ICT-GO-GIRLS!

NOWE TECHNOLOGIE JAKO NARZĘDZIE PROMOWANIA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI WŚRÓD UCZENNIC SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH

MARÍA J. RODRÍGUEZ MALMIERCA
BOZICA ILIJIC
CARMEN FERNÁNDEZ MORANTE
BEATRIZ CEBREIRO LÓPEZ
BIRGIT WOLF

WWW.ICTGOGIRLS.EU

ICT-GO-GIRLS!

NOWE TECHNOLOGIE JAKO NARZĘDZIE PROMOWANIA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI WŚRÓD UCZENNIC SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH

Autorzy:
María J. Rodríguez Malmierca
Bozica Ilijic
Carmen Fernández Morante
Beatriz Cebreiro López
Birgit Wolf

Edycja: Bozica Ilijic i Jennifer Ziegler

Produkcja: wordup Werbeagentur

Licencja

Niniejszy podręcznik posiada licencję Creative Commons Attribution – Na Tych Samych Warunkach. „Zezwala się na kopiowanie, dystrybucję, wyświetlanie i użytkowanie pochodnych dzieł, pod warunkiem że będą one opublikowane na takiej samej licencji. Licencję tę często porównuje się do licencji „copyleft" oraz licencji wolnego oprogramowania. Każde nowe dzieło oparte na twoim będzie posiadać tę samą licencję, więc każde dzieło pochodne również zezwala na użytek handlowy. Na zasadzie tej licencji działa Wikipedia. Wskazana jest dla materiałów, które skorzystają na zamieszczaniu treści pochodzących z Wikipedii oraz projektów objętych podobną licencją. http://creativecommons.org/about/license/."

Chcielibyśmy podziękować partnerom projektu ICT-Go-Girls! za koordynację narodowych działań promocyjnych i upowszechnianie informacji na temat rozwoju i testowania metodologii ICT-Go-Girls!

KOORDYNATOR PROJEKTU:

CESGA (Galicia Supercomputing Center)
Hiszpania
www.cesga.es

PARTNERZY PROJEKTU:

USC (Uniwersytet w Santiago de Compostela)
grupa badawcza ds. technologii edukacyjnej
Hiszpania
www.usc.es/tecnoeduc

die Berater®
Austria
www.dieberater.com

SAN
(Społeczna Akademia Nauk),
Polska
www.san.edu.pl

Uniwersytet w Stuttgarcie we współpracy z Fraunhofer IAO,
Niemcy
www.iao.fraunhofer.de

CVO Antwerpia
Belgia
www.cvoantwerpen.be

Uniwersytet Danube w Krems – Uniwersytet Kształcenia Ustawicznego
Austria
www.donau-uni.ac.at/imb

ICT-GO-GIRLS!

NOWE TECHNOLOGIE JAKO NARZĘDZIE PROMOWANIA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI WŚRÓD UCZENNIC SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH

1. Wstęp 2
2. O podręczniku 4
   2.1 Do kogo adresowany jest ten podręcznik? 5
   2.2 Kto jest bezpośrednim beneficjentem tego podręcznika? 5
3. Punkt wyjściowy: Kobiety i IT 6
   3.1 Obecna sytuacja w Europie 6
   3.2 Wkład w politykę i wytyczne UE 7
4. Problem płci: Powody, dla których dziewczęta decydują się bądź nie na karierę w IT 8
5. Koncepcja projektu ICT-Go-Girls! 10
6. Metodologia ICT-Go-Girls! 12
7. Produkty ICT-Go-Girls! 14
8. Materiały online pomocne w realizacji projektu 15
9. Zastosowanie modelu ICT-Go-Girls! w szkołach europejskich 18
10. Media społecznościowe jako narzędzie nauki dla uczniów XXI wieku 21
11. Ćwiczenia promujące przedsiębiorczość w szkole 23
12. Kobiety w sektorze IT godne naśladowania 34
13. Podsumowanie i wnioski 35
14. Źródła 40

1. WSTĘP

Ten podręcznik powstał, aby przekonać młode dziewczęta do aktywnego uczestnictwa w świecie nowych technologii i przedsiębiorczego korzystania z nich, a z drugiej strony ma uświadomić nauczycielom, rodzicom, szkołom oraz społeczeństwu, iż mają decydujący wpływ na to, jaki zawód wybierają młode kobiety. W podręczniku zwraca się uwagę na wyzwania i najważniejsze aspekty decydujące o sukcesie dziewcząt w dziedzinie IT, a także przedstawia się doświadczenia uzyskane w trakcie fazy pilotażowej projektu ICT-Go-Girls!, którą przeprowadziliśmy w krajach partnerskich. Opisuje on sposób, w jaki sposób został opracowany, przeprowadzony i zewaluowany program pilotażowy w szkołach ponadpodstawowych, którego celem jest podniesienie przedsiębiorczości wśród uczennic przy użyciu z nowych technologii.

Głównym celem tego podręcznika jest pokazanie, jak można w praktyce zwiększyć zaangażowanie młodych dziewcząt ze szkół europejskich w naukę przedmiotów związanych z informatyką i przedsiębiorczością. Natomiast cel ostateczny to uświadomienie tym uczennicom, jak wielki potencjał drzemie w zawodach związanych z nowymi technologiami. Przykłady najlepszych praktyk z fazy pilotażowej wskazują, jak należy postępować i jakie strategie stosować promując nowe technologię wśród młodych dziewcząt, uwzględniając różnice występujące w różnych krajach i regionach Europy.

Dziewczęta mogą bardzo wcześnie nauczyć się dostrzegać swoje mocne strony i oceniać umiejętności, mogą także nauczyć się wyszukiwania informacji, komunikowania się i negocjowania z ludźmi na wysokich stanowiskach. Muszą tylko zdobyć umiejętności przywódcze i umiejętność stawiania czoła potencjalnym przeszkodom, nie tracąc jednocześnie z oczu swoich celów. Nawet dziewczęta z grup defaworyzowanych, borykające się z większymi trudnościami, są w stanie nawiązać kontakty biznesowe i mają szanse na odniesienie sukcesu w dziedzinie nowych technologii.

Projekt ICT-Go-Girls! cieszył się dużym zainteresowaniem na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i europejskim dzięki rozpowszechnianiu informacji i wykorzystywanie dobrych praktyk osiągniętych na poziomie europejskim. Podniesienie kwalifikacji osób związanych z nowymi technologiami jest jednym głównych z celów strategii Europa 2020. Dlatego właśnie rozpowszechnianie informacji na temat zawodów związanych z IT i przedsiębiorczością stanowi podstawowe działanie w kwestii promocji zatrudnienia kobiet. Zawody związane z rynkiem cyfrowym będą zyskiwały na znaczeniu w przyszłości. Powinniśmy wziąć pod uwagę indywidualne potrzeby młodych dziewcząt, a przede wszystkim dziewcząt ze środowisk defaworyzowanych. Potrzebne jest nie tylko doradztwo zawodowe i mentoring, ale także możliwość wyboru przedmiotów z obszaru IT w ramach szkolnego programu nauczania.

Dobrym pomysłem jest także włączenie do programu nauczania spotkań uczennic z kobietami, które robią karierę w tym sektorze. Okazało się, że tego rodzaju spotkania przynoszą bardzo korzystne rezultaty, gdyż dzięki nim uczennice zyskują prawdziwy obraz tego, z czym wiąże się praca w dziedzinie IT.

Ten projekt to jednak tylko kropla w morzu potrzeb. Dlatego ogromne znaczenie ma planowanie ciągłości inicjatywy IT. Młode dziewczęta, które wzięły udział w pilotażu, znają teraz dobrze zalety i wady sektora IT. Informacje te należy upowszechniać w nadchodzących latach. Początkowy entuzjazm powinien być utrzymywany na tym samym, wysokim poziomie, by nie zaprzepaścić tego dobrego pomysłu edukacyjnego i wypracowanych już w nim dobrych praktyk. Powstanie nowych projektów o podobnej tematyce pomoże w dotarciu do szerszego grona odbiorców i wdrożeniu nowej metodologii. Włączenie władz lokalnych, krajowych i europejskich w te inicjatywę zwiększy jej trwałość.

Powinno się także przedsięwziąć dalsze inicjatywy, by dotrzeć do nowych odbiorców oraz nakłonić europejskie szkoły do sprawniejszego włączania IT do programów nauczania i wspierania dziewcząt w procesie podejmowania decyzji, tak by jak najwcześniej podnieść ich pewność i wiarę w siebie, konieczne do rozwoju niezbędnych kompetencji, umożliwiających im wybór zawodu, w którym będą mogły wykazać się swoimi kompetencjami i profesjonalizmem.

Projekt ICT-Go-Girls! wpisał się w strategię Europa 2020 z nadzieją, że w przyszłości liczba kobiet przedsiębiorców w sektorze nowych technologii będzie nieustannie wzrastać.

2. O PODRĘCZNIKU

Projekt ICT-Go-Girls! powstał w ramach europejskiego programu „Uczenie się przez całe życie", finansowanego przez Komisję Europejską. Tworzy go siedmiu partnerów europejskich pochodzących z Austrii, Belgii, Niemiec, Polski i Hiszpanii. Partnerzy wykorzystali swoje doświadczenie, aby przyczynić się do zwiększenia reprezentacji kobiet w sektorze IT. Ta nierównowaga rozpoczyna się od braku zainteresowania młodych dziewcząt zajęciami z nowych technologii w szkole i w związku z tym mniejszym poziomem ich przedsiębiorczości w tej dziedzinie. Cel ten osiągnięto dzięki stworzeniu innowacyjnych produktów i programów promujących nauczanie przedsiębiorczości poprzez wykorzystanie nowych technologii wśród uczennic szkół ponadpodstawowych.

Większość młodych dziewcząt zwykle nie planuje dokładnie kariery zawodowej ani nie opracowuje żadnego rodzaju strategii. Z tego względu trzeba jak najwcześniej zapewnić im wsparcie, żeby nauczyły się lepiej podejmować decyzje. Szkoły oraz nauczyciele powinni jako pierwsi poinformować dziewczęta o możliwościach podjęcia kariery zawodowej w dziedzinie IT i umiejętnościach koniecznych do osiągnięcia sukcesu w tej oraz innych dziedzinach. W dzisiejszych czasach nie dostanie pracy nikt, kto nie posiada wiedzy na temat technologii cyfrowych i dlatego jeżeli chcemy zlikwidować nierównowagę między płciami, istniejącą w zawodach związanych z IT i przedsiębiorczością, dziewczynki w wieku od 10 do 14 lat muszą jak najwcześniej zapoznać się z technologiami komunikacyjnymi.

Podręcznik korzysta z opinii nauczycieli i uczniów. Wykorzystano w nim również wiedzę i pomysły, którymi podzielili się uczestnicy programu pilotażowego. Na końcu podręcznika znajduje się podsumowanie oraz interpretacja przeszkód, na które mogą natrafić instytucje edukacyjne. Zebrane zostały także strategie służące zwiększaniu udziału młodych dziewcząt na obszarze IT i przedsiębiorczości w kontekście edukacji koedukacyjnej. Do tego dołączona jest płyta DVD z przykładowymi produktami, ćwiczeniami, metodologią, narzędziami i przydatnymi linkami. Trudno jest stworzyć kształt szkolenia odpowiadający wszystkim, dlatego tak ważne jest umiejętne oddzielenie treści, które są przekazywane bezpośrednim odbiorcom (uczennicom w wieku 10-14), a sposobem w jaki są one przekazywane i dostarczane przez nauczycieli, szkoły, trenerów, organizacje młodzieżowe itp. Podręcznik dostępny jest w angielskiej, flamandzkiej, niemieckiej, hiszpańskiej i polskiej wersji językowej i można korzystać z niego w całej Europie. Więcej informacji na temat projektu można znaleźć pod adresem http://www.ictgogirls.eu.

2.1 DO KOGO ADRESOWANY JEST TEN PODRĘCZNIK?

Podręcznik adresowany jest do:

- gimnazjów oraz nauczycieli z tych szkół,
- dyrektorów szkół,
- organizacji nauczycielskich,
- centrów kształcenia nauczycieli,
- osób decyzyjnych (władz edukacyjnych, ustawodawców),
- organizatorów szkoleń dla przyszłych nauczycielskich,
- doradców zawodowych,
- osób pracujących z młodzieżą,
- pozostałych osób działających na obszarze zatrudnienia i szkoleń.

W podręczniku analizuje się zmiany jakie należy wprowadzić nauczaniu przedmiotów informatycznych i przedsiębiorczości, aby były one bardziej atrakcyjne dla dziewcząt i aby uczestniczyły w nich z większym zaangażowaniem. Przedstawione są przeprowadzone badania, faza pilotażowa oraz zmieniające się w trakcie ich trwania postawy dziewcząt i nauczycieli.

Powinniśmy pamiętać o tym, jak istotną rolę odgrywa dyskusja z młodymi ludźmi na temat tego, kim chcą zostać w przyszłości, a także jak ważne jest udzielanie im rad. Metodologia zastosowana w fazie pilotażowej została opracowana tak, żeby skłonić młode dziewczęta do bardziej uważnej refleksji nad swoją przyszłością zawodową oraz związaną z tą kwestią wyborem zawodu, który zapewni im satysfakcję i dobre perspektywy na przyszłość.

Celem podręcznika projektu ICT-Go-Girls! jest:

- wspieranie nauczycieli w poznaniu metod i narzędzi motywujących dziewczęta do wyboru zawodów związanych z nowymi technologiami i przedsiębiorczością;
- wspieranie osób pracujących z młodzieżą w zrozumieniu konsekwencji, jakie niesie ze sobą podjęcie przez młodych ludzi złych decyzji zawodowych, dotyczących również perspektyw przyszłego zatrudnienia;
- promowanie zalet płynących z nowych technologii i przedsiębiorczości;
- promowanie sprawdzonych i przetestowanych narzędzi i metodologii z dziedziny nauczania IT i przedsiębiorczości wśród młodych dziewcząt

2.2 KTO JEST BEZPOŚREDNIM BENEFICJENTEM TEGO PODRĘCZNIKA?

Bezpośrednimi beneficjentami inicjatywy ICT-Go-Girls! są uczennice w wieku od 10 do 14 lat. Jednakże uczniowie oraz starsze uczennice także mogą skorzystać z tego projektu, ponieważ został on stworzony aby pomóc młodym ludziom w podejmowaniu decyzji i nauczyć ich, jak rozpoznawać swoje mocne i słabe strony w kontekście przyszłej kariery zawodowej. Innym, równie ważnym celem jest podkreślenie dużego znaczenia sektora nowych technologii we współczesnym świecie. Proponowana metodologia przynosi najlepsze efekty, kiedy mamy do czynienia z młodymi ludźmi, którzy nie podjęli jeszcze konkretnych decyzji odnośnie przyszłej ścieżki zawodowej. Jest bardzo przydatna w pracy z młodymi dziewczętami ze środowisk defaworyzowanych, które najczęściej nie zastanawiają się nad swoją przyszłością lub poświęcają tej kwestii niewiele uwagi i w rezultacie mają mniejsze perspektywy i możliwości zawodowe w przyszłości.

