

INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMO RAIDA LIETUVOS ŠVIETIME

Karolina Kvietkauskaitė

E. paštas kakvietkauskaite1@stud.mruni.eu

Mykolo Romerio universitetas

Jolita Dudaitė

E. paštas jolitad@mruni.eu

Mykolo Romerio universitetas

Santrauka. Šiame straipsnyje, remiantis mokslinės literatūros analize ir dokumentais, kurie reglamentuoja informacinių komunikacinių technologijų (IKT) diegimą į Lietuvos švietimą, yra pateikiama IKT samprata švietime, nurodoma, kokie pranašumai ir iššūkiai susiję su IKT priemonių naudojimu ugdymo procese. Taip pat išanalizuota, kaip keitėsi IKT taikymas Lietuvos švietime. Straipsnyje keliami probleminiai klausimai: kokia IKT švietime samprata? Kaip keitėsi IKT taikymas Lietuvos švietime? Kokie yra IKT naudojimo švietime pranašumai ir trūkumai? Atlikus išsamią literatūros analizę galima apibendrinti, kad IKT yra įvairios technologinės priemonės ir išteklių, naudojami mokymui ir mokymuisi, bendravimui, informacijos kūrimui, platinimui, saugojimui ir valdymui. IKT panaudojimas ugdymo procese suteikia daug pranašumų: didinama asmens, kuris mokosi, motyvacija, lengviau įsimenama mokomoji medžiaga, mokymasis gali vykti bet kur ir bet kada. Tačiau pedagogai susiduria ir su IKT naudojimo ugdymo procese iššūkiais: pasiruošimas pamokoms užtrunka ilgiau, gali strigti interneto ryšys, kartais trūksta žinių naudotis tam tikromis technologinėmis priemonėmis. Atlikus detalią IKT taikymo Lietuvos švietime raidos analizę nustatyta, kada prasidėjo pirmieji informatikos tyrimai Lietuvoje, kokios strategijos buvo

diegiamos siekiant užtikrinti kokybišką ir modernų švietimą naudojant IKT priemones Lietuvoje.

Reikšminiai žodžiai: informacinės komunikacinės technologijos; Lietuva; švietimas; raida.

Įvadas

Temos aktualumas. Informacinės komunikacinės technologijos (toliau – IKT) Lietuvos švietime aktyviau pradėtos naudoti beveik prieš 60 metų. Kai 1986 metais buvo įvestas privalomas informatikos pagrindų kursas, prasidėjo spartus mokyklų kompiuterizavimas. Tačiau tuo metu dar ne visos mokyklos turėjo kompiuterius ir ne visi mokytojai žinojo, kaip tinkamai jais naudotis ir įtraukti į ugdymo procesą. Šiuolaikinis ugdymas jau nebeįsivaizduojamas be IKT naudojimo ugdymo procese. Atsižvelgiant į mokytojo pasiruošimą, galimybes, norą mokytis ir kūrybiškumą IKT gali tapti puikiu pagalbininku ugdant mokinius. Mokytojai stengiasi sudominti vaikus, kad jie labiau įsitrauktų į dėstomą dalyką, kad jiems būtų įdomu, naudinga ir medžiaga gerai įsimenama. Tam jie naudoja įvairius IKT įrankius, kurie ne tik įtraukia į ugdymo procesą, tačiau ugdo ir kitus svarbius gyvenimiškus įgūdžius, tokius kaip savarankiškumą, kritinį mąstymą ar atsakomybės jausmo ugdymą. Užsienio autorių teigimu, „IKT vaidina svarbų vaidmenį ugdant asmens bendradarbiavimo, socialinės sąveikos, informacijos paieškos ir pilietinio dalyvavimo įgūdžius“¹. Kiti autoriai pabrėžia, kad „mokiniai turi išmokti rasti ir vertinti informaciją, bendrauti, išreikšti save ir priimti iniciatyvas naudojant IKT priemones“². Taip pat labai svarbus ir paties mokytojo vaidmuo taikant IKT ugdymo procese. Svarbu, kad mokytojas būtų susipažinęs su naudojamomis IKT priemonėmis, tikslingai jas naudotų ugdymo procese, taip pat

-
- 1 Koen Aesaert, Jan van Braak, Dirk van Nijlen and Ruben Vanderlinde, “Primary school pupils’ ICT competences: Extensive model and scale development”, *Computers & Education* 81 (2015): 326-344.
 - 2 Palieraki Stefania and Konstantina Koutrouba, “Differentiated Instruction in Information and Communications Technology Teaching and Effective Learning in Primary Education”, *European Journal of Educational Research* 10, no. 3 (2021): 1487-1504. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1487>.

labai svarbu, kad gebėtų numatyti galimus trikdžius ir jiems iš anksto pasiruoštų. Pasak R. Kondratavičienės, „integruodamas IKT į pradinio ugdymo procesą, mokytojas ne tik padeda mokiniams mokytis, bet ir savo pavyzdžiu formuoja jų vertybines nuostatas tausoti gamtą ir sveikatą, atsakingai ir sąžiningai elgtis elektroninėje erdvėje, nuoširdžiai ir pagarbiai bendrauti bei tobulėti mokantis visą gyvenimą“³. Todėl mokytojas turi atsakingai vertinti ugdymo procesą tam, kad mokiniams formuotų tinkamas vertybes, mokytų juos pagarbaus bendravimo. R. Kondratavičienės teigimu, „šių dienų mokytojas yra ne žinių perteikėjas, o mokymosi proceso koordinatorius“⁴. Tyrėjos nuomonei būtų sunku nepritarti, nes laikas, kai mokytojas buvo laikomas žinių šaltiniu, praėjo, šiuo metu gyvename informacijos pasaulyje.

Mokslinė problema. Nors 1960 metais buvo pradėti pirmieji informatikos tyrimai Lietuvoje, jie yra tęsiami iki šiol ir tiriama įvairiausiais aspektais, todėl ši tema išlieka aktuali ir šiuo metu. Tačiau yra tik keletas mokslinių straipsnių, kuriuose aprašytas IKT diegimas į Lietuvos švietimą strategiją aptariama IKT plėtros mokyklose raida. Sudėtinga rasti tyrimų, kuriuose būtų įvairiapusiškiau išanalizuota IKT taikymo švietimo srityje kaita. Šiame darbe keliamas pagrindinis probleminis klausimas – kaip keitėsi IKT taikymas švietimo srityje Lietuvoje.

Temos iširtumas. IKT taikymas švietimo srityje pradėtas tyrinėti jau seniai. Nuo 1960 metų prasidėjo pirmieji informatikos tyrimai Lietuvoje. Tačiau tema išlieka aktuali ir šiuo metu. Užsienio tyrėjai IKT taikymą švietime tyrinėja šiais aspektais: IKT vaidmuo ir poveikis gerinant švietimo kokybę⁵, IKT naudojimas

3 Renata Kondratavičienė, „Pradinių klasių mokinių vertybių ugdymas naudojant informacines komunikacines technologijas“, *Pedagogika* 133 (2019): 202-216. doi:10.15823/p.2019.133.11.

4 Renata Kondratavičienė, „Virtualios mokymosi aplinkos naudojimas pradiniam ugdyme besikeičiančios edukacinės paradigmos kontekste“, *Mokslo darbai* 1, Nr. 5 (2016): 113-119.

5 Koushik Das, „The Role and Impact of ICT in Improving the Quality of Education: An Overview“, *International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities* 4, no. 6 (2019): 97-103.

pradiniame ugdyme^{6, 7, 8}, IKT naudojimo kliūtys⁹. O Lietuvos tyrėjai analizuoja šias temas: mokinių vertybių ugdymas naudojant IKT¹⁰, IKT diegimas Lietuvos švietime^{11, 12, 13}, virtualios mokymo(si) aplinkos^{14, 15}, IKT socialinio ugdymo pamokose¹⁶, interaktyvios priemonės¹⁷, IKT pradiniame ugdyme¹⁸. Kalbant apie IKT taikymo švietime raidos tyrimus pasakytina, kad Lietuvoje tokių tyrimų nėra daug, ypač edukologijos kryptyje. Analizuojant IKT taikymo švietimo srityje raidą dažniausiai pristatoma kompiuterių ir kitų technologinių priemonių diegimo mokyklose kaita^{19, 20, 21}.

