo ir formaliojo technologinio ugdymo dermė.

---

---

## REKOMENDACIJOS

### **Nacionaliniu lygmeniu**

1. Gerinti technologinio ugdymo infrastruktūrą ir materialinį aprūpinimą (mokyimo medžiagos, priemonės ir pan.).
2. Skatinti technologijų mokytojų kompetencijų tobulinimą(si).
3. Nuolat inicijuoti technologijų dalyko turinio atnaujinimą, modernizavimą.

### **Savivaldybės lygmeniu**

1. Inicijuoti ir kurti besimokančių mokyklų tinklus technologinio ugdymo problemoms spręsti, gerosios patirties sklaidai.
2. Vykdyti mokyklų atranką, siekiant nustatyti, kurioms būtina ir tikslinga gerinti technologinio ugdymo infrastruktūrą ir materialinį aprūpinimą. Dėl to lėšos būtų paskirstomos tikslingai: technologinio ugdymo krypties mokyklos gautų lėšas ir būtų geriau materialiai aprūpintos, turėtų geresnę technologinio ugdymo infrastruktūrą.

### **Mokyklos lygmeniu: mokyklų vadovams**

1. Atlikti technologijų pasirenkamų dalykų pasiūlos ir paklausos tyrimą. Rekomenduojama įsivertinti pasirenkamų dalykų pasiūlą ir paklausą pagrindiniame ir viduriniame ugdyme. Nustatyti, kokių krypčių modulius mokiniai renkasi.
2. Skatinti mokytojus kurti technologijų pasirenkamų dalykų programas, atliepiančias mokinių poreikius.
3. Skatinti technologijų mokytojus ieškoti kitokių edukacinių erdvių (muziejai, įmonės ir t. t.) ir inicijuoti ugdymą jose.
4. Ieškoti galimybių bendradarbiavimui su įvairiomis įstaigomis ir organizacijomis siekiant technologinio ugdymo kokybės.
5. Skatinti technologijų mokytojų kvalifikacijos kėlimą.
6. Stiprinti mokytojų tarpusavio bendradarbiavimą, dalyvavimą Lietuvos technologijų mokytojų ir kitų asociacijų veiklose.
7. Sukurti modulį, sistemą, kaip gerinti technologinio ugdymo materialinę bazę ir kvalifikacijos kėlimą, stiprinti mokymosi visą gyvenimą nuostatą.
8. Leisti mokiniams pasirinkti 17 val. integruotą kursą ir sudaryti kuo didesnes galimybes pasirinkti norimą technologinio ugdymo kryptį Vidurinio ugdymo programoje.

**Mokyklos lygmeniu: technologijų mokytojams**

1. Atkreipti dėmesį į technologinį ugdymą reglamentuojančių dokumentų turinį: einamųjų mokslo metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendruosius ugdymo planus, Pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrąsias programas, kitus švietimo dokumentus, kurių išmanymas garantuotų ugdymo kokybę.
2. Gerinti technologijų pamokų kokybę: pereiti nuo mokymo prie mokymosi paradigmos.
3. Skirti dėmesį kiekvieno vaiko pažangai ir vertinimui ugdymo procese, paties vaiko įsivertinimui.
4. Technologinį ugdymą orientuoti ne į patį produktą, o į procesą.
5. Užtikrinti technologinio ugdymo kryptį pasiūlą, kurti technologijų pasirenkamų dalykų programas, atliepančias mokinių poreikius.
6. Stiprinti metodinę, didaktinę veiklą.
7. Nuolat dalyvauti keliant kvalifikaciją, tobulinti pedagogines, tyrėjo kompetencijas stiprinant mokymosi visą gyvenimą nuostatas.
8. Sukurti modulį, sistemą, kaip gerinti technologinio ugdymo materialinę bazę ir kvalifikacijos kėlimą, mokymosi visą gyvenimą nuostatos stiprinimą.
9. Bendradarbiauti ir dalyvauti Lietuvos technologijų mokytojų ir kitų asociacijų veiklose.

---

---

## SUMMARY

The 21st century is the age of change in information, technologies, climate, economy and values. The Communication of the European Commission 'Europe 2020' provides for investment into technological development, new processes and technologies as well as into development of individuals' competences. This may be implemented through technology education of the young generation. The Law on Education (2011) provides for the following goal of education: 'to identify a person's creative abilities and upon this basis to help him acquire competences and/or a qualification conforming to contemporary culture and technology and assisting him or her to get established and successfully compete in the shifting labour market, to convey basics of culture of technologies, economy and business ...' Therefore, taking into account the enormous changes in technologies, as a science, that have occurred in the world and Europe, the system of education in Lithuania allocates considerable attention to topical issues of technology education and to solutions to related problems: in 1999 the Model of Technology education and in 2003 the Draft of the Conception of Technology education were adopted, in 2006 the guidelines for maturity examination of technologies were submitted for discussion and in 2010 the maturity examination of technologies was started.

