



MERGINŲ KŪRYBIŠKUMO SKATINIMAS NAUDOJANT SKAITMENINES TECHNOLOGIJAS (SPARKDIGIGIRLS)

E. GIDAS: JAUNIMO DARBUOTOJŲ ĮTRAUKIMAS TAPTI MENTORIAIS, KURIE SKATINA
MERGAIČIŲ KŪRYBIŠKUMĄ PASITELKIANT SKAITMENINES TECHNOLOGIJAS.

2023 M.



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Projektas „Mergaitės skaitmeniniame pasaulyje: išmaniai ir kūrybingai“(2020-1-LT02-KA227-YOU-007294) finansuojamas Europos Komisijos lėšomis. Šis leidinys atspindi tik autorių požiūrį, todėl Europos Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokį jame pateikiamos informacijos naudojimą

PROJEKTO PARTNERIAI



Rengėjai:

- Laura Grinevičiūtė, Asociacija Viešieji interneto prieigos taškai, Lietuva
- Prof. Celio Gonsalo Marques, Instituto Politecnico de Tomar, Portugalija
- Antonio Manso, Instituto Politecnico de Tomar, Portugalija
- Brigita Dane, Simbioza Genesis, Slovėnia
- Monika Arlauskaitė, Asociacija Viešieji interneto prieigos taškai, Lietuva
- Dr. Renata Danielienė, Informacinių technologijų institutas, Lietuva
- Elinga Žiliuvienė, Informacinių technologijų institutas, Lietuva
- Konstantinos Potsis, Hellenic Open University, Graikija

TURINYS

ĮVADAS.....	5
1 SKYRIUS. MERGINOS SKAITMENINIAME PASAULYJE	6
Įgūdžių tobulinimas: pilotiniai mokymai.....	6
Patrauklus turinys – iššūkių sprendimas	7
Savitikra.....	10
H5P.....	10
Pilotinių mokymų dalyvės	10
Pilotinių mokymų rezultatai	12
2 SKYRIUS – JAUNIMO DARBUOTOJAI KAIP MENTORIAI	13
Mentorystės apibrėžimas ir tikslas.....	13
Ryšio su merginomis užmezgimas.....	13
Konsultavimas ir palaikymas	14
Įgūdžių ugdymas.....	16
Pavyzdžiai ir įkvėpimas.....	17
3 SKYRIUS – BENDRAVIMO PRAKTIKA MIŠRAUS MOKYMOSI METU	19
Mišrus mokymosi metodas.....	19
Lietuva.....	19
Portugalija	20
Graikija	20
Slovėnija	20
Mokymosi proceso stebėjimas ir dėmesio išlaikymas	20
Atviras ir nuoširdus bendravimas.....	21
4 SKYRIUS. GEROJI PILOTINIŲ MOKYMŲ PRAKTIKA, PATIRTIS IR SĖKMĖS ISTORIJS	22
Internetinė mokymo(si) aplinka	22
Praktinės dirbtuvės	24
Technologijų tyrinėjimas	24
Moterų rolių modeliai	24
Merginų įtraukimo į skaitmenines technologijas būdai	27
Skaitmeninės kampanijos.....	27
Tarptautiniai „Spark IT up!“ mokymai Slovėnijoje	27

.....	29
Iššūkių ir kurso baigimo pažymėjimai.....	29
Tiesioginiai susitikimai su merginomis	30
Konkurso organizavimas	31
Sklaida socialiniuose tinkluose	32
Grįžtamasis ryšys apie pilotinius mokymus	34
5 SKYRIUS – PAPILDOMI ŠALTINIAI	36
1 pavyzdys.....	36
2 pavyzdys.....	36
3 pavyzdys.....	36
4 pavyzdys.....	37
5 pavyzdys.....	37
6 pavyzdys.....	37
7 pavyzdys.....	37
8 pavyzdys.....	38
IŠVADOS IR APIBENDRINIMAS	39
ŠALTINIAI	41

ĮVADAS

Šiose e. gairėse aprašoma projekto „Mergaičių kūrybiškumo skatinimas naudojant skaitmenines technologijas“ (toliau „SparkDigiGirls“) patirtis, išmoktos pamokos bei kita naudinga informacija, kurią pasitelkiant jaunimo darbuotojai iš formaliojo ir neformaliojo švietimo įstaigų, pavyzdžiui, mokyklų, jaunimo NVO, viešųjų bibliotekų, bendruomenių centrų, įvairių švietimo paslaugų teikėjų ir kitų suinteresuotųjų šalių galėtų skatinti mergaičių kūrybiškumą per skaitmeninių technologijų naudojimą.



Taip pat dokumente pristatoma projekto metu sukurta nuotolinio mokymo(si) programa „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ ir būdai, kaip sukurta naująją mokymo(si) programą integruoti į formaliojo ir neformaliojo švietimo įstaigų teikiamų paslaugų infrastruktūrą.

Jaunimo darbuotojų (toliau mentorių) įtraukimas ir jų dalyvavimas ugdamt merginų kūrybiškumą pasitelkiant skaitmeninių technologijų panaudojimą, yra svarbus žingsnis, siekiant didinti merginų susidomėjimą technologijų pasauliu. Suteikus mentoriams reikiamus mokymus, išteklius ir paramą, jie gali ne tik patys tobulėti, augti profesinėje srityje, bet ir padėti merginoms ugdyti bendrąsias kompetencijas, įgyvendinti užsibrėžtus tikslus, suteikti vertingų patarimų.

1 SKYRIUS. MERGINOS SKAITMENINIAME PASAULYJE



Šio skyriaus tikslas – aprašyti išmoktas pamokas remiantis naujai sukurtos nuotolinio mokymo(si) programos „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ pilotinių mokymų patirtimi bei pateikti rekomendacijas mentoriams, kaip pasinaudojant programa bei kitomis konkrečiomis priemonėmis bei būdais, didinti merginų susidomėjimą IT pasauliu.

Įgūdžių tobulinimas: pilotiniai mokymai

Pilotiniai projekto „SparkDigiGirls“ mokymų metu buvo pasiūlyta išskirtinė galimybė sudominti jaunas merginas į skaitmenio pasaulio galimybes, suteikiant joms naujų žinių, įgūdžių bei pasitikėjimo savo jėgomis siekti karjeros technologijų srityje, o taip pat paskatindami jas tapti ne tik technologijų vartotojomis, bet ir kūrėjomis bei novatorėmis.

Projekto metu buvo atliktas tyrimas, kurio metu ekspertai pateikė įžvalgų apie nepakankamą moterų įsitraukimą į IT ir nustatė įvairius veiksnius bei priežastis, darančias įtaką mažam merginų įsitraukimui ir susidomėjimui IT sritimi. Daugiau apie tyrimą ir jo rezultatus: <http://digigirls.eu/downloads/nuotraukos/sparkdigigirls-io1-report2.pdf>).

Patrauklus turinys – iššūkių sprendimas

Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus, buvo sukurta nuotolinė mokymo(si) programa „Technologijos išlaisvina vaizduotę“. Programą sudaro 16 atskirų mokymo(si) temų, vadinamų iššūkiais. Kiekvienas iššūkis apima konkrečią temą ar sritį, kuria domisi 14 metų ir vyresnės merginos. Pavyzdžiui, mada, dizainas, aplinkosauga, kulinarija, menas ir t.t. Kiekvieną iššūkį sudaro du esminiai tarpusavyje susiję komponentai: skaitmeninių technologijų panaudojimas (dirbtinis intelektas, papildytoji realybė, daiktų internetas, programavimas, 3D modeliavimas ir spausdinimas, debesų kompiuterija, blokų grandinė) ir realaus gyvenimo situacijos ar problemos, su kuriomis jaunos merginos susiduria savo gyvenime. Pavyzdžiui, kaip sukurti gimtadienio dovaną 3D formatu, kaip programuojant sukurti drabužius, paskaičiuoti CO2 pėdsaką, sukurti interneto svetainę ir daug kitų įdomių užduočių. Toliau pateiktoje lentelėje parodyta, kaip tarpusavyje yra susijusios temos, iššūkių ir skaitmeninės technologijos, ir kokie konkretūs apčiuopiami rezultatai pasiekiami kiekvieno iššūkio įgyvendinimo pabaigoje.