3. PUNKT WYJŚCIOWY: KOBIETY I IT

Znalezienie skutecznego sposobu na rozbudzenie wśród dziewcząt zainteresowania karierą w sektorze nowych technologii to jedno z najtrudniejszych wyzwań. Powstaje wiele inicjatyw uświadamiających młodym dziewczynom, jak liczne opcje kariery niesie ze sobą branża IT, a także organizujących praktyczne warsztaty, kółka zainteresowań, konkursy itd., które otrzymują wsparcie ze strony rządów, instytucji edukacyjnych, społeczeństw obywatelskich i firm IT. Przykłady podobnych działań można znaleźć w raporcie „Dziewczyny, IT i przedsiębiorczość." (raport dostępny na DVD). W kolejnym rozdziale podręcznika przedstawiony jest kontekst w jakim powstawał projekt, łącznie z faktami i liczbami dotyczącymi sektora IT oraz odniesienia do promowanych polityk europejskich.

3.1 OBECNA SYTUACJA W EUROPIE

Europejskie rynki pracy nadal nie są wolne od dyskryminacji płci. Przedsiębiorczość kobiet w sektorze nowych technologii jest znacznie niższa niż mężczyzn. Jak pokazują statystyki, kobiety stanowią prawie 54% przedsiębiorców (w sektorach innych niż IT), ale w europejskim sektorze IT stanowią tylko 19,2% (UE 2013). Według raportu UE 2013 *Women active in ICT Sector (Kobiety aktywne w sektorze ICT)* tylko 29 na 1000 kobiet wykształconych w Europie posiada stopień naukowy z dziedziny IT, podczas gdy wśród mężczyzn liczba ta wynosi 95 na 1000.

Mimo tego, że w krajach OEEC kobiety wykonują ponad 60 procent zawodów związanych z IT, tylko 10 do 20 procent pracuje jako programiści, inżynierowie, analitycy systemowi i projektanci. Większość kobiet w tym sektorze pracuje na stanowiskach sekretarek, maszynistek lub osób wprowadzających dane, do czego wystarczą niskie kwalifikacje i ograniczone szkolenie techniczne. *„W ostatnim czasie dziewczęta w wielu krajach osiągnęły w naukach ścisłych ten sam poziom, co chłopcy, lub nawet wyższy. Lepsze wyniki dziewcząt w naukach ścisłych i matematyce nie znaczą wcale, że dziewczęta chcą podążać ścieżką kariery związanej z tymi przedmiotami. W rzeczywistości niewiele dziewcząt interesuje się karierą w inżynierii i informatyce"* (OEEC 2012). Jeżeli droga do kariery zawodowej nadal będzie uzależniona od tradycyjnych, przestarzałych stereotypów dotyczących płci, problem będzie narastał.

Powinniśmy wziąć pod uwagę słowa Sekretarza Generalnego Bana Ki-moona (2012): *„Równouprawnienie kobiet i dziewcząt to nie tylko podstawowe prawo człowieka, ale także imperatyw społeczny i ekonomiczny. Gospodarki krajów, w których kobiety są wykształcone i świadome swojej wartości, stają się silniejsze i bardziej produktywne. Społeczeństwa, w których kobiety są w pełni reprezentowane, są spokojniejsze i stabilniejsze."* Z kolei Klaus Schwab, założyciel i przewodniczący Światowego Forum Ekonomicznego, powiedział: *„Kluczem do przyszłości każdego kraju i instytucji jest umiejętność pozyskiwania największych talentów"* (Światowe Forum Ekonomiczne 2012). Z tego wynika, że stosowanie zasad równości i społeczeństwa otwartego sprzyja produktywności i zamożności krajów partnerskich UE. Przezwyciężenie segregacji płciowej i stworzenie równych szans dla kobiet we wszystkich sektorach wpływa również korzystnie na te aspekty. Oczywiście to nie jedyne ważne powody do wprowadzania tych zmian.

Kobiety pracujące w sektorze IT stanowią mniej niż 30%, mimo dowodów na to, że IT jest jednym z najbardziej dynamicznych, najlepiej płatnych i elastycznych sektorów w Europie, gdzie stopień bezrobocia jest znacznie niższy niż w innych branżach.

Warto zauważyć, że 5% dziewcząt, w porównaniu do 18% chłopców, chce w przyszłości pracować jako inżynier lub programista (OEEC 2012). Ponad 95% wszystkich zawodów wymaga znajomości technologii cyfrowej, która w przyszłości nabierze jeszcze większego znaczenia, w związku z czym młodzi ludzie muszą zdobyć odpowiednie umiejętności IT, aby w ogóle odnieść sukces zawodowy. Mimo to eksperci uprzedzają, że „w sektorze IT, a także innych dziedzinach, w których technologia odgrywa coraz większą rolę, od prawa i medycyny, po lotnictwo i badania naukowe, deficyt umiejętności będzie postępować".

3.2 WKŁAD W POLITYKĘ I WYTYCZNE UE

Opisana powyżej sytuacja nie dotyczy tylko Europy – rządy i firmy IT na świecie też dostrzegają ten problem i wzywają do aktywnego przeciwdziałania zaistniałej sytuacji. Niedawno nawet spółka Google przyznała, że liczba zatrudnionych w firmie kobiet wynosi mniej niż 30% oraz że istnieje problem z rekrutacją i utrzymaniem kobiet w firmie. Komisja Europejska odnosi się do tej kwesti w strategii Europa 2020 ukierunkowanej na „inteligentny rozwój" (Filar VI, Działanie 60), w ramach której podejmowane są zdecydowane działania nastawione na zwiększanie uczestnictwa kobiet w sektorze IT.

Przedsiębiorczość wymienia się jako kluczową umiejętność w dzisiejszym świecie, a Komisja Europejska (2006) określa ją mianem kompetencji kluczowej dla XXI wieku. Raport Eurydice „Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie: Wyzwania i możliwości tworzenia polityki edukacyjnej" (2012), poświęca szczególną uwagę kwestii dalszego podnoszenia umiejętności przekrojowych, takich jak „umiejętności informatyczne (cyfrowe) i przedsiębiorczość" i na tych właśnie aspektach skupia się innowacyjny projekt ICT-Go-Girls!. Celem edukacji z zakresu przedsiębiorczości jest „przekazanie uczennicom postaw, wiedzy oraz umiejętności umożliwiających im postępowanie w sposób przedsiębiorczy" (EACEA Eurydice 2012). Kompetencje kluczowe to umiejętność przekładania pomysłów na działanie, zarządzanie kreatywnością, innowacyjność i podejmowanie ryzyka, a także umiejętność planowania i realizacji projektów nastawionych na konkretny cel.

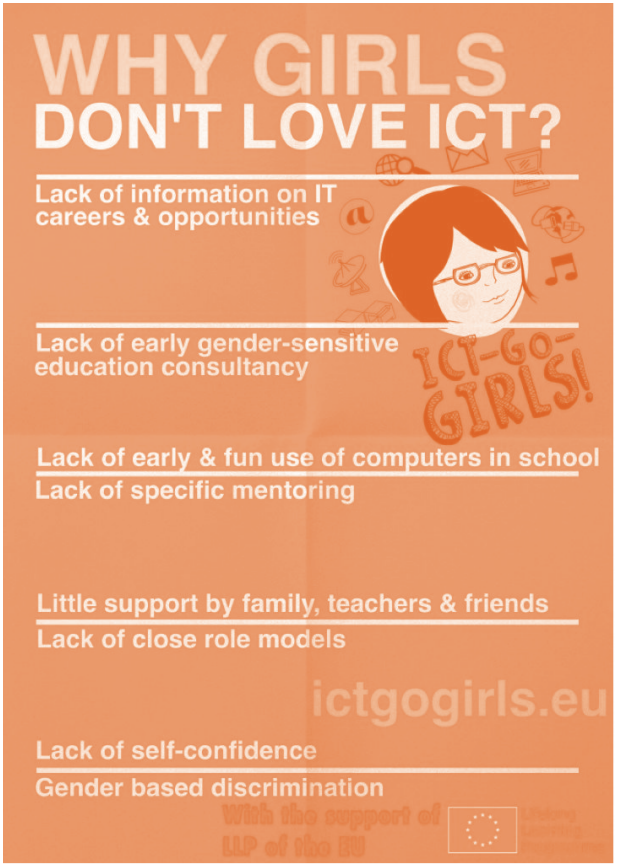
Budowanie odpowiedniej mentalności, atrybutów i umiejętności, które stanowią fundamenty przedsiębiorczości można uzupełnić konkretną wiedzą na temat prowadzenia firmy w zależności od poziomu i rodzaju edukacji dziewcząt" (EACEA Eurydice 2012). IT to rozrastający się i zróżnicowany rynek wartościowych zawodów i inicjatyw przedsiębiorczych, a jednak niewiele kobiet w Europie (i na świecie) jest specjalistami IT. Natomiast umiejętności IT w Europie definiuje się jako jedną z kompetencji kluczowych w dokumencie „Kluczowe kompetencje w uczeniu się przez całe życie", który informuje że „kompetencje informatyczne obejmują sprawne i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego w pracy, rozrywce i komunikacji. Wspierają je podstawowa znajomość IT: używanie komputerów do zdobywania, oceny, przechowywania, tworzenia, przedstawiania i wymiany informacji oraz komunikowania się za pomocą i uczestniczenia w portalach społecznościowych" (Komisja Europejska 2006). Dzięki rozwijaniu kluczowych kompetencji XXI wieku wśród młodych dziewcząt, wspieramy strategię uczenia się przez całe życie oraz europejską zasadę równych szans dla budowania silnych, produktywnych i stabilnych społeczeństw.

4. PROBLEM PŁCI: POWODY, DLA KTÓRYCH DZIEWCZĘTA DECYDUJĄ SIĘ BĄDŹ NIE NA KARIERĘ W IT

W badaniu przeprowadzonym wśród dziewcząt i młodych kobiet z siedmiu krajów europejskich, Zauchner et al. (2007) przyjęli zestaw kryteriów (Reif 2013) dotyczących kwestii, dlaczego dziewczęta decydują się (bądź nie) na karierę w dziedzinie IT, nauk ścisłych lub inżynierii, i doszli do następujących wniosków:

- Brakuje informacji na temat zawodów związanych z branżą IT, inżynierią lub naukami ścisłymi oraz ścieżek edukacyjnych do nich prowadzących. Należy tutaj podkreślić, że szczególnie dziewczęta z najmłodszych grup wiekowych znały tylko typowe zawody, np. projektant stron internetowych i nie umiały wyobrazić sobie dnia pracy osoby wykonującej podobny zawód. Młode kobiety wskazały w ankiecie, że brak informacji na temat zawodów stanowi główny powód, dla którego nie wybrałyby kariery w IT.
- Dziewczęta nie miały prawie żadnego doświadczenia praktycznego w tych dziedzinach. Warto więc byłoby połączyć teorię z późniejszym wykorzystaniem jej w praktyce. Do wyboru danego zawodu motywuje dziewczęta potrzeba „czynienia dobra na rzecz społeczeństwa", robienie czegoś „ważnego" i bycie „kreatywną", jak np. tworzenie nowych pomysłów i produktów, które przyniosą pożytek społeczeństwu albo przynajmniej przydadzą się innym ludziom. W szkole przeważa nauka teorii. Niedostatek zajęć praktycznych powoduje, że dziewczęta nie wiedzą, jak ich pomysły można wykorzystać w praktyce.
- Decydująca jest rola rodziny, nauczycieli i grup rówieśniczych.
- Jako czynnik decydujący często wymieniane były wczesne doświadczenia z zabawą na komputerze, silnie uzależnione od środowiska szkolnego i rodzinnego.
- Dziewczęta twierdzą, że długo trwające szkolenia są zbyt trudne i stanowią czynnik zniechęcający. Uważają, że szkolenia przeznaczone są dla osób o dużych zdolnościach intelektualnych. W związku z tym kobiety i dziewczęta nie czuły, że są wystarczająco zdolne, by wybrać taki rodzaj kariery zawodowej.
- Równowaga między pracą i życiem rodzinnym wydaje się zagrożona w przypadku wyboru podobnego zawodu.
- Poza tym zarówno dziewczęta, jak i kobiety, twierdziły, że w tych zawodach mogą spotkać się z dyskryminacją z powodu swojej płci.

Wymienione czynniki pomagają nam lepiej zrozumieć przyczyny, dla których dziewczęta decydują się (bądź nie) na nietradycyjny, „zdominowany przez mężczyzn" zawód. Miliszewska i Moore (2010) przedstawiają szcze-



gółowy opis czynników wpływający na wybór kariery w branży IT:

- wpływ szkoły/uczelni,
- wpływ rodziny,
- wpływ grupy rówieśniczej,
- wpływ edukacji wyższej (renoma przedmiotu, wartość rynkowa kwalifikacji IT),
- sposoby przedstawiania i wykorzystywania IT w mediach i kulturze popularnej.

Ostatni punkt odnosi się do częstego przedstawiania „nerdów" oraz branży IT jako z zasady aspołecznych oraz szerszego problemu przedstawiania dziewcząt i kobiet w mediach.

Podsumowując, kluczową rolę, aby zaszły zmiany społeczne prowadzące do większej równowagi między płciami w dziedzinie IT, odgrywają:

- zachęcanie do rozwoju umiejętności IT i przedsiębiorczości,
- jak najwcześniejszy dostęp do formalnych szkoleń nastawionych na zdobywanie umiejętności praktycznych (początek szkoły ponadpodstawowej, zanim zapadną decyzje zawodowe)
- praktyczna wiedza na temat możliwości zawodowych jakie daje sektor IT i prowadzenie własnej firmy,
- doświadczenia i narzędzia podtrzymujące kontakt z tą dziedziną.