Taking into consideration significant changes in technologies, as a science, that have emerged in the world and Europe lately, the system of education in Lithuania directs considerable attention to approximation of technology education and vocational education. Therefore, as a result, the curricular of technology education of 11th-12th forms provide for broad possibilities of choosing technology fields and modules, maturity examination has been introduced, possibilities of renewal of material facilities and teachers' professional development have been provided, gymnasium classes have been established in schools of vocational education (The General Curricular of Secondary Education, 2011). The opportunity for choosing profile of technology education in Lithuania has been controversial. Though the national documents that regulate learning in schools of general education refer to flexible possibilities of choosing learning of technologies, this has not been fully realised in schools practically (Targamadzė, Indrašienė, 2007). A. Numgaudienė, A. Ramanauskaitė (2012) analyse the attitude of secondary and vocational school learners towards the importance of the study subject of technologies and maturity examination of technologies to their future. A. Antanaitienė, A. Ramanauskaitė and A. Numgaudienė (2013) present influence of collaboration of general education and vocational training institutions on school students' vocational self-determination.

Technology education starts in the first form in Lithuanian schools of general education. N. Strazdienė analyses technology education in primary schools (2006),

---

---

A. Širiakovienė, J. Klimienė (2004, 2011) focus on attitude of school students and teachers towards technology education in primary schools, A. Širiakovienė (2009) presents possibilities of completing textile works in primary classes.

As provided for in the General Curricular of General Education (2011), technology education should evoke creative origins of school learners, their wish to perceive problems of daily life and to enable learners to solve them in a rational and creative way. I. Valantinaitė (2011, 2012) analyses technological education as a socio-educational factor of creativity education of 5th–6th formers, discusses an attitude of school students towards to creativity. V. Šidlauskienė (2012) also analyses creativity development through teaching design. P. Pečiuliauskienė, I. Valantinaitė (2013) establishes factors of technologies of developing creativity of 5th–6th formers during lessons of technology education; O. Kietavičienė (2011) explores individuality and originality of the outcomes. In contemporary technology education focus *is placed on problem-solution, consumer culture, entrepreneurship and ecology*. Peculiarities of ecological awareness of 5th–6th formers teaching textile technologies are discussed by R. Indičianskienė (2012). It is important to inform school learners about importance of contemporary technologies, to enable them to analyse impact of technologies, to build up own skills of projecting and entrepreneurship (Statauskienė, 2009). O. Kietavičienė (2011), I. Kepalienė, B. Žygaitienė, K. Petruškevičienė (2013) study aspects of entrepreneurship education during lessons of technologies. M. Miškinienė, Ž. Sederevičiūtė, R. Dačiulytė, V. Juškelienė (2005) focus on attitude of teachers' attitude towards integration of themes of consumer culture at school, I. Valantinaitė (2009) discusses the conception of life quality and its links with development of consumer culture education in the curriculum of technologies. Possibilities of life quality education, while teaching technologies, are studied by I. Valantinaitė, R. Dačiulytė (2009).

Under supervision of the teachers of the Department of Technologies and Technology Education of Lithuanian University of Educational Sciences, a big number of Bachelor and Master papers have been written, which have targeted at analysis of various problems of pedagogical and technology education.

**The objectives of the research:**

1. to investigate the aspects of organisation of lessons of technologies.
2. to define the aspects of organisation of technology education in the centres of 5th–8th, 9th–10th and 11th–12th forms.
3. to identify needs of professional development of technology teachers.
4. to reveal suggestions of teachers regarding improvement of technology education.

Seeking clarification of the situation of technology education in schools of general education in Lithuania, the analysis of scientific literature and education documents has been conducted and questionnaire form for technology teachers has been designed.

The research on technology education was carried out from May to August 2013. The research questionnaire together with the covering letter to the principals of secondary education schools, which asked them to disseminate the information to teachers of technologies, was sent out 9 May 2013. The covering letter explained that for the sake of convenience and striving for the biggest possible number of respondents' answers, the research was conducted in the virtual space (internet). The technology teachers were requested to fill in the questionnaire forms from May to June. After that the research data base was designed and the data were processed applying the computer programme SPSS Statistics 17.0. (*Statistical Package for the Social Sciences*) for 'Windows'. The following methods of mathematical-statistical analysis were applied for the analysis of the collected data: descriptive statistics (percentage frequencies, mean and standard deviation, graphic methods of data presentation using 'Microsoft Office Excel 2007') and analytical statistics.

According to the data of 2013 submitted by the Lithuanian Department of Statistics, in the school year of 2012–2013 there were 1536 teachers of technologies working in schools of general education. Having conducted the research it was established that 317 respondents would be a sufficient sample, which would represent the opinion of all the technology teachers. The research results sample included 444 technology teachers from various general education schools in Lithuania: 71.2 % women and 28.8 % men. Such percentage distribution slightly differs from the general distribution of teachers according to the gender (following the data of the Lithuanian Department of Statistics, 83.9 % of women and only 16.1 % of men were working in full-time positions in the centres of basic and secondary education in the school year of 2012–2013).

The conducted research data revealed the following conclusions:

1. Almost half of the technology teachers in the survey deliver their lessons not only in the classroom of technologies but also in museums and libraries. While organising lessons of technologies, the majority of teachers pay a lot of attention to the final result of a product or a service, school students' progress, formulation of project assignments, assessment in the process of education, self-assessment of school learners and ideas generated by each learner. Individualising assignments teachers consider their school learners' experience, abilities and interests very frequently and frequently. Non-formal programmes of technology education are implemented in schools, which are oriented to textile programme, programme of constructive materials, product design and technologies as well as to applied sciences, crafts and design.

