II RAPORT Z REALIZACJI PROJEKTU

„NIE OBAWIAJ SIĘ PROGRAMOWAĆ, TO NIE TAKIE TRUDNE - KOMPLEKSOWE WSPARCIE UCZNIÓW I NAUCZYCIELI W ZAKRESIE NAUKI PROGRAMOWANIA”

Publikacja dla kierownictwa szkół

Marta Sidorkiewicz

Szczecin 2019

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Spis treści

1 O projekcie 3
1.1 Cele projektu 3
1.2 Zadanie 1 – Przeprowadzenie rekrutacji 5
1.3 Zadanie 2 – Opracowanie materiałów dydaktycznych oraz zakup sprzętu 5
1.4 Zadanie 3 – Przeprowadzenie szkoleń stacjonarnych dla nauczycieli oraz pracowników bibliotek 8
1.5 Zadanie 4 – Realizacja zajęć praktycznych z uczniami 8
1.6 Zadanie 5 – Mentoring dla nauczycieli 8
2 Korzyści z udziału w projekcie 9
2.1 Korzyści dla szkół 9
2.2 Korzyści dla nauczycieli 15
2.3 Korzyści dla uczniów 24
3 Realizacja wskaźników produktu i rezultatu 35
3.1 Wskaźniki związane z liczbą szkół objętych wsparciem 35
3.2 Realizacja wskaźników związanych z uczniami 42
3.3 Zestawienie poziomu realizacji wskaźników projektu 47
3.3.1 Wskaźniki kluczowe 47
3.3.2 Wskaźniki specyficzne dla programu 48
4 Spis rysunków 51

1 O projekcie

Niniejszy raport obejmuje okres realizacji projektu do 31 marca 2019 roku.

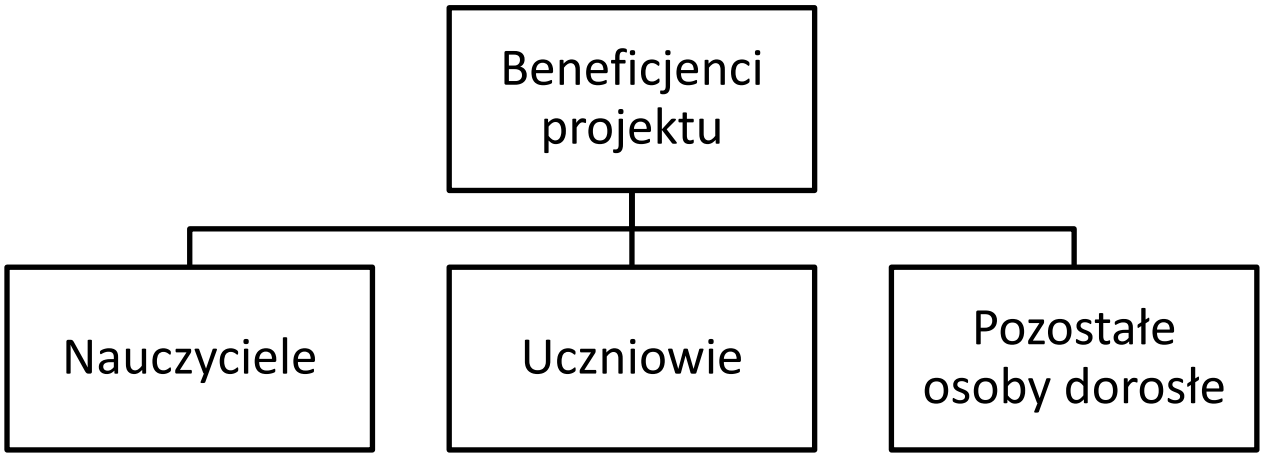
1.1 Cele projektu

Projekt realizowany jest w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020, III osi priorytetowej Cyfrowe kompetencje społeczeństwa, działanie 3.2 Innowacyjne rozwiązania na rzecz aktywizacji cyfrowej.

Celem głównym projektu jest **podniesienie kompetencji 131 nauczycieli i 1200 uczniów w zakresie programowania z 25 szkół oraz 10 osób dorosłych z 2 bibliotek znajdujących się na terenie gminy Goleniów, Nowogard, Osina, Maszewo, Płoty oraz Karnice do sierpnia 2019 r.**

W ramach projektu założono, że 1638 osób (908 kobiet i 730 mężczyzn) zostanie objętych szkoleniami/doradztwem w zakresie kompetencji cyfrowych.

W ramach tej liczby założono, że objętych szkoleniami zostanie 131 nauczycieli (z tego 130 kobiet), 1497 uczniów (z tego 772 dziewczynki) i 10 pozostałych osób dorosłych (z tego 6 kobiet). Założono, że szkoleniami objęte zostaną 3 grupy beneficjentów (rysunek 1).



Rysunek 1 Grupy beneficjentów projektu
Źródło: Opracowanie własne.

W grupie nauczycieli założono, że szkoleniami objętych zostanie 131 nauczycieli w tym jeden mężczyzna. Grupę osób dorosłych stanowi 10 pracowników bibliotek w Nowogardzie i Goleniowie (w tym 6 kobiet). Założono ponadto, że szkoleniami objętych zostanie 1497 uczniów klas I-III w tym 772 dziewczynki. Założono, że projekt obejmie 25 szkół w 6 gminach powiatów goleniowskiego i gryfickiego.

Ze względu na wycofanie się z projektu 3 szkół oraz znacznie niższą od założonej na etapie projektowania liczbę klas za zgodą Instytucji Pośredniczącej zdecydowano o włączeniu do projektu 45 nowych nauczycieli. W tym celu 11 grudnia 2018 roku wysłano zaproszenie do wszystkich szkół leżących w gminach miejsko-wiejskich i wiejskich z powiatów kamieńskiego, polickiego, stargardzkiego, gryfińskiego, goleniowskiego i gryfickiego zaproszenie do udziału w projekcie. Zgłosiło się 41 szkół z 181 nauczycielami. Drogą losowania (film z losowania

dostępny jest na stronie projektu) wybrano 11 szkół i 45 nauczycieli oraz utworzono listę rezerwową składającą się z 5 szkół. W styczniu jedna z wybranych szkół zrezygnowała z udziału i została zastąpiona przez pierwszą szkołę z listy rezerwowej.

W projekcie założono, że kompetencje cyfrowe nabędą wszyscy nauczyciele i osoby dorosłe uczestniczące w projekcie oraz 1200 uczniów (w tym 624 dziewczynki).

Projekt realizowany jest w okresie od 01 września 2017 do 31 sierpnia 2019.

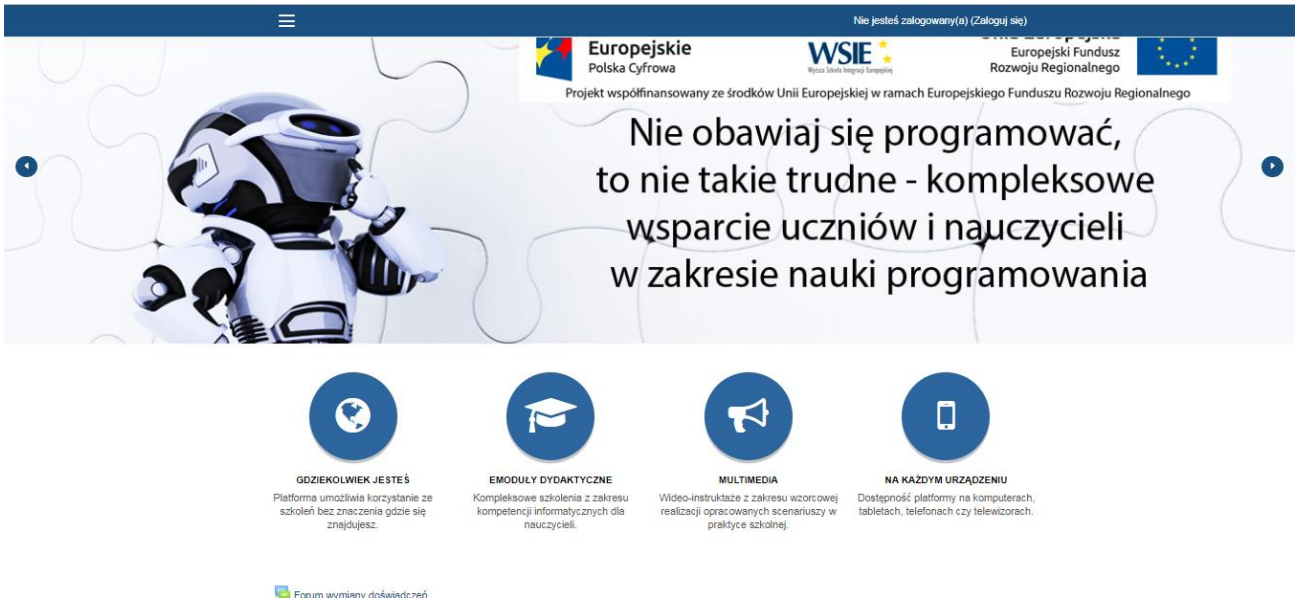
Działania w ramach projektu podzielono na 5 etapów (zadań).