Tikslas – išanalizuoti IKT taikymo Lietuvos švietime raidą.

6 Aesaert, *supra note*, 1.

7 Palieraki, *supra note*, 2.

8 Pavla Hlasna, Barbora Klimova ir Petra Poulová, “Use of information and communication technologies in primary education – A case study of the Czech Republic”, *International Electronic Journal of Elementary Education* 9 (2017): 681-692.

9 Ádám Buda, “Stumbling Blocks and Barriers to the Use of ICT in Schools: A Case Study of a Hungarian Town”, *Informatics in Education* 19, Nr. 2 (2020): 159-179. doi:10.15388/infedu.2020.08.

10 Kondratavičienė, *supra note*, 3.

11 Lina Markauskaitė, ir Valentina Dagienė, “Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo Lietuvos švietime strategijos teorinis pagrindimas”, *Socialiniai mokslai* Nr. 1 (2001): 29-39.

12 Valentina Dagienė, “Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą strateginių tikslų ir uždavinių analizė”, *Lietuvos matematikos rinkinys* 48 (2008): 348-353.

13 Valentina Dagienė ir Eugenijus Kurilovas, “Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo švietime patirties Lietuvoje ir užsienio šalyse lyginamoji analizė”, *Pedagogika* 95 (2009): 112-118.

14 Sergėjus Neifachas, “Virtualios mokymo (si) aplinkos modeliavimas: naujos mokymo (si) politikos strategijos prioritetasis”, *Švietimas: politika, vadyba, kokybė* 13 (2021): 62-80.

15 Kondratavičienė, *supra note*, 4.

16 Živilė Labutė ir Irena Žemaitaitė, “Informacinių komunikacinių technologijų pritaikymo galimybės socialinio ugdymo pamokose”, *Societal Studies* 7, Nr. 2 (2015): 292-304.

17 Jovita Ponomariovienė, “Interaktyvių priemonių panaudojimo galimybės pasaulio pažinimo pamokose”, *Gamta-mokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje* no. 26 (2020): 26-32.

18 Evelina Streckienė ir Loreta Bukšnytė-Marmienė, “Ketvirtokų anglų kalbos žodyno mokymosi pasiekimų ir motyvacijos didinimas: Quizlet įrankio reikšmė”, *Pedagogika* 180-201 (2021).

19 Brazdeikis, V., „Report on ICT in Education in the Republic of Lithuania“, in: *Comparative Analysis of ICT in Education Between China and Central and Eastern European Countries. Lecture Notes in Educational Technology* (eds) Liu, D., Huang, R., Lalic, B., Zeng, H., Zivlak, N. (Springer, Singapore, 2020). https://doi.org/10.1007/978-981-15-6879-4_11.

20 Vaino Brazdeikis, „Informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis papildytų edukacinių aplinkų kaita“, *Informacijos mokslai = Information Sciences: mokslo darbai* 50 (2009): 57-63.

21 Neringa Strazdienė, Eirošė, Lauryna and Aida Norvilienė, „Informacinių technologijų plėtra pradiniame ugdyme ir vaikų sveikatai palankios mokymo(si) aplinkos kūrimo ypatumai“, *Tiltai* 81 no. 3 (2022):25-40. <https://doi.org/10.15181/tbb.v79i3.1890>.

Tyrimo uždaviniai:

- 1) apibrėžti IKT sampratą švietime;
- 2) išskirti IKT taikymo švietime pranašumus ir trūkumus;
- 3) atskleisti svarbiausius IKT taikymo Lietuvos švietime raidos etapus.

Tyrimo objektas – IKT taikymo raida Lietuvos švietime.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, dokumentų, reglamentuojančių IKT diegimą Lietuvos švietime, analizė.

1. IKT samprata ir taikymo raida švietime

1.1. IKT samprata švietime

IKT vis labiau tampa neatsiejama žmogaus gyvenimo dalimi. Šiuolaikinėje visuomenėje dauguma ugdymo ar darbinių procesų yra perkeliama į virtualią erdvę ir naudojantis IKT įrankiais kai kuriuos veiksmus galima atlikti greičiau, efektyviau, inovatyviau. Taip pat ir švietime vis dažniau naudojamos IKT priemonės siekiant pagerinti mokymosi kokybę, efektyvumą, kelti asmens, kuris mokosi, motyvaciją. IKT samprata švietime apima įvairius įrankius ir procesus, tai yra ne tik technologiniai įrankiai – kompiuteris ar mobilusis telefonas, bet ir kita programinė įranga, internetas, taip pat informacijos apdorojimo sistemos. Todėl svarbu išsiaiškinti IKT sąvoką švietimo sistemoje norint geriau suprasti, kodėl IKT tampa neatsiejama švietimo dalimi.

Analizuojant mokslinę literatūrą įvairūs autoriai pateikia skirtingus IKT apibrėžimus. Pasak Ž. Labutės ir I. Žemaitaitytės, „IKT – tai technologijos, apimančios kompiuterį, kompiuterinius tinklus ir (ar) kitus skaitmeninius įrenginius ir gali būti naudojamos, pritaikomos arba integruojamos edukacinėje, mokymosi arba kitos veiklose, komunikavimą traktuojant šių veiklų sudėtine dalimi“²². O užsienio tyrėjai IKT apibrėžia taip – „tai yra įvairios technologinės

22 Labutė, *supra note*, 16.

priemonės ir ištekliai, naudojami bendravimui, kūrimui, platinimui, saugojimui ir informacijos valdymui²³. Lietuvos Respublikos terminų banke aptiktas IKT apibrėžimas, kad tai – informacinės technologijos, papildytos ryšio priemonėmis. Santrumpa – IKT. Ypatingas dėmesys skiriamas kompiuterių tinklams, informacijos perdavimo būdams²⁴. Apibendrinus pateiktus apibrėžimus galima trumpai teigti, kad IKT – tai įvairios technologinės priemonės, skirtos bendrauti, perteikti informaciją ir mokytis.

IKT sąvoka apima daug įvairių galimybių ir panaudojimo būdų. Pedagogai pamokose IKT naudoja informacijai pateikti, užduotims atlikti, vertinti mokinių pažangą, refleksijai. J. Ponomariovienės teigimu, IKT priemonės suteikia mokiniui tam tikrą papildomą mokomąją paramą. Naudodamasis IKT mokinys gali atlikti sąlygiškai sudėtingesnę veiklą nei jomis nesinaudodamas. Taip pat autorė lygina tradicines (neelektronines priemones) ir IKT. Jos manymu, IKT yra pranašesnės vizualizuojant mokomąją medžiagą (pvz., judantys vaizdai), tiriant ir aiškinant įvairių objektų sąveiką, eksperimentuojant, įtvirtinant žinias, formuojant įgūdžius, ieškant informacijos, kūrybiškai išreiškiant savo mintis ir požiūrį²⁵. Tačiau svarbu paminėti, kad visi šie išvardyti pranašumai priklauso nuo mokytojo. Labai svarbus mokytojo pasiruošimas naudotis technologijomis, noras išbandyti ką nors naujo, įkvėpti mokinius, atrasti ir skirti laiko ruoštis interaktyvioms pamokoms. 2019 metais be išankstinio pasiruošimo COVID-19 pandemija visus privertė išbandyti ir išmokti naudotis IKT priemonėmis. Tačiau pasibaigus pandemijai vienos ugdymo įstaigos liko prie mišraus ugdymo, nes išryškėjo IKT naudojimo pranašumai ugdymo procese, o kitos įtaigos šią patirtį išnaudojo kitaip. K. Das teigimu, IKT tampa nepakeičiama švietimo sistemos dalimi. Tačiau

23 Das, *supra note*, 5.

24 Algirdas Čaplinskas ir Gintautas Grigas, „Informatika Lietuvoje“, Visuotinė lietuvių enciklopedija. <https://www.vle.lt/straipsnis/informatika-lietuvoje/?fbclid=IwAR0nO5HePOKX6GSDW0jKRdqY4mfOHtGFuR6B7cUWjY6Q3hV6z1lHtF93hA>.