2. The following aspects should be singled out from the results of the research on organisation of technology education in the 5th-8th forms:
  - almost one fourth of the teachers in the survey pointed out that 5th-8th formers do not learn in mixed groups during lessons of technologies in the schools they work;
  - technology (self-)education in separate groups of girls and boys is organised:
    - 1) more frequently in secondary compared to basic schools or pro-gymnasium,
    - 2) more frequently in city schools than in rural or small town schools,
    - 3) more frequently in schools with 300–500 or 500 and more school students than in schools that have up to 150 school learners or 150–300 school learners;
  - almost half of the teachers in the survey pointed out that the same number of hours is allotted to all the four technology programmes (nutrition, textile, construction materials and electronics);
  - most frequently the teachers, who pointed out that the number of hours allocated to technology programmes differs, stated that the biggest number of hours is allotted to the programme of constructive materials.
3. The research results revealed that the following is characteristic of organisation of technology education in the 9th–10th forms:
  - two thirds of technology teachers indicated that school learners are taught according to the integrated technology course programme of 17 hours in the 9th form of the school year;
  - the choice of technology programmes in the 9th-10th forms at school is pre-determined by: 1) (material) facilities for technology education available at school, 2) teacher's competence, 3) learning needs of school students, 4) variety of technology programmes available, 5) teacher's authority.
4. Having generalised the results of the research, which reflect organisation of technology education in the 11th-12th forms, it can be pointed out that:
  - according to almost three fifths of technology teachers in the survey, 11th formers most frequently choose one of the three technologies in the general curriculum: tourism and nutrition, construction and wood processing or applied arts, crafts and design.
  - in schools of general education teachers offer and teach according to various combinations of modules in general curriculum of technology of secondary education;
  - availability of modules of technology education is most frequently predetermined by the (material) facilities of technology education at school, popularity of the study subject, learning needs of school students and the range of teacher's competences.

5. During lessons of technologies study subjects of linguistic education (Lithuanian and foreign language), moral education, fine arts, information technologies, ethno-culture, economics and entrepreneurship are integrated most frequently.
6. Needs for professional development of technology teachers:
  - most frequently teachers feel lack of professional competences in the following technology programmes of their modules: 1) business, management and retail trade, 2) tourism and nutrition, 3) applied art, crafts and design, 4) electronics, 5) product design and technologies;
  - the absolute majority of teachers pointed out that they would like and need more visual or methodological material and methodological recommendations for lessons of technologies.
7. Teachers' opinion regarding factors, which may have the biggest effect on enhancement of technology education in Lithuania:
  - according to the absolute majority of teachers, highly important factors include collaboration with scientific and business institutions, strengthening of teaching/learning base of technology lessons, collaboration of technology teachers in associated institutions, close relation of technology education with life;
  - according to the half of teachers, important factors embrace holding of exhibitions of works of technology education, organisation of contests for school learners and teachers, dialogue at school, self-government and national level, development of learning environments, coherence of formal and non-formal technology education.

Having generalised conclusion, the following recommendations may be suggested:

#### **National level**

1. to improve infrastructure of technology education and material provision (learning materials, aids, etc.).
2. to encourage (self-)development of technology teacher's competences.
3. to constantly initiate renewal and updating of the content of the study subject of technology education.

#### **Self-government level**

1. to initiate and create networks of learning schools for finding solutions to technology education as well as for dissemination of the good practice.
2. to conduct selection of schools to identify schools, which firstly need improvement of infrastructure and material provision of technology education. This would result in targeted allocation of finances: schools of technology education profile would be better financed and provided for, would possess better-developed infrastructure of technology education.

**School level: principals of schools**

1. to conduct research on supply and demand of optional study subjects of technologies. It is recommended to self-assess supply and demand of optional study subjects of technologies in basic and secondary education as well as to identify the modules, which are chosen by school learners.
2. to encourage teachers to create programmes of study subjects of technologies, which meet needs of school students.
3. to encourage technology teachers to search for educational spaces (museums, companies, etc.) as well as to initiate education in them.
4. to search for opportunities to collaborate with various institutions and organisations pursuing quality of technology educations.
5. to promote professional development of technology teachers.
6. to enhance mutual collaboration of teachers, their participation in activities of the Lithuanian Association of Technology Teachers.
7. to create a module and a system how to improve material facilities of technology education and professional development, to enhance the principle to learn life-long.
8. to provide school learners with as broad as possible choice of the desired module of technology education, to enable school students to choose a 17 hour integrated course and to provide them with as big opportunities as possible for choosing the desirable module of technology education in the Curriculum of Secondary Education.

**School level: technology teachers**

1. to consider the content of documents regulating technology education: syllabi of general curriculum of basic and secondary education, general curricular of basic and secondary education, other education documents, whereof awareness would guarantee quality of education.
2. to improve quality of lessons of technology education: to shift from teaching to learning paradigm.
3. to allocate attention to progress and evaluation of each child in the process of education, child's self-assessment.
4. to orient technology education to the process rather than to the product.
5. to ensure supply of modules of technology education, which meet school learners' needs.
6. to enhance methodological and didactic activities.
7. to constantly involve in professional development, to improve pedagogical and research competences strengthening principles of life-long learning.

8. to create a module and a system how to improve facilities of technology education and professional development, enhancement of principle to pursue life-long learning.
9. to collaborate and participate in activities of the Lithuanian Association of Technology Teachers.