1.2 Zadanie 1 – Przeprowadzenie rekrutacji

W ramach zadania pierwszego przeprowadzono rekrutację uczestników oraz dokonano badania poziomu kompetencji nauczycieli, uczniów i pracowników bibliotek.

1.3 Zadanie 2 – Opracowanie materiałów dydaktycznych oraz zakup sprzętu

W ramach zadania drugiego opracowano materiały dydaktyczne, które umieszczono na dedykowanej witrynie internetowej projektu. Zrzut z witryny przedstawia rysunek 2.



Rysunek 2 Strona internetowa projektu
Źrodło: http://wsie.nazwa.pl/e-learning/ 28.02.2019.

Na stronie internetowej zamieszczono wideo instruktarze (filmy edukacyjne nakręcone dla potrzeb projektu) oraz materiały dydaktyczne dla nauczycieli, które będą aktualizowane w czasie trwania projektu. Na stronie zamieszczono ponadto platformę wymiany informacji między uczestnikami projektu.

W ramach projektu przygotowano ponadto podręcznik dla nauczycieli, który został wydany i przekazany wszystkim nauczycielom biorącym udział w projekcie. Wersja elektroniczna podręcznika została również zamieszczona na stronie internetowej projektu. Rysunek 3 przedstawia okładkę podręcznika.

Rysunek 3 Okładka podręcznika metodycznego dla nauczycieli
Źródło: Materiały projektu.

W ramach zadania drugiego zakupiono również 402 tablety oraz gry edukacyjne ScottieGo. Każdy nauczyciel otrzymał jeden tablet i jedną grę edukacyjną. Ponadto szkoły otrzymały tablety i gry edukacyjne. Liczba tabletów i gier edukacyjnych, które otrzymały szkoły stanowiła dwukrotność liczby nauczycieli uczestniczących w projekcie w danej szkole (przykładowo szkoła z sześcioma nauczycielami klas I-III otrzymała 12 kompletów tabletów i gier edukacyjnych).

W ramach projektu założono również zakup 88 robotów edukacyjnych dla szkół. Założono, że szkoły posiadające 2 i mniej nauczycieli (klas I-III) otrzymają 2 roboty, szkoły posiadające 3–5 nauczycieli 3 roboty a szkoły posiadające więcej niż 5 nauczycieli 4 roboty.

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

1.4 Zadanie 3 – Przeprowadzenie szkoleń stacjonarnych dla nauczycieli oraz pracowników bibliotek

W ramach zadania trzeciego przeprowadzano szkolenia dla nauczycieli. Szkolenia obejmowały 60 godzin zajęć, które odbywały się w bibliotekach w Goleniowie i Nowogardzie. Zajęcia rozpoczynały i kończyły się testem kompetencji cyfrowych, na bazie którego oceniano podniesienie kompetencji przez nauczycieli. Analogiczne szkolenia zaplanowano dla pozostałych osób dorosłych uczestniczących w projekcie.

1.5 Zadanie 4 – Realizacja zajęć praktycznych z uczniami

W ramach zadania czwartego zrealizowano zajęcia z uczniami. W ramach zajęć trenerzy wspólnie z nauczycielami realizowali program nauczania w trakcie 30 godzin zajęć. Początkowo zajęcia prowadzili trenerzy, a w dalszej części ich zadania przejmowali stopniowo nauczyciele podnosząc swoje kompetencje edukacyjne. Na koniec zajęć podniesienie kompetencji cyfrowych uczniów oceniali trenerzy. Ostatnie dwie godziny zajęć odbywały się podczas zajęć wyjazdowych w Szczecinie.

1.6 Zadanie 5 – Mentoring dla nauczycieli

Ostatnie zadanie projektu obejmowało zapewnienie usługi wsparcia nauczycielom przez okres 6 miesięcy po zakończeniu zadania czwartego. Mentoring obejmuje 6 godzin wsparcia, w tym trzy godziny zdalne oraz trzy godziny w trakcie bezpośredniego spotkania mentora z nauczycielem w miejscu jego pracy. Ponadto wszystkim nauczycielom zapewniono usługę dyżuru mentoringu obejmującą dyżur telefoniczny trenera.

2 Korzyści z udziału w projekcie

2.1 Korzyści dla szkół

Udział szkół w Projekcie „Nie obawiaj się programować, to nie takie trudne - kompleksowe wsparcie uczniów i nauczycieli w zakresie nauki programowania" polega w szczególności na przeprowadzeniu przez nauczycieli zatrudnionych w szkołach cyklu 15 dwugodzinnych zajęć dla uczniów klas I-III według scenariuszy dostarczonych przez Wyższą Szkołę Integracji Europejskiej oraz zgodnie z wiedzą i umiejętnościami, które nauczyciele zdobyli w trakcie Projektu podczas szkoleń stacjonarnych grupowych i indywidualnych zajęć z trenerem.

Wszystkie szkoły, które biorą udział w Projekcie otrzymają zestaw sprzętu edukacyjnego na który składają się:

- tablety Kiano Intelect X3 HD+,
- roboty edukacyjne mBot v. 1.1.,
- gry edukacyjne ScottieGo!.

Rysunek 4. Przekazanie sprzętu w Szkole Podstawowej w Marianowie
Źródło: Materiały projektu.

Przekazany sprzęt szkoły będą mogły wykorzystać nie tylko na realizację zajęć z zakresu edukacji cyfrowej dla uczniów, tj. między innymi do przeprowadzenia zajęć z programowania dla uczniów klas I-III w ramach Projektu, ale również będzie mógł być on wykorzystywany na innych dowolnych zajęciach.

Każdemu nauczycielowi klas I-III zostanie przekazany tablet Kiano Intelect X3 HD+, gra edukacyjna ScottieGo! oraz Podręcznik metodyczny dla nauczycieli z zakresu programowania.

Zasady przekazania sprzętu regulują umowy zawarte między szkołami oraz nauczycielami a Wyższą Szkołą Integracji Europejskiej.

Do końca marca 2019 roku podpisano umowy i przekazano sprzęt (tablety, gry, roboty) wszystkim 33 szkołom uczestniczącym w projekcie:

1. Szkoła Podstawowa im Joanny Kulmowej w Komarowie
2. Szkoła Podstawowa w Dębicach
3. Zespół Szkół Publicznych w Karnicach
4. Szkoła Podstawowa nr 2 w Płotach
5. Szkoła Podstawowa w Cerkwicy
6. Szkoła Podstawowa w Modlimowie
7. Szkoła Podstawowa w Rożnowie Nowogardzkim
8. Szkoła Podstawowa w Mechowie
9. Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Krępsku
10. Zespół Szkół Publicznych im. Lotników Polskich w Mostach
11. Szkoła Podstawowa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Lubczynie
12. Szkoła Podstawowa im. Bronisława Malinowskiego w Osinie
13. Szkoła Podstawowa nr 3 im. Polskich Olimpijczyków w Nowogardzie
14. Zespół Szkół Publicznych w Białuniu
15. Szkoła Podstawowa nr 3 im. Jana Brzechwy w Goleniowie
16. Szkoła Podstawowa nr 2 im. Henryka Sienkiewicza w Goleniowie
17. Szkoła Podstawowa w Strzelewie
18. Szkoła Podstawowa nr 2 w Nowogardzie
19. Szkoła Podstawowa w Długołęce
20. Szkoła Podstawowa nr 1 im. Tadeusza Kościuszki w Nowogardzie
21. Szkoła Podstawowa w Orzechowie
22. Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Maszewie

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

23. Szkoła Podstawowa im. M. Kopernika w Przybiernowie
24. Zespół Placówek Oświatowych w Kołbaskowie
25. Szkoła Podstawowa w Suchaniu
26. Szkoła Podstawowa w Marianowie
27. Szkoła Podstawowa w Sownie
28. Szkoła Podstawowa w Błotnie
29. Szkoła Podstawowa w Bezrzeczu
30. Szkoła Podstawowa w Tanowie
31. Szkoła Podstawowa Specjalna w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym I w Chojnie
32. Szkoła Podstawowa w Nowym Warpnie
33. Szkoła Podstawowa nr 2 w Wapnicy

Rysunek 5 Przekazanie sprzętu dla Szkoły Podstawowej w Suchaniu
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 6 Przekazanie sprzętu dla Szkoły Podstawowej w Sownie
Źródło: Materiały projektu.

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

2.2 Korzyści dla nauczycieli

Udział nauczycieli w Projekcie obejmuje 3 etapy: szkolenia z programowania, zajęcia z uczniami oraz mentoring.