25 Ponomariovienė, *supra note*, 17.

naudojant IKT ugdyme dažnai susiduriama su naujais iššūkiais siekiant IKT naudoti kokybiškai ir saugiai²⁶.

Technologijoms tobulėjant ir didėjant jų naudojimui keičiasi ir ugdymas, ir metodai. S. Neifacho manymu, visuomenei svarbu išmokti naudotis IKT kaip priemone taikant naujus darbo ir bendradarbiavimo metodus ir suprasti šios technologijos reikšmę – „jaunoji karta geriau susipažinusi su IKT, tačiau svarbu atkreipti dėmesį, kad neužtenka vien tik išmokti apie „IKT naudojimą“, t. y. išmokti naudotis technologijomis. Gyvenant skaitmeninėje žinių visuomenėje, yra svarbu išmokti naudoti IKT kaip naujų darbo ir komunikacijos būdų priemonę bei suprasti IKT naudojimo reikšmę“²⁷. IKT svarbos ir reikšmės supratimas padeda ne tik tinkamai naudotis technologijomis, bet ir padidina darbo našumą, užtikrina asmeninį saugumą.

IKT sparčiai diegiamos į visas gyvenimo sritis, taip pat ir į švietimą. Apibendrinus skirtingus analizuotus šaltinius galima teigti, kad IKT – tai įvairios technologinės priemonės, skirtos bendrauti, perteikti informaciją ir mokytis. IKT priemonės tampa nepakeičiama švietimo dalimi, todėl pedagogai pamokų metu IKT naudoja informacijai pateikti, užduotims atlikti, vertinti mokinių pažangą, refleksijai.

1.2. IKT taikymo pranašumai ir trūkumai švietime

Naudojant IKT pamokų metu įvairiuose straipsniuose yra išskiriama labai daug naudojimo pranašumų: mokiniais patinka jų naudojimas ugdymo procese, nes tai yra patogus mokymosi būdas, jiems taip mokytis yra įdomiau, geriau įsiminama mokomoji medžiaga. Taip pat yra didinama mokinių motyvacija, mokiniai noriai įsitraukia į pamokos temą, skatinamas jų savarankiškumas, kritinis mąstymas. R. Kondratavičienė išskiria, kad virtualios aplinkos naudojimas ugdymo procese yra naudingas, nes skatina savarankiškumą, motyvaciją, pvz.,

26 Das, *supra note*, 6.

27 Neifachas, *supra note*, 14.

susirgus mokiniui padeda jam neatsilikti nuo ugdymo proceso, skatina vaiko atsakomybę²⁸. Todėl vaikas net ir neatvykęs į mokyklą gali išklausti pamoką iš namų, o jeigu serga ir blogai jaučiasi, galbūt net yra padaromas pamokos įrašas ir geriau pasijutęs yra galimybė paklausti įrašą ir atlikti paskirtus darbus iš išklaustos pamokos temos. Užsienio tyrėjai taip pat išvardija kelis IKT naudojimo mokymuisi pranašumus, kurie yra taikomi švietime:

- mokymasis labiau sutelktas į asmenį, kuris mokosi, o ne į mokytoją;
- mokymasis tampa labiau personalizuotas;
- mokymasis tampa, viena vertus, savarankiškesnis, kita vertus, labiau skatinantis bendradarbiavimą ir interaktyvus;
- mokymasis gali vykti bet kur ir bet kada;
- mokymasis praturtinamas naujesne medžiaga, kurią galima pritaikyti pagal mokinių poreikius;
- multimedijos veikla mokymuisi suteikia įvairiapusiškumo ir dinamiškumo;
- mokymasis reikalauja kritinio mąstymo;
- mokymasis tampa kultūringesnis²⁹.

Ugdant mokinius labai svarbi jų motyvacija. Be motyvacijos mokiniams sunku išsėdėti pamokoje, jie gali trukdyti sau ir kitiems, taip pat sunkiau įsimenama mokomoji medžiaga. Mokinių motyvacija yra vienas svarbiausių veiksnių siekiant sėkmingo mokinių įsitraukimo pamokų metu ir dėmesio išlaikymo ilgesnį laiką. E. Streckienės ir L. Bukšnytės-Marmienės teigimu, „kadangi pradinių klasių mokiniai gali išlaikyti dėmesį trumpą laiką, veiklos turi būti kuo labiau įtraukiančios, o būtent tokios dažniausiai yra IKT aplinkoje modeliuojamos veiklos“³⁰. Taip pat ir užsienio tyrėjai nurodo, kad „IKT pagerina mokymosi procesą, didina mokinių motyvaciją, palengvina mokomosios medžiagos įsisavinimą ir ugdo

28 Kondratavičienė, *supra note*, 4.

29 Hlasna, *supra note*, 8.

30 Streckienė, *supra note*, 18.

susidomėjimą mokymusi³¹. Viename tyrime teigiama, kad „mokslinės literatūros analizė atskleidė: įtraukus IKT priemones į ugdymo(si) procesą vaikai ilgiau įsimena informaciją, vizualiai įsivaizduoja objektus ar daiktus. IKT priemonės galima naudoti kaip daugiafunkces priemones, įtraukti į procesą nagrinėjant bet kurią temą³². Visi anksčiau minėti autoriai pritaria tam, kad IKT yra neatskiriama šiuolaikinio švietimo dalis ir daugeliu atveju įtraukiant IKT įrankius į ugdymo procesą tai suteikia daugiau teigiamybių tiek mokiniams, tiek mokytojams.

Taigi apibendrinus analizuotus šaltinius galima teigti, kad mokytojai, naudodami IKT pamokų metu, mokymą paverčia įdomesniu, mokiniai gali ilgiau susikoncentruoti dėmesį, lengviau įsimenama mokomoji medžiaga ir, svarbiausia, – keliama mokinių motyvacija. Taip pat skatinamas mokinių savarankiškumas, kritinis mąstymas, kūrybiškumas. Naudojant IKT mokomąjį turinį galima pritaikyti skirtingiems vaiko poreikiams ir gebėjimams, mokiniai gali atlikti užduotis ir mokytis savo tempu.

Nors IKT pradiniam ugdyme taikomos jau ilgą laiką, tačiau kiekvieną dieną pedagogai susiduria su įvairiais iššūkiais technologijoms sparčiai keičiantis. Tad jie privalo įgyti šių dienų aktualijoms reikiamų įgūdžių ir tobulinti kompetencijas norėdami naudoti IKT ugdymo procese. M. Eidukevičiūtės ir A. Bagdono manymu, „informacinės ir komunikacinės technologijos atvėrė naujus iššūkius kokybiškam švietimui, pakeitė daugelį gyvenimo aspektų³³. Todėl kiekvienas pedagogas, gebantis įtraukti IKT į ugdymo procesą, siekia, kad pamokos ir ugdymo turinys būtų interaktyvus ir kuo lengviau suprantamas ir įsimenamas, tačiau, naudodamas tam tikrus IKT įrankius, pedagogas gali susidurti su tam tikrais kylančiais iššūkiais. E. Kurilovas ir V. Dagienė išskiria tai, ką turėtų žinoti ir

31 Das, *supra note*, 6

32 Monika Eidukevičiūtė ir Algimantas Bagdonas, „Tėvų požiūris į informacinių ir komunikacinių technologijų taikymą ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdyme(si)“, iš *Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo kokybės gerinimas: situacija ir perspektyvos 2023: mokslo straipsnių leidinys*, 41–49 (2023).