---

---

## LITERATŪRA

1. 2009–2011 metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrieji ugdymo planai. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2009 m. gegužės 15 d. įsakymas Nr. ISAK-1027 (Žin., 2009, Nr. 61-2447).
2. 2011–2013 m. pagrindinio ir vidurinio bei pradinio ugdymo programų bendrieji planai. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. birželio 7 d. įsakymas Nr. V-1016 (Žin., 2011, Nr. 74-3561).
3. 2013–2014 ir 2014–2015 mokslo metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrieji ugdymo planai. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2013 m. gegužės 27 d. įsakymas Nr. V-459 (Žin., 2013, Nr. 58-2934).
4. Antanaitienė A., Ramanauskaitė A., Numgaudienė A. Bendrojo ugdymo ir profesinio mokymo institucijų bendradarbiavimas mokinių profesiniam apsisprendimui. *Profesinis rengimas: tyrimai ir realijos*, 2013, 24 t., p. 10–23.
5. Augustinavičius V. Atnaujintos technologinio ugdymo bendrosios programos principų sampratos refleksija ir įgyvendinimo problemos. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas: mokslinių straipsnių rinkinys*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 6–13.
6. Augustinavičius V. Technologijos sąvokos eksplicavimas bendrojo lavinimo sistemoje. *Pedagogika*, 2002, 62 t., p. 103–108.
7. Banys E., Bartkevičius R. Medžio drožyba – mokinių dvasingumo veiksnys. *Tiltai: priedas*, 2010, nr. 40, p. 184–194.
8. Bankauskienė N., Skersienė I. Cohesion of educating in philology and technological education. *Learning and development for innovation, networking and cohesion* / Gerd-Bodo von Carlsburg, Palmira Jucevičienė, Gediminas Merkys. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2005, p. 153–172.
9. Bankauskienė N., Masaitytė-Apuokienė R. Technologijų mokytojų kompetencijos, kintant ugdymo paradigmai. *Santalka*, 2012, 20 t., nr. 2, p. 141–153.
10. Beane J. A. The middle school: the natural home of integrated curriculum. *Educational Leadership* [online], 1991, vol. 49 (2), pp. 9–13. [žiūrėta 2013-08-12] Prieiga per internetą: < <http://www.ascd.org> >.
11. Bitinas B. *Edukologinis tyrimas: sistema ir procesas*. Vilnius: Kronta, 2006.
12. Burns R. C. *Dissolving the Boundaries: Planning for Curriculum Integration in Middle and Secondary Schools*, Washington: Appalachia Educational Laboratory [online], 1995. [žiūrėta 2013-08-12] Prieiga per internetą: < <http://www.eric.ed.gov> >.
13. Čekanavičius V., Murauskas G. *Statistika ir jos taikymai*. II dalis. Vilnius: TEV, 2002.
14. Dačiulytė R. *Savarankiškumo ugdymas rengiant technologijų mokytojus*: daktaro disertacija (rankraštis). Vilnius, 2003.
15. Dačiulytė R., Sederevičiūtė-Pačiauskienė Ž., Zablackė R. Pradedančių dirbti technologijų mokytojų pasirengimas pedagoginei veiklai. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas: mokslinių straipsnių rinkinys*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 32–38.
16. Dačiulytė R., Tamulienė J., Zablackė R. Mokymosi visą gyvenimą kompetencijų ugdymasis per neformalųjį suaugusiųjų technologijų mokymąsi. *Pedagogika*, 2010, 97 t., p. 63–69.

17. Europos Komisijos komunikatas 2020 m. Europa. Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija. 2010, Nr. 3.3.
18. Galkauskas J. K. Technologinio ugdymo kaitos aspektai bendrojo lavinimo mokykloje. *Pedagogika*, 2007, 88 t., p. 88–92.
19. Galkauskas J. K. *Technologijų didaktikos pagrindai*: metodinė mokymo priemonė. (CD-ROM). Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009.
20. Grigaliūnaitė G. Dailės ir dizaino dalykų ugdymo turinio skirtumų ir panašumų sankirta. *Kūrybos erdvės*, 2012, nr. 17, p. 20–29.
21. Indičianskienė R. Lietuvių liaudies ornamentika ir jos taikymas technologijų pamokose. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas*: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 48–53.
22. Indičianskienė R. V–VI klasių mokinių ekologinio sąmoningumo ugdymas mokant tekstilės technologijų. *Technologinio ugdymo aktualijos*: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius: Edukologija, 2012, p. 5–15.
23. Kanapinskas D., Rotmanas A. Konstrukcinių medžiagų projektų pasirenkamumas VIII ir X klasių technologijų pamokose. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas*: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 54–61.
24. Kardelis K. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas: Judex, 2002.
25. Kaupaitė R., Širiakovienė A., Donielienė I. Technologinio ugdymo organizavimas Šiaulių miesto neformaliojo ugdymo įstaigose: atvejo analizė. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 2012, nr. 3 (36), p. 25–31.
26. Kepalienė I. Rengimo šeimai ir lytiškumo ugdymo programos integracija į technologijų pamokas. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas*: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 62–67.
27. Kepalienė I., Juodišienė I., Žygaitienė B., Česnavičienė J. Suaugusiųjų technologinio ugdymosi aktualijos. *Technologinio ugdymo aktualijos*: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius: Edukologija, 2012, p. 16–31.
28. Kepalienė I., Žygaitienė B., Petruškevičienė K. Preconditions for entrepreneurship education in technology subject. *Rural environment. Education. Personality*, 2013, vol. 6. pp. 221–226.
29. Kietavičienė O. Ugdomojo vadovavimo taikymas kaip edukacinės praktikos naujovė mokant technologijų pagrindinėje mokykloje. *Pedagogika*, 2011, 102 t., p. 61–67.
30. Lake K. *Integrated Curriculum. School Improvement Research Series #16* [online]. 1994. [žiūrėta 2013-08-12] Prieiga per internetą: < [http://educationnorthwest.org/webfm\\_send/528](http://educationnorthwest.org/webfm_send/528) >.
31. Lesauskienė V. Konstravimo gebėjimų samprata, jų formavimo mokinių darbiniam ugdyme teorinės bei empirinės prielaidos. *Tiltai*, 2002, nr. 1 (18), p. 123–128.
32. *Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos ir išsilavinimo standartai*. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2003 m. liepos 9 d. įsakymas Nr. ISAK-1015 (Žin., 2003, Nr. 77-3525).
33. *Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas*. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. kovo 17 d. įsakymo pataisa Nr. XI-1281 (Žin., 2011, Nr. 38-1804).
34. Lietuvos statistikos departamentas. *Švietimas 2012*. [interaktyvus] Vilnius, 2013. 91 p. [žiūrėta 2013-05-10] Prieiga per internetą: < <http://osp.stat.gov.lt/statistikos-leidiniu-katalogas> >.