Kategorija	Tema	Iššūkis	Technologijos	Įgyvendinimo trukmė	Rezultatas
Debesų kompiuterija	Kulinarija	#5 Iššūkis: Tavo kulinariinių atradimų išmani svetainė	Debesų kompiuterija; Dirbtinis intelektas	5 valandos	Internetinė svetainė
	Virtualus mena	#7 Iššūkis: Tavo skaitmeninė meno galerija	Debesų kompiuterija; Blokų grandinės	3 valandos	Skaitmeninė galerija
	Duomenų vizualizacija	#8 Iššūkis: Vizualizuok savo istorijas!	N/A	4 valandos	Duomenų vizualizacijos

Kategorija	Tema	Iššūkis	Technologijos	Igyvendini- mo trukmė	Rezultatas
	Aplinkosauga	#13 Iššūkis: Sužinok savo CO2 pėdsaką	Debesų kompiuterija; Bloku grandinės; Dirbtinis intelektas; Daiktų Internetas	5 valandos	CO2 pėdsakas
	Virtualus menas	#15 Iššūkis: Sukurk skaitmeninę mugę	Debesų kompiuterija	5 valandos	Skaitmeninė mugė
Programavi- mas	Dizainas	#2 Iššūkis: Būk dizainere ir sukurk skaitmeninį žaidimą	Programavimas ; Papildytoji realybė	5 valandos	Žaidimas
	Pramogos	#6 Iššūkis: Kryžiukai nuliukai tavo išmaniajame telefone	Programavimas; Debesų kompiuterija	4 valandos	Žaidimas
	Žaidimai	#11 Iššūkis: Draugystė be patyčių	Programavimas; Debesų kompiuterija	5 valandos	Žaidimas
	Robotai	#16 Iššūkis: Robotas – pagalba namuose	Programavimas	5 valandos	Virtualus robotas
Duomenų vagystė	Kibernetinis saugumas	#14 Iššūkis: Neužkibk ant sukčių kabliuko internete	N/A	4 valandos	Žinios ir įgūdžiai, kaip apsaugoti nuo internetinių sukčių, duomenų vagysčių, klastojimo internete.
3D modeliavimas ir spausdinimas	Dizainas	#1 Iššūkis: Sukurk draugui 3D gimtadienio dovaną	3D modeliavimas ir spausdinimas; Dirbtinis intelektas;	5 valandos	3D išmaniojo telefono dėklas
	Saugus technologijų naudojimas	#12 Iššūkis: Saugus technologijų naudojimas: 3D modeliai ir papildytoji realybė	3D modeliavimas ir spausdinimas; Papildytoji realybė	5 valandos	3D vaza

Kategorija	Tema	Iššūkis	Technologijos	Igyvendini- mo trukmė	Rezultatas
Papildytoji realybė	Dizainas	#3 Iššūkis: Susikurk savo virtualų kambarį	Papildytoji realybė; 3D modeliavimas ir spausdinimas	4 valandos	Virtualus kambarys
	Skaitmeninis marketingas	#4 Iššūkis: Tavo išmani verslo kortelė	Papildytoji realybė	5 valandos	Verslo kortelė
Dirbtinis intelektas	Kurti parduoti	#9 Iššūkis: Kurk ir parduok savo meną skaitmeninėje erdvėje	Dirbtinis intelektas; Papildytoji realybė	5 valandos	Skaitmeninė galerija
	Self-branding	10# Iššūkis: Susikurk asmeninį prekės ženklą	Dirbtinis intelektas; Papildytoji realybė; Debesų kompiuterija	5 valandos	Avataras

1 lentelė. Iššūkių lentelė

Išsamesnę informaciją apie iššūkius galima rasti projekto metu sukurtoje nuotolinio mokymo(si) aplinkoje: <https://Moodle.digigirls.eu/>. Rekomenduojama visų 16 iššūkių įgyvendinimo trukmė yra 75 valandos. Tačiau programos trukmė gali būti ilgesnė arba trumpesnė, atsižvelgiant į besimokančiųjų įgūdžių lygį, pasirinktų įgyvendinti iššūkių skaičių ir pan.

Kiekvienas iššūkis turėtų būti įgyvendinamas atliekant mokymo medžiagoje aprašytus konkrečius įgyvendinimo žingsnius. Atlikdamos šiuos žingsnius mokymų dalyvėms suteikiamos gairės, nuo ko pradėti ir kaip iššūkį užbaigti.

Iššūkio atlikimo metu mokymų dalyvės atlieka daug interaktyvių užduočių ir galiausiai išsprendžia pasiūlytą situaciją ar problemą.

Kiekvienas iššūkis yra sudarytas iš tokių dalių:

- *Iššūkio aprašymas*, kuriame pateikiamas užduoties aprašymas ir nurodymai, kaip ją atlikti.
- *Vaizdo įrašai*, kurie naudojami pristatyti įvairioms skaitmeninėms technologijoms, tokioms kaip dirbtinis intelektas, papildytoji realybė, daiktų internetas, programavimas, 3D modeliavimas ir spausdinimas, debesų

kompiuterija, blokų grandinės. Kiekvieno vaizdo įrašo tikslas yra paprastai ir suprantamai paaiškinti, kaip šios technologijos veikia ir kam jos naudojamos. Vaizdo įrašai paimti iš „Youtube“ arba priklauso projekto partneriams. Vaizdo įrašuose, naudojant H5P įrankį, pridedamas interaktyvusis sluoksnis, kurio turinys padeda atkreipti dėmesį į svarbią vaizdo įrašo informaciją.

- *Pateiktys pdf arba ppt formatu*, kuriose aprašomos konkrečios priemonės ar veiksmai.
- *Testai*, kurie padeda patikrinti kiekvieno iššūkio dalyvių žinias.

Dalyvė gali pasirinkti bet kurį iššūkį iš kiekvienos kategorijos ir išspręsti jį atlikdama nurodytus žingsnius. Įveikus iššūkį dalyvei sugeneruojamas skaitmeninis pažymėjimas. Norint užbaigti programą ir gauti pagrindinį pažymėjimą, pakanka įveikti šešis iššūkius iš kiekvienos aukščiau pateiktoje lentelėje nurodytos kategorijos.

Savitikra

Kiekvieno iššūkio pabaigoje pateikiami trumpi klausimai, skirti dalyvių žinioms patikrinti ir įvertinti. Kiekvienam iššūkiui partneriai parengė testą, kurį sudaro 5 klausimai, sudaryti iš konkretaus iššūkio mokymo medžiagos. Savitikros testo laikymo skaičius neribojamas.

H5P

Siekiant, kad programos turinys būtų patrauklesnis ir interaktyvesnis, partneriai nusprendė naudoti H5P priemonę. Ši priemonė leidžia pridėti įvairių interaktyvių elementų prie iššūkyje naudojamos technologijos vaizdo įrašo, patraukliai kurti įvairius klausimus su grįžtamu ryšiu. Šis sprendimas gerokai praturtina iššūkį. Tokiu būdu jo turinys tampa lengviau įsimenamas, iššūkis tampa įdomesnis, patrauklesnis ir ne toks nuobodus.

Pilotinių mokymų dalyvės

Norint įvykdyti projekto metu sukurtos programos „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ pilotinius mokymus, kiekvienas partneris kreipėsi į savo šalies vietos organizacijas, dirbančias su 14-18 metų merginomis: mokyklas, įvairias jaunimo

nevyriausybinės organizacijos, vietos bendruomenės. Iš viso pilotiniuose mokymuose dalyvavo 275 merginos ir 43 jaunimo darbuotojai (2 lentelė).

Šalis	Jaunimo darbuotojų skaičius	Merginų skaičius	Mokymosi būdas
Lietuva	13	57	Mišrus
Slovėnija	10	103	Internetinis
Graikija	12	65	Mišrus
Portugalija	11	54	Mišrus

2 lentelė. Jaunimo darbuotojų ir merginų skaičius pilotiniuose mokymuose

Pagrindiniai pilotinių mokymų tikslai:

- įtraukti ir paraginti merginas naudotis technologijomis, spręsti realaus gyvenimo problemas, skatinti kūrybiškumą ir asmeninį tobulėjimą;
- suteikti merginoms pasitikėjimo savo jėgomis ir padėti suvokti technologijų teikiamą naudą;
- daryti teigiamą poveikį jaunimo darbuotojų mokymo ir konsultavimo įgūdžiams.

2023 m. sausio mėn. pradžioje pirmiausia buvo apmokyti mentorai, jie buvo užregistruoti nuotolinio mokymo(si) aplinkoje *Moodle* dėstytojo teisėmis, o merginos *Moodle* sistemoje registravosi, kaip dalyvės. Stebėseną nuotoliniu būdu vykdė partneriai, o asmeniškai – jaunimo darbuotojai.

Kiekvienas partneris savarankiškai nusprendė, kokius iššūkius atliks merginos, priklausomai nuo to, kokie iššūkių buvo išbandomi toje šalyje. Slovėnijoje per bandomuosius mokymus buvo galima spręsti tik 6 iššūkius. Partneriai iš Lietuvos pateikė spręsti 14 iš 16 iššūkių. Tuo tarpu partneriai iš Portugalijos ir Graikijos siūlė visus 16 iššūkių.

Pilotinių mokymų rezultatai

Bandomieji mokymai truko du mėnesius. Kiekvienas partneris savarankiškai sprendė, kaip organizuoti mokymo darbą su merginomis. Buvo pasiūlyta, kad pradžioje mokymai vyktų tik internetu, o merginos galėtų kreiptis pagalbos į jaunimo darbuotojus ar net partnerius ekspertus (3 lentelė).