33 *Ibid.*

gebėti mokytojas, organizuodamas mokymo procesą ir naudodamas šiuolaikines technologijas: „planuoti šių technologijų naudojimą, organizuoti technologinių išteklių valdymą mokymo ir mokymosi procese, vertinti ir apmąstyti su IKT naudojimu susijusias temas“³⁴. Tačiau tai pavyksta ne kiekvienam ir galbūt ne kiekvieną dieną. IKT sparčiai tobulėja ir nuolat kinta, todėl atnaujinti žinias, o galbūt ir išmokti naudotis šiomis technologijomis tampa aktualu net tik gerai įgudusiam IKT vartotojui, bet ir pradedančiajam. L. Abromaitienė ir V. Juškaitė išskyrė veiksnius, kurie trukdo pedagogams naudoti IKT ugdymo procese:

- vyresnis pedagogų amžius;
- nepakankamas techninis pasiruošimas;
- pedagogų nepasitikėjimas savo jėgomis naudojantis IKT;
- IKT taikymas nėra prioritetas mokyklose;
- laiko pasiruošti pamokoms, per kurias bus taikomos IKT, stoka³⁵.

Kadangi Lietuvos mokyklose dirba daugiau vyresnio amžiaus pedagogų, jiems gali būti sunkiau įvaldyti tam tikrą įrankį ir pasiruošti pamokoms, o svarbiausia, kad tai pedagogui užima daug laiko. Taip pat ir kiti tyrėjai pabrėžia, kad „vis dėlto, mokytojams vis dar trūksta IKT žinių bei gebėjimų įgyvendinti šią metodiką, todėl reikalingi reguliarūs mokytojų mokymai bei veiklos grįžtamojo ryšio užtikrinimas“³⁶. Taip pat visada reikia numatyti, kad galbūt neatsidarys reikiamas dokumentas ar blogai veiks interneto ryšys ir šitiems atvejams reikia būti pasiruošus iš anksto. Ž. Labutė ir I. Žemaitaitytė taip pat išskiria IKT naudojimo trūkumus: „pernelyg pabrėžiamas ne mokymosi procesas, bet rezultatas, moko tik fragmentiškų žinių, netinka nuostatoms ir vertybėms perteikti“³⁷. Visi dalykai turi trūkumų, ne išimtis ir IKT taikymas mokymosi procese. Prieš tai minėti

34 Dagienė, *supra note*, 13.

35 Laima Abromaitienė ir Viktorija Juškaitė, „Technostresas – pedagogų profesinio perdegimo veiksnys“, iš *Mokslu grįsto švietimo link: recenzuotų mokslo straipsnių rinkinys*, 162-175 (2017).

36 Ingrida Lisinskienė and Ramūnas Kubiliūnas, „Anglų kalbos mokymo nuotoliniu būdu metodika ir jos taikymas“, *Vilnius University Open Series* (May 2021): 53-63. <https://doi.org/10.15388/LMITT.2021.6>.

37 Labutė, *supra note*, 16.

autoriai išskiria trūkumus, susijusius su mokytojų žinių stoka naudojant IKT, mokymų apie IKT naudojimą mokytojams trūkumu, taip pat labiau pabrėžiamas rezultatas, bet ne mokymosi procesas, mokoma fragmentiškų žinių.

Dar viena svarbi problema, su kuria susiduria mokytojai, naudodami IKT ugdymo procese, yra tai, kad ne visi tokio amžiaus vaikai turi išmaniuosius telefonus arba tėvai neleidžia jų neštis į mokyklą. „Bendras naudojimasis mobiliaisiais ir planšetiniais kompiuteriais yra neįmanomas, nes dalis mokinių neturi reikiamų įrenginių ir interneto prieigos, o mokyklų „Wi-Fi“ tinklai negali patenkinti jų poreikių“³⁸. Taigi mokytojai ruošdamiesi pamokoms turi apgalvoti ir numatyti visus įmanomus trikdžius, kurie gali kilti dėl IKT naudojimo, ir pasiruošti planą, ką darys tuo atveju, jeigu nebus interneto ryšio, neatsidarys reikiami failai ar bus kitų trikdžių. Mokytojams tai užima labai daug laiko. Taip pat labai svarbu pabrėžti, kad naudojantis IKT priemonėmis turi būti užtikrintas vaikų saugumas. Tuo turi rūpintis ne tik mokytojai, bet ir tėvai. „Tyrimo rezultatai parodė, kad informacinės ir komunikacinės technologijos dažniausiai daro teigiamą poveikį vaikų ugdymuisi. Apklaustieji mano, kad, taikant informacines ir komunikacines technologijas, ugdant vaikų gebėjimus bei kompetencijas (kūrybiškumo, socialinę, bendradarbiavimo), svarbus tiek pedagogų, tiek tėvų įsitraukimas ir vaikų priežiūra naudojantis bei atrenkant naudingą informaciją bei priemones.“³⁹ Naujosios technologijos turi teigiamų ir neigiamų aspektų, tačiau jomis naudojantis svarbus suaugusiųjų įsitraukimas ir saugumo užtikrinimas.

Taigi taikant IKT priemones pradiniam ugdyme yra išskiriama ir trūkumų. Trūkumai dažniausiai susiję su laiko stoka ruošiantis pamokoms, kuriose bus naudojamos IKT priemonės, įvairūs interneto trikdžiai ir nepakankamas techninis mokytojų pasiruošimas ir vyresnis jų amžius. Taip pat per dažnas IKT naudojimas gali sumažinti mokinių socialinę sąveiką ir bendravimą su bendraamžiais.

38 Ádám Buda, „Stumbling Blocks and Barriers to the Use of ICT in Schools: A Case Study of a Hungarian Town“, *Informatics in Education* 19, Nr. 2 (2020): 159-179. doi:10.15388/infedu.2020.08.

39 Eidukevičiūtė, *supra note*, 15.

Mokiniai gali prarasti galimybę ugdyti tarpasmeninio bendravimo įgūdžius, kurie yra svarbūs jų socialinei ir emocinei raidai.

Nors ir yra keletas trūkumų taikant IKT ugdyme, tačiau juos galima nesudėtingai išspręsti ir patobulinti. Užsienio tyrėjai teigia, kad „IKT galima naudoti mokyklose, tačiau tam reikia teigiamo požiūrio, pakankamos techninės ir programinės įrangos, palaikymo, laiko, mokymų, ir nė vienas iš šių komponentų negali būti išskirtas. Tačiau visų šių komponentų buvimas labai padidina tikimybę efektyviai integruoti IKT į ugdymo procesą. Tuo pačiu metu mokyklos turi pripažinti, kad tinkamas IKT naudojimas padeda dirbti, tačiau netinkamas naudojimas gali trukdyti mokymo procesams ir mokymuisi.“ (Buda, 2020). Todėl organizuojant įvairius seminarus, konferencijas ir mokymus mokytojai galėtų plėsti savo žinias apie IKT taikymą ugdymo procese, tobulėti ir mokytis. Jie rastų bendraminčių, dalintųsi patirtimi ir kylančiais iššūkiais. Mokytojai, kurie baiminasi naudoti IKT galbūt įgautų drąsos, taip pat jiems tai būtų darbo palengvinimas kai kuriais atžvilgiais.