35. Mathison S., Freeman M. The logic of interdisciplinary studies. *Annual Meeting of the American Educational Research Association* [online], Chicago, 1997. [žiūrėta 2013-08-12] Prieiga per internetą: <<http://www.albany.edu/cela/reports/mathisonlogic12004.pdf>>.
36. Mielkuvienė B., Gudavičiūtė D., Švolkienė J. Mokinių mokymo(si) motyvacija ir jos skatinimas technologijų pamokose. *Technologinio ugdymo aktualijos: mokslinių straipsnių rinkinys*. Vilnius: Edukologija, 2012, p. 32–41.
37. Miškinienė M., Petkevičienė A. Mokymosi bendradarbiaujant galimybių taikymas per technologijų pamokas. *Pedagogika*, 2010, 97 t., p. 70–77.
38. Miškinienė M., Sederevičiūtė Ž., Dačiulytė R., Juškelienė V. Pedagogų požiūris į vartojimo kultūros ugdymo temų integravimą mokykloje. *Pedagogika*, 2005, 80 t., p. 9–14.
39. Numgaudienė A., Ramanauskaitė A. Technologijų mokomojo dalyko ir technologijų brandos egzamino svarba ateičiai: vidurinės ir profesinės mokyklos mokinių požiūris. *Profesinis rengimas: tyrimai ir realijos*, 2012, nr. 22, p. 92–103.
40. *Pagrindinio ugdymo etninės kultūros bendroji programa*. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2012 m. balandžio 12 d. įsakymas Nr. V-651 (Žin., 2012, Nr. 46-2252).
41. Paulauskaitė V. Kai kurios humanitarinių dalykų integravimo problemos. *Mokykla*, 1993, nr. 10, p. 2–5.
42. Pečiuliauskienė P., Valantinaitė I. V–VI klasės mokinių kūrybingumo ugdymo technologijų pamokose veiksniai. *Pedagogika*, 2013, 110 t., p. 72–79.
43. *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos. 9 priedas. Technologijos*. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2008 rugpjūčio 26 įsakymas Nr. ISAK-2433 (Žin., 2008, Nr. 99-384).
44. Ramanauskaitė A., Stankevičienė N. Studentų požiūrio į technologijos sampratą analizė. *Aukštojo mokslo sistemos ir didaktika: konferencijos pranešimų medžiaga*. Kaunas: Technologija, 2001, p. 273–279.
45. Ramanauskaitė A., Stankevičienė N. Technological education as a means of reducing technological disjuncture. *Learning and development for innovation, networking and cohesion / Gerd-Bodo von Carlsburg, Palmira Jucevičienė, Gediminas Merkys*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2005, p. 173–180.
46. Ramanauskaitė A., Stankevičienė N., Šiaučiukėnienė L. Technologijos sampratos prasmės erdvės problema. *Socialiniai mokslai*, 2001, nr. 4(30), p. 33–40.
47. Ramanauskaitė A. *Technologinio ugdymo prielaidos ir jų raiška Lietuvos vidurinėje mokykloje*: daktaro disertacija (rankraštis). Kaunas, 2002. 219 lap.
48. Ramanauskaitė A., Stankevičienė N. Mokinių požiūris į technologinį ugdymą ir technologinį raštingumą. *Pedagogika*, 2002, 59 t., p. 50–54.
49. Ringelienė L. Lietuvių liaudies ornamentikos puoselėjimas technologinio ugdymo procese. *Technologinio ugdymo aktualijos: mokslinių straipsnių rinkinys*. Vilnius: Edukologija, 2012, p. 55–64.
50. Sederevičiūtė Ž. Technologijos ar namų ūkis? Dalyko raidos Europoje lyginamoji analizė. *Pedagogika*, 2005, 76 t., p. 67–72.
51. Sederevičiūtė Ž. Kompiuterinių technologijų panaudojimo galimybės per technologijų pamokas. *Pedagogika*, 2002, 64 t., p. 12–17.
52. Skersienė I. *Filologinis išprusimas kaip technologinio ugdymo prielaida technologinio profilio gimnazijoje*: daktaro disertacija (rankraštis). Kaunas, 2003. 187 lap.