- Etap I Szkolenia z programowania - szkolenia obejmują 60h zajęć prowadzonych w bibliotekach publicznych na terenie powiatów gryfickiego i goleniowskiego. Będą miały charakter praktycznych zajęć, w trakcie których nauczyciele poznają podstawy programowania, zapoznają się z tabletami, robotami i grami edukacyjnymi i przygotują się do prowadzenia zajęć z dziećmi.
- Etap II Przeprowadzenie zajęć z uczniami klas I-III - zajęcia obejmują 30h ćwiczeń według scenariuszy dostarczonych nauczycielom w trakcie szkoleń. 28h zajęć odbywa się w szkole, a ostatnie 2h zajęć jest prowadzone w Instytucie Organizacji Przedsiębiorstw i Technik Informacyjnych InBIT w Szczecinie. We wszystkich zajęciach uczestniczy trener, który wspiera nauczyciela w realizacji zajęć.
- Etap III Mentoring dla nauczycieli - nauczyciele po zakończeniu zajęć z uczniami będą korzystać z mentoringu przez 6 miesięcy. Mentoring obejmować będzie 1h konsultacji telefonicznych miesięcznie dla każdego nauczyciela oraz 10 h tygodniowo dyżuru dla wszystkich nauczycieli.

Dodatkowych możliwości rozwijania kompetencji cyfrowych dostarcza nauczycielom platforma internetowa Projektu dostępna na stronie internetowej Projektu, na której za pomocą forum mogą wymieniać się doświadczeniami w prowadzeniu zajęć z programowania z nauczycielami uczestniczącymi w analogicznych projektach w innych regionach Polski. Platforma jest też źródłem materiałów i informacji związanych z Projektem.

Ukończenie szkoleń z programowania umożliwi nauczycielom prowadzenie zajęć z informatyki zawartych w nowej podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej obowiązującej od września 2017 r., ale również to doskonała okazja do poznania metodyki nauczania programowania najmłodszych uczniów i szansa na rozwój zawodowy.

Dzięki wiedzy oraz umiejętnościom nabytym podczas szkoleń nauczyciele wzbogacą swój warsztat pracy w nowoczesne rozwiązania dydaktyczno - wychowawcze.

Do udziału w szkoleniach nie są wymagane umiejętności informatyczne. Przedstawiana tematyka zajęć obejmuje szeroki zakres edukacji wczesnoszkolnej.

Do końca marca 2019 roku przeprowadzono szkolenia z 89 nauczycielami ze szkół:

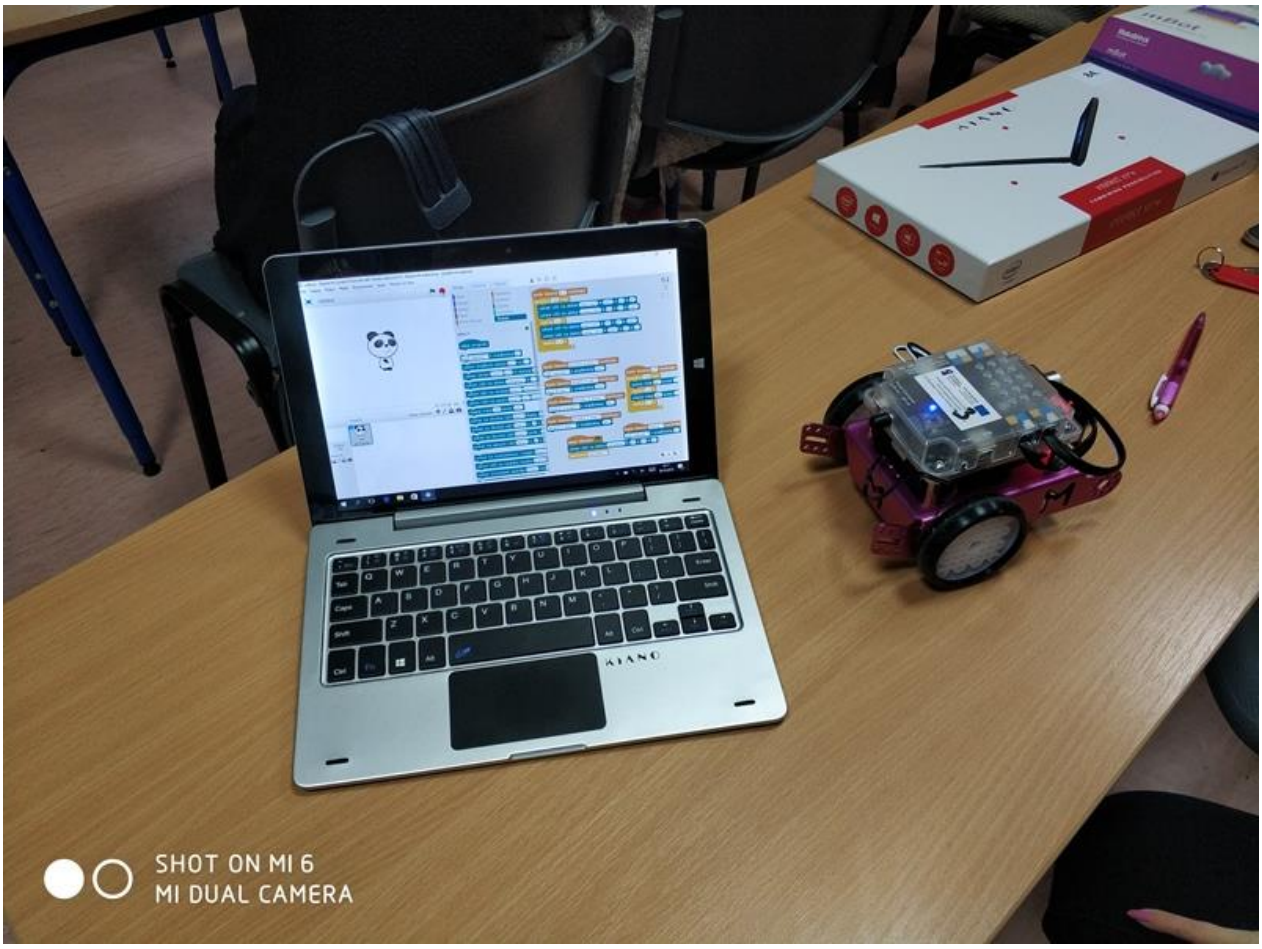
1. Szkoła Podstawowa im Joanny Kulmowej w Komarowie
2. Szkoła Podstawowa w Dębicach
3. Zespół Szkół Publicznych w Karnicach
4. Szkoła Podstawowa nr 2 w Płotach
5. Szkoła Podstawowa w Cerkwicy
6. Szkoła Podstawowa w Modlimowie
7. Szkoła Podstawowa w Rożnowie Nowogardzkim
8. Szkoła Podstawowa w Mechowie
9. Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Krępsku
10. Zespół Szkół Publicznych im. Lotników Polskich w Mostach
11. Szkoła Podstawowa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Lubczynie
12. Szkoła Podstawowa im. Bronisława Malinowskiego w Osinie
13. Szkoła Podstawowa nr 3 im. Polskich Olimpijczyków w Nowogardzie
14. Zespół Szkół Publicznych w Białuniu
15. Szkoła Podstawowa nr 3 im. Jana Brzechwy w Goleniowie
16. Szkoła Podstawowa nr 2 im. Henryka Sienkiewicza w Goleniowie
17. Szkoła Podstawowa w Strzelewie
18. Szkoła Podstawowa nr 2 w Nowogardzie
19. Szkoła Podstawowa w Długołęce
20. Szkoła Podstawowa nr 1 im. Tadeusza Kościuszki w Nowogardzie