Šalis	Aktyvių merginų skaičius Moodle aplinkoje	Išspręstų iššūkių skaičius	Išduotų pagrindinių pažymėjimų skaičius
Lietuva	61	296	28
Slovėnija	53	126	11
Graikija	65	118	10
Portugalija	12	62	5

3 lentelė. Merginų aktyvumas

2 SKYRIUS – JAUNIMO DARBUOTOJAI KAIP MENTORIAI

Projekte „SparkDigiGirls“ su jaunimu dirbantys mentoriai atlieka svarbų vaidmenį. Jie yra asmenys, kurie mokymo metu teikia pagalbą, motyvuoja jaunas merginas, besidominčias technologijomis. Teikdami patarimus ir dalindamiesi savo patirtimi, mentoriai leidžia dalyvėms tyrinėti ir tobulėti mokslo, technologijų, inžinerijos ir matematikos srityse. Šiame skyriuje aptariama mentorių įtaka „SparkDigiGirls“ projekte ir pateikiami konkretūs pavyzdžiai.

Mentorystės apibrėžimas ir tikslas

Šio projekto metu mentorystė suvokiama kaip dinamiški santykiai, grindžiami pasitikėjimu, patarimais ir parama, kai patyrę asmenys pateikia vertingų įžvalgų, dalijasi žiniomis ir ugdo merginų potencialą. Mentorystės tikslas šiame projekte – teikti dalyvėms asmenines konsultacijas, įkvėpti pasitikėjimo savimi, skatinti įgūdžių ugdymą ir domėjimąsi STEM ir IT sritimis.

Ryšio su merginomis užmezgimas

Tvirto ir draugiško ryšio užmezgimas tarp mentoriaus ir programoje dalyvaujančių merginų yra esminis mentorystės aspektas projekte „SparkDigiGirls“.

Pasitikėjimas ir ryšys. Nuo draugiško ryšio iki pasitikėjimo tarp mentorių ir merginų, dalyvaujančių „SparkDigiGirls“ projekte, kūrimas. Jaunimo darbuotojai skiria laiko ir pastangų, kad individualiai susipažintų su dalyvėmis, nuoširdžiai domisi jų patirtimi, siekiais ir pan. Demonstruodami empatiją, aktyviai klausydamiesi ir nesmerkdami, mentoriai sukuria saugią ir draugišką bendravimo aplinką, kurioje merginos drąsiai reiškia savo mintis, dalinasi laimėjimais, rūpesčiais ir pan.

Asmeninė pagalba. Mentoriai bendraudami su mokymų dalyvėmis geriau supranta asmeninius kiekvienos dalyvės poreikius, jos stipriąsias ir tobulintinas savybes.

Palankios aplinkos kūrimas. Kurdami bendrumo ir draugystės jausmą, mentoriai padeda dalyvėms jaustis palaikomoms ir padrąsinamoms visame jų STEM kelyje. Jie kuria bendruomenę, kurioje dalyvės gali dalintis patirtimi, mokytis viena iš kitos ir rasti įkvėpimo viena kitos pasiekimuose.

Emocinė parama. Dalyvės, dalyvaujančios „SparkDigiGirls“ projekte, taip pat įgyja emocinį palaikymą. Mentorai veikia kaip patikimi konsultantai, siūlantys išklaudyti ir padėti sudėtingose situacijose. Jie įvertina dalyvių patirtį, suteikia pasitikėjimo ir padeda merginoms ugdyti atsparumą, kad įveiktų nesėkmes. Ši emocinė pagalba sukuria palankią aplinką, kuri didina dalyvių pasitikėjimą savimi, savigarbą ir motyvaciją.

Ilgalaikiai ryšiai. Mentorių sukurti ryšiai tęsiasi ilgiau nei pats „SparkDigiGirls“ projektas. Jie ir toliau bendrauja su merginomis, siūlo dalyvauti naujose iniciatyvose bei projektuose.

Įvairovė ir įtraukimas. Mentorai stengiasi sukurti kultūriškai jautrią ir įtraukią erdvę, kurioje dalyvės jaustųsi laukiamos ir atstovaujamos.

Geroji patirtis. Dalyvavimas projekte „SparkDigiGirls“ mentorei Danguolei iš Lietuvos, buvo išskirtinė patirtis. Pilotinių mokymų metu Danguolė skyrė itin daug laiko individualiam merginų dalyvaujančių mokymuose pažinimui. Aktyviai klausydamosi ir rodydama nuoširdų susidomėjimą, ji stiprino pasitikėjimą, skatino atvirą bendravimą, supažindino merginas su įvairiomis STEM ir IT specialybėmis bei galimybėmis.

Konsultavimas ir palaikymas

Mentoriai teikia svarbias konsultacijas ir paramą dalyvėms, dalyvaujančioms „SparkDigiGirls“ projekte. Jie pataria dėl mokymosi, karjeros ir asmeninio tobulėjimo, padeda merginoms įveikti iššūkius ir priimti sprendimus. Dalydamiesi savo patirtimi ir žiniomis, mentoriai įgalina dalyves įveikti kliūtis ir pasinaudoti galimybėmis STEM srityje. Galima išskirti keletą konkrečių būdų, kurie yra naudojami projekto metu:

Švietimo galimybės. Mentorai teikia pagalbą jaunoms mergaitėms, padėdami joms tyrinėti galimas STEM studijas. Jie dalijasi vertinga informacija apie įvairias STEM studijas, disciplinas, kursų pasirinkimą ir mokymo įstaigas.

Karjeros pasirinkimas. Mentorių teikiamos konsultacijos ir parama apima ir pagalbą dalyvėms ieškant galimų karjeros pasirinkimų STEM srityse. Jie dalijasi žiniomis apie įvairias studijas, pateikia įžvalgų apie IT srities tendencijas ir atkreipia dėmesį į skirtingoms specialybėms reikalingus įgūdžius bei kvalifikaciją.

Įgūdžių ugdymas. Mentorai teikia rekomendacijas, kaip įgyti ir tobulinti konkrečius skaitmeninius įgūdžius, susijusius su STEM ar IT sritimis.

Iššūkių įveikimas. Mentorstė – tai paramos ir patarimų teikimas dalyvėms, kaip įveikti iššūkius, su kuriais jos gali susidurti savo STEM kelyje. Mentorai padeda dalyvėms nustatyti ir įveikti akademinio, asmeninio ar visuomeninio pobūdžio kliūtis. Jie siūlo problemų sprendimo, laiko valdymo ir streso mažinimo strategijas. Padrąsindami, jaunimo darbuotojai ugdo dalyvių atkaklumą ir įgalina jas atkakliai įveikti nesėkmes.

Pasitikėjimo savimi stiprinimas. Su jaunimu dirbančių darbuotojų patarimai ir parama atlieka svarbų vaidmenį stiprinant dalyvių pasitikėjimą savimi. Mentorai vertina ir džiaugiasi visais dalyvių pasiekimais. Jie teikia konstruktyvų grįžtamąjį ryšį, pabrėždami stipriąsias puses ir sritis, kuriose reikia tobulėti.

Geroji patirtis. Deividas, mentorius iš Portugalijos, turintis patirties programavimo srityje. Dalyvaudamas „SparkDigiGirls“ projekte supažindino merginas su programavimo sąvokomis, padėjo spręsti problemas ir nuolat motyvavo jas pabaigti pradėtus darbus. Deivido mentorstė leidžia dalyvėms įgyti pasitikėjimo įveikiant su programavimu susijusius iššūkius, skatina rinktis programavimo specialybę pabaigus mokyklą.

Igūdžių ugdymas

„SparkDigiGirls“ projekte mentoriai padeda ugdyti įgūdžius rengdami seminarus, mokymus ir praktinę veiklą. Jie supažindina dalyves su įvairiomis STEM disciplinomis, suteikia galimybę mokytis naujų technologijų, įgyti praktinių įgūdžių ir dalyvauti bendruose projektuose. Per šią patirtį jaunimo darbuotojai plečia dalyvių žinias, žadina jų smalsumą ir ugdo susidomėjimą STEM mokslais.

Skaitmeninių technologijų sąvokų pristatymas. Mentorai atlieka pagrindinį vaidmenį supažindinant dalyves su pagrindinėmis technologijų sąvokomis. Jie rengia įtraukiančias veiklas, seminarus ir demonstracijas, kurių metu dalyvės supažindinamos su įvairiomis technologijomis tokiomis, kaip dirbtinis intelektas, papildytoji realybė, 3D spausdinimas ir pan. Kurdami praktinę patirtį ir interaktyvią mokymosi aplinką, jaunimo darbuotojai sužadina smalsumą, susidomėjimą ir padeda pagrindą tolesniam įgūdžių tobulinimui.

Skaitmeninių įgūdžių įgijimas. Mentorai padeda merginoms įgyti skaitmeninių įgūdžių, kurie yra būtini STEM ar IT srityse. Dalyvaujant nuotolinio mokymosi programoje „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ jaunimo darbuotojai padeda dalyvėms įgyti praktinių įgūdžių apie įvairias skaitmenines technologijas, jų panaudojimą kasdieninėje veikloje.