- 
53. Skersienė I., Bankauskienė N., Čiučiulkienė N. The Analysis of new educators' attitudes towards the possibilities of new technological gymnasiums to realize educating in philology as a premise for technological education. *Social Education*, 2005, 10 t., p. 222–235.
  54. Statauskienė L. Technologinio ugdymo elementų vertybiniai aspektai mokytojų požiūriu. *Pedagogika*, 2006, 84 t., p. 38–43.
  55. Statauskienė L. Technologinio ugdymo paradigmos erdvė pasaulyje ir Lietuvoje. *Pedagogika*, 2003, 66 t., p. 15–22.
  56. Statauskienė L. Technologinis ugdymas. Realių pokyčių galimybės. *Pedagogika*, 2006, 82 t., p. 85–90.
  57. Statauskienė L. *Technologinio ugdymo didaktinių komponentų ir ugdymo proceso dalyvių santykio harmonizavimas*: daktaro disertacija (rankraštis). Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla, 2005. 182 lap.
  58. Statauskienė L. *Technologinio ugdymo įvadas*: metodinė priemonė. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009. 73 p.
  59. Strazdienė N. *Technologinis ugdymas pradinėje mokykloje*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2006. 108 p.
  60. Šidlauskienė V. Europos sąjungos lyčių lygybės politikos iššūkiai Lietuvos mokyklai. *Mokytojų ugdymas*, 2010, nr. 15, p. 14–27.
  61. Šidlauskienė V. Kūrybiškumo mokymas(is) konstruktyvistinio dizaino perdirbiniu. *Kūrybos erdvės*, 2010, nr. 12 p. 52–68.
  62. Šidlauskienė V. Technologinio ugdymo kokybė lyčių lygybės tarptautinio vertinimo perspektyvos aspektu. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas*: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 97–106.
  63. Širiakovienė A. Papildomo darbinio (technologinio) ugdymo kaita Lietuvoje. *Pedagogika*, 2005, 15 t., p. 143–148.
  64. Širiakovienė A. Tekstilės darbai pradinėse klasėse: problemos ir raiškos galimybės. *Mokymas ir mokymasis bendrojo lavinimo mokykloje – 2011*: mokslinės praktinės konferencijos straipsnių rinkinys. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 2011, p. 70–74.
  65. Širiakovienė A., Klimienė J. Mokytojų požiūris į technologinį ugdymą pradinėje mokykloje. *Pedagogika*, 2004, 72 t., p. 151–154.
  66. Širiakovienė A., Klimienė J. Pradinių klasių mokytojų požiūris į technologinį ugdymą. *Mokslas ir edukaciniai procesai*, 2011, nr. 3 (16), p. 151–161.
  67. Švietimo ir mokslo ministerija. 2007-07-26 raštas Nr. 12-05-R-6296 „Dėl technologinio ugdymo organizavimo“.
  68. Švietimo ir mokslo ministerijos bendrojo ugdymo departamentas. 2003-12-12 raštas Nr. SR-12-05-216 „Dėl technologinio ugdymo kaitos“.
  69. Targamadžė I., Indrašienė V. Mokinių požiūris į technologijų mokymosi pasirinkimo galimybes. *Pedagogika*, 2007, 85 t., p. 93–97.
  70. Urbietis P. *Darbinis (technologinis) ugdymas Lietuvos bendrojo lavinimo mokykloje*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 2005. 58 p.
-

71. Vaitkevičienė R., Lukavičienė V., Anikinienė S. Gamtos motyvų stilizavimas interpretavimo ir kūrybinių sprendimų kontekste mokant tekstilės technologijų mokykloje. *Kūrybos erdvės*, 2005, nr. 3, p. 81–87.
72. Valantinaitė I. Gyvenimo kokybės samprata ir jos sąsajos su vartojimo kultūros ugdymu technologijų programoje. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 2009, nr. 1 (22), p. 200–206.
73. Valantinaitė I. Tautos kultūros puoselėjimo veiksniai pagal M. Lukšienės sampratą technologinio ugdymo turinyje: pagrindinio ugdymo bendrųjų programų aspektas. *Pedagogika*, 2013, 111 t., p. 108–121.
74. Valantinaitė I. *Technologinis ugdymas kaip 5–6 klasių mokinių kūrybingumo socioedukacinis veiksnys*: daktaro disertacija (rankraštis). Vilnius: Edukologija, 2012. 202 p.
75. Valantinaitė I. V–VI klasių mokinių požiūrio į kūrybingumą, turimų žinių ir sukurtų gaminių pritaikomumą bei vertinimą kiekybinis tyrimas. *Socialinis ugdymas*, 2012, nr. 19 (30), p. 64–76.
76. Valantinaitė I., Dačiulytė R. Gyvenimo kokybės samprata ir jos ugdymo galimybės, mokant technologijų. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 2009, nr. 2 (23), p. 197–203.
77. Valantinaitė I., Zablackė R. Technologinio ugdymo samprata atnaujintose programose. *Pedagogika*, 2012, 105 t., p. 14–19.
78. *Vidurinio ugdymo bendrosios programos. 8 priedas. Technologijos*. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. vasario 21 d. įsakymas Nr. V-269 (Žin., 2011, Nr. 26-1283).
79. Žebrauskienė Z. *Buities darbų mokytojų rengimas Lietuvoje*: daktaro disertacija (rankraštis). Vilnius, 1995. 145 lap.
80. Žebrauskienė Z., Jurčiukonienė A. Ugdymo proceso tobulinimas darbų ir buities kultūros pamokose. *Pedagogika*, 2002, 62 t., p. 109–118.
81. Žygaitienė B. Būsimų technologijų mokytojų požiūrio į dorovines vertybes kaitos tendencijos. *Pedagogika*, 2011, 103 t., p. 15–22.
82. Žygaitienė B. Būsimų technologijų mokytojų komunikacinių gebėjimų tyrimas. *Pedagogika*, 2005, 80 t., p. 34–39.
83. Žygaitienė B. Dorovinės vertybės: būsimų technologijų mokytojų požiūrio longitudinis tyrimas. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas*: mokslo straipsnių rinkinys. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 126–133.
84. Žygaitienė B. Investigation into communication abilities of future teachers of technologies. *Development of educational paradigms: theory and practice*. Frankfurt am Main, 2007, vol. 14, pp. 415–426.
85. Žygaitienė B. IX–X klasių delinkventinio elgesio mokinių mokymosi motyvacijos skatinimas. *Socialinis ugdymas*, 2013, nr. 1 (33), p. 30–43.
86. Žygaitienė B. Mokytojų ir mokinių požiūris į mokinių iškalbą bei jos ugdymo galimybes bendrojo lavinimo mokykloje. *Pedagogika*, 2008, 92 t., p. 24–30.
87. Žygaitienė B. Pedagoginę praktiką atlikusių technologijų edukologijos studijų programos studentų profesinių kompetencijų raiškos ypatumai. *Technologinio ugdymo aktualijos*: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius: Edukologija, 2012, p. 65–79.
88. Žygaitienė B. Teorinis elgesio kultūros ugdymo modelis ir jo integravimo į technologijų pamokas galimybės. *Pedagogika*, 2003, 68 t., p. 309–314.
89. Žygaitienė B. VIII–X klasių mokinių iškalbos ugdymo per technologijų pamokas galimybės. *Pedagogika*, 2007, 87 t., p. 100–106.