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

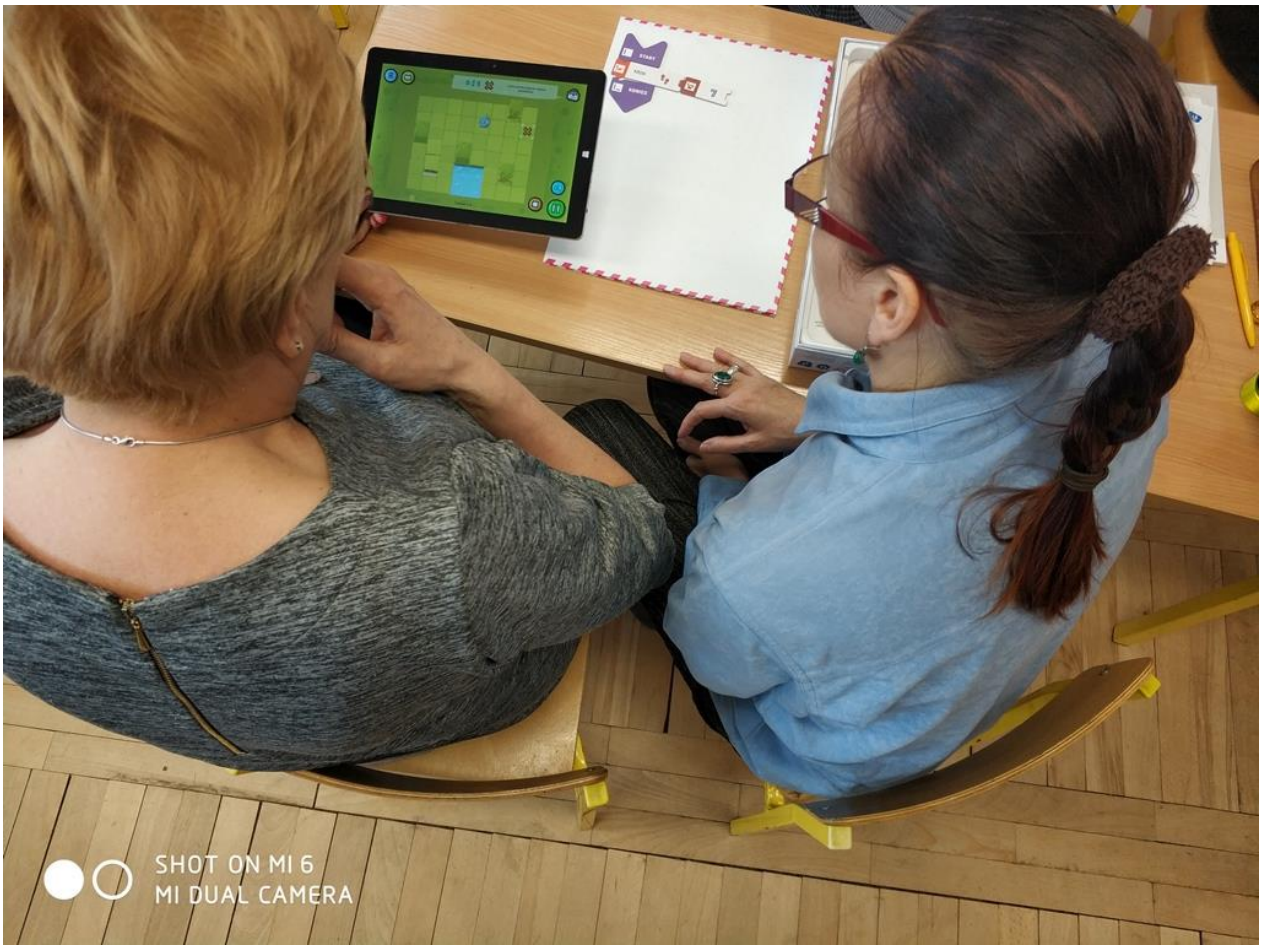
21. Szkoła Podstawowa w Orzechowie
22. Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Maszewie
23. Szkoła Podstawowa w Błotnie

Wszyscy nauczyciele podnieśli tym samym swoje kompetencje cyfrowe, uzyskali certyfikaty potwierdzające ukończenie szkolenia z podstaw programowania. Na rysunkach 7-9 przedstawiono zdjęcia ze szkoleń nauczycieli.

Rysunek 7 Szkolenia nauczycieli z Krępska
Źródło: Materiały projektu.



Rysunek 8 Szkolenia nauczycieli z Krępska
Źródło: Materiały projektu.



Rysunek 9 Szkolenia nauczycieli w Błotnie
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 10 Szkolenia nauczycieli ze Szkoły Podstawowej w Orzechowie
Źródło: Materiały projektu.

Z uwagi na wiek docelowych odbiorców treści nauczania (dzieci w wieku 6-9 lat) założono stopniowość wprowadzania nauki programowania oraz przyjęto model „nauki przez zabawę". Program nauczania podzielony został na 3 moduły, co znajduje swoje odzwierciedlenie zarówno w przygotowanych materiałach szkoleniowych dla nauczycieli jak i uczniów. Podział modułowy pozwala na dość elastyczne podejście do zróżnicowania nauczania pod względem początkowej wiedzy i umiejętności informatycznych uczniów jak i czynionych w trakcie nauki postępów (naturalny podział na osoby mniej / bardziej zdolne w jednej grupie). W każdym z modułów opracowany został „plan minimum" zawierający treści, które uczniowie muszą opanować w 100% oraz szeroki zakres zadań dodatkowych, które nauczyciel może wykorzystać w przypadku, gdy cała grupa wykaże się wysokim poziomem wiedzy informatycznej na samym początku zajęć dydaktycznych lub gdy jakaś część jednej grupy (jedna lub więcej osób) będzie znacząco szybciej przyswajała prezentowane treści.

Podział modułowy kształtuje się następująco:

- Moduł 1 – wstęp do algorytmizacji w oparciu o grę edukacyjną ScottieGo z wykorzystaniem tabletów/laptopów z ekranem dotykowym. Ten moduł pozwoli na przekazanie podstawowych umiejętności podziału większego zadania na działania, ułożenia ich w odpowiedniej kolejności oraz sprawdzenie, czy przyjęta ścieżka realizacji zadania była poprawna. Wykorzystanie polskiej gry edukacyjnej opartej na historyjce animowanego kosmity pozwoli na przyswajanie nowej wiedzy i umiejętności przez zabawę.
- Moduł 2 – programowanie w Scratch'u. Po opanowaniu wstępnego modułu opartego na tworzeniu algorytmów poprzez układanie papierowych klocków (łatwa wizualizacja, możliwość pracy w grupie i wymiany poglądów dotyczących realizowanego zadania) moduł drugi ma pokazać uczniom możliwości programowania blokowego w 100% na tablecie. Środowisko / język programowania stworzony został w myślą o najmłodszych użytkownikach komputerów, a jego przyjazny interfejs oraz blokowa organizacja tworzenia programów pozwala na szybkie opanowanie przez młodych adeptów programowania.

Umiejętności układania klocków z modułu nr 1 zostaną rozszerzone o programowanie blokowe na ekranie dotykowego monitora.

- Moduł 3 – programowanie robota Robot mBot 1.1. Moduł ten służyć ma pokazaniu uczniom możliwości sterowania urządzeniami zewnętrznymi (w tym przypadki robot edukacyjny) za pomocą napisanego oprogramowania. Zdarzenia i działania przygotowane w module nr 2 przełożone zostaną za fizyczny ruch urządzenia, które wykonywać będzie zadania wg napisanego kodu.

Zgodnie z założonym podziałem modułowym podział godzin na szkolenie nauczycieli:

- Wstęp do programowania - 6h,
- Moduł 1 – 18h,
- Moduł 2 – 18h,
- Moduł 3 – 18h.

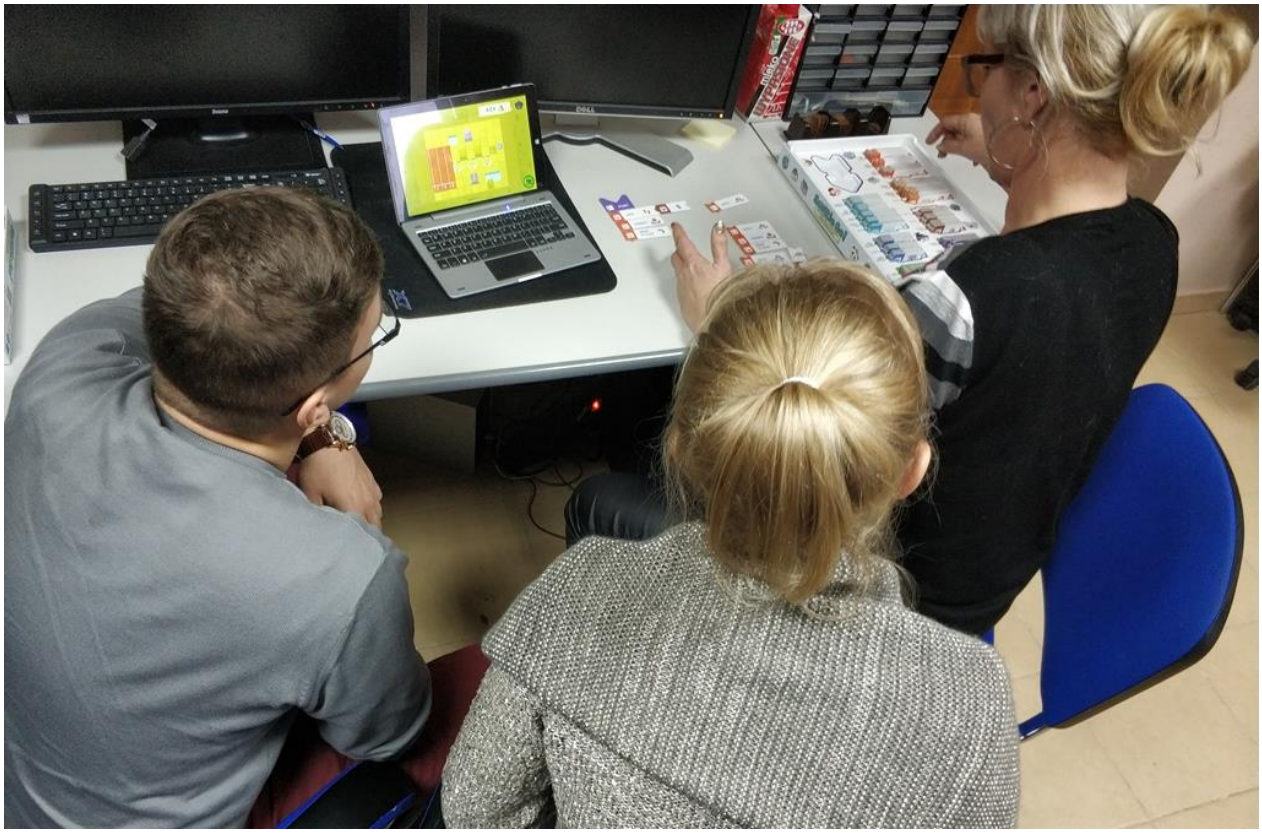
W każdym z modułów przewidziano ostanie godziny na rozwiązywanie kwestii problemowych zgłaszanych przez nauczycieli w trakcie zajęć lub pracy własnej oraz dodatkowo wspomaganie indywidualnych pomysłów dotyczących danego modułu (wykraczających poza prezentowany na szkoleniu program). Duża liczba godzin wynika z założenia, iż nauczyciel ma być mentorem uczniów w czasie docelowych zajęć i stąd jego wiedza i umiejętności dotyczące przekazywanego materiału muszą być na bardzo wysokim poziomie. Założeniem kursu dla nauczycieli jest przerobienie całego materiału prezentowanego później uczniom w najszerszym możliwym zakresie, co będzie przydatne w przypadku grup lub pojedynczych uczniów wykazujących się wysokim poziomem wiedzy początkowej.