5. KONCEPCJA PROJEKTU ICT-GO-GIRLS!

Połączenie doświadczenia i inicjatyw instytucji z nami stowarzyszonych – IBM i rządu Queensland (Australia) – z doświadczeniem partnerów projektu, zaowocowało przyjęciem nowej strategii. Wspólnie uzgodniono, że zostanie zaproponowana, przetestowana i zewaluowana metodologia oparta na promocji przedsiębiorczości poprzez narzędzia IT *w ramach programu nauczania*, **a nie** w ramach zajęć dodatkowych. Powstało sporo ciekawych pomysłów na zajęcia dodatkowe promujące IT wśród dziewcząt, wiele z nich wiązało się z kółkami komputerowymi, obozami informatycznymi, itd. My jednak chcieliśmy przetestować, jak takie podejście można zastosować w trakcie zajęć lekcyjnych.

W KLASIE CZY POZA NIĄ?

Okazało się, że sukces jest ściśle związany z sytuacją danej szkoły i stopniem elastyczności dozwolonej w programie szkolnym. Wdrożenie projektu okazało się sukcesem w szkołach, w których nauczyciele otrzymali wsparcie od dyrektora. W innych szkołach ten model okazał się trudny do wdrożenia. Przypadki różniły się od siebie, ale brak czasu i odczuwana przez wielu nauczycieli duża presja, by osiągnąć cele określone programem nauczania, stanowiły główne przyczyny trudności w pełnym wdrożeniu metodologii ICT-Go-Girls!. W takich przypadkach propozycje i działania dostosowano do konkretnych potrzeb nauczycieli i warunków panujących w danych szkołach. We wszystkich krajach partnerskich: Hiszpanii, Austrii, Polsce i Belgii metodologię pilotowały dwie szkoły.

TYLKO DLA DZIEWCZYN?

Partnerzy podjęli decyzję, żeby pracować z grupami koedukacyjnymi ze względu na to, że tak najczęściej wyglądają klasy w szkołach, a przyszła praca w sektorze IT również oznacza wspólną pracę mężczyzn i kobiet. Ponadto nie tylko dziewczęta skorzystały z tego doświadczenia. Chłopcy również mieli okazję zastanowić się nad stereotypami, którymi kierują się w przypadku spraw związanych z technologią, przywództwem i współpracą.

IM WCZEŚNIEJ, TYM LEPIEJ!

Statystyki pokazują, że nie istnieją znaczące różnice w zainteresowaniu komputerami między dziewczynkami i chłopcami w młodszych klasach szkoły podstawowej. Jednak w starszych klasach dziewczynki tracą zainteresowanie zajęciami z informatyki i zaczynają się dystansować od IT. Partnerzy uznali, że jest to kluczowy etap, w trakcie którego należy rozpocząć działania prewencyjne – dziewczęta nadal są zainteresowane komputerami i IT, ale niezdecydowane co do przyszłych studiów.

Dlatego też zdecydowaliśmy się skupić działania pilotażowe na starszych klasach podstawówki i pierwszej klasie gimnazjum (wiek od 10 do 14 lat).

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ I IT?

Projekt zidentyfikował działania promujące IT wśród dziewcząt, a także te, których celem jest zachęcenie młodych ludzi do zostania przedsiębiorcami. Niestety nie powstał żaden program promujący wybór kariery kierowniczej w branży IT wśród dziewcząt. ICT-Go-Girls! połączyło wcześniej wymienione koncepcje w jedną inicjatywę *promowania przedsiębiorczości wśród dziewcząt przy wykorzystaniu IT.* Przyjęliśmy założenie, że przedsiębiorca pracuje kreatywnie, by tworzyć i przetwarzać innowacje w ekonomicznie wykonalne dobra i usługi- tego warto zacząć uczyć najpierw na poziomie szkolnym! Oznaczało to potrzebę rozbudzenia entuzjazmu pośród dzieci oraz nauczenia ich krytycznego myślenia i wykorzystywania wyobraźni. Naszym głównym celem było szerzenie wiedzy i rozwinięcie nowych pomysłów, które doprowadzą do rozwoju kompetencji z zakresu przedsiębiorczości potrzebnych w każdej dziedzinie życia.

ROZWAŻANIA NA TEMAT PRZYSZŁOŚCI

Większość młodych dziewcząt nie przywykła do zastanawiania się nad swoją przyszłością. Metodologia opracowana w ramach projektu ICT-Go-Girls! została stworzona wokół kluczowej koncepcji – „Kim chcę zostać w przyszłości?". Stało się to podstawą dla pierwszego i ostatniego ćwiczenia dla wszystkich uczestniczek pilotażu, co miało zachęcić je do indywidualnego zastanowienia się nad własną przyszłością zawodową.

6. METODOLOGIA ICT-GO-GIRLS!

Projekt oferuje materiały i metodologię przydatne do prowadzenia lekcji dla młodych dziewcząt na temat ich przyszłości zawodowej i środowiska pracy. Naszą metodologię oparliśmy na przedstawieniu dziewczętom sylwetek kobiet godnych naśladowania i ćwiczeniach zachęcających młode dziewczęta do pracy w sektorze IT lub do zaangażowania się w przedsiębiorczość. Nauczyciele otrzymują szeroką gamę pomysłów na wdrożenie metodologii, które można dostosować do różnych warunków lekcyjnych. Metodologię opracował europejski zespół, zastosowano interdyscyplinarną wiedzę, która pomoże odnieść się do wciąż zmieniających się potrzeb młodych dziewcząt i zachęci je do zmiany tradycyjnych przekonań i sposobu myślenia oraz stylu życia. Metodologia w centrum swej uwagi stawia zdolności dziewcząt, jednocześnie pomaga im dogłębnie przemyśleć temat perspektyw zawodowych. Ponadto bazuje na ich psychologicznych i fizycznych potrzebach, włączając w to wyniki w nauce. Nasza metodologia pomaga młodym dziewczętom nie tylko zastanowić się nad swoją przyszłością zawodową, ale także pogłębić przemyślenia i rozwinąć niezbędne umiejętności, postawy i wiedzę w zakresie podejmowania decyzji zawodowych.

ICT-Go-Girls! wskazuje dziewczętom możliwości jakie stoją przed nimi w trakcie planowania przyszłości zawodowej, które pomogą im w płynnym przejściu ze środowiska szkolnego do kariery zawodowej w branży IT lub otworzenia własnej firmy.

Kluczowe elementy tej metodologii obejmują także samoświadomość młodych dziewcząt i umiejętność zadawania sobie następujących pytań:

- Kim jestem?
- Dokąd zmierzam?
- Jak tam dotrę?
- Jakie są moje zainteresowania i umiejętności?
- Jakie są moje mocne strony?
- Jak postrzegam różne zawody i dlaczego?
- Dlaczego chcę wybrać ten zawód, a nie inny?
- Dlaczego potrzebuję planu kariery zawodowej?
- Dlaczego zastanawianie się nad sobą jest ważne?
- Które umiejętności są mi potrzebne, jeżeli chcę pracować w sektorze IT?
- Jaki jest związek między moją edukacją a przyszłą karierą?
- Które umiejętności mają związek z zawodami w branży IT?

Nasza metodologia pozwala także młodym ludziom zapoznać się z:

- atutami i możliwościami, jakie niesie ze sobą kariera przedsiębiorcy,
- rolami w firmie i opisem stanowisk pracy,
- strategiami wyboru zawodu,
- informacjami na temat runku pracy,
- ofertą edukacyjną liceów i techników.

Metodologia ta podnosi też świadomość związaną z:

- oceną swoich mocnych i słabych stron,
- zdobywaniem wiedzy o osobach, które pracują w branży IT, co stanowi uzupełnienie osobistych i zawodowych mocnych stron,
- rozwojem umiejętności osobistych związanych z karierą w IT,
- rozumieniem, co to znaczy mieć dobrą pracę,
- rozróżnieniem między szkołą, domem a karierą zawodową,
- zrozumieniem wartości pracy i sukcesu osobistego,
- rozwojem umiejętności wymaganych w miejscu pracy,
- rozwojem osobistym,
- rozwojem technik podejmowania decyzji,
- rozumieniem sposobu postrzegania siebie i innych,
- rozumieniem cech danego stylu życia i przyszłych ścieżek kariery zawodowej,
- rozumieniem wpływu, jaki ma wybór kariery w IT na przyszłość,
- rozumieniem etosu pracy w różnych środowiskach zawodowych,
- rozumieniem jak obecne wybory wpływają na przyszły wybór zawodu,
- świadomością przeszkód w karierze zawodowej,
- rozumieniem pozytywnych i negatywnych elementów dotyczących wyboru zawodu,
- tworzeniem planu działania, umożliwiającego osiągnięcie celów osobistych.

Metodologię wdrożono i przetestowano w ramach programu pilotażowego, w ramach którego uczestnicy mogli wybierać informacje i komunikować się ze sobą wykorzystując do tego tradycyjną rozmowę, multimedia, grafikę i inne narzędzia nowych technologii . W ten sposób rozwijali umiejętność przetwarzania informacji w różnych formach oraz tworzenia skutecznych prezentacji, dzięki czemu lepiej zrozumieli potrzebę stosowania tych metod i technologii w miejscu pracy. Młodzi ludzie mogli wyrażać swoje pomysły samodzielnie lub pracować w grupach. Wszystkie te umiejętności potrzebne są do osiągania celów i budowania pewności siebie koniecznej do wyboru bardziej ambitnych opcji zawodowych w sektorze IT, a także postrzegania skomplikowanych zadań w pozytywnym świetle oraz przejmowania odpowiedzialności za wykonywane zadania. W trakcie pilotażu uczniowie mieli możliwość wyjścia poza metodologię ICT-Go-Girls! i wykorzystania projektu jako punktu wyjścia do dalszych swoich działań i rozwoju kreatywności. Mieli okazję przekonać się, jaka wiedza potrzebna jest do pracy w sektorze IT, a także rozwinąć umiejętności argumentowania swojego stanowiska, dyskutowania, negocjowania i przekazywania informacji zwrotnych.

Młode dziewczęta ze środowisk defaworyzowanych miały okazję dowiedzieć się, kim są jako obywatele i w jaki sposób ich szkolne doświadczenia wiążą się z przyszłym sukcesem. Wypowiadały się na temat tego, jak tradycja i kultura wpływają na ich przekonania oraz na to, kim są. Ponadto zastanawiały się, dlaczego praca jest dla nich ważna i jaką rolę powinna odgrywać w ich życiu, a także dlaczego ich obecne wybory mają istotny wpływ na ich przyszłość. Dowiedziały się również, jak uzasadniać w domu powody wyboru kariery w branży IT i jak prezentować zalety przedsiębiorczości w porównaniu z innymi ścieżkami kariery zawodowej. Wielu nauczycieli zauważyło ogromne postępy, również u dziewcząt ze środowisk defaworyzowanych, które udowodniły, że potrafią się wiele nauczyć.

Jak już wspomniano wcześniej, prezentowana metodologia to zbiór wskazówek dla nauczycieli, które powinni dostosowywać do własnych potrzeb.

7. PRODUKTY ICT-GO-GIRLS!

Projekt wypracował szereg praktycznych produktów edukacyjnych adresowanych do szkół europejskich, które mogą być wykorzystane i dostosowane wedle indywidualnych potrzeb. Wszystkie produkty dostępne są na dołączonej płycie DVD oraz na stronie internetowej: http://ictgogirls.eu/.

PRODUKTY IT-GO-GIRLS! TO:

- analiza wcześniejszych europejskich inicjatyw i rekomendacji,
- metodologia krok po kroku służąca promowaniu branży IT i przedsiębiorczość w szkołach europejskich,
- portal społecznościowy przeznaczony do interaktywnej komunikacji i tworzenia kontaktów między szkołami i uczniami z krajów europejskich (http://social.ictgogirls.eu), oparty na Elgg i SocialWire,
- niniejszy podręcznik, który opracowano przede wszystkim dla szkół i nauczycieli, chcących promować IT i stymulować przedsiębiorcze postawy u młodych dziewcząt, co w rezultacie powinno prowadzić do zachęcania młodych pokoleń do większej otwartości i elastyczności w dokonywaniu wyboru ścieżki zawodowej.

Partnerzy ICT-Go-Girls! nie twierdzą, że znaleźli ostateczne rozwiązanie tej kwestii – niniejsza inicjatywa to tylko punkt wyjścia do zmiany obecnego braku równowagi między płciami w branży IT i przedsiębiorczości. Zachęcamy nauczycieli do wdrażania innych inicjatyw, a szkoły do zachęcania dziewcząt do pracy nad swoimi kompetencjami oraz umożliwienie im wzięcia pod uwagę IT i przedsiębiorczości jako możliwych ścieżek zawodowych.

8. MATERIAŁY ONLINE POMOCNE W REALIZACJI PROJEKTU

Nowe technologie to branża mocno zróżnicowana, szybko rozwijająca się i bardzo atrakcyjna, której wiele osób dorosłych z trudem dotrzymuje kroku. Natomiast osoby od dziecka mające kontakt z technologią cyfrową i komputerową, dla których korzystanie z telefonów komórkowych, tabletów, komputerów itp. jest rzeczą naturalną, czują się w tym środowisku jak ryby w wodzie. Mimo to wykorzystywanie nowych technologii w środowisku szkolnym jest zwykle ograniczone do czynności wykonywanych przez nauczycieli i rzadko wiąże się z kreatywnością. Chcemy pomóc nauczycielom w tworzeniu lekcji wykorzystujących IT, które przyniosą uczniom więcej korzyści. Dlatego stworzyliśmy listę programów mogących zwiększyć kreatywność w salach informatycznych.