90. Žygaitienė B., Barkauskaitė M., Miškinienė M. Professional competences of a teacher during the period of educational paradigm transformation in Lithuania. *Procedia: social and behavioral sciences: 2nd World conference on educational technology researches*, 2013, vol. 83, p. 165–169.
91. Žygaitienė B., Kepalienė I. Development of Technological Education in Lithuania. *Practice and Theory in Systems of Education. Hungary*, 2012, vol. 7, no. 3, p. 301–310.
92. Žygaitienė B., Kepalienė I. Role of social educator applying methods of cooperative teaching. *Enkulturation durch sozialen Kompetenzerwerb*. Frankfurt am Main, 2011, vol. 22 pp. 267–281.
93. Žygaitienė B., Miškinienė M. Realization of Professional Competences of Future Technology Teachers During Pedagogical Practice. *Rural Environment, Education, Personality*, 2012, p. 189–197.
94. Žygaitienė B., Zokienė V. R. Mokinių dorovinės vertybės ir jų ugdymo galimybės: technologijų mokytojų požiūris. *Pedagogika*, 2010, 98 t., p. 39–46.
95. Žygaitienė B., Zokienė V. R. Technologijų mokytojų požiūris į dorovinių vertybių ugdymo galimybes technologijų pamokose. *Technologijos mokykloje ir gyvenimo įgūdžių ugdymas: mokslo straipsnių rinkinys*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2009, p. 133–139.
96. Žygaitienė B., Norkuvienė E. IX–X klasių delinkventinio elgesio mokinių mokymosi motyvacijos skatinimas. *Socialinis ugdymas*, 2013, nr. 1 (33), p. 30–43.
97. Паниотто В. И., Максименко В. С. 2003. *Количественные методы в социологических исследованиях*, 2003. [interaktyvus] [žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <[www.socioline.ru/node/395](http://www.socioline.ru/node/395)>.

## PRIEDAS

**1 lentelė.** Mokytojų pasiskirstymas pagal nuomonę apie technologijų programų pasirinkimą lemiančius veiksnius (1)

1.1. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA MOKINIŲ UGDYMOŠI POREIKIAI		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	45,6	43,4	6,6	4,4
	vidurinė mokykla / gimnazija	49	37,7	11,3	2,1
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	48,6	39,3	10,4	1,7
	miestas	47	40,1	8,9	4
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	44,9	42	10,1	2,9
	150–300 mokinių	62,5	30,4	7,1	-
	300–500 mokinių	41,9	44,2	12,8	1,2
	500 ir daugiau mokinių	47	39,6	8,5	4,9
1.2. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA MOKINIŲ TĖVŲ POŽIŪRIS		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	8,5*	29,5	38,8	23,3*
	vidurinė mokykla / gimnazija	15,4*	37,7	32	14,9*
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	13,2	35,3	32,3	19,2
	miestas	12,6	34,2	36,3	16,8
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	9,2	32,3	30,8	27,7
	150–300 mokinių	21,4	35,7	32,1	10,7
	300–500 mokinių	12,5	37,5	31,3	18,8
	500 ir daugiau mokinių	11,5	34	38,5	16

Pastaba: \* – statistiškai reikšmingas skirtumas.