1.3. IKT taikymo raida Lietuvos švietime

IKT plėtra švietimo srityje pastaraisiais metais Lietuvoje buvo reikšminga. Vis dažniau naudojant technologijas visose gyvenimo srityse, Lietuvos vyriausybė įdėjo nemažai pastangų, kad integruotų IKT į švietimą ir kad pagerintų mokymo ir mokymosi kokybę. Vienas reikšmingiausių IKT srities įvykių švietime Lietuvoje – didėjantis skaitmeninių priemonių naudojimas klasėje. Mokytojai pamokų metu naudoja vis daugiau IKT įrankių siekdami sudominti ir motyvuoti mokinius, o pamokos taptų įsimintinos ir interaktyvios. Parengta daug strategijų ir iniciatyvų, siekiančių integruoti IKT į Lietuvos švietimo sistemą. Šie dokumentai ir iniciatyvos buvo įgyvendinami siekiant modernizuoti mokymo procesus, skatinti technologinį raštingumą ir pagerinti mokymosi rezultatus.

Prieš daugiau nei 60 metų buvo pradėti pirmieji informatikos tyrimai

Lietuvoje, tačiau jie suintensyvėjo tik nuo 1965 metų⁴⁰. Po kelerių metų buvo išleisti pirmieji leidiniai ir vadovėliai, susiję su informatika, tačiau tuo metu jie buvo leidžiami rusų kalba. „Pirmasis reikšmingesnis informatikos leidinys buvo išleistas 1962 metais Petro Balbieriaus, Algimanto Šliavo ir kitų. Knygos pavadinimas „Elektroninė skaitmeninė skaičiavimo mašina EV 80-3“, tačiau ji buvo išleista rusų kalba⁴¹. Ir tik 1991 metais V. Dagienė ir G. Grigas išleido pirmąją lietuvišką informatikos vadovėlį, pavadinimu „Informatika. XI–XII klasei.“⁴² „Pirmąsias habilituoto daktaro disertacijas apgynė J. Mockus (optimizavimo metodai, energetikos informatika, 1966); J. Maiminas (informacinės sistemos, 1967), D. Maciulevičius (statybos informatikos, 1969), R. L. Rajeckas (informacinės sistemos, 1970), A. L. Telksnys (atpažinimo procesai, 1971), M. D. Žemaitytė (medicininės informatikos, 1972)“⁴³.

2004 metų patvirtintame įstatyme teigiama, kad „mokyklų kompiuterizavimas prasidėjo, kai buvo įvestas privalomas informatikos pagrindų kursas 1986 metais“⁴⁴. Tačiau 2004 metais kompiuterizavimas pradėjo sparčiai vystytis. „Tais metais į Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklas buvo pradėta diegti IKT ir pradėta mokytis informatikos ir skaičiavimo technikos pagrindų“⁴⁵. Šiame įstatyme ir programoje buvo iš anksto nustatyti aiškūs tikslai dėl IKT diegimo į Lietuvos švietimą. Pradėjus diegti IKT į švietimą, Lietuvos mokslininkai ir švietimo specialistai nuolat analizavo esamą padėtį, aptarinėjo informacinių technologijų taikymo ugdymui tikslus ir uždavinius bei kitus švietimo kompiuterizavimo aspektus

40 Čaplinskas, *supra note*, 24.

41 *Ibid.*

42 *Ibid.*

43 *Ibid.*

44 „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. ISAK-2015 „Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą 2005-2007 metų strategijos ir informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą 2005-2007 metų programos patvirtinimo“, *Valstybės žinios*, 2005-01-18, Nr. 7-217.

45 Markauskaitė, *supra note*, 11.

ir mėgino pateikti galimos IKT diegimo švietime koncepcijos metmenis⁴⁶. Taip pat buvo norima parengti išsamią ir ilgalaikę šalies švietimo kompiuterizavimo strategiją, nes be jos IKT diegimas Lietuvoje būtų buvęs neveiksmingas⁴⁷. Šis dokumentas leido Lietuvai sėkmingai kompiuterizuotis ir toliau plėtoti kompiuterizaciją šalyje.

Dar 2004 metais priimtame įstatyme minima, kad „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 1279 buvo sukurta IKT diegimo į Lietuvos švietimą strategija, kuri susistemino vykdomą veiklą ir numatė pagrindines ateities darbų kryptis. Šį laikotarpį apibūdina svarbiausi darbai: mokyklos aprūpintos būtiniausiu kompiuterių skaičiumi (kritine mase), ugdomi 9–12 klasių mokinių ir jų mokytojų IKT įgūdžiai“⁴⁸. Tai buvo svarbus žingsnis link modernaus švietimo. Švietimo įstaigos buvo ne tik aprūpintos kompiuteriais, bet ir švietimo turinio ir e. mokymosi medžiagos skaitmeninimu. Taip pat vienas iš programos tikslų – užtikrinti, kad mokytojai ir dėstytojai turėtų pakankamai žinių naudotis IKT priemonėmis. Švietimo specialistai buvo mokomi integruoti IKT į ugdymo procesą ir užtikrinti, kad šios priemonės būtų naudingos tiems, kurie mokosi. Ir kita labai svarbi programos dalis – užtikrinti, kad visos švietimo įstaigos turėtų prieigą prie interneto.

2. IKT diegimo į Lietuvos švietimą strategijos

2.1. IKT diegimo į Lietuvos švietimą 2000–2004 metų strategija

Tai yra pirmoji strategija diegiant IKT į Lietuvos švietimą. 2000–2004 metų strategija siekta modernizuoti švietimo sistemą ir užtikrinti veiksmingesnę ir ko-kybiškesnę mokymą bei mokymąsi. Ši programa turėjo pagrindinį tikslą – plėtoti

46 Markauskaitė, *supra note*, 11.

47 *Ibid.*

48 „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. ISAK-2015“, *supra note*, 44.

informacinę visuomenę, skatinti ir sudaryti sąlygas pedagogams, taip pat mokslieiviams naudoti IKT mokymui ir mokymuisi⁴⁹.

Ši strategija buvo patvirtinta 2000 m. spalio 18 dieną. Pirmoji IKT diegimo į Lietuvos švietimą programa buvo išsamiausia. Ji apėmė septynias sritis:

- 1) švietimo ir visuomenės santykis;
- 2) gyvenimas mokykloje;
- 3) ugdymo turinys ir metodai;
- 4) aprūpinimas kompiuterių įranga ir mokymo priemonėmis;
- 5) mokytojo vaidmuo ir kvalifikacija;
- 6) mokslo ir švietimo sanglauda;
- 7) IKT diegimo valdymas ir finansavimas⁵⁰.

Buvo siekiama skatinti platesnį visuomenės įsitraukimą ir dalyvavimą, suteikti informacijos apie švietimą. Šioje srityje aptariama, kaip IKT priemonės galėtų pagerinti mokinių ir mokytojų gyvenimą mokykloje, kaip IKT gali pakeisti švietimo turinį ir metodus, kad mokymas taptų veiksmingesnis ir įtraukiantis. Buvo norima užtikrinti, kad švietimo įstaigos būtų aprūpintos kompiuteriais ir kita reikalinga technika tam, kad būtų galima veiksmingai naudotis IKT priemonėmis. Pagal strategiją buvo rengiamos mokymų programos, kad mokytojai turėtų žinių apie tai, kaip tinkamai mokyti mokinius ir naudotis IKT priemonėmis. Taip pat siekta IKT integruoti į švietimą ir užtikrinti jų darnią sąveiką. Buvo numatytas IKT diegimo švietime valdymo ir finansavimo mechanizmas, kad būtų užtikrintas veiksmingumas.

Šį ketverių metų laikotarpį apibūdina svarbiausi darbai: mokyklos aprūpintos būtiniausiu kompiuterių skaičiumi (kritine mase), ugdomi 9–12 klasių mokinių ir jų mokytojų IKT įgūdžiai⁵¹.

49 „Lietuvos Respublikos Seimo nutarimas dėl informacinių technologijų diegimo švietimo sistemoje programos patvirtinimo“, žiūrėta 2023 m. spalio 17 d. https://www.lrs.lt/pls/inter/w5_show?p_r=855&p_d=7672&p_k=1.

50 Dagienė, *supra note*, 12.

51 „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. ISAK-2015“, *supra note*, 44.

