

**PIRMA DALIS****2-as skyrius: Interaktyvios aplinkos sukūrimas motyvuojant vaikus mokytis bei įsitraukti į veiklas****Santrauka**

Technologijų tobulėjimas, be abejonės, buvo itin svarbus siekiant pokyčių bei inovacijų edukacinėje sistemoje. Paskutiniaisiais metais informacijos ir ryšių technologijos (IKT, eng. *ICT – Information and communication technologies*) tapo langu į pačias naujausias ir įdomiausias mokymo proceso patirtis skirtinguose ugdymo eigos etapuose (nuo darželio iki paskutiniųjų metų mokykloje) tiek formalioje, tiek neformalioje aplinkoje. Atkreipus dėmesį į naujausius pasiekimus edukacinėje sistemoje, galima matyti, jog dauguma jų yra dėka mokymosi aplinkos, patobulintos moderniomis technologijomis. Šios naujovės yra pagrindas patiems reikšmingiausiems edukaciniams pokyčiams. Nederėtų pamiršti metodologijų aktualumo bei visos ugdymo sistemos, sudarytos iš daugybės svarbių faktorių.

Šiame skyriuje bus aptariama komunikacijos evoliucija, analizuojant pokyčius vartotojų rolėse dėl pamažu didėjančio tarpusavio komunikavimo tarp naudotojų ir programų (instrumentinė sąveika), tarp vartotojų (pažinimo sąveika). Šiuo būdu vystymosi raida pamažu tapo lankstesnė, lengviau pritaikoma ir individualesnė.

Tuo pačiu bus nagrinėjama, kaip technologinės priemonės skatina interaktyvios aplinkos kūrimąsi, kurioje mokiniai noriai mokosi ir yra motyvuoti dalyvauti procese. Be to, suformuota aplinka yra naudinga ne tik mokymosi proceso ir motyvacijos palaikymui, bet ir kitiems ugdymo tikslams, pavyzdžiui, užkirsti kelią realiam ar virtualiam chuliganizmui. Pateikiami ir keletas praktinių pavyzdžių bei efektyvių metodologijų, skirtų spręsti panašias problemas.

**Raktiniai žodžiai:** edukacinė technologija, mokymo metodikos, edukaciniai ištekliai, neformalus mokymasis, ugdymo strategijos.

## Ižanga

Informacinių ir ryšių technologijų era – tai skaitmeninis amžius, kuriame gyvename. Tai laikotarpis, kuomet technologijos turi vieną iš pagrindinių rolių žmonijos istorijoje. Derėtų suvokti, jog technologijos turi tiesioginį poveikį kitiems faktoriams, pavyzdžiui, ekonomikai, socialiniam vystymuisi, mokslui, politikai ir švietimo sistemai. Šie elementai sudaro sudėtingus griaučius, kurie aiškina žmogaus evoliuciją bei dabartinę situaciją. Toks požiūris dar vadinamas socio-sisteminu ir aiškina, jog technologijos užima pamatinį vaidmenį mėginant apibrėžti asmens statusą ir gyvenimą. Tai yra neatsiejamas elementas nuo mūsų darbo, šeimyninio gyvenimo bei santykių su aplinkiniais. Viskas mūsų gyvenime yra paveikta technologijų.

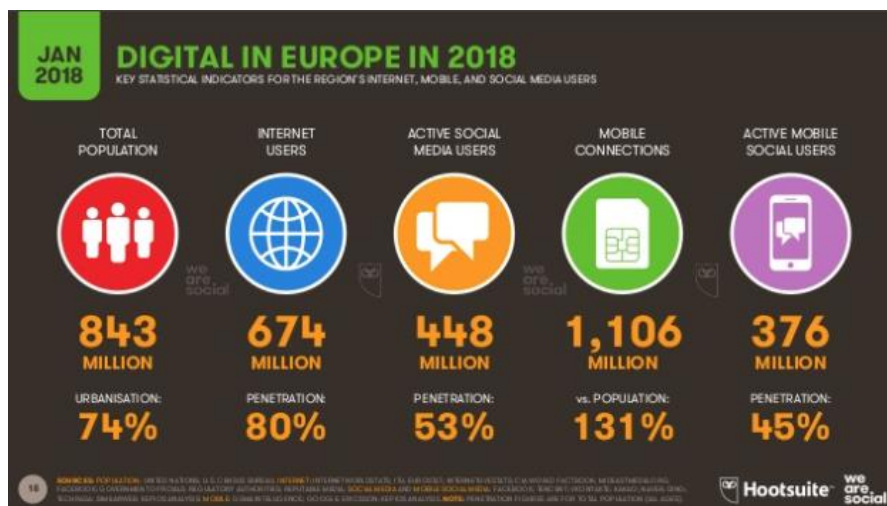
Tam tikroms amžiaus grupėms priklausantys žmonės gali atsiminti, koks buvo jų gyvenimas be interneto, išmaniųjų telefonų ar technologijų, kurios šiais laikais yra laikomos įprastomis. Be abejo, tuo laikotarpiu buvo galima gyventi, tačiau kasdienė rutina buvo visai kitokia. Bendraujant su išsivysčiusių šalių jaunimu, jie drąsiai teigia, jog negalėtų atsisakyti naudojamų išmaniųjų telefonų. Vienos dienos naudojimo pertrauka jiems atrodo pasibaisėtina.