**2 lentelė. Mokytojų pasiskirstymas pagal nuomonę apie technologijų programų pasirinkimą lemiančius veiksnius (2)**

2.1. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA MOKYKLOS TECHNOLOGINIO UGDYMO (MATERIALINĖ) BAZĖ		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	58,2	32,1	6,7	3
	vidurinė mokykla / gimnazija	60,1	28,8	7,4	3,7
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	60,3	27,6	7,5	4,6
	miestas	58,6	32	6,9	2,5
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	61,8	32,4	1,5	4,4
	150–300 mokinių	62,5	25	8,9	3,6
	300–500 mokinių	60	27,1	10,6	2,4
	500 ir daugiau mokinių	57,1	32,1	7,1	3,6
2.2. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA PROGRAMŲ PASIŪLA		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	40,9	47	10,6	1,5
	vidurinė mokykla / gimnazija	49,8	39,2	9,8	1,2
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	45,3	43,6	9,9	1,2
	miestas	47,8	40,5	10,2	1,5
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	40,9	47	10,6	1,5
	150–300 mokinių	46,6	44,8	8,6	-
	300–500 mokinių	54	34,5	10,3	1,1
	500 ir daugiau mokinių	45,2	42,8	10,2	1,8
2.3. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA NUSTATYTAS MOKINIŲ SKAIČIUS LAIKINOJOJE (MOBILIOJOJE) GRUPĖJE		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	30,7	33,1	18,1	18,1
	vidurinė mokykla / gimnazija	34,2	27,4	24,4	14,1
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	26,7	31,5	24,2	17,6
	miestas	38,3	27,6	20,4	13,8
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	28,1	35,9	15,6	20,3
	150–300 mokinių	28,3	28,3	32,1	11,3
	300–500 mokinių	34,5	26,2	25	14,3
	500 ir daugiau mokinių	35,6	28,8	20	15,6
2.4. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA MOKYKLOS TRADICIJOS		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	24,8	39,5	23,3	12,4
	vidurinė mokykla / gimnazija	36,2	32,8	19,6	11,5
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	30	32,4	22,9	14,7
	miestas	34	37,6	19,1	9,3
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	34,3	29,9	25,4	10,4
	150–300 mokinių	38,2	34,5	16,4	10,9
	300–500 mokinių	30,6	36,5	17,6	15,3
	500 ir daugiau mokinių	29,9	36,9	22,3	10,8

**3 lentelė.** Mokytojų pasiskirstymas pagal nuomonę apie technologijų programų pasirinkimą lemiančius veiksnius (3)

3.1. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA MOKYTOJO KOMPETENCIJA		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	40,8	46,2	10	3,1
	vidurinė mokykla / gimnazija	52,3	37,1	7,6	3
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	50,3	37,9	7,7	4,1
	miestas	46,5	42,4	9,1	2
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	46,3	43,3	9	1,5
	150–300 mokinių	51,8	35,7	10,7	1,8
	300–500 mokinių	50,6	41	3,6	4,8
	500 ir daugiau mokinių	46,6	40,4	9,9	3,1
3.2. TECHNOLOGIJŲ PROGRAMŲ PASIRINKIMĄ 9–10 KLASĖSE LEMIA MOKINIŲ TĖVŲ POŽIŪRIS		Sutinka	Labiau sutinka, nei nesutinka	Labiau nesutinka, nei sutinka	Nesutinka
Mokyklos tipas	pagrindinė mokykla / progimnazija	38,5	45,4	12,3	3,8
	vidurinė mokykla / gimnazija	43,5	41,4	11	4,2
Vietovė, kurioje yra mokykla	kaimas / miestelis	40,4	43,9	10,5	5,3
	miestas	42,9	41,8	12,2	3,1
Mokyklos dydis pagal bendrą mokinių skaičių	iki 150 mokinių	37,3	47,8	11,9	3
	150–300 mokinių	47,3	38,2	12,7	1,8
	300–500 mokinių	44	35,7	13,1	7,1
	500 ir daugiau mokinių	40,4	46	9,9	3,7



Te-08

Birutė **Žygaitienė**, Jūratė Česnavičienė, Dalia Švelnienė, Eglė Vaivadienė, Ariana Numgaudienė, Kristina Pošiūnaitė. Technologinis ugdymas Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose : mokslo studija / Lietuvos edukologijos universitetas. Gamtos, matematikos ir technologijų fakultetas. Technologijų ir technologinio ugdymo katedra. – Vilnius : Lietuvos edukologijos universiteto leidykla, 2014. – 90 p.

ISBN 978-9955-20-949-2

Ši mokslo studija skiriama švietimo politikams, švietimo institucijų vadovams, mokslininkams, technologijų mokytojams, doktorantams ir studentams, besidomintiems technologiniu ugdymu Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose ir siekiantiems plėtoti tolesnius technologinio ugdymo tyrimus. Knygoje atskleista technologinio ugdymo specifika, susisteminti iki šiol atliktų mokslinių tyrimų rezultatai, pateikti technologijų pamokų organizavimo aspektai, technologijų mokytojų pasiūlymai, kaip tobulinti ugdymo procesą. Mokslo studijoje pateikta technologinio ugdymo raiškos Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose tyrimas ir rekomendacijos nacionaliniu, savivaldybės, mokyklos lygmenimis.

UDK 37.035(474.5)

Redagavo *Martyna Bražiūnaitė*  
Maketavo *Laura Petrauskienė*  
Viršelio dailininkė *Dalia Raicevičiūtė*

SL 605. 11,25 sp. l. Tir. 70 egz. Užsak. Nr. 14-081  
Išleido ir spausdino Lietuvos edukologijos universiteto leidykla  
T. Ševčenkos g. 31, LT-03111 Vilnius  
Tel. +370 5 233 3593, el. p. leidykla@leu.lt