



MERGINOS SKAITMENINIAME PASAULYJE: IŠMANIAI IR KŪRYBINGAI

Ataskaitos santrauka KAIP INOVATYVIOS TECHNOLOGIJOS GALI UGDYTI Mergaičių KŪRYBIŠKUMĄ



Projekto numeris 2020-1-LT02-KA227-YOU-007294

Projekto trukmė: 2021 gegužė – 2023 spalį

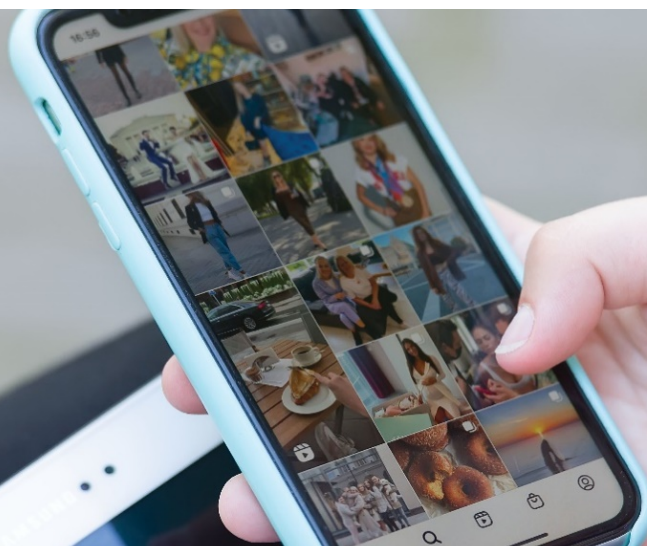


Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

IŽANGA

Ataskaitoje pateikiamos pagrindinės išvados, gautos atlikus dvigubą analizę: apskritojo stalo diskusijas ir atvejų tyrimus. Ataskaitoje ypač daug dėmesio skiriama tam, kokios technologijos gali turėti įtakos 13-18 metų mergaičių kūrybiškumui, bei siūlomi būdai, kaip padidinti mergaičių susidomėjimą skaitmeninėmis technologijomis. Taip pat ataskaitoje aiškiai išdėstytos mokymosi temos ir, svarbiausia, pateiktas būdas, kaip padėti mergaitėms kurti geresnę ir įdomesnę mokymosi patirtį tyrinėjant skaitmenines technologijas bei ieškant kūrybiškų sprendimų pritaikant technologijas tam tikrose realaus gyvenimo situacijose.

Ši ataskaita parengta įgyvendinant projektą „Merginos skaitmeniniame pasaulyje: išmaniai ir kūrybingai“ (SparkDigiGirls), finansuojamą „Erasmus+“ strateginės partnerystės jaunimo srityje programos lėšomis. Projektas kartu su organizacijomis partnerėmis įgyvendinamas Lietuvoje, Graikijoje, Slovėnijoje ir Portugalijoje. Projektu siekiama paskatinti mergaites tyrinėti skaitmenines technologijas, tokias kaip papildytoji realybė, virtualioji realybė, dirbtinis intelektas, daiktų internetas ir kt. bei pasinaudojant įgytomis skaitmeninėmis žiniomis pasiūlyti idėjas, kaip naujai ir kūrybiškai pažvelgti į sritį, kurioje duominuoja vyrai.