Technologijos yra neatsiejama mūsų gyvenimo dalis. Dėl šios priežasties, Europos Komisija teigia, jog piliečiams svarbu tobulinti savo, kaip vartotojų, skaitmeninių kompetencijų įgūdžius.

Naujausių studijų duomenimis (Kemp, 2018 m.), pagal 2017 metų statistiką, pasaulyje yra 4,021 milijonai interneto naudotojų (53% visos pasaulio populiacijos) ir 5,135 milijonai naudojančios mobiliuosius įrenginius (68% pasaulio populiacijos). Europos situacija kiek kitokia, 80% gyventojų naudoja internetą ir 131% populiacijos naudoja mobiliųjų ryšį. Tokia statistika rodo, jog vienas asmuo turi daugiau nei vieną mobiliųjų įrenginį.



1 pav. Pasaulinis skaitmeninių technologijų paplitimas. Statistika pagal Kemp (2018 m.)



2 pav. Skaitmeninių technologijų naudojimas Europoje. Statistika pagal Kemp (2018 m.)

Iš ugdymo sistemos perspektyvos, reikėtų palyginti mokyklas keletą metų atgal su dabartinėmis. Pamažu edukacijos sąvoka keičiasi besivystančiose šalyse. Technologijos poveikis labiau pastebimas vyresnio amžiaus žmonių tarpe dėl pokyčių neformaliame ugdyme, saviugdoje, lengvai pasiekiamuose informacijos šaltiniuose, atvirai prieinamuose ištekliuose, masiniuose atviruose internetiniuose kursuose (trump. MAIK, eng. *MOOC – Massive open online course*) bei jų variacijose. Be to, formali edukacija (sudaryta iš visų skaitmeninio pasaulio siūlomų galimybių) yra tik maža dalis visos ugdymo sistemos. Pačiame naujausiame Diamandis tyrime (2018 m.) galima

matyti, kokie pokyčiai yra taikomi pradinėse mokyklose vardan geresnio įstaigos organizuotumo bei taikomų modernių metodologijų, skatinančių kūrybiškumą. Taip pat siūlomos idėjos, kurių dėka vaikai galėtų išvengti nuobodulio. Autorius apibrėžia naują mokyklos tipą, kurio pagrindas – paremtas technologijomis.

„Pasaulyje, kuriame technologijos sparčiai tobulėja, jų veikimo, paskirties ir potencialo visuomenei suvokimas, mūsų kuklia nuomone, yra kritinis vaiko ateičiai. Technologijos ir programavimas [...] yra naujoji „*lingua franca*“ (plačiai paplitusi, rytojaus hibridinė kalba).“

Tokia idėja pabrėžia skaitmeninių kompetencijų aktualumą (Carretero, Vuorikari ir Punie, 2017 m.) kaip vieną iš privalomų įgūdžių ateities piliečiui. Šis „pasaulinio piliečio edukacijos“ pavyzdys, paremtas visapusišku požiūriu suformuotu iš formalaus ir neformalaus mokymosi tipo bei įskaitančiu informacinių ir ryšių technologijų (IKT) taikymą ir socialinių tinklų interpretavimą (UNESCO, 2014 m.).

Diamandis (2018 m.) išskiria penkias svarbiausias technologijas, turinčias didžiausią poveikį ugdymo sistemos ateičiai:

- 1) virtuali realybė (angl. *virtual reality - VR*);
- 2) 3D spausdinimas;
- 3) jutikliai ir tinklai;
- 4) mašininis mokymasis (angl. *machine learning*) ir adaptyvusis mokymasis (angl. *adaptive learning*);
- 5) dirbtinis intelektas (angl. *artificial intelligence - AI*).