Problemų sprendimas ir kritinis mąstymas. Dalyvaujant nuotolinio mokymosi programoje taip pat daug dėmesio skiriama problemų sprendimo ir kritinio mąstymo gebėjimams ugdyti. Jaunimo darbuotojai skatina dalyves į pateiktus iššūkius žvelgti logiškai ir analitiškai. Jie suteikia dalyvėms galimybių įsitraukti į veiklas, kuriose reikia spręsti problemas, pavyzdžiui, kaip pagaminti gimtadienio dovaną 3D formatu, kaip sukurti drabužius naudojant programavimą, sukurti CO2 pėdsaką, kulinarinę interneto svetainę, sukurti savo NFT. Pasitelkdami šią praktiką jaunimo darbuotojai ugdo dalyvių gebėjimą kritiškai mąstyti, analizuoti informaciją ir kurti novatoriškus sprendimus.

Bendradarbiavimas ir bendravimas. Be skaitmeninių įgūdžių, jaunimo darbuotojai pabrėžia bendradarbiavimo ir bendravimo įgūdžių svarbą. Dalyvaudami projekte jaunimo darbuotojai organizuoja komandos formavimo veiklas ir

pristatymus, kad paskatintų dalyves dirbti kartu, keistis idėjomis ir efektyviai dėstyti savo mintis. Skatindami komandinį darbą ir veiksmingą bendravimą, jaunimo darbuotojai parengia dalyves dirbti komandose.

Minkštųjų įgūdžių ugdymas. Jaunimo darbuotojai pripažįsta, kad šalia techninių gebėjimų svarbu ugdyti ir minkštuosius įgūdžius. Jie teikia patarimus dėl efektyvaus laiko valdymo, organizavimo, pristatymo įgūdžių ir profesinio etiketo. Vadovaudami ir rodydami pavyzdį, jaunimo darbuotojai padeda dalyvėms ugdyti pasitikėjimą savimi, atkaklumą, gebėjimą prisitaikyti ir kitas lyderio savybes, kurios yra labai svarbios siekiant sėkmingos STEM ar IT karjeros

Geroji patirtis. Lisa, mentorė iš Slovėnijos, kurios specializacija - robotika, vadovavo merginoms, dalyvaujančioms programoje SparkDigiGirls. Ji konsultavo merginas nuotoliniu būdu, padėjo įveikti iššūkius. Jos veikla pilotinių mokymų metu įrodo, kad galima mentoriauti ir nuotoliniu būdu.

Pavyzdžiai ir įkvėpimas

„SparkDigiGirls“ projekte dalyvaujantys jaunimo darbuotojai dalyvėms atkreipia dėmesį, kad sėkminga karjera IT ar STEM srityje yra pasiekama. Dalydamiesi savo asmeninėmis patirtimis, pasiekimais ir iššūkiais, jaunimo darbuotojai įkvepia dalyves įsivaizduoti save kaip būsimas STEM ar IT srities lyderes ir novatores. Jie griaua stereotipus ir įgalina dalyves įveikti visuomenės kliūtis, galinčias trukdyti jų pažangai.

Stereotipų laužymas. Jaunimo darbuotojai veikia kaip stiprūs pavyzdžiai, kurie meta iššūkį tradiciniams lyčių stereotipams STEM srityse. Pristatydami savo pasiekimus ir sėkmę, mentoriai demonstruoja, kad lytis neriboja žmogaus galimybių siekti STEM karjeros.

Asmeninės patirtys. Mentoriai dalijasi savo asmeninėmis patirtimis STEM srityje, pabrėždami iššūkius, su kuriais susidūrė, ir veiksmus, kurių ėmėsi, kad juos įveiktų. Dalydamiesi savo istorijomis, jaunimo darbuotojai įkvepia dalyves atkakliai kovoti su kliūtimis, parodydami, kad nesėkmės yra natūrali mokymosi proceso dalis.

Padrąsinimas ir tikėjimas. „SparkDigiGirls“ mentoriai nepaliaujamai skatina dalyves ir tiki jų gebėjimais. Jie džiaugiasi merginų pasiekimais, kad ir kokie maži jie būtų, ir teikia teigiamą grįžtamąjį ryšį, kad sustiprintų jų pasitikėjimą savimi.

Mentorystė ir vadovavimas. Mentoriai, teikia dalyvėms individualias konsultacijas ir paramą, būdami įkvėpimo šaltiniu jų STEM kelyje. Jie teikia patarimus, dalijasi patirtimi ir konsultuoja švietimo ir karjeros klausimais.

Geroji patirtis. Kristina iš Lietuvos subūrė net 11 merginų, kurios kiekvieną savaitę susitikdavo mokykloje, aptardavo jau įgyvendintus iššūkius, problemas su kuriomis merginos susidūrė ir pan., komandą. Susitikimai vyko tiek tiesioginiu būdu, tiek susikūrus uždara grupę per „Messenger“ programą. Kristinos patirtis rodo, kad įmanoma mentoriauti ir didesnėms grupelėms merginų, džiaugtis kiekvienos iš jų pasiekimais, stiprinti jų pasitikėjimą ir domėjimąsi technologijų pasauliu.

3 SKYRIUS – BENDRAVIMO PRAKTIKA MIŠRAUS MOKYMOSI METU

14-18 m. merginoms mokantis nuotoliniu ar mišraus mokymosi būdu yra labai svarbu išlaikyti jų susidomėjimą, dėmesį ir motyvaciją įgyti naujų žinių ir įgūdžių IRT srityje. Šiame skyriuje daugiausia dėmesio skiriama būdams, kaip padidinti besimokančiųjų susidomėjimą ir paskatinti juos įsisavinti žinias.

Mišrus mokymosi metodas

Naujosios informacinės ir ryšių technologijos daro didelę įtaką ir didelį poveikį paauglių gyvenimui šiuolaikinėje visuomenėje. Todėl vis daugiau formaliojo ir neformaliojo švietimo įstaigų renkasi į ugdymo procesą įtraukti mišrų mokymosi būdą.

Įvairūs tyrimai rodo, jog derinant tradicinius ugdymo metodus su nuotolinio mokymo(si) metodu galima pasiekti teigiamų mokymosi rezultatų. Todėl projekte „SparkDigiGirls“ naudotas mišrusis mokymosi metodas, kuris apima:

- ◆ mokymąsi internetu (virtuali klasė / internetinė mokymosi platforma – *Moodle*);
- ◆ Kontaktinį mokymąsi (klasėje, bibliotekoje ar kitoje erdvėje).

Lietuva

Programos „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ mokymosi procesas vyko mišriuoju būdu derinant nuotolinę ir kontaktines veiklas. Tiesioginių užsiėmimų metu merginos turėjo galimybę susitikti viena su kita akis į akį, gauti praktinę mentorių pagalbą ir bendradarbiauti dirbant grupėse. Be to, buvo naudojama *Moodle* platforma, todėl merginos galėjo naudotis sukurta mokymo(si) medžiaga, vaizdo įrašais, stebėti savo mokymosi pažangą, atlikti užduotis ir įvertinti savo įgūdžius joms patogiu metu.

Portugalija

Kontaktinio susitikimo su mentoriumi metu merginos buvo supažindintos su projektu, užregistruotos į mokymosi programą *Moodle* aplinkoje. Prisijungus prie nuotolinės mokymosi programos merginoms buvo pristatyta mokymų struktūra, medžiaga ir mokymosi būdas. Vėliau merginos mokėsi nuotoliniu būdu. Mentorių pagrindinė užduotis buvo suteikti visą reikiamą informaciją, tai yra atsakyti į klausimus, konsultuoti, motyvuoti, teikti grįžtamąjį ryšį ir pan.

Graikija

Graikijoje pilotiniai mokymai vyko kontaktiniu būdu. Mentorai teikė „žingsnis po žingsnio pagalbą“ merginoms atliekant užduotis. Šis būdas padėjo merginoms susipažinti su mokymosi platforma ir jaustis užtikrintai bei kompetentingai atliekant užduotis.

Slovėnija

Slovėnijoje mokymasis vyko nuotoliniu būdu. Šis metodas apėmė būdus ir procesus, kai mokymų dalyviai mokymosi veikloje dalyvauja jiems patogiu laiku. Taip buvo siekiama suteikti merginoms galimybę mokytis leidžiant joms pačioms priimti atsakomybę už savo mokymosi proceso pasiekimus. Merginos įgijo žinių ir atliko užduotis savarankiškai, skirtingu laiku, savo tempu, nepriklausomai nuo kitų merginų. Pagrindinis mentorių vaidmuo buvo sukurti palankią aplinką, siūlant merginoms pagalbą, susijusią su mokymosi turiniu ir motyvacija.

Mokymosi proceso stebėjimas ir dėmesio išlaikymas

Nepriklausomai nuo to, kaip buvo vykdomi pilotiniai mokymai, pagal sukurtą programą („mišrus“ ar „nuotolinis“), jaunimo darbuotojų, kaip mentorių, dalyvavimas šiame projekte atliko itin svarbų vaidmenį. Jie padėjo merginoms įveikti iššūkius, pateikė aiškias gaires, kaip naršyti ir veiksmingai naudotis mokymosi medžiaga.