2.2. IKT diegimo į Lietuvos švietimą 2005–2007 metų strategija

Ši strategija yra pirmosios tęsinys. Strategija patvirtinta 2004 m. gruodžio 14 d. ir pagrindinis jos principas buvo visuotinio kompiuterinio raštingumo principas, kuriuo siekiama paskatinti visus gyventojus naudotis kompiuterinėmis technologijomis ir paslaugomis sudarant sąlygas jiems pasiekti reikiamą technologinio kompiuterinio raštingumo lygį⁵². Buvo numatyti bendrieji IKT diegimo švietime principai:

- dermės su Lietuvos ir Europos Sąjungos strateginiais dokumentais principas;
- lygių galimybių principas;
- specialiųjų poreikių tenkinimo principas;
- nuotolinio mokymo skatinimo principas;
- ilgalaikių projektų vykdymo pirmenybės principas;
- žmogaus ir krašto tradicinių vertybių puoselėjimo principas;
- sveikos mokymosi aplinkos principas;
- peržiūros ir vertinimo principas;
- decentralizacijos principas;
- paramos principas;
- visuotinio kompiuterinio raštingumo principas⁵³.

Svarbu, kad diegiant IKT į Lietuvos švietimą tikslas, uždaviniai ar strategijos derėtų su Europos informacinės visuomenės ir žinių ekonomikos kūrimo strateginiais dokumentais. Pabrėžiama, kad turi būti užtikrintas prieinamumas visiems naudotis technologijomis nepaisant žmogaus rasės, tautybės, lyties ar mokyklos tipo. Svarbu suteikti pakankamai dėmesio specialiųjų poreikių turintiems vaikams integruojant juos į informacinę visuomenę. Nuotolinio mokymo skatinimo

52 „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. ISAK-2015“, *supra note*, 44.

53 *Ibid.*

principu siekiama skatinti mokytojų nuotolinį mokymą. „Ilgalaikių projektų vykdymo pirmenybės principas – skelbiant ilgalaikius (tęstinius) projektus, pirmenybė turi būti teikiama universitetams ir mokslo institucijoms, – vertinami jų pasiekimai ir kompetencija vykdant švietimo kompiuterizavimo darbus.“⁵⁴ IKT diegimas turi būti pagarbus vertybėms. Numatyta, kad turi būti ergonomikos ir higienos reikalavimus atitinkančios kompiuterių klasės ir darbo vietos namuose, sukurta saugi aplinka. IKT diegimo į Lietuvos švietimo sistemą principai yra kasmet peržiūrimi ir esant poreikiui koreguojami. Mokyklos ir savivaldybės savarankiškai sprendžia su strategija susijusius klausimus. Aktualu aktyvinti universitetų ir mokslinių įstaigų veiklą diegiant IKT ir pasinaudojant parama. Ir paskutiniu principu siekiama skatinti visuomenę naudotis kompiuterinėmis technologijomis tam, kad pasiektų reikiamą kompiuterinio raštingumo lygį.

2.3. IKT diegimo į Lietuvos švietimą 2008–2012 metų strategija

Šios strategijos misija – telkti valstybės įstaigų ir švietimo bendruomenės jėgas ugdymo kokybei ir veiksmingumui mokyklose gerinti panaudojant IKT galimybes. Strategijos vizija – kurti kokybiškai naujas, lanksčias mokinių ir mokytojų mokymosi aplinkas, sudarančias individualizuoto mokymo ir mokymosi galimybes elektroninėje erdvėje, ir skatinti modernių, IKT taikymu pagrįstų, ugdymo, mokymo ir mokymosi metodų kūrimą ir diegimą.

Diegiant IKT į bendrąjį lavinimą ir profesinį mokymą siekiama kokybinės mokymo ir mokymosi kaitos:

- kad stiprėtų mokinių motyvacija mokytis, kad keistųsi mokyklos ir mokytojo vaidmuo;
- kad mokomoji medžiaga ir pamokos būtų patrauklios, pritaikytos individualiems mokinio gebėjimams ir poreikiams;

⁵⁴ „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. ISAK-2015“, *supra note*, 44.

- kad būtų galimybės naudotis IKT kaip mokymosi šaltiniu;
- kad vertinimas teiktų kokybiškesnį mokymosi grįžtamąjį ryšį mokiniui;
- kad gerėtų mokinių rezultatai;
- kad baigę mokyklas mokiniai lengviau adaptuotųsi visuomenės gyvenime ir greičiau rastų savo profesinį pašaukimą;
- kad gerėtų mokytojų darbo sąlygos, profesinio tobulėjimo galimybės, augtų mokytojo profesijos prestižas.

Strategija siekiama sudaryti lygias galimybes visiems Lietuvos mokiniams mokytis, atrasti ir plėtoti savo gebėjimus, įgyti asmens ir visuomenės poreikius atitinkančią IKT kompetenciją, užtikrinti IKT ir informacijos prieinamumą visiems mokiniams ir mokytojams nepriklausomai nuo bendrojo lavinimo mokyklos ir profesinio mokymo įstaigos (toliau – mokyklos) ir šeimos socialinės ekonominės aplinkos, aprūpinti mokyklas technine ir programine įranga, kompiuterinėmis mokymo priemonėmis, sudaryti sąlygas mokytis visą gyvenimą – nuolat tenkinti pažinimo poreikius, siekti naujų kompetencijų ir kvalifikacijų, kurių reikia norint įprasminti pasirinktą profesiją ir gyvenimą, mokyti ir mokytis naudojant IKT.

2.4. Naujos IKT diegimo į Lietuvos švietimą strategijos

Panašiu metu buvo patvirtintas nutarimas dėl valstybinės švietimo 2013–2022 metų strategijos patvirtinimo. Šioje strategijoje numatomas pagrindinis tikslas – „paversti Lietuvos švietimą tvariu pagrindu valstybės gerovės kėlimui, ugdyti veržliam ir savarankiškam žmogui, atsakingai ir solidariai kuriančiam savo, Lietuvos ir pasaulio ateitį“⁵⁵. Taip pat strategijoje buvo numatytos švietimo kaitos kryptys siekiant gerinti švietimo kokybę, mokiniams užtikrinti lygias galimybes, skatinti inovatyvumą.

Paskui buvo parengtas „Informacinių ir komunikacinių technologijų

55 „Lietuvos Respublikos Seimo 2013 m. gruodžio 23 d. nutarimas Nr. XII-745 „Dėl valstybinės švietimo 2013–2022 metų strategijos patvirtinimo“, *Valstybės žinios*, 2013-12-30, Nr. 140-7095.

diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą 2014–2016 metų veiksmų planas“: „Dokumente pateiktos ilgalaikės IKT diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą plėtros kryptys, išdėstyti tikslai, uždaviniai ir priemonės, numatomi Veiksmų plano rezultatai, veiklos įgyvendinimo principai.“⁵⁶ Šiame plane pateikti ilgalaikiai veiksmai ir planai, kurių laikantis buvo diegiamos IKT į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą. Taip pat buvo numatomi rezultatai ir įgyvendinimo principai. Šis planas, kaip ir prieš tai buvusieji, turėjo paskirtį – susitarti dėl bendrų veiksmų ir numatyti bendras IKT diegimo kryptis ir veiklas, užtikrinti jų integralumą ir veiksmingumą⁵⁷. Tai apima ne tik techninius aspektus, bet ir mokymosi procesų plėtrą, mokytojų mokymą, mokomojo turinio skaitmeninimą ir kitus svarbius aspektus tam, kad būtų užtikrintas sėkmingas IKT diegimas į švietimą. Veiksmų plano įgyvendinimo principai: horizontalumo, lygių galimybių, visapusiškai saugios mokymosi aplinkos, specialiųjų poreikių tenkinimo, išteklių ir lėšų kooperavimo, visuotinio skaitmeninio raštingumo, integralumo. Kai kurie principai turi panašias reikšmes kaip ir praeitose strategijose, tačiau šiame veiksmų plane viskas išdėstoma išsamiau atsižvelgiant į IKT evoliuciją švietimo sistemoje.