NMC-Horizonto pranešime apie aukštąjį mokslą, specialistų nuomone, žmonija naudosis analitinėmis technologijomis ir bendradarbiavimo darbo erdvėmis per ateinančius metus, adaptyviojo mokymosi ir dirbtinio intelekto technologijomis – per 2-3 ateinančius metus, ir galiausiai, mišriosios realybės (angl. *mixed reality*) technologijomis bei robotais – per artimiausius 4 ar 5 metus. Visos šios technologijos kardinaliai keis edukacinę sistemą, todėl protingiausias sprendimas yra būti pasiruošus taikyti jas kaip naudingus įrankius, tobulinant mokymosi procesą ir gerinant mokinių motyvaciją.

## Apibendrinimas

Nėra net menkiausios abejonės dėl šiuolaikinių technologijų aktualumo ir svarbos, tai galima matyti ir statistikoje. Tačiau technologijų pritaikymas ir poveikis ugdymo procesui išlieka diskutuotina tema. Protingiausia būtų pritari ti kai kuriems požiūriams. Gyvendami skaitmeniniame amžiuje turime išmokti pritaikyti pasiekiamas technologijas, j tai atkreipti dėmesį turėtų ir mokyklos bei naudoti turimas naujoves kasdienėse veiklose. Technologijos, būdamos dalimi mūsų socialinio konteksto, nors ir nematomo, privalo egzistuoti kasdienėje mokomojoje aplinkoje. Galime matyti naujovių naudą mūsų gyvenimuose, tačiau dar nepakankamai žinome jų potencialą edukacinėje sistemoje. Tiek žaidimai kaip įrankiai, tiek sužaidybinimas kaip strategija, gali būti naudojami ugdymo įstaigose mokymo tikslais. Šiame skyriuje plėtojamos šios idėjos, tačiau pagrindinė tema – interaktyvumas. Kalbant apie vaizdo žaidimus, svarbu nepamiršti jų interaktyvumo bei to reikšmės. Kompiuteriniai žaidimai gali būti reikšmingas edukacinis įrankis, ne tik pasitelkiant rimtus žaidimus, sukurtus edukaciniais tikslais, tačiau ir įprastus, komercinius, vaizdo žaidimus. Tam reikia suprasti formalaus ir neformalaus mokymosi proceso kombinaciją pasaulyje, kuris yra valdomas technologijų.

Teko susidurti su dviejų tipų komunikavimu (kognityviniu ir instrumentiniu), taip pat skirtingais bendravimo lygmenimis. Svarbiausia šių aspektų išvada yra tai, jog ugdymui reikia taikyti visus esamus šaltinius ir komunikavimą. Mokinių įvairiapusiškumas verčia pedagogus pritaikyti mokymo sistemą, atitikti kiekvieno individualius poreikius, atsižvelgiant į vaikų sugebėjimus. Technologijos (pavyzdžiui, vaizdo žaidimai) gali padėti gerinti mokinių motyvaciją, tačiau nedera pamiršti, jog yra ir neigiama pusė – motyvacija gali didėti susipažindinus su nauja įranga, tačiau susidomėjimas gali staiga pradėti kristi priemones netinkamai naudojant. Kitas reikšmingas elementas – mokiniai turi išmokti naujų ir tobulinti jau esamus įgūdžius. Reiktų prisiminti, jog žaidimas ne visada yra smagus užsiėmimas, kartais jis gali tapti nuobodus. Dėl šios priežasties, sužaidybinimas ir rimti vaizdo žaidimai gali patobulinti mokymosi procesą, tačiau jie nėra sprendimas visoms ugdymo sistemos problemoms.



Tradiciniai žaidimai, vaizdo žaidimai ir sužaidybinimas neprivalo būti naudojami tik didaktiniams užsiėmimams. Pavyzdys, virtualiam ir realybėje vykstančiam chuliganizmui mažinti buvo naudotos minimos technologijos. Jų dėka pavyko pagerinti įvairius gyvenimiškus įgūdžius, pakeisti susiformavusį požiūrį, sukurti socialinę lygybę, išvystyti kūrybiškumą bei gerinti komunikavimo įgūdžius. Formaliame ugdyme tokie aspektai ne visuomet laikomi prioritetu. Šiuo metu, vaizdo žaidimai daugiausia yra naudojami tik kaip neformali veikla praleisti laiką namuose ar su draugais, nors toks kasdienis užsiėmimas gali turėti ir edukacinę prasmę.