Program szkolenia dla nauczycieli składa się z następujących tematów zajęć:

1. Wprowadzenie do obsługi sprzętu oraz podstawy algorytmizacji
2. Konfiguracja oraz wprowadzenie do gry edukacyjnej ScottieGo!
3. Nauka wykorzystania gry edukacyjnej ScottieGo – część pierwsza!
4. Nauka wykorzystania gry edukacyjnej ScottieGo – część druga!

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

5. Temat zajęć : Wprowadzenie do Scratch'a
6. Rysowanie i przykłady prostych programów użytkowych w Scratch'u
7. Proste gry w Scratch'u
8. Wykorzystanie robota edukacyjnego mBOT w nauce programowania - wprowadzenie
9. Wykorzystanie robota edukacyjnego mBOT w nauce programowania – sterowanie ruchem
10. Wykorzystanie robota edukacyjnego mBOT w nauce programowania – ćwiczenia praktyczne



Rysunek 11 Szkolenia nauczycieli ze Szkoły Podstawowej w Strzelewie
Źródło: Materiały projektu.

2.3 Korzyści dla uczniów

Kolejnym etapem Projektu były szkolenia praktyczne z uczniami, które zostały przeprowadzone przez nauczycieli klas I-III wspólnie z trenerami w wymiarze 15 zajęć po dwie godziny lekcyjne. W ostatnim dniu szkoleń dla uczniów i nauczycieli każdej ze szkół został zorganizowany wyjazd na zajęcia do Instytutu Organizacji Przedsiębiorstw i Technik Informacyjnych InBIT w Szczecinie.

Do końca marca 2019 roku zostały one zrealizowane w następujących szkołach:

1. Szkoła Podstawowa im Joanny Kulmowej w Komarowie
2. Szkoła Podstawowa w Dębicach
3. Zespół Szkół Publicznych w Karnicach
4. Szkoła Podstawowa nr 2 w Płotach
5. Szkoła Podstawowa w Cerkwicy
6. Szkoła Podstawowa w Modlimowie
7. Szkoła Podstawowa w Rożnowie Nowogardzkim
8. Szkoła Podstawowa w Mechowie
9. Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Krępsku
10. Zespół Szkół Publicznych im. Lotników Polskich w Mostach
11. Szkoła Podstawowa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Lubczynie
12. Szkoła Podstawowa im. Bronisława Malinowskiego w Osinie
13. Zespół Szkół Publicznych w Białuniu
14. Szkoła Podstawowa nr 3 im. Jana Brzechwy w Goleniowie
15. Szkoła Podstawowa w Strzelewie

W szkoleniach wzięło udział 750 uczniów (337 dziewczynek oraz 413 chłopców), z czego kompetencje z zakresu programowania nabyło 749 uczniów (337 dziewczynek oraz 412 chłopców).

Zajęcia z uczniami, które były prowadzone przez nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej wspólnie z trenerami, umożliwiły uczniom poznanie nowych technologii informatycznych poprzez zabawy edukacyjne z wykorzystaniem sprzętu zakupionego w ramach projektu. W nauce programowania dużą pomocą była multimedialna gra edukacyjna ScottieGo!, składająca się z kolorowych, kartonowych klocków za pomocą których uczniowie układali różne komendy oraz aplikacji służącej do skanowania ułożonego programu. Bohaterem gry jest fikcyjna postać kosmity – Scottie, który w wyniku uszkodzenia swojego pojazdu przymusowo ląduje na Ziemi. Programując ruchy Scottiego uczniowie pomagali mu w zdobyciu części zamiennych do pojazdu, by mógł wrócić do swojego domu.

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Rysunek 12 Zajęcia z uczniami w Zespole Szkół Publicznych w Białuniu
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 13Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Krępsku
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 14 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Osinie
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 15 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Strzelewie
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 16 Zajęcia z uczniami w Zespole Szkół Publicznych w Mostach
Źródło: Materiały projektu.

Udział w projekcie pozwolił uczniom nie tylko nabyć kompetencje z zakresu programowania, ale również była to dla nich doskonała nauka logicznego myślenia, radzenia sobie z problemami i poszukiwania nowych, lepszych rozwiązań. Programowanie to nie tylko pisanie różnych instrukcji oraz funkcji, ale również analizowanie wielu wariantów wydarzeń, wyciąganie wniosków i planowanie działań. Dzięki temu uczniowie nauczyli się, że dojście do celu możliwe jest na różne sposoby, a znalezienie rozwiązania jest niejednokrotnie wynikiem ich kreatywnego myślenia i pomysłowości.

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Programowanie często wymagało od uczniów cierpliwości, determinacji i umiejętności wyciągania wniosków z błędów. Nauczyło ich, że porażka to nic złego i są takie sytuacje, kiedy trzeba cofnąć się do początku i wybrać inne, lepsze rozwiązanie, aby dany program mógł zadziałać. To doskonałe lekcje uczące dzieci wytrwałości w dążeniu do celu oraz wiary w siebie i w swoje umiejętności.

Rysunek 17 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Krępsku
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 18 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Osinie
Źródło: Materiały projektu.

Rysunek 19 Zajęcia w Szkole Podstawowej w Zespole Szkół Publicznych w Białuniu
Źródło: Materiały projektu.

Poznawanie tajników programowania sprzyja również nabywaniu umiejętności pracy w zespole. Tworząc jakiś program lub komendę dla Scottiego uczniowie dzielili się własnymi pomysłami, wspólnie pracowali nad rozwiązaniem danego problemu, dzięki czemu rozwijali w sobie umiejętność słuchania, formułowania własnych myśli oraz dobrą komunikację z innymi.

Nauka programowania od najmłodszych lat to nie tylko inwestycja w zawodową przyszłość dzieci, ale również zdobycie przez nich umiejętności odnajdywania się we

współczesnym świecie zdominowanym przez coraz to nowsze technologie. Mimo, iż nie wszystkie dzieci będą się w przyszłości zajmować programowaniem, to zdobyte umiejętności logicznego myślenia, kreatywności czy pracy w zespole przydadzą się we wszystkich dziedzinach życia, nie tylko zawodowego.

Rysunek 20 Zajęcia w Zespole Szkół Publicznych w Mostach
Źródło: Materiały projektu.