2019 metais švietimo, mokslo ir sporto ministerijoje buvo pristatytas Europos Komisijos paskelbtas tyrimas „IKT švietime“, buvo tiriama ES šalyse IKT taikymo mokyklose pažanga. Lietuvos švietimas nesnaudžia ir sparčiais žingsniais juda pirmyn, tačiau vis dar išlieka spragų dėl kurių nepasiekiamo ES vidurkio. Šio tyrimo rezultatus galima skirstyti į dvi dalis – teigiamą ir neigiamą. Lentelė sudaryta naudojant informaciją iš tinklapio „Švietimo naujienos“ (2019).

56 „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. gegužės 15 d. įsakymas Nr. V-436 „Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą 2014–2016 metų veiksmų plano patvirtinimo“, TAR, 2014-05-21, Nr. 5580.

57 *Ibid.*

1 lentelė. 2019 metų tyrimo išvados „IKT Lietuvos švietime“⁵⁸

2019 metų tyrimas „IKT Lietuvos švietime“	
Teigiami aspektai	Neigiami aspektai
Per 6 metus virtualių mokymosi aplinkų naudojimas Lietuvos mokyklose padidėjo 12 proc.	Tyrimo rezultatai parodė, kad virtualių mokymosi aplinkų naudojimas Lietuvos mokyklose per 6 metus padidėjo 12 proc., bet dar nepasiekė ES vidurkio
81 proc. Lietuvos mokytojų naudoja IKT ir lenkia ES vidurkį, kuris yra 58 proc.	Ugdymo įstaigose esanti technika sensta, ją prižiūri mokyklos personalas, neprieinamos išorinės paslaugos
	Tik 50 proc. mokinių mokosi mokyklose, kuriose 90 proc. technikos yra veikianti. Galima teigti, kad kol kas mūsų mokyklos apsirūpinusios blogiau nei kitose ES šalyse
Mokymo tikslais mokyklose internetą naudoja 84 proc. mokinių, kompiuterius mokymosi tikslais – apie 50 proc. (trupučią mažiau nei ES), per pamokas jie daugiausia ieško informacijos, naudoja „MS Word“ programą	
	Gerai skaitmeninėmis technologijomis aprūpintų mokyklų mokinių dalis Europoje labai skiriasi, didžiausia jų dalis yra Šiaurės šalyse ir svyruoja nuo 35–72 proc., o Lietuvoje atitinkamai 36–53 proc., geresnė situacija yra pradinėse, blogesnė – pagrindinėse ir vidurinėse mokyklose
Lietuvoje programuoti mokoma nedidelė dalis vaikų, nors ji didesnė nei ES vidurkis. Išlieka skirtumai tarp mergaičių ir berniukų (kaip ir visoje Europoje, kur 4 iš 5 mergaičių, lankančių vidurines mokyklas, niekada ar beveik niekada mokykloje nesimokė kodavimo / programavimo)	
Maždaug pusę mokinių moko IKT mokymuose dalyvavę mokytojai – dauguma per pastaruosius dvejus metus dalyvavo privalomuose mokymuose, dar daugiau jų mokėsi savarankiškai	Maždaug pusę mokinių moko IKT mokymuose dalyvavę mokytojai – dauguma per pastaruosius dvejus metus dalyvavo privalomuose mokymuose, dar daugiau jų mokėsi savarankiškai. Pastebima, kad trūksta ilgesnių mokymų (mažiausiai 6 dienų trukmės).

Išanalizavus rezultatus aiškiai matyti, kad yra tiek teigiamų, tiek neigiamų aspektų. Dauguma Lietuvos mokytojų yra motyvuoti naudoti IKT priemones ugdymo procese ir dėl to stipriai lenkia ES vidurkį. Mokytojai dalyvauja privalomuose mokymuose, tačiau trūkstamas žinias gilina ir savarankiškai. Taip pat

58 „IKT Lietuvos švietime“, Švietimo naujienos, žiūrėta 2023 m. rugsėjo 6 d. <https://www.svietimonaujienos.lt/ikt-lietuvos-svietime/>.

yra ir neigiamų aspektų: ugdymo įstaigose technika sensta ir ją prižiūri mokyklos personalas. Ieškoma sprendimo būdų, kaip pagerinti ugdymosi kokybę naudojant IKT švietime.

2020 metais buvo išleistas naujausias įsakymas, susijęs su IKT švietime, dėl reikalavimų skaitmeniniams mokymo(si) ištekliams, priemonėms, informacinių ir komunikacinių technologijų įrangai įsigyti ir mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijai tobulinti patvirtinimo. Tai svarbus žingsnis siekiant įsigyti reikiamų skaitmeninių priemonių, medžiagos, įrankių ir taip pat ugdyti mokytojų įgūdžius naudojant IKT pamokų metu. Šis įsakymas skirtas Lietuvos Respublikos savivaldybėms ir bendrojo ugdymo mokykloms⁵⁹.

Išanalizavus įvairius dokumentus apie IKT atsiradimą švietime nuo pat pirmųjų sakinių, įstatymus, straipsnius, tyrimus, galima stebėti šio proceso laipsnišką tobulėjimą. Visi analizuoti dokumentai, įstatymai skatina IKT naudojimą Lietuvos švietime. Siekiama užtikrinti kokybiškumą, numatomas finansavimas reikiamai technikai įsigyti, mokytojų mokymas, užtikrinamas prieinamumas visiems, įtraukiami specialiujų poreikių turintys mokiniai. Šie dokumentai skiriasi laikotarpiu, išsamumu. Išanalizavus visus minėtus dokumentus, įstatymus, straipsnius, tyrimus, chronologine tvarka buvo sudaryta lentelė, atspindinti svarbiausias datas ir įvykius, susijusius su IKT Lietuvos švietime. Lentelė sudaryta remiantis: Čaplinskas, A., Grigas, G. Informatika Lietuvoje. Visuotinė Lietuvių enciklopedija; Nutarimas dėl IT diegimo švietimo sistemoje programos patvirtinimo, 2001; Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategija, 2000; Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą 2005–2007 metų strategijos ir informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą 2005–2007 metų programos patvirtinimo; Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į bendrąjį lavinimą ir profesinį mokymą 2008–2012 metų

59 „Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2020 m. spalio 9 d. įsakymas Nr. 1532 „Dėl reikalavimų skaitmeniniams mokymo(si) ištekliams, priemonėms, informacinių ir komunikacinių technologijų įrangai įsigyti ir mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijai tobulinti patvirtinimo““, TAR, 2020-10-09, Nr. 21106.

strategijos patvirtinimo; Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą 2014–2016 metų veiksmų plano patvirtinimo, 2014; Švietimo naujienos, 2019; Dėl reikalavimų skaitmeniniams mokymo(si) ištekliams, priemonėms, informacinių ir komunikacinių technologijų įrangai įsigyti ir mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijai tobulinti patvirtinimo, 2020.