WiOO (Wolne i Otwarte Oprogramowanie) to programy, z których każdy może korzystać za darmo: rozpowszechniać, tworzyć produkty pochodne i mieć dostęp do kodu źródłowego. WiOO umożliwia instytucjom edukacyjnym korzystanie z darmowego oprogramowania do tworzenia, uczenia się, dzielenia się i wykorzystywania IT w edukacji – bez opłat licencyjnych lub ograniczeń związanych z prawami autorskimi – oraz dostosowanie go do swoich potrzeb. Istnieje wiele różnych programów WiOO stosowanych w edukacji: od pakietów biurowych i pakietów zarządzania wydajnością, po programy graficzne, zarządzanie multimediami i edycję, programy do przygotowania publikacji lub nauki tworzenia multimediów, a nawet pełnego zarządzania środowiskami e-learningowymi. Od niedawna nowa koncepcja chmury obliczeniowej umożliwia pedagogom i uczniom dostęp do wielu narzędzi, których nie trzeba instalować, by mieć do nich dostęp przez przeglądarkę internetową, co oferuje większą elastyczność i dostępność platform, a także większe możliwości niż tradycyjne programy. Najciekawsze programy do wykorzystania w klasie lub w domu to:

TWORZENIE INTERAKTYWNYCH PREZENTACJI WIZUALNYCH:

- **Glogster** (www.glogster.com) – wspaniałe narzędzie przeznaczone do tworzenia interaktywnych plakatów z możliwością wykorzystania różnych multimediów, wielu szablonów, załączników, linków itp.
- **Piktochart** (www.piktochart.com) umożliwia łatwe tworzenie ikonografik, interaktywnych prezentacji wizualnych itd. z możliwością wykorzystania wielu szablonów i wykresów.
- **Thinglink** (www.thinglink.com) umożliwia tworzenie interaktywnych obrazów poprzez dodawanie do nich linków, filmów, muzyki i tekstu.

TWORZENIE KALENDARIÓW W SIECI

Bardzo przydaje się podczas dzielenia się opowieściami, np. o spotkaniu z kobietą godną naśladowania.

- **Tiki-Toki** (www.tiki-toki.com) lub **timeglider** (www.timeglider.com) posiadają darmowe zasoby internetowe i multimedialne.

NARZĘDZIA DO TWORZENIA MAP MYŚLI

Pomagają w tworzeniu diagramów i pokazywaniu powiązań między pomysłami lub informacjami. Są wspaniałymi narzędziami do zbierania i organizowania myśli, wspierania burzy mózgów, a ponadto mogą służyć jako prezentacje — wszystko po to, żeby pomóc w rozwiązywaniu problemów, rozplanowaniu zasobów i odkryciu nowych pomysłów. Do najlepszych darmowych narzędzi sieciowych tego typu należą:

- **Popplet** (www.popplet.com) – umożliwia tworzenie diagramów, dodawanie tekstu, własnych rysunków i zewnętrznych multimediów (zdjęć, filmów, itp.).
- **Coggle** (www.coggle.it) – umożliwia tworzenie atrakcyjnych i łatwych map zbiorczych, które zawierają tekst, hipertekst i obrazy.

PROGRAMOWANIE I TWORZENIE APLIKACJI

Programy te pozwalają uczniom w prosty sposób tworzyć własne aplikacje, gry i historie:

- **Scratch** (http://scratch.mit.edu/), stworzony przez MIT Media Lab, to jedna z najlepszych i najbardziej elastycznych opcji pomagających uczniom zrozumieć podstawy programowania, umożliwiająca tworzenie gier, interaktywnych historii oraz interakcje z „realnym światem" dzięki czujnikom podłączonym do urządzeń zewnętrznych. Program jest wspierany przez liczną społeczność użytkowników, a strona internetowa oferuje wiele przykładów i samouczków pomagających w rozpoczęciu programowania. Program jest dostępny do pobrania za darmo, można też z niego korzystać w Internecie.
- **Stencyl** (www.stencyl.com) służy do tworzenia gier i ich publikacji (iOS, Android, Flash, HTML5, Windows i Mac). Gry można publikować w sieci za darmo. Dodatkowe funkcje pozwalają na korzystanie z tych gier oraz ich sprzedaż w sklepach App store i Google store.

PAKIETY BIUROWE I PAKIETY ZARZĄDZANIA WYDAJNOŚCIĄ

Niektóre programy „open sources" mogą się być przydatne w realizacji projektów klasowych, ponieważ dostępne są za darmo dla większości systemów (Windows, Mac, Linux). Są to np.:

- **LibreOffice** (www.libreoffice.org/) kompletny pakiet programów biurowych składający się z kilku aplikacji: *Writer* – edytor tekstu, *Calc* – arkusz kalkulacyjny, *Impress* – kreator prezentacji multimedialnych, *Draw* – aplikacja do rysowania i tworzenia schematów blokowych, *Base* – baza danych i baza danych użytkownika oraz *Math* – edytor matematyczny.
- **Gimp** (www.gimp.org) – bardzo dopracowany edytor obrazu RIP, który umożliwia tworzenie i obróbkę

obrazów bitowych (zdjęć itp.), np. zmianę rozmiaru, przycinanie, maskowanie itp.

- **Inkscape** (www.inkscape.org) – edytor grafiki wektorowej, który jest wspaniałym narzędziem do tworzenia logo i innych obrazów o zmiennej wielkości na strony internetowe.
- **Audacity** (http://audacity.sourceforge.net) – narzędzie służące do nagrywania dźwięku, doskonale nadające się do tworzenia nagrań audio, podcastów lub wykorzystywania tych nagrań jako plików multimedialnych w ramach większych projektów.

Zdjęcia 1 i 2: Dziewczęta korzystające z IT w jednej ze szkół w Hiszpanii, która brała udział w pilotażu: CPI O Cruce.

- **Avidemus** (http://avidemux.sourceforge.net) – edytor wideo, przeznaczony do edycji i przetwarzania filmów.
- **Scribus** (http://www.scribus.net) – narzędzie do przygotowywania publikacji. Ułatwia tworzenie broszur, ulotek, plakatów i dokumentów, które można profesjonalnie wydrukować lub eksportować na stronę internetową.

PLATFORMY INTERNETOWE

Tradycyjne środowiska nauczania zdalnego (takie jak Chamilo, Moodle itp.) oferują bezpieczne, interaktywne i aktywne platformy dla uczniów, nauczycieli, rodzin i mentorów, na których mogą oni prowadzić dyskusje, dzielić się materiałami, prezentować własne projekty itd.

Na potrzeby ICT-Go-Girls! opracowaliśmy własną platformę społecznościową, opartą głównie na Elgg (http://elgg.org). Elgg oferuje modułowe środowisko społecznościowe w sieci, z opcjami takimi jak blogowanie, mikroblogowanie, dzielnie się plikami, tworzenie sieci kontaktów, grup itp. Chcieliśmy uzupełnić je o dodatkowe funkcje, które pomogłyby nauczycielom w kontrolowaniu pracy grupowej i te elementy stworzył dla nas zespół SocialWire (http://www.socialwirelabs.com).

Nasza platforma (http://social.ictgogirls.eu) pozwala na bezpieczne zapoznanie się ze środowiskiem społecznościowego uczenia się i komunikacji oraz umożliwia uczniom dzielenie się swoimi doświadczeniami, materiałami i informacjami zwrotnymi, publikowanie prac wykonanych w klasie w różnych strefach, o różnym poziomie udostępnienia, a ponadto umożliwia kontakty między uczniami i nauczycielami z różnych szkół i krajów.

9. ZASTOSOWANIE MODELU ICT-GO-GIRLS! W SZKOŁACH EUROPEJSKICH

Projekt ICT-Go-Girls! zidentyfikował potrzebę innego wykorzystania narzędzi IT w celach dydaktycznych w starszych klasach szkoły podstawowej i w I klasie gimnazjum w celu zachęcenia młodych dziewcząt do przedsiębiorczości lub wyboru zawodu w sektorze IT.

Nowa strategia została opracowana podczas fazy pilotażowej. Pomocni okazali się nauczyciele, którzy brali udział w ćwiczeniach i motywowali dziewczęta do udziału w projekcie oraz przemyślenia swojej przyszłej kariery zawodowej. Nauczyciele byli zaangażowani we włączanie przedmiotów IT do codziennych zajęć lekcyjnych, choć niektórzy zwracali uwagę, że na przeszkodzie stały ograniczenia czasowe.

Kwestia włączenia IT do programu nauczania i przekonania młodych dziewcząt do rozważenia kariery w branży IT lub nabycia umiejętności związanych z przedsiębiorczością to stopniowy proces. Większość młodych dziewcząt z wielu różnych powodów nadal wybiera bardziej tradycyjne zawody.

Zdjęcie 3: Sesja pilotażowa z udziałem kobiet godnych naśladowania i uczniów z Hiszpanii.

Częstsze korzystanie nowych technologii pomoże młodym dziewczętom wykonywać wiele codziennych czynności szybciej, wydajniej i w bardziej interaktywny sposób. W trakcie pilotażu zauważono, że dziewczęta są ogólnie zainteresowane IT. Niemniej jednak intensywniejsze i bardziej kreatywnie wykorzystanie IT w trakcie zajęć lekcyjnych mogłoby zwiększyć częstotliwość korzystania z narzędzi IT, a być może nawet spowodować wybór zawodu związanego z tą dziedziną.

ŚCIŚLEJSZA WSPÓŁPRACA MIĘDZY NAUCZYCIELAMI I DECYDENTAMI

Nauczyciele są przekonani, że są w stanie wpłynąć na decyzje dziewcząt, aby stały się przedsiębiorcami lub podjęły pracę w sektorze IT. Nie zmienia to faktu, że wymagania i programy nauczania ustalają wyższe władze edukacyjne, a nauczyciele mają na nie tylko niewielki wpływ. W trakcie pilotażu wypłynęło wiele kwestii, np.: „Jak długo powinien trwać pilotaż". Wielu nauczycieli miało ograniczone pole działania i czuło się przeciążonych pracą również z powodu pilotażu. To znaczy, że musieli włożyć więcej pracy niż zwykle, aby zrealizować pilotaż lub otrzymać wsparcie od dyrektorów szkół.

Często zmiany są inicjowane oddolnie, a czasami decydenci muszą zobaczyć pozytywne rezultaty ewentualnych zmian, zanim zdecydują się je wprowadzić w wielu instytucjach. Instytucjonalne i indywidualne inicjatywy są konieczne do dokonywania pozytywnych zmian w przyszłości. Dyrektorzy szkół w krajach partnerskich zostali poinformowani o pozytywnych rezultatach projektu, ale i tak konieczne są dalsze inicjatywy i działania, by zdobyć i przekonać szersze grono odbiorców.

Decydenci i władze szkolne muszą uznać potrzebę wykorzystywania IT przez wszystkich, a w szczególności przez młode dziewczęta, żeby zachęcić je do wyboru zawodu w sektorze IT. Jest to szczególnie ważne dla szczególnie wrażliwych na zagrożenia grup docelowych, takich jak dziewczęta ze środowisk defaworyzowanych, aby zwiększyć ich szansę na zatrudnienie.

Pojawia się pytanie, jak dotrzeć do większej liczby nauczycieli, szkół i decydentów, żeby dalej promować IT i pozytywnie wpływać na młode dziewczęta, by na swej ścieżce zawodowej brały pod uwagę sektor IT lub przedsiębiorczość. Jest to kwestia wychodząca poza zakres obecnego projektu, która powinna zostać rozważona przez społeczność edukacyjną.

RÓŻNICE REGIONALNE

Przed wdrożeniem materiału zawartego w podręczniku, nauczyciele powinni dokładnie zastanowić się nad tym, jak zaadoptować te zadania do warunków lokalnych. Projekt ICT-Go-Girls! przeprowadził wiele działań na rzecz dotarcia do podatnych na zagrożenia grup docelowych i włączenia ich w działania związane z IT, z naciskiem na poszerzenie perspektyw zawodowych w sektorze IT. Należy zauważyć, że poziom zrozumienia i znajomości IT wahał się w zależności od kraju. W Austrii dziewczęta ze środowisk defaworyzowanych stanowiły do 75% i trzeba było włożyć więcej wysiłku w transfer informacji i zadania wyjaśniające. Natomiast w Hiszpanii uczniowie tworzyli bardziej zaawansowane materiały wideo i uczestniczyli w bardziej zaawansowane zadaniach, łatwiej im było wyobrazić sobie siebie w środowisku IT w przyszłości.

POSZUKIWANIE MOŻLIWOŚCI

Nauczyciele z łatwością posługują się narzędziami dydaktycznymi, które wykorzystują w nauczaniu. Jednak dla nauczycieli takich przedmiotów jak języki obce czy historia wykorzystanie IT stanowi problem. Projekt ICT-Go-Girls! oferuje narzędzia i metodologie przeznaczone do nauczania indywidualnego i w grupie, które mogą pomóc uczniom i nauczycielom nawiązać ściślejszą współpracę. W trakcie fazy pilotażowej okazało się, że nauczyciele innych przedmiotów niż informatyka potrzebowali pomocy technicznej, aby efektywnie prowadzić działania projektowe. Skuteczne wykorzystanie narzędzi IT w programie nauczania jest podstawą edukacji. Podstawowa znajomość IT pomaga uczniom w klasie zapoznać się z bardziej złożonymi aplikacjami IT. Nauczyciele powinni traktować te wstępne trudności jak wyzwania. Na przykład, platformy internetowe są idealne do rozwijania umiejętności komunikacyjnych w języku ojczystym i obcym.

ANGAŻOWANIE INNYCH INTERESARIUSZY

Działalność edukacyjna nie jest sprawą tylko szkół, ale także rodziców i społeczeństwa. Zaangażowanie osób będących wzorami do naśladowania wydaje się być ważną inicjatywą, która spodobała się uczennicom biorącym udział w projekcie. Należy także informować rodziców o projekcie i przyczynach jego powstania, żeby mogli zmienić swoje nastawienie, a w rezultacie

spojrzeć bardziej przychylnym na przełamywanie stereotypów zawodowych przez ich dzieci.

OD UŻYTKOWNIKA DO AUTORA

Doświadczenie pokazuje, że dziewczęta muszą samodzielnie tworzyć projekty i być aktywnymi projektantami, np. technologii web 2.0, które oferują szeroką gamę możliwości i są łatwe w użyciu. Pod tym względem wykorzystanie w projekcie bezpiecznej platformy społecznościowej, atrakcyjnych programów i narzędzi okazało się sukcesem.

WŁĄCZENIE PROJEKTU W DOSTĘPNE DZIAŁANIA I SZUKANIE PARTNERÓW

Współpraca z innymi instytucjami i akacjami promującymi IT, takimi jak „Dzień dziewczyn w ICT", jest niezwykle ważna w nadawaniu większego znaczenia każdej szkolnej inicjatywie i pomaga uczniom uzyskać szerszy obraz branży IT.