Atviras ir nuoširdus bendravimas

Norint, kad merginos dalyvautų mokymuose, neprarastų motyvacijos pilotinių mokymų metu buvo svarbu palaikyti atvirą ir nuoširdų bendravimą. Visose projekto partnerių šalyse pilotinių mokymų metu merginos buvo supažindintos su programos struktūra, tikslais, vertinimo kriterijais ir pan.

Kalbant apie bendravimo su merginomis būdą visose šalyse partnerėse, komunikacijos pranešimuose buvo naudojamas aiškus, neformalus, pozityvus, bei pagarbus tonas tam, kad merginos jaustųsi patogiai. Be to, buvo atsižvelgta į kiekvienos merginos individualumą, konkrečius jų poreikius, interesus ir siekius. Laikantis tokio požiūrio buvo kuriamas atviras abipusis dialogas, skatinantis aktyvų jų dalyvavimą.

Partneriai pilotinių mokymų metu aktyviai naudojo elektroninį paštą ir *Moodle* platformą bendraujant su pilotinių mokymų dalyvėmis. Žinutėse rašė, kurie iššūkiai buvo atlikti teisingai, pateikdavo pasiūlymus, atsakydavo į klausimus. Papildomai buvo siunčiamos žinutės, motyvuojančios merginas atlikti daugiau iššūkių.

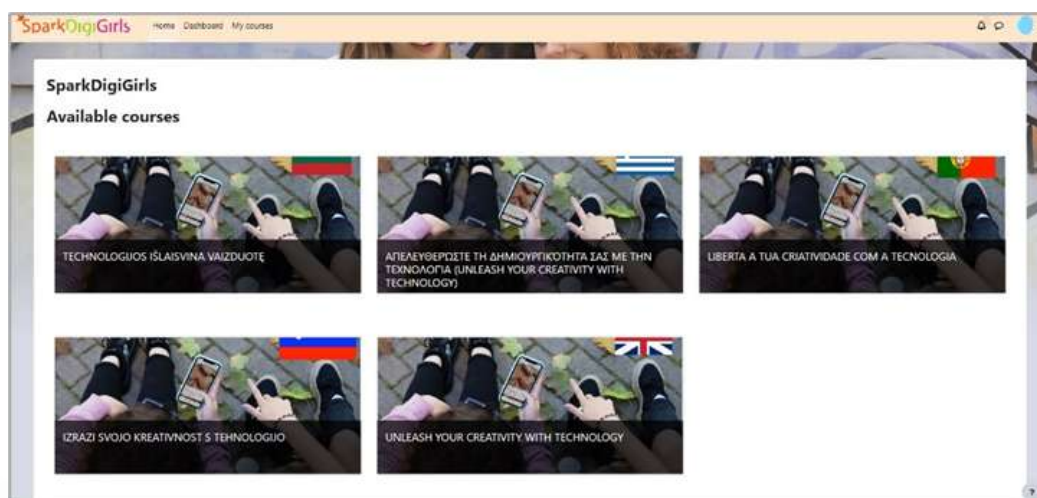
Graikijoje buvo sukurta uždara „Facebook“ grupė, kad būtų galima laiku atsakyti į bet kokius klausimus ir užtikrinti operatyvią pagalbą, o Lietuvoje papildomam bendravimui su merginomis buvo naudojama „Instagram“ paskyra. Slovėnijoje pilotinių mokymų metu merginoms kas savaitę buvo siunčiami motyvacinio turinio elektroniniai laiškai.

4 SKYRIUS. GEROJI PILOTINIŲ MOKYMŲ PRAKTIKA, PATIRTIS IR SĖKMĖS ISTORIJS



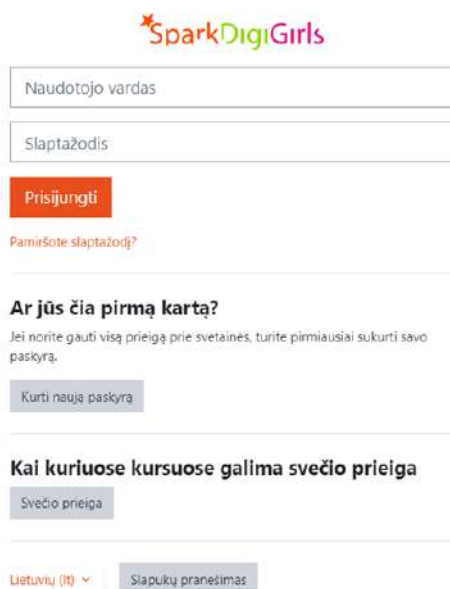
Pilotinių mokymų metu buvo naudojamos įvairios papildomos veiklos ir būdai sudominti ir motyvuoti merginas dalyvauti mokymo programoje.

Internetinė mokymo(si) aplinka



Projekto metu buvo naudojama internetinė mokymosi platforma, kurioje ir vyko pilotiniai mokymai. Pasibaigus projektui mentoriai ir merginos galės toliau naudoti mokymo medžiagą savo veiklose, pamokose, stovyklose, įvairių renginių metu ir pan. Prieiga prie mokymo aplinkos yra visiems atvira ir prieinama nemokamai. Tačiau norint spręsti iššūkius, patikrinti žinias, gauti diplomą, sekti dalyvių progresą ir pan., reikalinga registracija. Mokymosi aplinka parengta lietuvių, portugalų, slovėnų, graikų ir anglų kalbomis.

Nuotolinę mokymo(si) programą „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ galite rasti šiuo adresu: <https://moodle.digigirls.eu/login/index.php>.



The screenshot shows the login interface for SparkDigiGirls. At the top is the logo. Below it are two input fields: 'Naudotojo vardas' (Username) and 'Slaptažodis' (Password). A red 'Prisijungti' (Login) button is positioned below the password field. A link 'Pamiršote slaptažodį?' (Forgot your password?) is located below the login button. The page is divided into sections: 'Ar jūs čia pirmą kartą?' (Are you here for the first time?) with a subtext 'Jei norite gauti visą prieigą prie svetainės, turite pirmiausiai sukurti savo paskyrą.' (If you want to get full access to the website, you first need to create your account.) and a 'Kurti naują paskyrą' (Create new account) button; 'Kai kuriuose kursuose galima svečio prieiga' (Guest access is possible in some courses) with a 'Svečio prieiga' (Guest access) button; and at the bottom, a language selector set to 'Lietuvių (lt)' and a 'Slapukų pranešimas' (Cookie notice) button.

Praktinės dirbtuvės

Tarptautinės mokymosi veiklos Slovėnijoje metu buvo organizuojamos interaktyvios praktinės dirbtuvės, kurių metu dalyvės aktyviai naudojo iššūkių sprendimo metu įgytas žinias. Penkių dienų mokymų metu buvo atliekamos įvairios praktinės užduotys, dalyvės dirbo grupėse, kartu diskutavo ir ieškojo sprendimų. Tokios veiklos skatina bendradarbiavimą ir mokymąsi iš patirties.



Šios tarptautinės mokymosi veiklos metu projekto partneriai organizavo įvairias veiklas, kurių metu merginos, naudodamos įvairias inovatyvias IT priemones, turėjo pristatyti savo šalį: pradžioje merginos dirbo komandose, o vėliau pristatė savo darbus visoms grupėms. Mokymų metu merginos susipažino ne tik su kitomis mokymų dalyvėmis bet su IT specialistais – mentoriais ir kviestiniais pranešėjais, kurie dalijosi savo patirtimi, įžvalgomis ir karjeros galimybėmis.

Technologijų tyrinėjimas

Iššūkių sprendimas skatina dalyves tyrinėti įvairias skaitmenines technologijas ir priemones. Spręsdamos iššūkius dalyvės susipažįsta, kaip technologijos gali būti saugiai ir atsakingai taikomos praktinėse situacijose, todėl dalyvės lavina techninius įgūdžius, gali geriau suprasti įvairias skaitmenines sritis. Toks būdas leidžia griauti neigiamus įsitikinimus, kad IT sritis yra susijusi su programavimu ir, kad IT yra vyriška profesija.

Moterų rolių modeliai

Projekto partneriai sukūrė skaitmeninę moterų rolių modelių kampaniją, kuria siekiama kovoti su egzistuojančiais neigiamais stereotipais apie informacines

technologijas. Šioje kampanijoje merginoms pateikiamos rekomendacijos ir raginama nebijoti naudoti technologijas.

Taigi buvo sukurta ir į mokymosi platformą integruota 12 vaizdo įrašų apie sėkmingai IT srityje dirbančias moteris iš Lietuvos, Portugalijos, Graikijos ir Slovėnijos. Vaizdo įrašuose merginos gali susipažinti su karjeros galimybėmis, rasti atsakymus, kaip pasirinkti būsimą karjeros kelią, ir daugiau sužinoti apie galimybes IT srityje.

Norint pasiekti didesnę tikslinę auditoriją, vaizdo įrašai publikuojami „SparkDigiGirls“ „Youtube“ kanale: <https://www.youtube.com/@SparkDigiGirls>.