2 lentelė. IKT taikymas Lietuvos švietime

Metai	Įvykiai
1960 m.	Pradėti pirmieji informatikos tyrimai Lietuvoje
1962 m.	Pirmasis reikšmingesnis informatikos leidinys
1966 m.	Apginta pirmoji habilituoto daktaro disertacija (optimizavimo metodai, energetikos informatika)
1986 m.	Mokyklų kompiuterizavimas, įvestas privalomas informatikos pagrindų kursas
1991 m.	Pirmasis lietuviškas informatikos vadovėlis
1996–1997 m.	Įgyvendintas investicinis projektas „Lietuvos bendrojo lavinimo viduriniųjų, profesinių ir aukštesniųjų mokyklų kompiuterizavimas“
2000–2004 m.	Pirmoji IKT diegimo į Lietuvos švietimą strategija
2005–2007 m.	Antroji IKT diegimo į Lietuvos švietimą strategija
2008–2012 m.	Trečioji IKT diegimo į Lietuvos švietimą strategija
2014–2016 m.	IKT diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą veiksmų planas
2019 m.	Švietimo, mokslo ir sporto ministerijoje pristatytas Europos Komisijos paskelbtas tyrimas „IKT švietime“
2020 m.	Įsakymas dėl reikalavimų skaitmeniniams mokymo(si) ištekliams, priemonėms, informacinių ir komunikacinių technologijų įrangai įsigyti ir mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijai tobulinti patvirtinimo

Šie svarbiausi įvykiai Lietuvos švietime rodo, kad IKT tampa neatsiejama švietimo dalimi ir žengia didelius žingsnius link informatyvaus ir kokybiško švietimo.

Išvados

1. IKT yra įvairios technologinės priemonės ir ištekliai, naudojami mokymui ir mokymuisi, bendravimui, informacijos kūrimui, platinimui, saugojimui ir valdymui.

2. Apibendrinus išanalizuotus mokslinius šaltinius galima teigti, kad IKT taikymas ugdymo procese turi nemažai pranašumų, bet ir trūkumų. Svarbiausi pranašumai taikant IKT švietime: mokymasis labiau sutelktas į besimokantįjį, o ne į mokytoją; mokymasis tampa labiau personalizuotas, viena vertus, savarankiškesnis, kita vertus, labiau reikalaujantis bendradarbiauti ir interaktyvus; mokymasis gali vykti bet kur ir bet kada; mokymasis praturtinamas naujesne medžiaga, kurią galima pritaikyti mokinių poreikiams; multimedijos veikla mokymuisi suteikia įvairovės ir dinamiškumo; mokymasis reikalauja kritinio mąstymo ir, svarbiausia, didinama asmens, kuris mokosi, motyvacija, o tai yra svarbu kiekvienam mokiniui. IKT taikymo pamokose trūkumai labiausiai susiję su mokytojo kompetencijomis naudotis technologijomis, vyresnis pedagogų amžius, nepakankamas techninis pasiruošimas, pedagogų nepasitikėjimas savo jėgomis naudojantis IKT, IKT taikymas nėra prioritetas mokyklose, laiko pasiruošti pamokoms, per kurias bus taikomos IKT, stoka.

Taigi galima teigti, kad taikant IKT ugdymo procese pranašumų yra kur kas daugiau nei trūkumų. Mokytojo vaidmuo naudojant IKT priemones yra pagrindinis, todėl tik nuo jo pačio ištraukimo, domėjimosi naujovėmis, drąsos bandyti naujus dalykus priklauso tai, kiek trūkumų ar pranašumų jo pamokoms suteikia IKT priemonės.

3. Išanalizavus mokslinius straipsnius ir dokumentus, reglamentuojančius IKT diegimą į Lietuvos švietimą, nustatyta, kad 1960 metais buvo pradėti pirmieji informatikos tyrimai Lietuvoje. Nuo tada prasidėjo laipsniškas IKT diegimas į Lietuvos švietimą. Tačiau dar labiau viskas suintensyvėjo, kai buvo įvestas

privalomas informatikos pagrindų kursas ir prasidėjo mokyklų kompiuterizavimas (1986 m.). Paskui buvo išleistas pirmasis lietuviškas informatikos vadovėlis, nes prieš tai jie buvo tik rusų kalba. Pradėtos rengti pirmosios IKT diegimo į Lietuvos švietimą strategijos, kuriose buvo numatyti bendrieji IKT diegimo švietime principai. Atlikti įvairūs tyrimai – buvo tiriama ES šalyse IKT taikymo mokyklose pažanga. Išleisti įvairūs įsakymai dėl reikalavimų skaitmeniniams mokymo(si) ištekliams, priemonėms, informacinių ir komunikacinių technologijų įrangai įsigyti ir mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijai tobulinti patvirtinimo.

Nors pirmosios užuomazgos apie IKT diegimą į Lietuvos švietimą prasidėjo prieš maždaug 64 metus, tačiau tai išlieka aktualu ir šiuo metu. Labai svarbu suprasti šio proceso raidą, kad būtų galima išsiaiškinti, nuo ko viskas prasidėjo, kaip viskas keitėsi ir plėtojosi.

THE DEVELOPMENT OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN LITHUANIAN EDUCATION

Karolina Kvietkauskaitė, Jolita Dudaitė

Mykolas Romeris University, Lithuania

Summary. In this article, based on the analysis of scientific literature and documents that regulate the implementation of information and communication technologies (ICT) in Lithuanian education, the concept of ICT in education is presented, and the advantages and challenges arising from the use of ICT tools in the educational process are indicated. The question of how the development of ICT application in Lithuanian education has changed is also analyzed. The article raises the following questions: What is the concept of ICT in education? How has the use of ICT in Lithuanian education changed? What are the advantages and

disadvantages of using ICT in education? After a detailed analysis of the literature, it can be summarized that ICT represents a variety of technological tools and resources, training and education, communication, and information creation, distribution, acquisition, and management. The educational process of using ICT provides many advantages: the learner's motivation is enhanced, learning material is easier to remember, and learning can take place anywhere and anytime. However, educators also face challenges in the use of ICT in the educational process: preparatory lessons take longer, the Internet connection crashes, and sometimes a lack of knowledge in certain technological tools is encountered. After a detailed analysis of the development of the use of ICT in Lithuanian education, the questions of when the first computer science research began in Lithuania and what strategies were implemented to ensure high-quality and modern education using ICT tools in Lithuania are answered.

Keywords: information communication technologies; Lithuania; education; development.

MOKSLINĖS MINTIES ŠVENTĖ 2024

Studentų mokslinių straipsnių rinkinys



Mykolas Romeris
universitetas

Vilnius, 2024

REDAKTORIŲ KOLEGIJA

Prof. dr. Eglė Bilevičiūtė (pirmininkė)
Dr. Kristina Kenstavičienė (vykdančioji redaktorė)

Prof. dr. Virginijus Bitė
Doc. dr. Raminta Bardauskienė
Prof. dr. Lyra Jakulevičienė
Doc. dr. Juozas Valčiukas
Prof. dr. Agnė Tvaronavičienė
Doc. dr. Dovilė Sagatienė
Prof. dr. Romas Prakapas
Prof. dr. Odeta Merfeldaitė
Prof. dr. Birutė Pranevičienė
Prof. dr. Giedrė Valūnaitė-Oleškevičienė

Straipsnių recenzentai:

Dr. Rimvydas Augutavičius, prof. dr. Virginijus Bitė, dr. Darius Bolzanas, dr. Viktorija Budreckienė, prof. dr. Ieva Deviatnikovaitė, prof. dr. Vida Gudžinskienė, prof. dr. Violeta Jegelevičienė, Remigijus Kalašnykas, dr. Kristina Kenstavičienė, Julius Lankelis, Dmitrij Mačiugin, dr. Jolita Miliuvienė, prof. dr. Andrejus Novikovas, prof. dr. Mykolas Simas Poškus, prof. dr. Romas Prakapas, prof. dr. Birutė Pranevičienė, doc. dr. Ernestas Spruogis, Inesa Stolper, doc. dr. Jautrė Ramutė Šinkūnienė, doc. dr. Ramūnas Vanagas, dr. Mindaugas Verbickas, doc. dr. Gintautė Žibėnienė, dr. Leda Žilinskienė.

Aprobuota Teisės mokyklos tarybos 2024-06-23 nutarimu Nr. 1T-15.

Visos leidinio ir leidybos teisės saugomos. Šio leidinio arba kurios nors jo dalies negalima taisyti, dauginti ar kitaip platinti autoriui ir leidėjui nesutikus.