POZYTYWNE WNIOSKI

W skrócie, stosowanie ICT jako sposób promowania przedsiębiorczości wśród młodych dziewcząt doprowadziło do wielu niezwykle pozytywnych wniosków.

Dla szkół:

- Uczniowie byli bardzo zmotywowani do rozważań nad swoją przyszłością i dali temu wyraz w projektach graficznych lub wykorzystując inne ciekawe narzędzia IT (np. interaktywne ikonografiki, plakaty cyfrowe, filmy, programowanie itp.);
- Wykorzystywanie darmowych programów i serwisów w chmurze oznacza brak wydatków szkolnych na licencje;
- Szczegółowy opis metodologii oraz forma instrukcji „krok po kroku" zostały ocenione jako bardzo pomocne dla nauczycieli we wdrażaniu działań podczas zajęć lekcyjnych;
- Oferta doradztwa i narzędzi wspierających wybory zawodowe młodych dziewcząt;
- Zachęcanie do częstszego korzystania z bezpiecznych platform społecznościowych i bardziej kreatywnego wykorzystywania IT w trakcie codziennych zajęć szkolnych;
- Możliwość dalszego rozwoju metodologii lub dostosowywania jej do indywidualnych potrzeb;
- Metodologia ma charaktery interaktywny i wspomaga lepszą pracę zespołową oraz wzajemne zrozumienie w klasie;
- Metodologia otwiera nowe perspektywy dla innowacyjnego nauczania itp.

Dla uczniów:

- Przejrzyste informacje na temat związków sektora nowych technologii ze współczesnym rynkiem pracy;
- Wykorzystanie w szkole narzędzi i platform podobnych do tych używanych w miejscu pracy;
- Wykorzystanie nowych technologii do nauki i w życiu codziennym;
- Zdobycie praktycznych umiejętności IT;
- Doskonalenie postaw, wiedzy i umiejętności przydatnych w różnych środowiskach pracy;
- Rozwój umiejętności komunikacji, pracy zespołowej, elastyczności oraz przedsiębiorczego sposobu myślenia;
- Nauka podejmowania nowych inicjatywy i odpowiedzialności w grupach koedukacyjnych;
- Stymulowanie myślenia przedsiębiorczego;
- Nauka pracy w projektach i pro aktywnych postaw;
- Nauka zarządzania czasem itp.

10. MEDIA SPOŁECZNOŚCIOWE JAKO NARZĘDZIE NAUKI DLA UCZNIÓW XXI WIEKU

Na przestrzeni ostatnich pięciu, sześciu lat odnotowano znaczny wzrost liczby dzieci w wieku 9-12 lat używających Internetu. Sposób, w jaki korzystają z Internetu, przypomina nastolatki sprzed 6 lat, a dzieci jeszcze młodsze używają Internetu w sposób, w jaki kilka lat temu robiły to dzieci w wieku 9-12 lat. Szkoły i rodziny nie powinny traktować tej sytuacji jako zagrożenia, ale jako okazję do zaangażowania dzieci w kreatywne działania oraz wykształcenia w nich pozytywnego stosunku do uczenia się i pracy nad własną osobowością. Prawo zabrania witrynom internetowym zbierania danych osobowych dzieci poniżej 13 roku życia bez zgody rodziców. Wiadomo jednak, że wiele dzieci obchodzi to prawo, ukrywając swój wiek. Kilka badań wykazało, że 7% uczniów od III klasy szkoły podstawowej do I klasy gimnazjum korzysta z portali społecznościowych. Projekt ICT-Go-Girls! wykorzystał metodę społecznego uczenia się, by zaangażować dziewczęta w refleksję nad swoją pracą i dzielenie się nią z innymi, nawiązywanie kontaktów oraz uczenie się od rówieśników i innych użytkowników tego samego portalu edukacyjnego. W tym celu wprowadziliśmy i dostosowaliśmy wersję oprogramowania Elgg, która umożliwia uczniom bezpieczne kontakty i wykonywanie zadań oferowanych w projekcie.

Tradycyjne platformy e-learningowe (Moodle, Blackboard itp.) nie posiadają funkcji potrzebnych do wsparcia nieformalnego uczenia się, ponieważ są przeznaczone do formalnego nauczania charakteryzującego się przejrzystym, nielimitowanym dostępem do materiałów i praw. Społeczności internetowe (takie jak Facebook, Twitter itp.) umożliwiają łatwe w użytkowaniu i niezwykle skuteczne narzędzia komunikacji i dzielenia się materiałami, ale ich wadą jest zbyt mała kontrola prywatności i ryzyko kontaktu nieletnich z nieznajomymi. Rozwiązania „open source'owe" oferują możliwość dostosowania platformy do własnych potrzeb, jeżeli tylko użytkownik potrafi opracować kod lub w razie potrzeby skorzystać z usług zewnętrznych.

JAK KORZYSTAĆ Z BEZPIECZNEJ DLA DZIECI SIECI SPOŁECZNOŚCIOWEJ

Jeżeli szkoła chce korzystać z już istniejących siei społecznościowych, najłatwiejszą opcją jest stworzenie własnych grup i przypisanie ich tematów i zadań, aby podtrzymać funkcjonowanie tej inicjatywy.

W innym przypadku można zorganizować własną społeczność na portalu edukacyjnym, takim jak Edmodo (www.edmodo.com), który oferuje nauczycielom i uczniom podstawowy dostęp bezpłatnie oraz możliwość opłacenia poddomeny szkoły lub regionu, dzięki czemu nauczyciele mogą decydować o dostępie swoich uczniów do Edmodo i łatwiej zarządzać ich nauką. Rodzice także mogą założyć konta na Edmondo, a nauczyciele mogą dzięki portalowi kontaktować się z kolegami z innych części kraju, dzielić się z nimi pomysłami oraz udzielać sobie wsparcia.

Poza Edmodo istnieją inne interesujące portale społecznościowe skierowane do młodych dziewcząt (i ich rodziców), np.:

www.itwixie.com/ Portal, stworzony dla dziewcząt poniżej 15 roku życia, jest bezpiecznym miejscem, gdzie zawartość jest monitorowana przed publikacją, a czaty są moderowane. Wszystko to składa się na portal zachęcający dziewczynki do wyrażania swojego prawdziwego ja, dzielenia się pomysłami i osiągania celów.

www.sweetyhigh.com Oferuje młodym kobietom bezpieczne, kreatywne wprowadzenie do mediów cyfrowych i sztuk scenicznych. Stanowi bardzo angażującą, dostosowaną do wieku platformę dla dziewcząt, która jednocześnie jest przejrzysta dla rodziców i ma opcję edycji, dającą im wgląd i kontrolę nad procesem użytkowania portalu.

11. ĆWICZENIA PROMUJĄCE PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ W SZKOLE

Opisane w tym rozdziale działania przeprowadzono w ramach projektu ICT-Go-Girls! i przetestowano w szkołach w czasie pilotażu. Niektóre ze szkół wdrożyły wszystkie opisane działania, a inne wybrały tylko kilka z nich.

Zdjęcie 4: Dziewczynki przygotowują się do fazy pilotażowej.

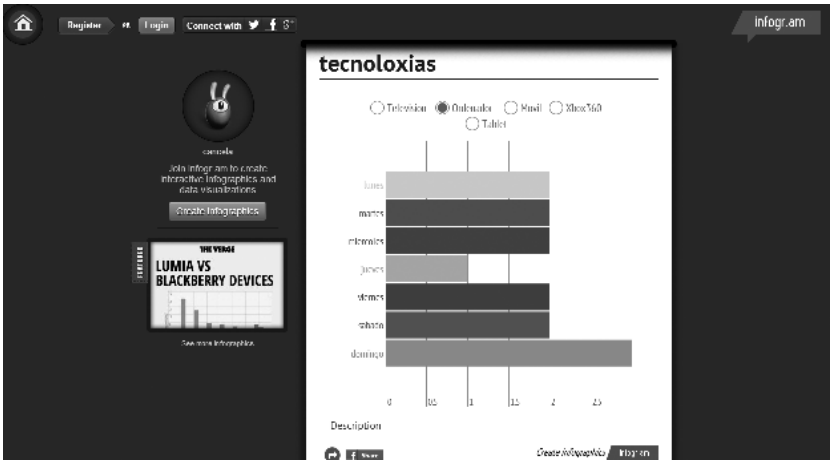
Ćwiczenie nr 0	**Rozważania na temat mojej przyszłości zawodowej.**
Wprowadzenie i cele	Każda/-y uczennica/uczeń opisuje własne preferencje zawodowe. W tym celu wykorzystane zostanie narzędzie internetowe, które zawiera serię pytań zachęcających do indywidualnych refleksji. Pytania mają charakter otwarty. Odpowiedzi zostaną automatycznie zapisane w szablonie, dane te pozostanie dostępne do momentu zakończenia pilotażu. Odpowiedzi poszczególnych osób będą poufne i nie będą widoczne na platformie. **Cele ćwiczenia:** ■ Zidentyfikowanie najatrakcyjniejszych dla uczennic/uczniów obszarów zawodowych; ■ Poznanie zawodowych preferencji uczniów.
Przebieg ćwiczenia	Ćwiczenie przebiega pod opieką nauczyciela. Należy podzielić je na następujące etapy: ■ **Etap 1:** Nauczyciel przedstawia uczennicom/uczniom cel ćwiczenia, nie wspominając o projekcie ICT-Go-Girls!. Brak wcześniejszego omówienia i wprowadzenia zawodów związanych z ICT spowoduje, że uczennice/uczniowie będą bardziej spontaniczni. (Chcemy, by uczennice/uczniowie swobodnie dzielili się z nami swoimi oczekiwaniami i preferencjami dotyczącymi planów zawodowych.) ■ **Etap 2:** Prezentacja narzędzia i pytań, jakie zawiera, by upewnić się, że wszyscy dobrze rozumieją, jak opisać swoje przemyślenia, i że są świadomi, iż ich odpowiedzi powinny być spontaniczne. ■ **Etap 3:** Należy zwrócić uwagę, aby zadanie zostało wykonane indywidualnie.

Ćwiczenie nr 0	**Rozważania na temat mojej przyszłości zawodowej.**
Przebieg ćwiczenia	**Rola nauczyciela:** Przedstawienie zadania i zarządzanie dynamiką klasy tak, by uczennice/uczniowie wykonali zadanie indywidualnie i samodzielnie, oraz by mogli swobodnie wyrazić swoje zdanie, nie konsultując się z koleżankami/kolegami. Sprawdzenie wpisów wszystkich uczennic/uczniów i przygotowanie raportu z ich pracy. Raport ten musi zawierać dwie części: 1. Tabelę z zawodami lub obszarami zawodowymi, które pojawiły się w wypowiedziach uczennic/uczniów oraz kolumnę z informacją, co wybrały dziewczęta, a co chłopcy. 2. Jeżeli w wypowiedziach uczennic/uczniów pojawiają się jakiekolwiek odniesienia do nowych technologii, nauczyciel powinien skopiować te zdania i umieścić je w raporcie.
Proponowane narzędzia IT	Internetowe narzędzie do tworzenia kwestionariuszy, np. SurveyMonkey, Google Forms lub SurveyGizmo.
Doświadczenia wyniesione z programów pilotażowych	Dziewczynki i chłopcy zaczęli chętniej zastanawiać się nad swoją przyszłością zawodową. Większość uczennic/uczniów nie myślała wcześniej na ten temat, pojawiło się kilka nierealistycznych pomysłów oraz wiele wątpliwości na temat tego, co napisać. Dyskusje po zakończeniu ćwiczenia okazały się bardzo owocne we wszystkich przypadkach i pomogły nauczycielom w zrozumieniu oczekiwań, marzeń i zainteresowań zawodowych uczennic/uczniów.

Ćwiczenie nr 1	**Prezentacja projektu i platformy społecznościowej ICT-Go-Girls!**
Wprowadzenie i cele	Ćwiczenie polega na wyjaśnieniu, jak ma wyglądać praca w ramach projektu, wsparcie technologiczne i role poszczególnych uczestników. Udostępnienie środowiska wirtualnego wszystkim osobom zaangażowanym w projekt - można to zrobić w trakcie zajęć w klasie (z poszczególnymi grupami) lub podczas ogólnego zebrania w danej placówce. **Cele ćwiczenia:** ■ Przedstawienie projektu ICT-Go-Girls! uczennicom/uczniom szkół, biorących udział w pilotażu. ■ Zaprezentowanie narzędzi, wykorzystywanych w ramach ćwiczeń edukacyjnych (platforma społecznościowa, indywidualne e-portfolio - poszczególne narzędzia i ich przeznaczenie). ■ Przedstawienie uczestników projektu, którzy będą towarzyszyć uczennicom/uczniom w trakcie całego procesu oraz pełnione przez nich role (partner/osoba odpowiedzialna za kontakt, personel pedagogiczny, doradcy, jeśli są zatrudnieni w szkole, kobiety będące liderkami w stosowaniu technologii, kobiety przedsiębiorcze lub inni eksperci).