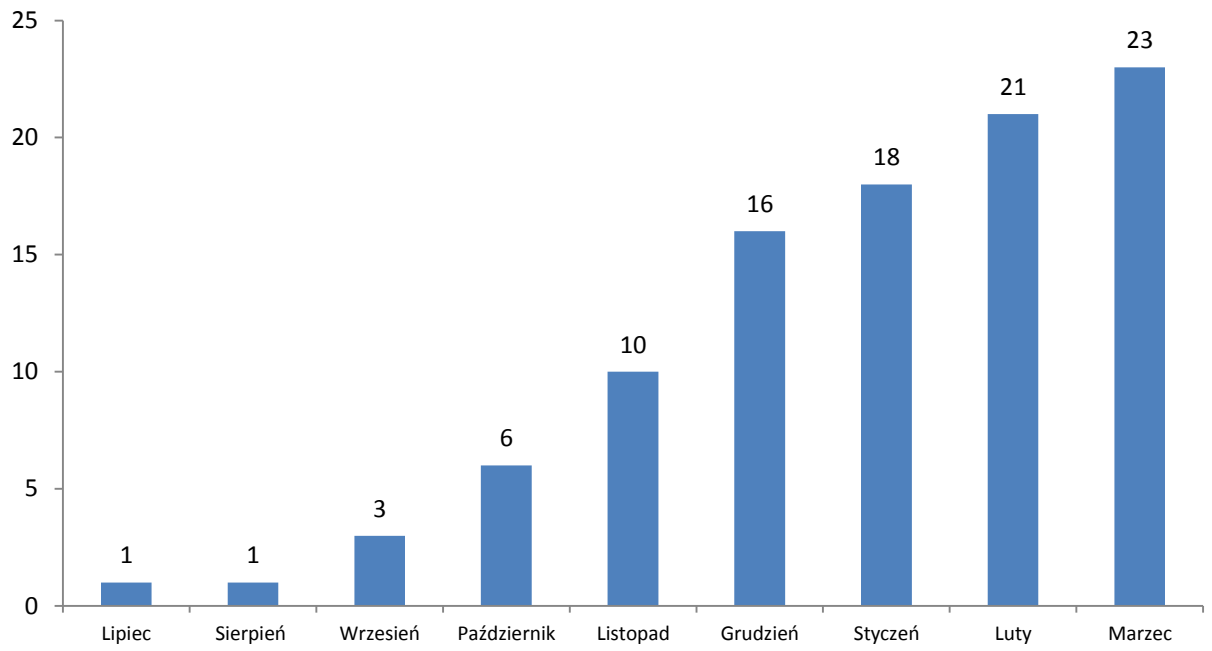
Rysunek 21 Zajęcia w Szkole Podstawowej w Zespole Szkół Publicznych w Białuniu
Źródło: Materiały projektu.

3 Realizacja wskaźników produktu i rezultatu

3.1 Wskaźniki związane z liczbą szkół objętych wsparciem

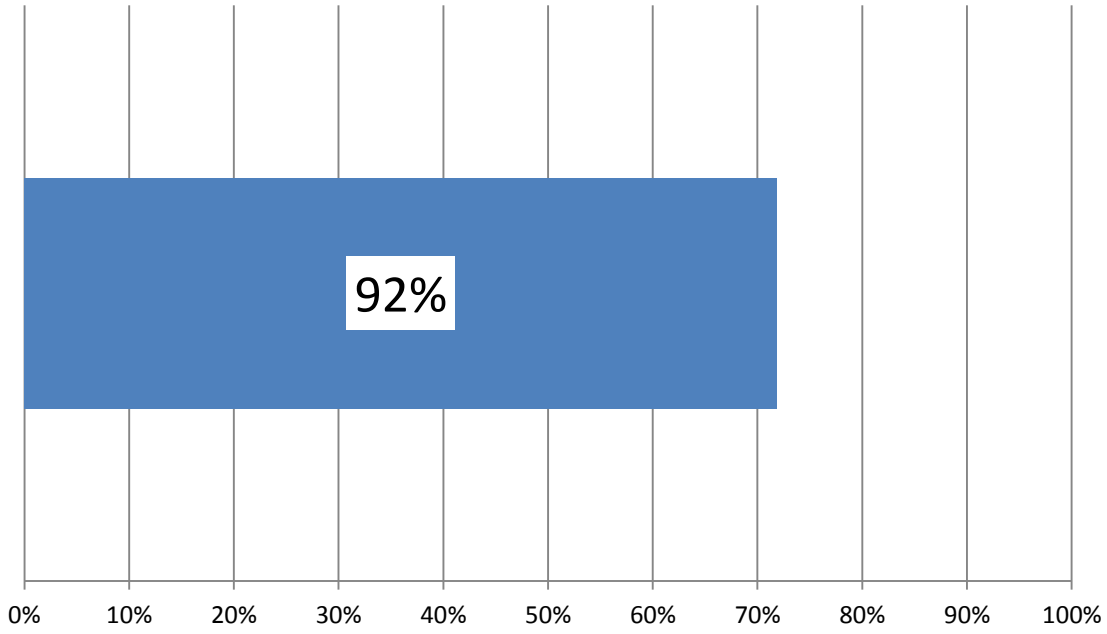
Wszystkie wskaźniki obejmują okres realizacji projektu do 31.03.2019 roku.

Do końca roku marca 2019 wsparciem objęto 16 szkół. Skumulowana liczba szkół objętych wsparciem przedstawiona została na rysunku 22.



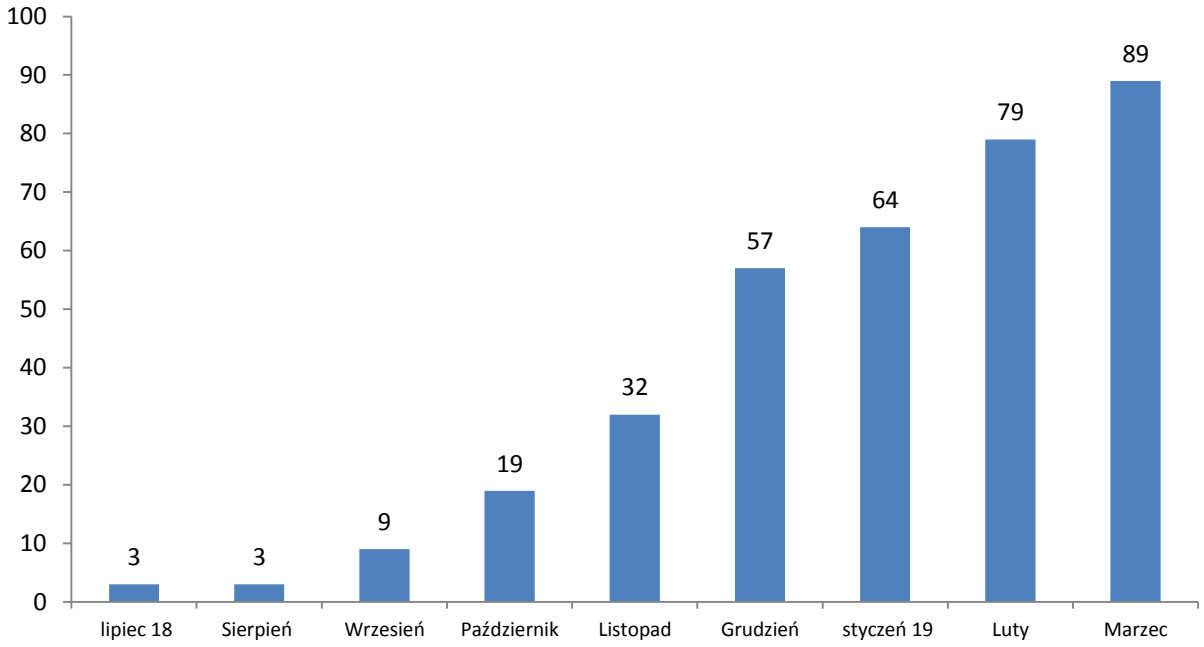
Rysunek 22 Skumulowana liczba zakończonych szkoleń w 2018 roku według miesięcy
Źródło: Opracowanie własne.

Liczba szkół objętych wsparciem stanowiła 92% założonej (25) w projekcie (rysunek 23).



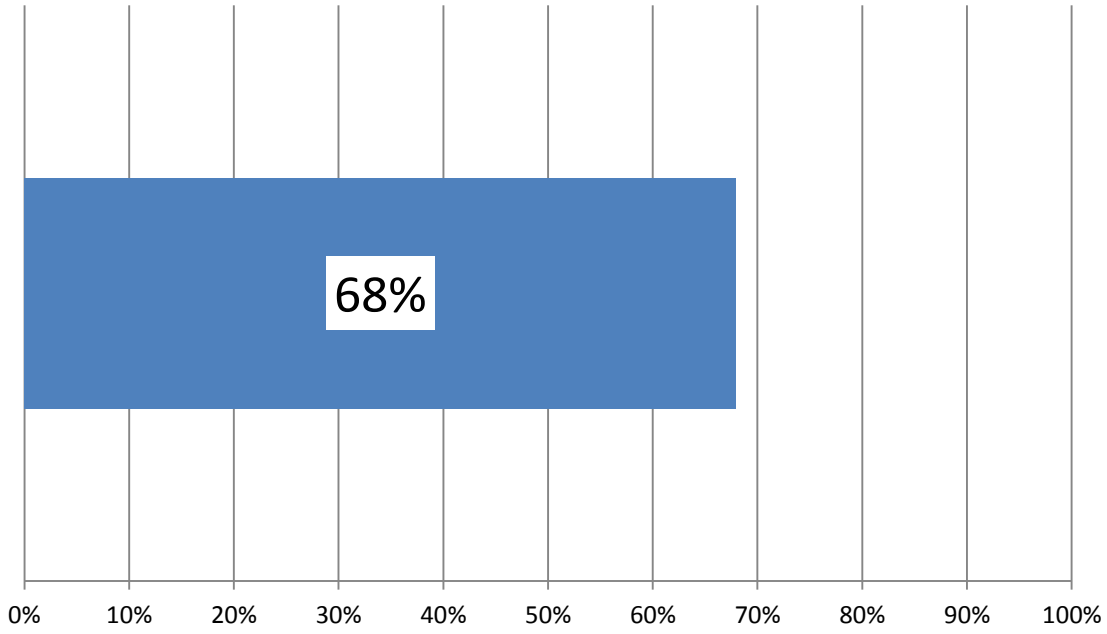
Rysunek 23 Stopień realizacji wskaźnika liczby szkół objętych wsparciem
Źródło: Opracowanie własne.