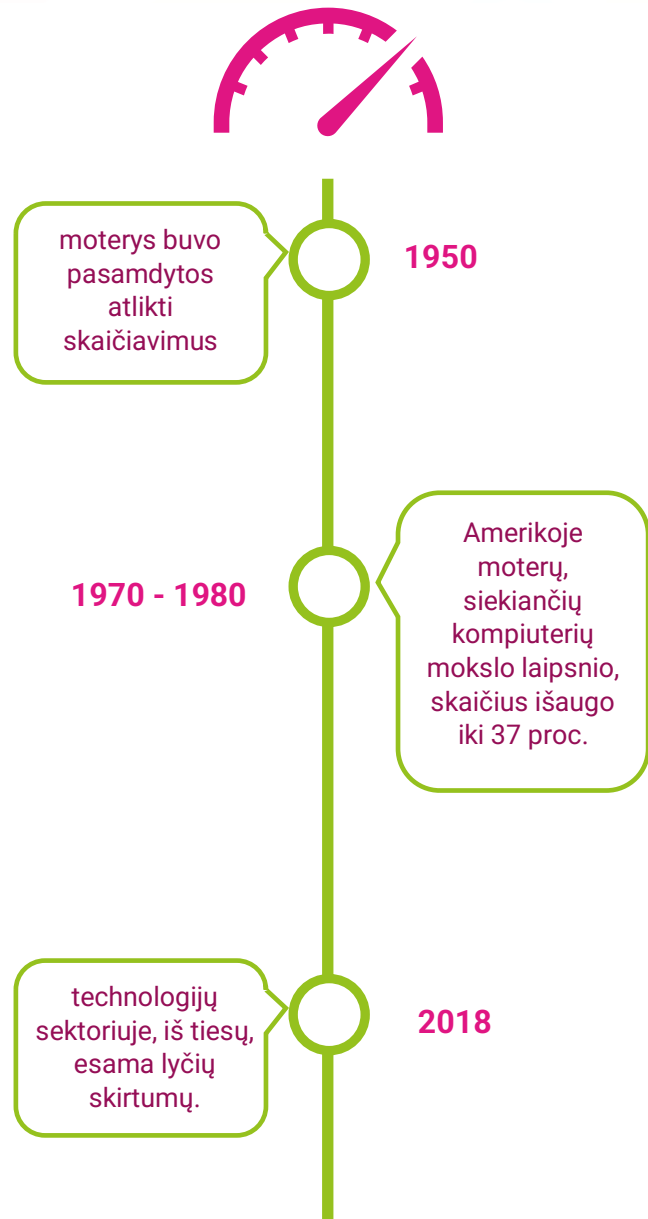
MOTERŲ DALYVAVIMO IT SEKTORIUJE SVARBA

Kaip rodo statistiniai duomenys, moterų technologijų srityje tebėra mažuma.

Antrojo pasaulinio karo metais šimtai moterų buvo samdomos atlikti skaičiavimus, kurie padėjo sąjungininkams. 1950-aisiais metais programinės įrangos kūrimas buvo laikomas „moterų darbu“ kaip alternatyva vyriškam techninės įrangos kūrimo darbui.

Aštuntajame dešimtmetyje ir devintojo dešimtmečio pradžioje Amerikoje moterų, siekiančių įgyti kompiuterių mokslo laipsnį, skaičius išaugo iki 37 % – beveik dvigubai daugiau nei 2015 m. Tačiau pastaraisiais dešimtmečiais Silicio slėnio „aukso karštinė“ vėl atkreipė vyrų dėmesį į programinės įrangos kūrimą. Žiniasklaidoje taip pat atsirado idėja apie „technologijų genijų vyrą“ kaip Styvas Džobsas ir Bilas Geitsas, o moterų, dirbančių technologijų srityje, ėmė mažėti¹.

2018 m. „Women in Tech“ indeksas, apėmęs 41 ES ir EPBO (ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija) šalį, parodė, kad technologijų sektoriuje iš tiesų esama lyčių skirtumų².



¹ Women in Tech by Country, 2019, URL <https://www.europeanwomenintech.com/blog/women-in-tech-by-country>

² 2018 Women in Tech Index, URL <https://honeypotio.github.io/women-in-tech/>

Tarp tyrimė dalyvavusių ŗalių daugiausiai moterų IT srityje dirbo Lietuvoje – 24,93 proc., Graikijoje – 12,70 proc., Slovėnijoje ir Portugalijoje – atitinkamai 17,49 proc. ir 16,08 proc.

2018 m. Eurostato duomenimis, merginos ir moterys sudarė tik 17 proc. visų IT studentų Europos Sąjungoje³. 2020 m. ŗi proporcija pasikeitė neŗymiai: vyrai sudarė 81,5 proc. IT specialistų, moterys – 18,5 proc⁴.