Ćwiczenie nr 1	**Prezentacja projektu i platformy społecznościowej ICT-Go-Girls!**
Przebieg ćwiczenia	Ćwiczenie odbywa się podczas sesji prowadzonej przez koordynatora, przy wsparciu nauczyciela i składa się z następujących etapów: ■ **Etap 1:** Prezentacja celów projektu. Objaśnienie etapu pilotażowego, czego dotyczy, ile będzie trwał i jak będzie przeprowadzany w szkołach. ■ **Etap 2:** Prezentacja narzędzi IT (platformy społecznościowej i innych), ze szczególnym uwzględnieniem ustawień, funkcji i możliwych zastosowań tych narzędzi. Na tym etapie ważne jest, by zachęcić uczennice/uczniów do korzystania z platformy i wchodzenia w interakcje z innymi jej użytkownikami w trakcie całego pilotażu. ■ **Etap 3:** Szczegółowe omówienie narzędzia e-portfolio. Utworzone przez uczennicę/ucznia e-portfolio będzie narzędziem promującym refleksję nad tworzeniem własnej tożsamości zawodowej oraz możliwościami oferowanymi przez ICT na rynku pracy. **Rola nauczyciela:** Nauczyciel kładzie nacisk na aktywny udział uczennic/uczniów w tworzeniu e-portfolio oraz ma za zadanie udzielanie im informacji zwrotnych. Jedną z najważniejszych ról nauczycieli, korepetytorów lub doradców jest nadzór nad publicznymi sekcjami e-portfolio uczennic/uczniów i zachęcanie ich do korzystania z interaktywnych narzędzi zamieszczonych na platformie społecznościowej. Obowiązki te należy podzielić między nauczycielami na początku programu pilotażowego.
Proponowane narzędzia IT	Platforma społecznościowa (np. platforma ICT-Go-Girls!), e-portfolio (przydatną listę można znaleźć pod adresem: http://electronicportfolios.com/eportfolios/tools.html), blog (Wordpress, Blogger)
Doświadczenia wyniesione z programów pilotażowych	Na początku nauczyciele mieli pewne problemy ze swobodnym korzystaniem z platformy społecznościowej projektu. Nasza platforma różni się od typowej platformy nauczania na odległość. Po otrzymaniu wyjaśnień, jak wygląda jej struktura i jak korzystać z jej funkcji, większość nauczycieli zaczęła korzystać z platformy z większą swobodą, choć dla niektórych nadal było to wyzwanie. Platforma przypadła uczennicom i uczniom do gustu i od początku nie mieli problemu z korzystaniem z niej. W niektórych przypadkach, na przykład w polskich szkołach, uczennicom/uczniom najbardziej brakowało kontaktu z uczennicami/uczniami z innych krajów europejskich – próbowali nawiązać takie kontakty, ale bez skutku. Komunikacja przebiegała w większości na poziomie krajowym.

Ćwiczenie nr 2	**Jak i dlaczego korzystamy z technologii?**
Wprowadzenie i cele	Ćwiczenie to polega na stworzeniu w grupach infografiki na temat narzędzi IT, z których uczennice/uczniowie zazwyczaj korzystają oraz powodów ich wykorzystania, ze szczególnym naciskiem na różnice wynikające z płci użytkowników. **Cele ćwiczenia:** ■ Zwiększenie świadomości uczennic/uczniów na temat różnych zastosowań ICT we wszystkich obszarach codziennego życia oraz promocja ich różnorodnego wykorzystania, ■ Określenie ewentualnych stereotypów związanych z płcią.

Ćwiczenie nr 2	**Jak i dlaczego korzystamy z technologii?**
Przebieg ćwiczenia	Ćwiczenie powinno być przeprowadzone pod opieką nauczyciela. Polega ono głównie na indywidualnej pracy uczennic/uczniów i składa się z następujących etapów: ■ **Etap 1:** Prezentacja ćwiczenia i objaśnienie na podstawie przykładów, czym jest infografika. Przedstawienie narzędzia do tworzenia infografik oraz podręczników jego użytkowania. Sesja pracy w dużych grupach. ■ **Etap 2:** Burza mózgów w grupach celem wymiany doświadczeń. Do czego i w jakich sytuacjach wykorzystujecie technologię? Z jakich technologii zazwyczaj korzystacie? Praca w grupach. ■ **Etap 3:** Każda grupa przygotowuje swoją infografikę, która powinna odpowiadać na pytania zadane w punkcie 2. Praca w grupach. ■ **Etap 4:** Prezentacja i dyskusja na temat infografik stworzonych przez poszczególne grupy. (Sesja pracy z całą klasą lub dyskusja internetowa.) **Rola nauczyciela:** Przedstawienie zadania i zarządzanie dynamiką klasy (burzą mózgów i dyskusją końcową), zachęcenie uczennic/uczniów do zaangażowania się w pracę grupową oraz dzielenia się nowymi, interesującymi uwagami na temat korzystania z IT. Opieka nad pracą poszczególnych grup i sprawdzenie, czy wszystkie infografiki zostały opublikowane na platformie społecznościowej. Nauczyciele powinni dysponować podręcznikami lub instrukcjami użytkowania narzędzia do tworzenia infografik, z których mogłyby korzystać uczennice/uczniowie lub pokrótce objaśnić działanie narzędzia, by uczennice/uczniowie mogli bez problemu przygotować swoje infografiki.
Proponowane narzędzia IT	Narzędzia do tworzenia infografik, na przykład Visual Ly, infogr.am, Picktochar itp. Mile widziane są propozycje innych programów, zasugerowane przez uczennice/uczniów lub szkołę. 

Ćwiczenie nr 2	**Jak i dlaczego korzystamy z technologii?**
Doświadczenia wyniesione z programów pilotażowych	Uczennicom/uczniom bardzo podobała się praca nad interaktywnymi grafikami, za pomocą których przedstawiali swoje pomysły. Ocenili je jako jedno z najbardziej satysfakcjonujących ćwiczeń. Ani nauczyciele, ani uczennice/uczniowie nie pracowali wcześniej z podobnymi narzędziami i uznali tę część szkolenia za „najfajniejszą" (cytat z programu pilotażowego w Polsce). Rezultaty tego ćwiczenia były bardzo pouczające. Okazało się, że nawet uczennice, które początkowo myślały o wyborze stereotypowego, kobiecego zawodu (fryzjerka, sprzedawczyni, itp.) i zdawałoby się, że nie są zainteresowane korzystaniem z narzędzi IT, jak na przykład dziewczęta ze środowisk defaworyzowanych z austriackiej szkoły, używały Internetu i nowych technologii codziennie w szkole i w życiu prywatnym. Korzystały z Internetu do wymiany informacji z innymi uczniami, poszukiwania materiałów i odrabiania prac domowych lub ćwiczeń oraz oczywiście korzystały z mediów społecznościowych, takich jak Facebook. Rezultaty tego ćwiczenia są dowodem na to, że większość uczennic/uczniów jest zainteresowana IT, ale uznają tę dziedzinę raczej za „plac zabaw" niż za narzędzie wspierające edukację i szanse na przyszłą karierę. Doszło do interesujących dyskusji na temat tego, w jaki sposób uczennice/uczniowie mogą nauczyć się wykorzystywać narzędzia IT do celów poważniejszych niż rozrywka. Zdjęcie 5: Dziewczynki przygotowujące interaktywne infografiki podczas programu pilotażowego w Austrii.

Ćwiczenie nr 3	**Zawody i firmy z lokalnego środowiska, związane z branżą IT**
Wprowadzenie i cele	Zadanie polega na zebraniu materiałów na temat zawodów/firm z najbliższej okolicy, związanych z branżą IT lub wykorzystujących nowe technologie w swojej działalności. Należy wyszukać o nich informacje lub nawiązać kontakt bezpośredni. Następnie należy zanalizować sytuację, w jakiej znajdują się kobiety i mężczyźni w tych firmach; jakie odgrywają role w zawodach związanych z branżą IT (perspektywa gender). Zadanie będzie przeprowadzane w ramach grup mieszanych, które zaprojektują plakaty multimedialne (Glogster) na temat wybranego przypadku, by zaprezentować je koleżankom/kolegom z klasy i zastanowić się nad poszczególnymi przypadkami. **Cele ćwiczenia:** ■ badanie lokalnego rynku pracy i próba określenia stereotypów dotyczących płci oraz IT w związku z różnymi zawodami.

Ćwiczenie nr 3	**Zawody i firmy z lokalnego środowiska, związane z branżą IT**
Przebieg ćwiczenia	Uczniowie projektują plakat multimedialny, opisujący jeden ze zbadanych przez siebie przypadków. ■ **Etap 1:** Prezentacja ćwiczenia (wraz z wybranymi przez partnerów przykładami i rozdzieleniem ich między grupami) oraz objaśnienie działania wybranego narzędzia (podręczniki i przykłady). Praca w dużej grupie (klasie); ■ **Etap 2:** Przygotowanie przez grupy plakatów multimedialnych, opisujących wybrane przypadki. Praca w grupach. Przykład: http://antoncofe.edu.glogster.com/gato-salvaje; ■ **Etap 3:** Prezentacja plakatów multimedialnych przygotowanych przez uczennice/uczniów i dyskusja na ich temat. Praca w dużej grupie lub dyskusja internetowa. **Rola nauczyciela:** Przedstawienie zadania i zarządzanie dynamiką klasy (wyszukiwaniem informacji i prezentacją przykładów), zachęcanie uczennic/uczniów do zaangażowania się w pracę grupową, a następnie do zastanowienia się nad stereotypami dotyczącymi płci i IT. Nauczyciel powinien pomóc poszczególnym grupom w znalezieniu przykładów, przeprowadzając krótkie ćwiczenie na temat wyszukiwania informacji. Powinien pomóc im znaleźć informacje w Internecie oraz powiedzieć, jak nawiązać kontakt osobisty. Nauczyciel doradza również uczennicom/uczniom, w jaki sposób zwracać się do przedstawicieli wybranych zawodów i firm oraz sprawdza szablony wypełniane przez uczennice/uczniów. Zaleca się, by nauczyciel pomógł uczennicom/uczniom w przeprowadzeniu dogłębnych analiz ról i zadań zawodowych w firmach, związanych ze stereotypami dotyczącymi płci, by uczennice/uczniowie sami wyciągnęli wnioski na temat stereotypów i obowiązków zawodowych.
Proponowane narzędzia IT	Narzędzie do tworzenia plakatów multimedialnych (*Glogster*) lub http://poster.4teachers.org/. Mile widziane są też inne propozycje.
Doświadczenia wyniesione z programów pilotażowych	Zarówno nauczyciele, jak i uczennice/uczniowie byli bardzo zadowoleni z tego ćwiczenia. Podobała im się możliwość kreatywnej i przyjemnej pracy. Praca zespołowa również była udana, a wiele dziewcząt zostało liderkami w swoich grupach. W niektórych przypadkach brak komputerów sprawił, że konieczne było narysowanie plakatów na papierze. Zdjęcie 6: Dziewczynki przygotowują plakaty podczas projektu pilotażowego w Austrii.

Ćwiczenie nr 4	**Kobiety godne naśladowania w sektorze IT: inspirujące przykłady**
Wprowadzenie i cele	Zadanie polega na analizie i omówieniu w klasie przypadków kobiet, wyróżniających się ze względu na sukcesy zawodowe odnoszone w branży IT. Ćwiczenie umożliwia uczennicom/uczniom bezpośredni kontakt z kobietami będącymi ekspertami w zakresie IT, przedsiębiorcami lub studentkami informatyki, oraz poznanie ich codziennych zajęć i zainteresowań, zadanie im pytań, a także – w miarę możliwości – nagranie raportów filmowych, które zostaną zaprezentowane pozostałym uczennicom/uczniom. **Cele ćwiczenia:** ■ Prezentacja przykładów kobiet, które wyróżniają się ze względu na odniesiony sukces zawodowy związany z IT, by móc przeanalizować obecność kobiet w sektorach i zawodach związanych z IT; ■ Promowanie przełamywania stereotypów związanych z płcią i z aktywnością zawodową w branży IT.
Przebieg ćwiczenia	Ćwiczenie przeprowadzone jest z pomocą nauczyciela. Składa się z następujących etapów: ■ **Etap 1:** Prezentacja ćwiczenia (wraz z wybranymi przykładami kobiet oraz przydzieleniem ich grupom). Praca w dużej grupie (klasie). ■ **Etap 2:** Analiza przykładów w mniejszych grupach pod opieką nauczyciela. Na tym etapie najważniejsze jest rozbudzenie ciekawości uczennic/uczniów, zainteresowanie inspirującym przykładem oraz zachęcenie do analizy i oceny drogi, jaką pokonała kobieta, wybierając zawód związany z IT. ■ **Etap 3:** Przygotowanie przez grupy prezentacji przykładów kobiet. Na tym etapie należy wziąć pod uwagę możliwość bezpośredniego kontaktu grup z wybranymi kobietami (wywiady, wideokonferencje, kontakt mailowy itp.). Bezpośredni kontakt pomoże w przygotowaniu elementów multimedialnych (zdjęć, krótkich filmów, publikacji internetowych i informacji, którymi chcą się podzielić wybrane kobiety), które wejdą w skład prezentacji. Opcjonalnie uczennice/uczniowie mogą wykonać zadanie „Reporterzy: jeden dzień z życia…", towarzysząc wybranej osobie w pracy, by zgromadzić informacje, które wzbogacą prezentację przypadku. Zadaniem tym mogą się zajmować niewielkie grupy. ■ **Etap 4:** Prezentacja przypadków w klasie i dyskusja (w dużej grupie). Celem tej sesji jest przedstawienie wszystkim uczennicom/uczniom wybranych ścieżek kariery zawodowej oraz wymiana opinii i spostrzeżeń na ich temat.
Proponowane narzędzia IT	Platforma Społeczna/platforma komunikacyjna. Media do tworzenia raportów wideo i audycji/nagrań. Serwis Youtube lub VIMEO do publikacji wywiadów.
Dodatkowe źródła	Szablon studium przypadku. Przykład wywiadu przeprowadzonego w szkole z kobietą przedsiębiorcą z branży IT: http://centros.edu.xunta.es/cpiocruce/entrevistaemprendedora/131/entrevista/index.htm

Ćwiczenie nr 4	**Kobiety godne naśladowania w sektorze IT: inspirujące przykłady**
Doświadczenia wyniesione z programów pilotażowych	Uczennice/uczniowie dobrze bawili się podczas ćwiczenia nr 4 i spędzili dużo czasu badając i analizując przypadki kobiet odnoszących sukcesy w sektorze IT. Dziewczęta studiowały obowiązki, biografie, powody dla których te kobiety wybrały karierę w sektorze IT, ich wykształcenie i wyzwania, jakim musiały sprostać podczas wspinania się po szczeblach drabiny zawodowej. Bezpośredni kontakt z kobietami godnymi naśladowania został nawiązany za pośrednictwem szkoły, a niektóre menadżerki przekazały dziewczętom swoje opinie osobiście. Więcej informacji można znaleźć na stworzonych plakatach i w sprawozdaniach jakościowych. Omówiono i przeanalizowano zmiany w poglądach uczennic. W niektórych szkołach możliwość spotkania kobiet godnych naśladowania osobiście lub podczas wideokonferencji oraz możliwość zadawania im bezpośrednio pytań miała ogromny wpływ na dziewczęta i ich postawy. Zaproszone kobiety przyznały, że dla nich również było to satysfakcjonujące doświadczenie i potwierdziły chęć dalszej współpracy i udzielania wsparcia (strona społecznościowa, e-maile itp.). Dowiedzieliśmy się także, że kobiety fachowcy, z którymi nawiązaliśmy kontakt, są bardzo świadome braku kobiet w sektorze IT i w związku z tym są gotowe wspierać szkoły Zdjęcia 7: Sesja z kobietami godnymi naśladowania w Niemczech.