Na rysunku 24 przedstawiono skumulowaną liczbę przeszkolonych według miesięcy.



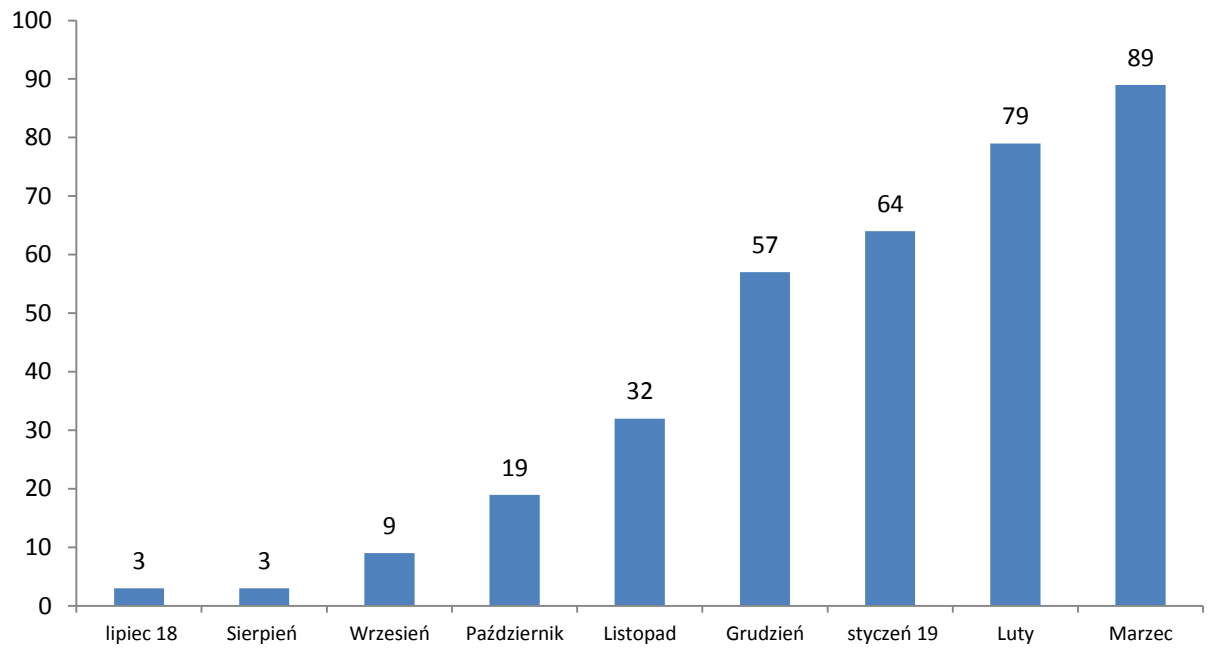
Rysunek 24 Skumulowana liczba przeszkolonych nauczycieli w 2018 i 2019 roku według miesięcy
Źródło: Opracowanie własne.

Do końca marca 2019 roku przeszkolono 68% z założonych 131 nauczycieli (rysunek 25).



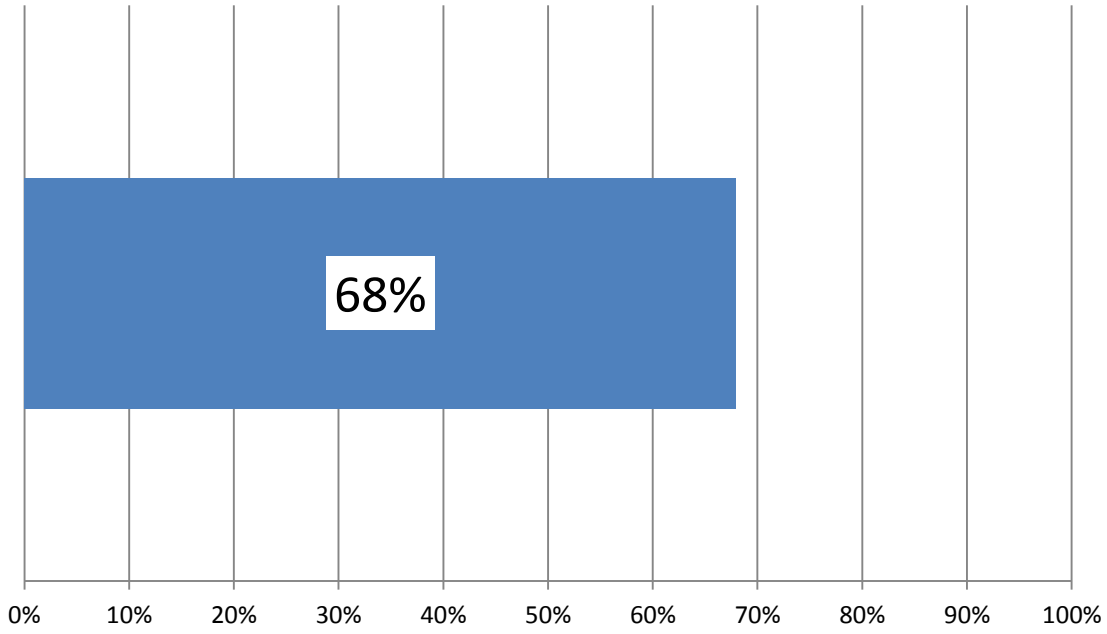
Rysunek 25 Stopień realizacji wskaźnika liczby nauczycieli objętych wsparciem
Źródło: Opracowanie własne.

Wszyscy nauczyciele podnieśli kompetencje cyfrowe. Skumulowana liczba nauczycieli, którzy podnieśli kompetencje cyfrowe została przedstawiona na rysunku 26.



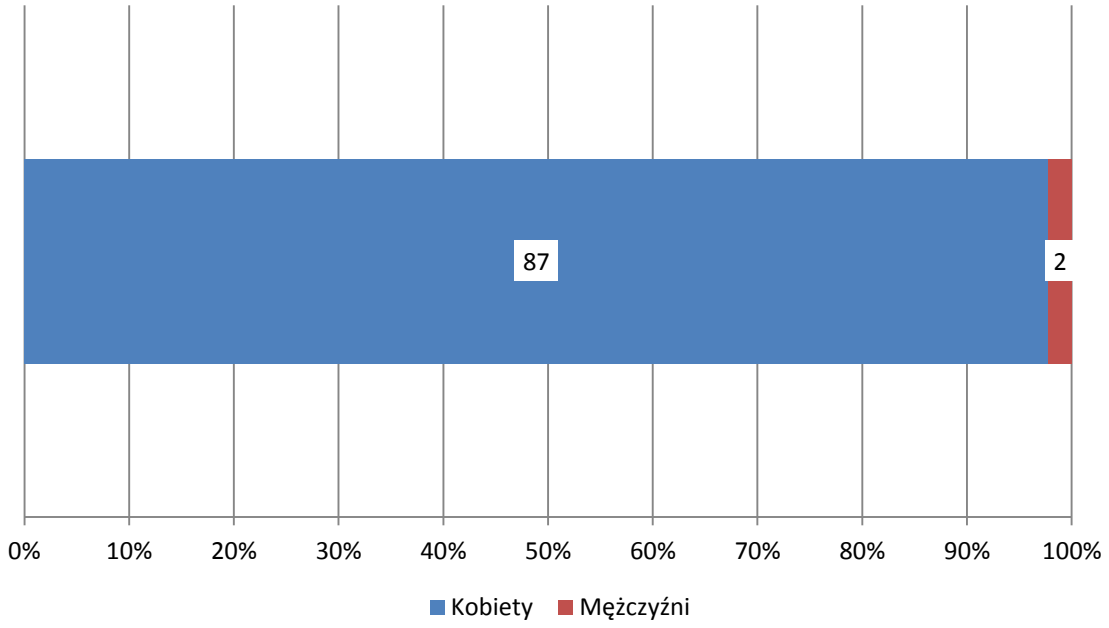
Rysunek 26 Skumulowana liczba nauczycieli, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania w 2018 roku według miesięcy
Źródło: Opracowanie własne.