Ŗi nelygybė išlieka nepaisant to, kad socialinė aplinka vis labiau skatina moteris nesivadovauti stereotipais renkantis profesiją.



„Microsoft“ tyrimas, kuriame dalyvavo 11 500 moterų, atskleidė, kad nors tiek mergaitės, tiek berniukai panašiai domisi mokslu, kai ateina laikas apsispręsti dėl studijų krypties, penkis kartus mažiau mergaičių renkasi gamtos mokslų, technologijų, inŗinerijos ir matematikos (STEAM) sritis, ir tik 1 iš 5 informatikos mokslus baigusių absolventų yra moteris⁵. Moterų susidomėjimas STEAM dalykais sumažėja per anksti. EBPO PISA (angl. *Programme for International Student Assessment*) atskleidė, kad berniukai daug dažniau save įsivaizduoja IT specialistais, mokslininkais ar inŗinieriais⁶.



³ Girls and women among ICT students: what do we know? URL <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20200423-1>

⁴ ICT specialists in employment, URL https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_in_employment

⁵ Why Europe's girls aren't studying STEM, 2017, URL https://news.microsoft.com/uploads/2017/03/ms_stem_whitepaper.pdf

⁶ <https://www.oecd.org/pisa/>

RIBOJANTYS VEIKSNIAI IR STEREOTIPAI, DARANTYS ĮTAKĄ MAŽAM MERGAIČIŲ ĮSITRAUKIMUI IR SUSIDOMĖJIMUI SKAITMENINĖMIS TECHNOLOGIJOMIS

- ✦ Neigiami įsitikinimai ir stereotipai apie informacines technologijas, tokie kaip „IT yra vyriška profesija“ arba „IT yra vien tik programavimas“, daro įtaką merginų pasirinkimui.
- ✦ Merginos nesupranta, ką siūlo IT sektorius, ir dėl to nesinaudoja IT galimybėmis.
- ✦ Prie mažo merginų susidomėjimo IT mokslais taip pat prisideda tai, kad trūksta sėkmingų moterų pavyzdžių iš informacinių technologijų srities.
- ✦ Mokymosi patirties stoka dėl mokytojų bei mokymo programų mokykloje mažina mergaičių galimybes naudotis informacinių technologijų keliais bei karjeros pasirinkimais.
- ✦ Mokyklų mokymo programos atsilieka nuo šiuolaikinių reikalavimų, todėl mergaitės negali susipažinti su technologijomis bei jų galimybėmis.
- ✦ Mokytojų kvalifikacijos trūkumas IT srityje, taip pat pasitikėjimo, efektyvių mokymų, išteklių trūkumas – yra pagrindinės kliūtys, kurios neskatina mokytojų naudotis technologijomis per pamokas tiek pradinėje / vidurinėje mokykloje, tiek vaikų darželyje.



„Mergaitėms vis dar nepakankamai atstovaujama informacinių technologijų srityje visuose mokyklos lygiuose. Todėl būtina imtis veiksmų nuo ankstyvo amžiaus ir įtraukti informacinių technologijų dalykų programas 10-oje, 11-oje ir 12-oje klasėse“, teigia Vânia Ramos, Lisabonos universiteto profesorė iš Portugalijos.



„Mūsų visuomenė diktuoja, ko tikimasi iš moters ir ko – iš vyro. Nuo pat mažens net žaislų parduotuvėse jau yra skirtingų žaislų mergaitėms ir berniukams“, pastebi Viktorija Mačiūnė, Zyro.com kokybės užtikrinimo inžinierė ir programuotoja iš Lietuvos.