Ćwiczenie nr 5	**Projekt Biznesowy: tworzenie wirtualnej firmy**
Wprowadzenie i cele	Ćwiczenie polega na stworzeniu projektu małej firmy IT w mieszanych grupach (6-8 uczennic/uczniów). Jeżeli to możliwe, można zorganizować konkurs na poziomie szkolnym lub nawet międzyszkolnym na prezentację różnych propozycji, który może zmotywować uczennice/uczniów. Konkurs ten polegałby na odgrywaniu ról właścicieli firmy. W konkursie wzięłyby udział szkoły z każdego kraju partnerskiego, a jego celem byłby wybór najlepszego projektu biznesowego z całego projektu ICT-Go-Girls! **Cele ćwiczenia:** ■ Promocja wśród uczennic, biorących udział w pilotażu, zdolności przywódczych i przedsiębiorczości w zakresie ICT. ■ Wykorzystanie w sposób praktyczny aktywnego podejścia do ICT, umiejętności korzystania z nowych technologii i wiedzy na temat ich potencjału, o których była mowa w trakcie wszystkich ćwiczeń wchodzących w skład pilotażu. ■ Promocja najbardziej innowacyjnych pomysłów na wykorzystanie ICT, zaproponowanych przez szkoły biorące udział w pilotażu, oraz najbardziej zdolnych uczennic, które zaproponowały tego typu przedsięwzięcia.
Przebieg ćwiczenia	Ćwiczenie nadzoruje nauczyciel, a w jego skład wchodzą następujące etapy: ■ **Etap 1:** Prezentacja ćwiczenia, w tym utworzenie grup roboczych oraz przydzielenie ról ich członkom. Na czele wszystkich projektów biznesowych powinny stać wybrane przez członków grup dziewczęta, które będą szefami firm (dyrektorami naczelnymi). Praca w dużej grupie. ■ **Etap 2:** Sesja pracy nad pomysłami na przedsiębiorstwo. Do każdego pomysłu przypisany zostanie opiekun, odpowiedzialny za pomoc uczennicom/uczniom w zebraniu podstawowych informacji na temat produktów, marketingu, cen itp., koniecznych do opracowania pomysłu. Opiekunami mogą być nauczyciele, eksperci z ćwiczeń 3 i 4, doradcy szkolni. Praca w grupach. ■ **Etap 3:** Przygotowanie projektu biznesowego (w klasie oraz w czasie wolnym). Na tym etapie zasadniczą rolę odgrywa opiekun. Zespoły robocze będą na nim polegały, prosząc go o rady i opinie. ■ **Etap 4:** Wybór najlepszego projektu biznesowego w oparciu o ocenę propozycji. Propozycje biznesowe będą rozpowszechnianie za pośrednictwem platformy społecznościowej ICT-Go-Girls!. Najlepsze pomysły z poszczególnych szkół zostaną wybrane drogą głosowania na przykład za pomocą narzędzia Doodle lub w ramach dyskusji przeprowadzonej w szkole. ■ **Etap 5:** Konkurs międzynarodowy (opcjonalnie). Prezentacja projektów wybranych w poszczególnych szkołach oraz ich „obrona" przez liderki przed innymi szkołami. Osoby oceniające pomysły (z innych szkół) będą odgrywały rolę instytucji finansowej i drogą głosowania wybiorą najlepszą propozycję.

Ćwiczenie nr 5	**Projekt Biznesowy: tworzenie wirtualnej firmy**
Proponowane narzędzia IT	Platforma społecznościowa i wybrane narzędzia internetowe (strona internetowa, blog, wikipedia), wideokonferencje (Bugbluebutton, Vyew itp.) lub nagrywanie wideo w przypadku prezentacji internetowych. Narzędzia do głosowania (Doodle, Tricider itp.).
Dodatkowe źródła	Przykłady projektów biznesowych podjętych przez szkoły. Wskazówki do oceniania biznesplanów. Kwestie, które muszą zostać wzięte pod uwagę w konkursie na projekty biznesowe (wirtualne odgrywanie ról).
Doświadczenia wyniesione z programów pilotażowych	Było to jedno z najbardziej wymagających ćwiczeń z punktu widzenia metodologii i wiele szkół przyznało, że nie było w stanie go ukończyć. W niektórych przypadkach „firmy" zostały jedynie zaprojektowane, a w innych istniały prawdziwe „produkty" stworzonych przez uczennice/uczniów firm (firma zajmująca się projektowaniem gier lub stron internetowych itp.). Nauczyciele wraz z dziewczętami wizualizowali prowadzenie firmy i omawiali role, zadania i obowiązki. Dziewczęta miały możliwość poszerzenia swoich horyzontów i próbowały określić zalety i wady samo zatrudnienia lub pracy w sektorze IT. Większość uczennic/uczniów oceniła ćwiczenie pozytywnie. Niektóre uczennice/uczniowie wykazali duże zainteresowanie prowadzeniem własnej „firmy" i bardzo się w nią zaangażowali. Według nauczycieli wadą ćwiczenia była jego czasochłonność i często brak odpowiedniego zaplecza dydaktycznego (np. sal komputerowych).

Ćwiczenie nr 6	**Ponowne rozważania na temat przyszłości zawodowej. „Profile zawodowe i moje preferencje dotyczące kariery zawodowej".**
Wprowadzenie i cele	Po ukończeniu wszystkich wcześniejszych ćwiczeń uczennice/uczniowie powinni samodzielnie ponownie opisać swoje preferencje zawodowe, by podsumować cały pilotaż. W tym celu wykorzystywane jest narzędzie internetowe, zawierające pytania otwarte, których zadaniem jest zachęcenie do indywidualnych refleksji (na przykład kwestionariusz internetowy). To ćwiczenie jest bezpośrednio związane z ćwiczeniem wprowadzającym. Teraz, po zakończeniu pilotażu, cały proces zostanie powtórzony, aby uczennice/uczniowie mogli porównać swoje początkowe, spontaniczne opinie (ćwiczenie 0) z końcową perspektywą, po wdrożeniu metodologii ICT-Go-Girls!. Zwiększy to ich świadomość na temat początkowych oczekiwań/preferencji zawodowych oraz tego, czy i jak uległy one zmianie. **Cele ćwiczenia:** ■ Ustalenie, jaka zmiana zaszła w postrzeganiu zawodów i branży ICT; ■ Ocena, czy udało się zmienić oczekiwania uczennic/uczniów w związku z możliwościami oferowanymi przez branżę IT, jako sektor z którym można związać swoją przyszłość zawodową; ■ Przeanalizowanie preferencji zawodowych ze względu na płeć.

Ćwiczenie nr 6	**Ponowne rozważania na temat przyszłości zawodowej. „Profile zawodowe i moje preferencje dotyczące kariery zawodowej".**
Przebieg ćwiczenia	Ćwiczenie prowadzone jest pod opieką nauczyciela i obejmuje następujące etapy: ■ **Etap 1:** Wyjaśnienie uczennicom/uczniom celu ćwiczenia. Ważne jest, aby uczennice/uczniowie odpowiadali szczerze na pytania, swobodnie wyrażały/-li swoje opinie, choć oczywiście, sytuacja uległa zmianie, bo właśnie ukończyli projekt związany z ICT. ■ **Etap 2:** Prezentacja narzędzia i pytań, jakie zawiera, by upewnić się, że wszystkie uczennice/uczniowie dobrze rozumieją, jak opisać swoje przemyślenia oraz że ich odpowiedzi będą spontaniczne. ■ **Etap 3:** Ważne jest, aby zadanie zostało wykonywane indywidualnie. ■ **Etap 4:** Każda z uczennic/każdy z uczniów otrzymuje swoje refleksje z ćwiczenia wprowadzającego, by móc przeanalizować zmianę swojego podejścia do profesji i roli płci przy dokonywaniu wyborów zawodowych. **Rola nauczyciela:** Przedstawienie zadania i zarządzanie dynamiką klasy tak, by uczennice/uczniowie wykonali zadanie indywidualnie i samodzielnie, oraz by mogli swobodnie wyrazić swoje zdanie, nie konsultując się z kolegami. Sprawdzenie wpisów wszystkich uczennic/uczniów i powrót do refleksji z ćwiczenia wprowadzającego, by uczennice/uczniowie mogli zaobserwować ewentualne zmiany.
Proponowane narzędzia IT	Internetowe narzędzie do tworzenia kwestionariuszy, takie jak SurveyMonkey, Google Forms lub SurveyGizmo.
Doświadczenia wyniesione z programów pilotażowych	Nauczyciele stwierdzili, że program pilotażowy był bardzo interesujący oraz zmienił postawę oraz poglądy dziewcząt.

12. KOBIETY W SEKTORZE IT GODNE NAŚLADOWANIA

Oto kobiety, które wzięły udział w programie pilotażowym jako wzory godne naśladowania.

Luz Castro Wiek: 41 Kierunek studiów: Informatyka Umiejętności: e-learning, programowanie, multimedia, gry na poważnie. Stanowisko: Założyciel i prezes www.imaxin.com, Hiszpania.		**Cristina Gamallo** Wiek: 32 Kierunek studiów: Informatyka, doktorat Umiejętności: Robotyka, bezpieczeństwo, domowe systemy lokalizacji. Stanowisko: Założyciel i prezes Situm Technologies www.situm.es, Hiszpania.	
Kathleen Fritzsche Wiek: 31 Kierunek studiów: Językoznastwo Umiejętności: Media społecznościowe, marketing, IT, umiejętności komputerowe, OS. Stanowisko: Współzałożyciel Accelerate Stuttgart i StartUp Stuttgart, Niemcy.		**Anna Hoberg** Wiek: 32 Kierunek studiów: Logistyka Umiejętności: IT, Collaboration Performance. Stanowisko: Kierownik projektu w Fraunhofer Institute, Stuttgart, Niemcy.	
Claudia Garád Wiek: 34 Kierunek studiów: Nauka o komunikowaniu się Umiejętności: Media społecznościowe, marketing, IT, umiejętności komputerowe, OS. Stanowisko: Dyrektor wykonawczy, Wikimedia Österreich, Wiedeń, Austria.		**Mar Pereira** Wiek: 46 Kierunek studiów: Fizyka (elektronika) Umiejętności: IT, zarządzanie, zdrowie, komputery. Stanowisko: Prezes Agency for Galicia Technological Modernization (AMTEGA), Hiszpania.	

Tabela 2: Kobiety godne naśladowania, które wzięły udział w projekcie.

13. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Doświadczenie nauczycieli, którzy wzięli udział w pilotażu, pokazuje, że potrzeba wiele czasu, by zaangażować uczniów w tę inicjatywę. Samodzielne wysiłki nauczycieli z zasady mają bardzo ograniczony zasięg, jeżeli brak im wsparcia ze strony władz szkoły i dyrektorów. Kształcenie odpowiednich umiejętności w ramach przedmiotów związanych z IT powinno rozpoczynać się na jak najwcześniejszym etapie nauki. Strategie wspierające dla nauczycieli i dziewcząt są niezbędne, żeby jak najlepiej wykorzystać narzędzia IT.

Efektywna współpraca między władzami szkolnymi, dyrektorami, nauczycielami i uczniami może w znaczący sposób pomoc we wprowadzaniu nowych sposobów zachęcania dziewcząt do wyboru kariery w branży IT. Szkoły podstawowe i gimnazjalne mogą mieć znaczny wpływ na wzmocnienie pozycji młodych dziewcząt i ich pewności siebie w stosowaniu narzędzi IT oraz zmianę ich stosunku do wyboru właściwego zawodu.

DZIEWCZĘTA ZE SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH MUSZĄ BYĆ ŚWIADOME SWOJEGO POTENCJAŁU

Jednym z celów ICT-Go-Girls! było znalezienie odpowiedzi na pytanie, dlaczego w sektorze IT pracuje tak mało kobiet. Projekt zmotywował młode dziewczęta do większej otwartości przy wyborze ścieżki zawodowej, szczególnie w przypadku sektora IT. Dziewczęta w wieku 10-14 lat dowiedziały się, jak uwolnić swój potencjał i wybrać karierę w IT lub rolę lidera w przedsiębiorczości. Szkoły, nauczyciele i rodzice powinni pomagać dziewczętom w rozwoju potencjału lidera, a także zachęcać ich zainteresowanie sektorem IT i ogólnie swoją przyszłością zawodową. Dziewczęta z krajów partnerskich, które brały udział w pilotażu, rozwinęły ważne kompetencje, wykonując ćwiczenia projektowe.

„Byłam zadowolona i zaskoczona tym, że udział w programie pilotażowym pozwolił mi lepiej poznać moich uczniów i lepiej ich zintegrować."
Nauczycielka z polskiej szkoły

Projekt pomógł dziewczętom w wieku 10-14 lat rozwinąć umiejętności poszukiwane w sektorze IT i wcielić się w role liderów i przedsiębiorców. Również dziewczęta ze środowisk defaworyzowanych były zachęcane do udziału w dyskusji na temat swoich oczekiwań odnośnie przyszłości zawodowej. Dzięki temu poznały swój potencjał, nawet jeśli na początku projektu ich wyobrażenia o sobie były zupełnie inne. Dyskutowano na temat tradycyjnych stereotypów, a w szczególności błędnego przekonania, że wiele kobiet nie jest w stanie połączyć życia rodzinnego z pracą, nie potrafi myśleć kreatywnie ani nie wyobraża sobie siebie jako dyrektorów lub inżynierów w firmie. Uświadomiliśmy młodym dziewczętom, jaki drzemie w nich potencjał i pozytywnie wpłynęliśmy na ich przekonania dotyczące polityki przyjaznej rodzinie.

NISKIE OCZEKIWANIA I MAŁY WYSIŁEK = MNIEJSZA SZANSA NA DOBRA PRACĘ

W trakcie pilotażu zauważono, że dziewczęta sądzą, iż prace wymagające niższych kwalifikacji będą dla nich łatwiejsze. Nauczyciele intensywnie pracowali nad zmianą mentalności, która powstrzymuje wiele dziewcząt przed odniesieniem sukcesu w różnych sektorach, a w szczególności w IT. Przedstawiliśmy w szkołach zarys strategii Europa 2020 z przekazem, że kobiety powinny ubiegać się o wysokie stanowiska, co przyczyni się do zlikwidowania nierówności między płciami na poziomie kierowniczym. Kobietom potrzebne są równe i sprawiedliwe szanse na rozwój kariery zawodowej. Inicjatywa ICT-Go-Girls! bierze także pod uwagę tę strategię i zachęca dziewczęta do bycia liderami w proponowanych działaniach grupowych.