Iššūkiai mokymosi aplinkoje taip pat yra pajvairinti IT srityje dirbančių moterų citatomis:

1. „Mūsų visuomenėje vis dar gajūs lyčių stereotipai. Pavyzdžiui, net žaislus esame linkę skirstyti į mergaitiškus ir berniukiškus“ (*Viktorija Mačiūnė, testuotoja, Lietuva*).
2. „Kompiuterinius žaidimus žaidžiantys berniukai, kitaip merginos, yra labiau linkę domėtis IT pasauliu“ (*Karolina Salgueiro, Nexllence išorinių sistemų konsultantė, Portugalija*).
3. „Norint sudominti merginas technologijomis, būtina informatikos ir technologinės kūrybos pamokas įtraukti į bendrojo ugdymo programą jau pradinėse klasėse“ (*Prof. Vânia Ramos, Lisabonos universitetas, Portugalija*).
4. „Merginos mano, kad IT srityje dirbantys žmonės nuo ryto iki vėlyvo vakaro sėdi prie kompiuterio ekrano ir programuoja. Tačiau tai yra mitas. Po IT sektoriumi slepiasi daugybė skirtingų darbo vietų, pavyzdžiui, grafikos dizainerio, duomenų analitiko, inžinieriaus, IT projektų vadovo ir t. t.“ (*Renata Daniilienė, Vilniaus universiteto Kauno fakulteto dėstytoja, Lietuva*).
5. „Rekomenduojama skatinti pradinių klasių mokytojus naudoti skaitmenines mokymo ar mokymosi priemones pamokose“ (*Petra Vanič, Kersnikovos instituto neformaliojo švietimo ir gebėjimų ugdymo programų vadovė, Slovėnija*).

6. „Skirtingos mokyklos kartu su informatikos mokytojais turėtų skirti daugiau laiko ir dėmesio pokalbiams ir diskusijoms su merginomis, apie tai kodėl jos vis dar „prisibijo“ IT srities, kas jas šioje srityje žavi, o kas nepatinka. Merginos turėtų suprasti, kad IT sektorius tai ne vien darbas prie kompiuterių, bet itin kūrybiška veikla“ (*Laura Grinevičiūtė, Viešųjų interneto prieigos taškų asociacijos direktorė, Lietuva*).
7. „Kadangi IT sritis apima daug skirtingų darbo pozicijų, kurios yra ganėtinai naujos, todėl ir merginų aplinkoje yra labai mažai realių gyvenimiškų pavyzdžių ir sėkmės istorijų. Daugelis jaunų žmonių savo ateitį vienoje ar kitoje srityje linkę sieti remdamiesi konkrečiais pavyzdžiais. Todėl labai svarbu plačiai viešinti moterų, dirbančių IT srityje, sėkmės istorijas“ (*Brigita Dane, Simbioza Genesis projektų vadovė, Slovėnija*).
8. „Deja, bet šiandien vis dar gajus stereotipas, jog moterys yra labiau „tinkamos“ socialiniams bei humanitariniams mokslams, nei tiksliesiems “ (*Anícia Trindade, Mokytoja, IPT, Portugalija*).
9. „Kuo daugiau dėmesio skirsime IT sektoriuje dirbančioms moterims, rodysime įkvepiančias istorijas, dalinsimės sėkmės pavyzdžiais, tuo daugiau sudominsime merginas įsivaizduoti ir save mokantis ar dirbant IT srityje“ (*Danguolė Rutkauskienė, Nacionalinės distancinio mokymo asociacijos prezidentė, Lietuva*).
10. „IT bendruomenėje dirbu jau aštuonerius metus ir stebiu labai pozityvią tendenciją – pastaraisiais metais moterų, dirbančių IT sektoriuje, skaičius sparčiai auga“ (*Gintarė Dzindzelėtaitė, Devbridge, Lietuva*).
11. „Mane visada palaikė draugai ir, žinoma, šeima. Didžiausias iššūkis ar kliūtis buvau aš pati. Būtent tada, kai supratau, kad galiu klausytis visų patarimų, bet girdėti tik save ir savo vidinį troškimą siekti sėkmės ir daryti tai, kas man iš tikrųjų patinka, išmokau pamažu įveikti šias kliūtis“ (*Božidarka Radović, Better Meds, produkto vadovė, Slovėnija*).
12. „Sėkmė reikalauja sunkaus darbo, ir šiandien laikau save sėkminga moterimi, nes darau tai, kas man patinka, ir esu vertinama už savo darbą, tačiau tai

pasiekama tik dėl didelio atsidavimo tiek mokykloje, tiek profesinėje veikloje“
(*Cristiana Pereira*, IPT – informatikos inžinerijos absolventė, Portugalija).

Merginų įtraukimo į skaitmenines technologijas būdai

Toliau aprašomi būdai ir formos, kaip sudominti merginas skaitmeninėmis technologijomis. Visa toliau išvardyta veikla buvo sėkmingai įgyvendinta projekto metu.

Skaitmeninės kampanijos

Siekdama atkreipti dėmesį į projektą, jo veiklą ir rezultatus, projekto komanda visose šalyse partnerėse aktyviai dalyvavo labai gerai žinomose tarptautinėse kampanijose, tokiose kaip „Saugesnio interneto savaitė“, „Tarptautinė moterų ir mergaičių moksle diena“, „Moterys ir technologijos“ ir kt. Ta proga buvo organizuojami įvairūs renginiai. Pavyzdžiui, internetinis renginys „Neužkibk ant sukčių kabliuko internete“, į kurį buvo pakviestos dalyvauti merginos iš Slovėnijos, Lietuvos, Graikijos ir Portugalijos.

Tarptautiniai „Spark IT up!“ mokymai Slovėnijoje

Tarptautinių mokymų veikla buvo svarbi sukurtos naujos mokymo(si) programos „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ dalis. 16 merginų ir 8 jaunimo darbuotojai iš Lietuvos, Slovėnijos, Portugalijos ir Graikijos dalyvavo penkių dienų mokymuose „Spark IT up!“ Slovėnijos sostinėje Liublianoje. Mokymai vyko 2023 m. balandžio 24-28 dienomis. Pagrindinis šios kelionės tikslas buvo merginoms ir jaunimo darbuotojams suteikti žinių, kaip tapti naujai sukurtos nuotolinės mokymo(si) programos „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ ambasadoriais ir vėliavnešiais savo bendruomenėse, kaip sudominti kuo daugiau merginų technologijų pasauliu.

Pirmoji mokymų diena buvo skirta dalyvių susipažinimui bei saugios erdvės mokymuisi sukūrimui. Naudojant skirtingus darbo su jaunimu metodus merginos bei jaunimo darbuotojai prisistatė bei susipažino vieni su kitais. Antrąją mokymų dieną vyko įvairių skaitmeninių technologijų tokių, kaip dirbtinio intelekto, 3D spausdinimo,

papildytosios realybės ir kitų technologijų pristatymas. Taip pat dalyviai aplankė vieną žymiausių mokslinių tyrimų Slovėnijoje Jožefo Stefano institutą, kuriame išklausė paskaitą apie dirbtinį intelektą, kaip jis keičia mūsų pasaulį. Užsiėmimo metu dalyviai buvo pakviesti išbandyti cheminius eksperimentus. Trečiąją ir ketvirtąją mokymų dienas į skirtingas komandas suskirstyti dalyviai atliko kūrybines užduotis. Užduočių tikslas buvo sugalvoti kūrybinių sprendimų apie kiekvieną projekto partnerių šalį nurodyta tema ir pasiūlytas technologijas, pavyzdžiui, AR, dirbtinį intelektą, debesų kompiuteriją. Paskutinė mokymų diena buvo skirta skaitmeninio turinio kūrimui, mokymų vertinimui, sertifikatų dalyviams įteikimui ir atsisveikinimui.

Pasibaigus mokymų veiklai merginų ir jaunimo darbuotojų buvo paprašyta užpildyti mokymų vertinimo anketą. Dalyviai labai džiaugėsi mokymais, galimybe užmegzti naujas pažintis su merginomis ir mentoriais iš kitų šalių ir patirti puikių akimirky.





Iššūkių ir kurso baigimo pažymėjimai

Projekto partneriai, kaip apdovanojimą besimokančiajai, sukūrė dviejų lygių pažymėjimus: kiekvieno iššūkio pažymėjimas ir pagrindinis pažymėjimas. Pagrindinis pažymėjimas išduodamas išsprendus tam tikrą iššūkių skaičių ir yra kaip įrodymas, kad mergina sėkmingai pabaigė nuotolinės mokymo(si) programos „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ kursą. Abiejų lygių pažymėjimai automatiškai sugeneruojami Moodle aplinkoje.



Papildytosios realybės iššūkio pažymėjimas



Dirbtinio intelekto iššūkio pažymėjimas

Iššūkių pažymėjimai sugeneruojami kartu su tam tikru raktu. Surinkusi tam tikrą raktų skaičių, mokymų dalyvė gali atsirakinti pagrindinį pažymėjimą.