VEIKSMINGIAUSI METODAI IR BŪDAI DIDINTI MERGINŲ IR MOTERŲ SUSIDOMĖJIMĄ TECHNOLOGIJOMIS

- ✦ Vis didėjantis visuomenės dėmesys ir informacija socialinėje bei tradicinėje žiniasklaidoje, įvairūs renginiai, iniciatyvos ir pan. padeda didinti problemos žinomumą ir galbūt gali pakeisti merginų požiūrį į IT.
- ✦ IT sektorius neturėtų būti siejamas vien tik su programavimu. IT sektoriuje yra daug įdomių karjeros galimybių, o pati IT sritis tampa vis kūrybiškesnė. Būtent čia merginos, būdamos darbščios ir kūrybingos, gali atrasti sau tinkamą vietą.
- ✦ Labai svarbu nuo pat mažens rodyti vaikams sėkmingus pavyzdžius ir dėti daug pastangų į ne tik IT mokytojų, bet ir visų mokytojų, mokymą. Jie turėtų išmanyti, kaip inovatyviai ir įdomiai taikyti technologijas įvairiose pamokose, ir taip didinti vaikų susidomėjimą technologijomis.
- ✦ Reikėtų reformuoti mokymo programą, kad mokiniai, ypač mergaitės, būtų įtraukiami į IT dalykus. Mokytojai ir mokymo programa gali turėti svarbų poveikį didinant mergaičių susidomėjimą IT.
- ✦ Parodyti, kad naudojant technologijas galima sukurti kažką naujo, o ne tik su jomis žaisti. Leisdami mergaitėms panaudoti savo vaizduotę ir tyrinėti tokias technologijas kaip dirbtinis intelektas, 3D spausdinimas, papildyta realybė ir pan. realiuose gyvenimiškuose pavyzdžiuose. Tokia praktinė patirtis galėtų paskatinti mergaičių susidomėjimą IT sritimi.
- ✦ Įdomiais būdais parodyti bei iliustruoti, kaip technologijos veikia, ką galima jas naudojant sukurti, nesvarbu, ar tai būtų programavimas su „Scratch“, ar kompiuterinė grafika, ar bet kokia kita skaitmeninė programa, įrankis.
- ✦ Užmegzti ryšį tarp mokyklų ir įmonių, kad vaikai galėtų susipažinti su IT karjeros galimybėmis.



„Kadangi daugelis IT pozicijų yra gana naujos, merginų aplinkoje – šeimoje, pas gimines, draugus – yra labai mažai realių pavyzdžių ir sėkmės istorijų. Daugelis jaunuolių savo ateitį vienoje ar kitoje srityje linkę matyti remdamiesi konkrečiais pavyzdžiais. Todėl labai svarbu plačiai viešinti moterų pasiekimų IT srityje istorijas“, – sako „Simbioza“ projektų vadovė Brigita Dane iš Slovėnijos.

KO KONKREČIAI BŪTŲ GALIMA MOKYTI, KAD MERGAITĖS LABIAU DOMĖTŲSI SKAITMENINĖMIS TECHNOLOGIJOMIS?

- ✦ Viena vertus, mergaitėms turėtų būti siūloma rinktis įvairias IT temas. Kita vertus, mergaitės turėtų išmanyti konkrečias technologijas, pritaikytas toms temoms.
- ✦ Temos: socialiniai tinklai, mada, maisto gaminimas, pirkimai / pardavimai, skaitmeninė muzika, interneto svetainės, prekės ženklo kūrimas, bankininkystė ir finansai, žaidimai, duomenų vizualizavimas, sportas, skaitmeninė rinkodara, kibernetinis saugumas ir sukčiavimas ir kt.
- ✦ Skaitmeninės ir inovatyvios technologijos: „Scratch“ programavimas, papildytoji realybė, dirbtinis intelektas, daiktų internetas, 3D spausdinimas ir modeliavimas, robotika, daiktų internetas, „blockchain“, kryptovaliutos.



Taigi, mes stebime evoliuciją pereinant nuo sudėtingų programavimo kalbų prie intuityvių sistemų, nereikalaujančių gilių išankstinių žinių. Su tokiomis sistemomis galima greitai pasiekti norimus rezultatus, o tai gali suteikti papildomų emocijų ir paskatinti kūrybiškumą, – sako Vilniaus universiteto dėstytoja Renata Danielienė iš Lietuvos.