Pilotaż udowodnił, iż wprowadzanie w szkołach polityki promującej aktywność uczniów w bardzo istotny sposób wpływają na lepsze wyniki nauczania. Dziewczęta potrzebują zarówno informacji teoretycznych jak i praktycznego podejścia, a ICT-Go-Girls! oferuje im narzędzia i metodologie pomocne w dokonywaniu bardziej świadomych wyborów związanych z przyszłą karierą zawodową.

Kiedy dziewczęta podejmą już decyzję o pracy w branży IT, mogą wspinać się po drabinie kariery i piastować stanowiska kierownicze. Projekt ICT-Go-Girls! ma dalekosiężną wizję i jest przekonany, że w przyszłości znacznie większa liczba firm będzie zarządzana przez kobiety, i będą one wspierały inne kobiety w ich dodatkowych obowiązkach i łączeniu życia rodzinnego z pracą.

W trakcie pilotażu dziewczęta zrozumiały, że wykwalifikowane i wykształcone kobiety mogą być atutem firmy. Ta świadomość sprawia, że więcej dziewcząt będzie rozwijać swoje kompetencje i brać udział w szkoleniach, a tym samym wzmocni swoje predyspozycje do podejmowania decyzji. Biorąc pod uwagę fakt, że obecnie bardzo niewielki procent kobiet wybiera IT jako filar swego wykształcenia i że mało jest kobiet na kierowniczych stanowiskach, nasza inicjatywa może być sposobem wspomagającym ten proces zmian.

NAUCZYCIELE POTRZEBUJĄ WSPARCIA I ELASTYCZNOŚCI, ŻEBY MOGLI WPROWADZAĆ ZMIANY

Wspieranie osób odpowiedzialnych za prowadzenie i wdrażanie takich inicjatyw jak ICT-Go-Girls! (nauczycieli, osób pracujących z młodzieżą itp.) jest niezwykle ważne. Oznacza to także wsparcie techniczne oraz szkolenia z zakresu wykorzystania narzędzi IT do celów dydaktycznych. Ważne jest także, aby nauczyciele dzielili się doświadczeniami w swoim środowisku i ewentualnie uczyli się jak budować społeczności internetowe. Nauczyciele powinni być także być poinformowani, jak wiele czasu i wysiłku wymaga zdobycie umiejętności pozwalających na poprowadzenie takiego projektu jak ICT-Go-Girls! i jak mogą być one oficjalnie potwierdzone. Jednym ze sposobów może uwzględnienie ich w obowiązkowym programie szkoleń zawodowych nauczycieli.

Takie inicjatywy edukacyjne można włączyć w działania szkolne, takie jak tydzień projektów, kółka zainteresowań lub nawet program nauczania.

Działania ICT-Go-Girls! początkowo miały być wdrażane jako interdyscyplinarny element horyzontalny do wykorzystania na lekcjach różnych przedmiotów. Rzeczywistość pokazała, że w niektórych szkołach trudno było w pełni osiągnąć ten cel, gdyż nauczyciele muszą

sprostać bardzo wymagającym programom nauczania i brakuje im czasu i swobody, dzięki której mogliby wdrożyć pełen zestaw oferowanych ćwiczeń na regularnych lekcjach. Dlatego konieczne okazało się elastyczne podejście, polegające na dostosowaniu ram czasowych i sposobów wdrażania do warunków szkół biorących udział w programie pilotażowym. Jednakże pomimo tych ograniczeń, nauczycielom udało się wpłynąć na zmianę postaw dziewcząt, rozwój ich kompetencji i zwiększenie pewności siebie.

„Metodologia była bardzo dobra i kreatywna. Chciałem przeprowadzić ćwiczenie z tworzenia biznesplanu, ale na resztę zagadnień poświęciliśmy około 30 godzin i nie wystarczyło już na to czasu."
Nauczyciel z Hiszpanii

W trakcie pilotażu zgromadzono dowody na to, że wykorzystanie komputerów w klasie w mniej tradycyjny sposób niż zwykle podnosi ogólne zainteresowanie nowymi technologiami, motywuje do ich używania i może mieć wpływ na wybór IT jako potencjalnej ścieżki zawodowej przez dziewczęta.

BEZPOŚREDNIE ZAANGAŻOWANIE DZIEWCZĄT W PROCES TO PODSTAWA

Zaangażowanie dziewcząt w zajęcia miało ogromne znaczenie dla powodzenia pilotażu i projektu ICT-Go-Girls!. Ponieważ od początku nacisk był położony na działania praktyczne, pozwoliło to dziewczętom lepiej i szybciej podejmować decyzje i rozwinęło niezbędne kompetencje. Projekt został uznany za niezwykle skuteczne i pomocne narzędzie wspierania młodych dziewcząt, oferujące im informacje zawodowe adekwatne do ich wieku. Platforma społecznościowa wykorzystywana do wymiany informacji, przesyłania plików i wiadomości, postrzegana była jako narzędzie przygotowujące do pracy w środowisku IT. Konieczne było zaangażowanie dziewcząt w zadania techniczne, wymagające użycia określonych narzędzi i przezwyciężenia pierwotnych obaw – nie ma innego sposobu na zdobycie pewności siebie.
Dziewczęta miały możliwość wyrazić swoje opinie na lekcjach i dyskutować z nauczycielami na partnerskich zasadach. Dodało to pewności siebie wielu uczniom, a przede wszystkim dziewczętom ze środowisk defaworyzowanych. Kolejnym ważnym rezultatem jest liczba ukończonych kreatywnych zadań i pozytywne wyniki pracy zespołowej, które wykroczyły poza ramy pilotażu.

MŁODE DZIEWCZĘTA NAPRAWDĘ INTERESUJĄ SIĘ IT

Porównano rezultaty osiągnięte we wszystkim krajach partnerskich i można śmiało powiedzieć, że większość chłopców i dziewcząt w wieku 10-14 lat interesuje się IT. W wieku 12 lat nadal nie dostrzegają potencjału tej dziedziny w związku z ich edukacją i przyszłą karierą, ale lubią korzystać z technologii w domu, a jeżeli mają taką możliwość, także w szkole. Możliwość korzystania z komputerów i innego sprzętu „w inny sposób" w środowisku szkolnym została bardzo doceniona i uznano ją za „dobrą zabawę".

„Zrozumiałam, że uczniowie uwielbiają pracę nad swoimi projektami IT, kiedy okazali duże rozczarowanie na wiadomość o przełożeniu zajęć z projektu IT-Go-Girls!"
Milagros Trigo, dyrektor szkoły CPI O Cruce, hiszpańskiej szkoły biorącej udział w pilotażu.

Zdjęcie 8: Aktywność uczestników – pilotaż w Hiszpanii.

STOSOWANIE INTERESUJĄCYCH NARZĘDZI IT WIELE ZMIENIA

Jednym z najbardziej docenianych elementów pilotażu było wykorzystanie kreatywnych, interesujących narzędzi do pracy nad różnymi ćwiczeniami edukacyjnymi. Zarówno uczniowie, jak i nauczyciele stwierdzili, że narzędzia do tworzenia ikonografik i plakatów multimedialnych lub programowanie za pomocą Scratch, a także inne interesujące narzędzia, takie jak Makey Makey lub Lego WeDo, okazały się tak samo wciągające dla dziewcząt i chłopców. Co więcej, kontakt ze szkołami i uczniami z innych krajów europejskich okazał się dużym czynnikiem motywacyjnym. Jednakże aby lepiej wykorzystać tego typu możliwości, należałoby podnieść umiejętności językowe uczniów, co dałoby szansę na interdyscyplinarną, międzynarodową współpracę. Na początku pilotażu niektórzy uczniowie byli nieśmiali i nie mieli odwagi rozmawiać z innymi uczestnikami. Dotyczyło do przede wszystkim dziewcząt ze środowisk defaworyzowanych, które z rezerwą odnosiły się do IT oraz korzystania z platformy społecznościowej. Z czasem jednak dało się zauważyć znaczące zmiany zachodzące w postawi tych uczniów.

BLISKI KONTAKT Z KOBIETAMI GODNYMI NAŚLADOWANIA DAJE BARDZO POZYTYWNE EFEKTY

Okazało się, że dziewczęta doceniły możliwość bezpośredniego kontaktu z kobietami godnymi naśladowania, a najbardziej z tymi, z którymi mogły porozmawiać na żywo, za pośrednictwem poczty e-mail lub w trakcie wideokonferencji. Kobiety godne naśladowania to prawdziwe osoby, z którymi dziewczęta mogą się utożsamiać, z którymi mogą wymienić swoje opinie i którym mogą zadać nurtujące je pytania. Projekt pokazał, że dziewczęta mogą się wiele nauczyć zarówno od kobiet, które już odniosły znaczący sukces jako liderki, jak i od młodszych kobiet, które dopiero rozpoczęły działalność biznesową w dziedzinie IT. Zaproszone Panie podzieliły się z uczennicami swoimi obawami, pasją zawodową i życiem osobistym. Przyszłe życie rodzinne, macierzyństwo i łączenie tych aspektów z pracą zawodową w sektorze zdominowanym przez mężczyzn ma duże znaczenie dla dziewcząt i ich przyszłej kariery, dlatego z kobietami na kierowniczych stanowiskach, które tego doświadczyły, przyniósł bardzo dobre efekty i miał pozytywny wpływ na dziewczęta.

WŁĄCZENIE KWESTII DOTYCZĄCYCH PŁCI DO MATERIAŁÓW I SZKOLEŃ DLA NAUCZYCIELI

Należy unikać języka dyskryminującego kobiety, a także przedstawiania stereotypów na zdjęciach i w materiałach opisowych, kiedy rozmawia się o sektorach zawodowych mocno związanych ze stereotypami płciowymi. Nauczyciele powinni bardzo uważać na to, jakie wiadomości przekazują i promować koedukacyjną, równościową edukację.

DBAŁOŚĆ O KWESTIE BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo w sieci odgrywa ogromną rolę. Rodzice, nauczyciele i uczniowie powinni być informowani o wszystkich aspektach korzystania z mediów społecznościowych, a w szczególności o zabezpieczeniu danych osobowych.

POCZĄTKOWO PRACA Z DZIEWCZYNKAMI ZE ŚRODOWISK DEFAWORYZOWANYCH WYMAGA OD NAUCZYCIELI WIĘKSZEGO WYSIŁKU

Dziewczęta ze środowisk defaworyzowanych napotykały większe przeszkody niż ich rówieśnice oraz potrzebowały więcej wyjaśnień od nauczycieli. Nauczyciele byli zmuszanie do analizowania i omawiania nierealistycznych życzeń zawodowych dziewcząt np. bycia piosenkarką lub modelką. W początkowej fazie pilotażu okazało się, że niektóre dziewczęta myślały o typowo kobiecych zawodach (fryzjerka, kucharka itp.), ale pod jego koniec zyskały szerszą perspektywę na temat możliwości wyboru przyszłej ścieżki zawodowej. Na początku niektóre dziewczęta nie potrafiły wymienić zalet i wad żadnych zawodów z sektora IT, ale po ćwiczeniach praktycznych w klasie sprawa ta wydała im się bardziej zrozumiała, można więc powiedzieć, że udało się pozytywnie wpłynąć na wybór przyszłego zawodu wśród tych dziewcząt.

Zdjęcie 9: Alba Souto, Yolanda González (CEOs Bampifu), Susana Ladra (pracownik naukowy i prodziekan na Wydziale Informatyki UDC), Cristina Gamallo (członek założyciel firmy SITUM) i Ángeles Pariente (założycielka A2, Laboratorio de Ideas), kobiety godne naśladowania zaproszone na naszą uroczystość Dziewczyny w ICT 2014.

14. ŹRÓDŁA

- EACEA/Eurydice, 2012. *Entrepreneurship Education at School in Europe. National Strategies, Curricula and Learning Outcomes*. Brussels: Eurydice.
- EU Kids Online Foundation 2013, Kaiser Foundation 2013.
- European Commission, 2013. *Women active in the ICT sector*. Madrid: European Commission. [Tekst dostępny pod adresem: ec.europa.eu//digital-agenda/en/news/women-active-ict-sector].
- European Commission, 2006. *Key Competences for Lifelong Learning – A European Framework*. Brussels: European Commission.
- European Commission: Action 60: Increase participation of women in the ICT workforce. [Tekst dostępny pod adresem: http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-vi-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion/action-60-increase-participation-women-ict].
- Miliszewska, Iwona and Moore, Aidan, 2010. *Encouraging Girls to Consider a Career in ICT: A Review of Strategies.* Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 9. str. 143-166. ISSN 2165-3151 (druk) 2165-316X [wersja internetowa].
- OECD, 2012. What kinds of careers do boys and girls expect for themselves? PISA in Focus 03 (marzec).
- Reif, Lil (red.), 2013. *Girls, ICT and entrepreneurship. Learning from existing initiatives.* ICT-Go-Girls! project consortium, Danube University Krems – University for Continuing Education, czerwiec. [Tekst dostępny pod adresem: http://ictgogirls.eu/?q=en/products].
- UN Secretary General, 2012. More than a basic human right, it is a social and economic imperative. SG/SM/12991GA/10961 WOM/1807, Nowy Jork: ONZ, lipiec. [Tekst dostępny pod adresem: http://www.un.org/News/Press/docs/2010/sgsm12991.doc.htm].
- World Economic Forum: The Global Gender Gap Report 2012. [Tekst dostępny pod adresem: http://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2012]
- Zauchner, S., Zens, B., 2007. Gender Sensitive Media Composition through Participatory Design: Evaluation Concept for the Development of an Online Role-Play Game for Girls. W: Richards, G. (red.). Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, *Healthcare,and Higher Education 2007*. Chesapeake, VA: AACE, str. 556-561.

Lifelong Learning

Ten projekt został zrealizowany przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej (Nr: 526590-LLP-1-2012-1-ES-COMENIUS-CMP). Publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko ich autora i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w nich zawartość merytoryczną.

WWW.ICTGOGIRLS.EU