Pagrindinis pažymėjimas taip pat turi ypatingą reikšmę. Jį sukūrė lietuvių grafikos dizainerė Austėja Jakaitė. Pažymėjime pavaizduota mergina, apsupta šešiais simboliais, kurie simbolizuoja skirtingas technologijas: dirbtinį intelektą, papildytąją realybę, debesų kompiuteriją, 3D modeliavimą ir spausdinimą, sukčiavimą internete ir programavimą. Pažymėjimus galima dalytis socialiniuose tinkluose arba atsispausdinti.



Pagrindinis pažymėjimas, išduodamas įveikus tam tikrą iššūkių skaičių

Tiesioginiai susitikimai su merginomis

Kitas projekto metu naudotas veiksmingas būdas padidinti susidomėjimą technologijomis ir atkreipti dėmesį į IT temą, buvo partnerių kontaktiniai susitikimai su tikslinėmis grupėmis – merginomis ir jaunimo darbuotojais. Projekto partneriai organizavo diskusijas įvairiose mokyklose ir vaikų vasaros stovyklose. Šių renginių metu merginos turėjo galimybę išsamiai susipažinti su projektu, pasikalbėti apie stereotipus, požiūrį, išbandyti jau sukurtą programos turinį.



Konkurso organizavimas

Dar vienas patrauklus būdas įtraukti merginas į projektą – organizuoti konkursą. Projekto partneriai paskelbė konkursą su jaunimu dirbantiems asmenims ir merginoms, kurios dalyvavo programos „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ pilotinių mokymų veikloje. Tai buvo labai sėkminga reklaminė priemonė, skirta atkreipti dėmesį, padidinti motyvaciją ir laimėti labai vertingą prizą – kelionę į tarptautinius mokymus Slovėnijoje.



Sklaida socialiniuose tinkluose

Siekdami didinti jaunimo informuotumą apie projektą ir pritraukti daugiau jaunų merginų, projekto partneriai projekto veiklų bei rezultatų sklaidai pasitelkė ir socialinius tinklus. Šiuo tikslu buvo sukurta „Instagram“ paskyra „SparkDigiGirls“. Čia nuolat buvo skelbiami merginų, dalyvaujančių pilotiniuose mokymuose, kūriniai ir partnerių parengtos patrauklios sklaidai naudojamos animacijos.

Visus įrašus galima rasti „Instagram“ paskyroje „SparkDigiGirls“:
<https://www.instagram.com/sparkdigigirls/>.

Siekdami padidinti programos patrauklumą, partneriai sukūrė nuotaikingus trumpus vaizdo įrašus kiekvienam iššūkiui:

Iššūkis #1: <https://www.instagram.com/p/CqaXRorL8Gb/>

Iššūkis #2: <https://www.instagram.com/p/CpAol76LBdY/>

Iššūkis #3: <https://www.instagram.com/p/Comk3JloyLD/>

Iššūkis #4: <https://www.instagram.com/p/CsVkmYUrNmd/>

Iššūkis #5: <https://www.instagram.com/p/Cpzg0wwsUKX/>

Iššūkis #6: <https://www.instagram.com/p/CpfakXENGPd/>

Iššūkis #7: <https://www.instagram.com/p/CraxAAIOq2J/>

Iššūkis #8: <https://www.instagram.com/p/Crinc6IPj3I/>

Iššūkis #9: <https://www.instagram.com/p/Cr-7FmMPLI6/>

Iššūkis #10: <https://www.instagram.com/p/Csnpb9SpUN0/>

Iššūkis #11: <https://www.instagram.com/p/Co4x-UZvAVo/>

Iššūkis #12: https://www.instagram.com/p/Cq-k2WDv1_d/

Iššūkis #13: <https://www.instagram.com/p/CoeXpOC03IR/>

Iššūkis #14: <https://www.instagram.com/p/Crz4yYusoi-/>

Iššūkis #15: <https://www.instagram.com/p/CtLjhYzRZL5/>

Iššūkis #16: <https://www.instagram.com/p/CtL7jwyNOoo/>

Grįžtamasis ryšys apie pilotinius mokymus

Pilotinių mokymų metu nuolat buvo renkamas grįžtamasis ryšys tiek nuotoliniu būdu, naudojant apklausos formas, interaktyvias žaidybines veiklas (pvz., „Mentimeter“), tiek tiesiogiai apklausiant jaunimo darbuotojus. Refleksijos metu dalyviai buvo raginami apmąstyti savo mokymąsi, nustatyti tobulintinas sritis ir išsikelti asmeninius tikslus. Toks požiūris skatina dalyvių savęs pažinimą ir nuolatinį tobulėjimą, o kursų rengėjams ir mentoriams suteikia informacijos apie mokymo turinį, kokybę, patraukliausias veiklas ir užduotis.

Pilotinių mokymų pabaigoje dalyvių buvo paprašyta užpildyti internetinį vertinimo klausimyną ir pateikti atsiliepimus apie savo patirtį ir nuomonę. Gautas grįžtamasis ryšys patvirtino užsibrėžtus partnerių lūkesčius.

Pirmiausiai, dalyviai pabrėžė, kad technologijos yra naudingos ieškant sprendimų gyvenimiškose situacijose:

„Dalyvaudama šiame projekte supratau, kad IT pasaulis yra labai įvairus. Išmokau daug naujų dalykų: naudotis papildytosios realybės, 3D modeliavimo ir spausdinimo, grafikos, vaizdo įrašų redagavimo programomis ir net programavimo. O labiausiai mane nustebino tai, kad viskas nėra taip sudėtinga, kaip atrodė. Tereikia nebijoti, bandyti ir viskas pavyks. Buvo smagu!“ (Lietuva).

„SparkDigiGirls“ projektas buvo įdomi patirtis, nes supratau, kaip technologijos gali padėti tobulinti vizualųjį meną, kuris yra mano hobis. Džiaugiuosi, kad pilotinių mokymų metu įgytus įgūdžius galėsiu panaudoti studijuodama“ (Slovėnija).

„Tai buvo galimybė susipažinti su įvairiomis technologijų ir programavimo sritimis, kurios, tikiu, vėliau man bus naudingos“ (Graikija).

„Dalyvaudama šiame projekte turėjau galimybę patobulinti savo skaitmeninius įgūdžius ir padaryti išvadą, kad technologijos nėra tokios sudėtingos, kaip iš pradžių atrodo“ (Graikija).

Dalyviai taip pat susipažino su savo bendraamžėmis iš partnerių šalių ir mokymų metu Slovėnijoje patyrė puikių akimirkyų.:

„SparkDigiGirls“ projektas išliks mano atmintyje ir širdyje. Jis man suteikė daug naudingų žinių, padėjo patobulinti komandinio darbo įgūdžius ir turėjau galimybę susipažinti su kitomis kultūromis. Esu labai dėkinga už galimybę išmokti ir atrasti tiek daug naudingų dalykų“ (Portugalija).

„Dalyvavimas šiame projekte buvo gana įdomi patirtis, nes turėjau galimybę praturtinti savo žinias apie tai, ką galima sukurti naudojant paprastas programas. Taip pat turėjau galimybę susipažinti su naujais žmonėmis ir dirbti su jais“ (Graikija).

„Buvo tokia jaudinanti akimirka, kai sužinojome, kad mūsų komanda laimėjo konkursą ir vyksime į Slovėniją! Tai buvo mano pirmoji kelionė į užsienį, ir aš taip puikiai praleidau laiką bendraudama ir bendradarbiaudama su merginomis iš Portugalijos, Graikijos ir Slovėnijos“ (Lietuva).



5 SKYRIUS – PAPILDOMI ŠALTINIAI

Šiame skyriuje pateikiami įvairūs šaltiniai, kurie galėtų dar aktyviau įtraukti merginas domėtis technologijomis. Pavyzdžiai apie mokinių įtraukimo būdus, STEM švietimą, kūrybiškumą klasėje, motyvuojančius žaidimus ir žaidybinę veiklą gali padėti mentoriams, jaunimo darbuotojams, mokytojams ir net tėvams.

1 pavyzdys

Duarte projektas

Šaltinis: <https://www.duarte.com/resources/guides-tools/>

Šioje svetainėje galima rasti nemokamų šablonų, gairių ir priemonių, padėsiančių kurti pateiktis ir jas pristatyti tobulinant viešojo kalbėjimo įgūdžius.

2 pavyzdys

Auditorijos įtraukimo strategijos jūsų prezentacijai

Šaltinis: <https://www.youtube.com/watch?v=yXJwpXHCKtc>

Šiame vaizdo įrašė sužinosite: kaip sudominti auditoriją kalbant, įskaitant tai, kas veikia, o kas ne; viešojo kalbėjimo patarimų, kurie padeda sėkmingai įveikti kiekvieną pristatymą; apie veiksmingus auditorijos įtraukimo būdus.

3 pavyzdys

Merginų susidomėjimo STEM švietimu skatinimas

Šaltinis: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372310.locale=en>

Šio dokumento tikslas – padėti dalyviams ir kitiems asmenims, kurie domisi moterų ir merginų įtraukimu į STEM studijas ir karjerą. Jame pateikiamos rekomendacijos ir nuorodos į šaltinius, kuriuos galima naudoti, siekiant paskatinti merginų susidomėjimą STEM ir didinti informuotumą apie merginų dalyvavimo šiose srityse svarbą šiandien ir ateityje.

4 pavyzdys

„Go Science Girls“: Merginų įtraukimas į STEM

Šaltinis: <https://gosciencegirls.com/>

„Go Science Girls“ yra tinklaraštis, padedantis tėvams ir mokytojams, kurie ieško įdomių mokslo eksperimentų ir veiklos. Šiame tinklaraštyje galite rasti publikacijų apie STEM mokymą bandant smagias praktines veiklas ir eksperimentus. Tinklaraščio tikslas – pagilinti merginų mokslo žinias!

5 pavyzdys

„STEM sukurti“ jaunimo darbuotojai

Šaltinis: <https://cms.wellcome.org/sites/default/files/stemulated-youth-workers-wellcome-feb16.pdf>

Šiame dokumente jaunimo darbuotojai gali rasti STEM užsiėmimų aprašymų. Pagal šiuos aprašymus užsiėmimus vedė „The Prince's Trust Fairbridge“ darbuotojai, apmokyti neformaliojo gamtos mokslų mokymosi ekspertų.

6 pavyzdys

Kūrybiškumas klasėje | Catherine Thimmesh | TEDxUniversityofStThomas

Šaltinis: <https://www.youtube.com/watch?v=nASvlgSOCxw>

Šiame vaizdo įrašė Catherine Thimmesh pasakoja, kodėl kūrybiškumas yra labai svarbi priemonė šiuolaikiniams mokiniams ir kaip mokytojai gali skatinti ir ugdyti mokinių kūrybinio mąstymo įgūdžius. Kartu ji paneigia kai kuriuos paplitusius mitus apie tai, kas yra arba nėra kūrybiškumas, pasiūlo keletą konkrečių patarimų, kuriuos galima greitai panaudoti bet kurioje klasėje.

7 pavyzdys

Kas gerą mokytoją daro puikiu? | Azul Terronez | TEDxSantoDomingo

Šaltinis: <https://www.youtube.com/watch?v=vrU6YJle6Q4>

Šiame vaizdo įrašė Azulas Terronezas, bestselerio „Pameistrystės menas“ autorius, pasakoja apie metodus, kaip pritrauktų mokinių dėmesį.

8 pavyzdys

39 bendravimo žaidimai ir užsiėmimai vaikams ir mokiniam

Šaltinis: <https://positivepsychology.com/communication-activities-adults-students/>

Šioje svetainėje rasite mokliškai pagrįstų priemonių, kurios padės jums ir tiems, su kuriais dirbate, išsiugdyti geresnius socialinius įgūdžius ir užmegzti geresnį ryšį su kitais žmonėmis.

IŠVADOS IR APIBENDRINIMAS

- **Gairės suinteresuotoms šalims.** Šiame dokumente pateikiama projekto metu sukaupta patirtis ir gairės, skirtos jaunimo darbuotojams ir kitų ugdymo įstaigų atstovams, kurie domisi merginų įtraukimu į STEM sritį ir, norintiems į savo veiklą įsitraukti „Technologijos išlaisvina vaizduotę“ kursą. Kurso tikslas – skatinanti jaunas merginas domėtis STEM sritimis bei siekti sėkmingos karjeros šioje srityje.
- **Mokymo(si) metodai.** Projekto metu partneriai taikė įvairius mokymo(si) metodus: nuotolinius ir mišriuosius mokymus, seminarus, praktinių užduočių atlikimą, individualias nuotolinės ir kontaktinės konsultacijas. Kadangi kursas įdiegtas į *Moodle* aplinką – tai leidžia mokymus organizuoti tiek kontaktiniu, tiek mišriuoju, tiek nuotoliniu būdu su jaunimo darbuotojo (mentorius) ar kitų suaugusių asmenų palaikymu. Taikant šiuos metodus partneriai sėkmingai organizavo pilotinius mokymus.
- **Motyvimasis ir palaikymas.** Įvairios bendravimo formos, ypač tiesioginiai susitikimai, skaitmeninės kampanijos, iššūkių ir kurso baigimo pažymėjimai bei suvenyrai, sėkmingai prisidėjo prie merginų motyvavimo ir įtraukimo.
- **Jaunimo darbuotojų įtaka.** Projekte „SparkDigiGirls“ atkreipiamas dėmesys į mentorių svarbą tiek pačių mokymų metu, tiek skatinant merginas rinktis STEM studijas ir karjerą. Jaunimo darbuotojai, būdami mentoriais, šiame projekte atsiskleidė kaip motyvatoriai, ragino merginas pasitikėti savimi bei padėjo merginoms įveikti iššūkius.
- **Sklaida:** Projekto metu sklaidos priemone jaunimui ir kitoms suinteresuotoms šalims sėkmingai buvo naudojami socialiniai tinklai: „Facebook“ ir „Instagram“ buvo skelbiamas patrauklus turinys apie iššūkius, ir taip pat pačių merginų pilotinių metu sukurtas turinys.
- **Pilotinių mokymų rezultatai.** Skaitmeninės kampanijos ir moterų, sėkmingai dirbančių IT srityje, vaizdo įrašai ir patys pilotiniai mokymai prisidėjo prie stereotipų laužymo bei paragino merginas domėtis IT sritimi. Merginos

pilotinių mokymų metu išbandė technologijas ir džiaugėsi, kad inovatyvias technologijas naudoti nėra taip sudėtinga įsisavinti, kaip tai gali atrodyti su jomis nesusipažinus. Be to, bendrų internetinių ir kontaktinių veiklų organizavimas leido merginoms susipažinti su kitomis merginomis iš kitų miestų ar kitų šalių.

- **Grįžtamasis ryšys.** Pilotinių mokymų sėkmės įvertinimui buvo pasitelkiamos tiek interneto apklausų priemonės, tiek mentorių pagalba. Pilotinių mokymų pabaigoje ir pasibaigus tarptautinei mokymų veiklai Slovėnijoje, grįžtamasis ryšys buvo renkamas iš pačių merginų, dalyvavusių veiklose, naudojant interneto apklausas. Apibendrintas grįžtamasis ryšys padėjo gerinti tiek pačių mokymų organizavimą, tiek mokymų turinį, taip pat padėjo tobulinti mokymo veiklas.
- **Papildomi šaltiniai.** Šio dokumento pabaigoje mentoriams, jaunimo darbuotojams, tėvams ir kitoms suinteresuotoms šalims pateikti papildomi šaltiniai, skirti aktyviau įtraukti merginas į technologijų ir STEM sritis. Šie šaltiniai apima gairės, priemones, patarimus ir įvairias veiklas dirbant su paaugliais.

ŠALTINIAI

1. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2017). Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering, and mathematics (STEM). Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253479>
2. European Institute for Gender Equality. (2019). Gender Equality in STEM: A practical guide. Retrieved from <https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/tools-methods/gender-equality-training>
3. European Schoolnet. (n.d.). STEM Alliance eLibrary. Retrieved from <http://www.stemalliance.eu/documents/99712/104016/TDS+-+Collection+of+Best+Practices/7cfbadca-ae34-4be2-9866-5218efae5be8>
4. National Girls Collaborative Project. (2023). Resources. Retrieved from <https://ngcproject.org/resources>
5. Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
6. Eccles, J. S. (2007). Families, schools, and developing achievement-related motivations and engagement. In J. E. Grusec & P. D. Hastings (Eds.), Handbook of socialization: Theory and research (pp. 665-691). Guilford Press.
7. DuBois, D. L., Holloway, B. E., Valentine, J. C., & Cooper, H. (2002). Effectiveness of mentoring programs for youth: A meta-analytic review. American Journal of Community Psychology, 30(2), 157-197.
8. Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative review. Annual Review of Psychology, 51, 171-200.
9. Lepper, M. R., & Henderlong, J. (2000). Turning "play" into "work" and "work" into "play": 25 years of research on intrinsic versus extrinsic motivation. In C. Sansone & J. M. Harackiewicz (Eds.), Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance (pp. 257-307). Academic Press.
10. Simbioza. (2023). SparkDigiGirls project: Best practices and experiences. Retrieved from <http://www.digigirls.eu/>
11. European Commission. (2019). Digital Education Action Plan: Promoting digital literacy, competences, and inclusion. Retrieved from https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en
12. Kafai, Y. B., & Peppler, K. A. (2011). Youth, technology, and DIY: Developing participatory competencies in creative media production. Review of Research in Education, 35(1), 89-119.
13. International Society for Technology in Education (ISTE). (2023) Student engagement in a digital world. Retrieved from <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students>
14. National Center for Women & Information Technology (NCWIT). (2023). K-12 resources. Retrieved from <https://ncwit.org/k-12/>
15. EdTech Update: Expert insights. Personalized for you (2023). Retrieved from <https://www.edtechupdate.com/khan-academy/stem/>