Do końca grudnia 2018 roku 68% nauczycieli z założonych 131 podniosło swoje kompetencje cyfrowe (rysunek 27).



Rysunek 27 Stopień realizacji wskaźnika liczby nauczycieli, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania
Źródło: Opracowanie własne.

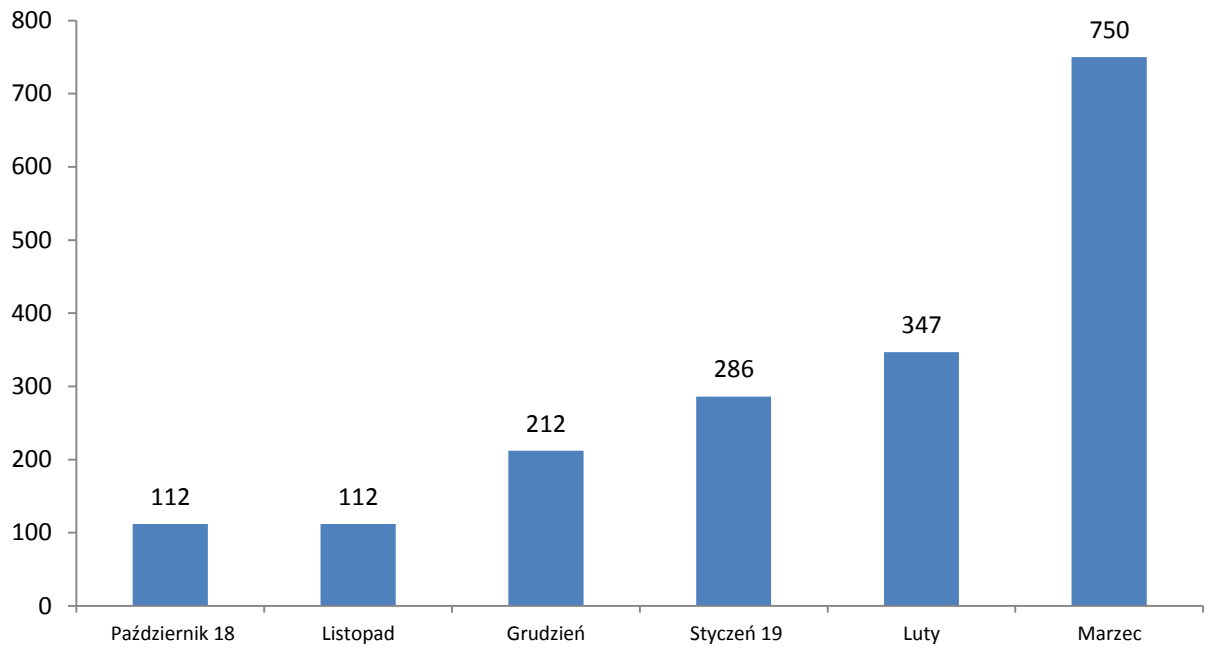
Struktura nauczycieli, którzy podnieśli kompetencje cyfrowe według płci została przedstawiona na rysunku 28.



Rysunek 28 Struktura liczby nauczycieli, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania według płci
Źródło: Opracowanie własne.

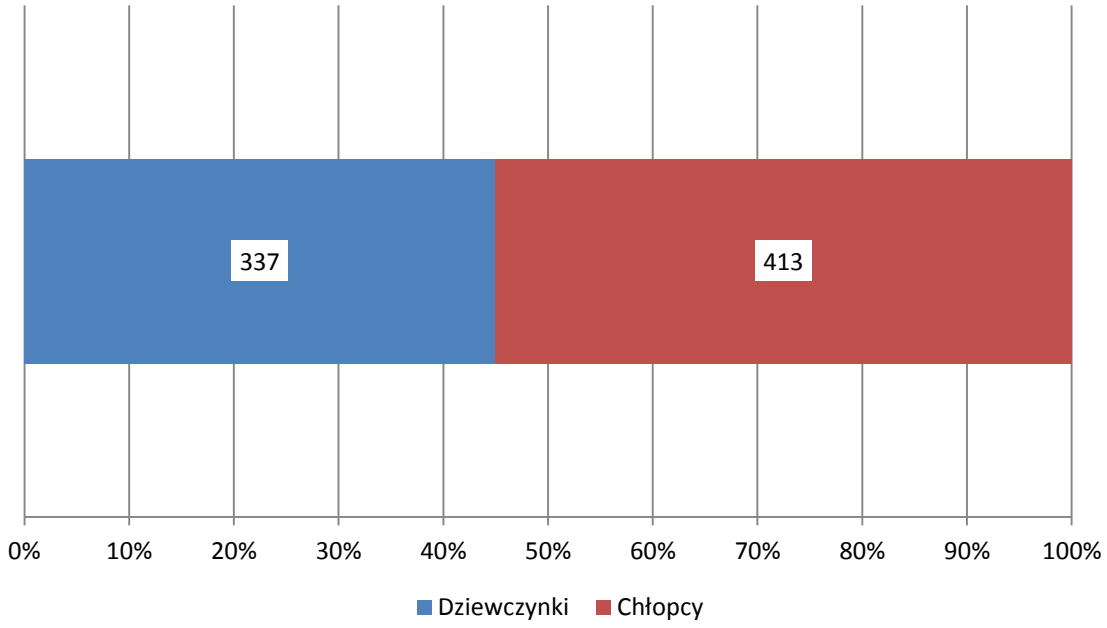
3.2 Realizacja wskaźników związanych z uczniami

Szesnaście szkół zakończyło szkolenia do 1 kwietnia 2019 roku. Skumulowana liczba uczniów, którzy zakończyli szkolenia w zakresie kompetencji cyfrowych do końca marca 2019 roku według miesięcy została przedstawiona na rysunku 29.



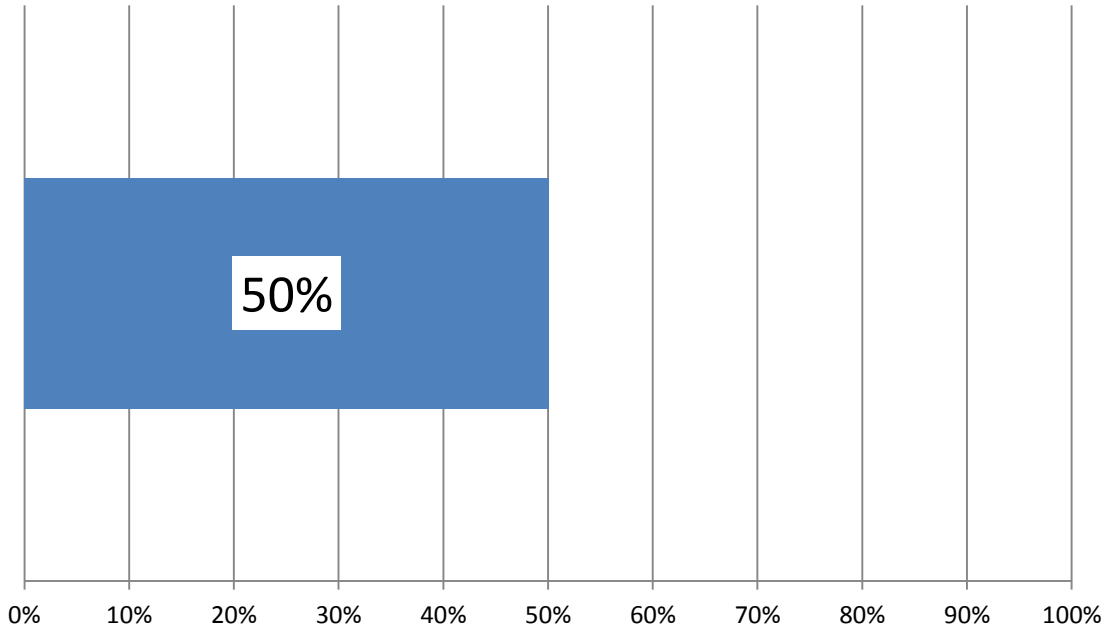
Rysunek 29 Skumulowana liczba uczniów, którzy zakończyli szkolenia w zakresie kompetencji cyfrowych w 2018 roku według miesięcy
Źródło: Opracowanie własne.

Struktura płci uczniów objętych wsparciem została przedstawiona na rysunku 30. Jak wynika z rysunku chłopcy stanowią w okresie do marca 2019 roku prawie 55% wszystkich przeszkolonych uczniów. Jest to wartość znacznie wyższa od założonej w projekcie (48%).



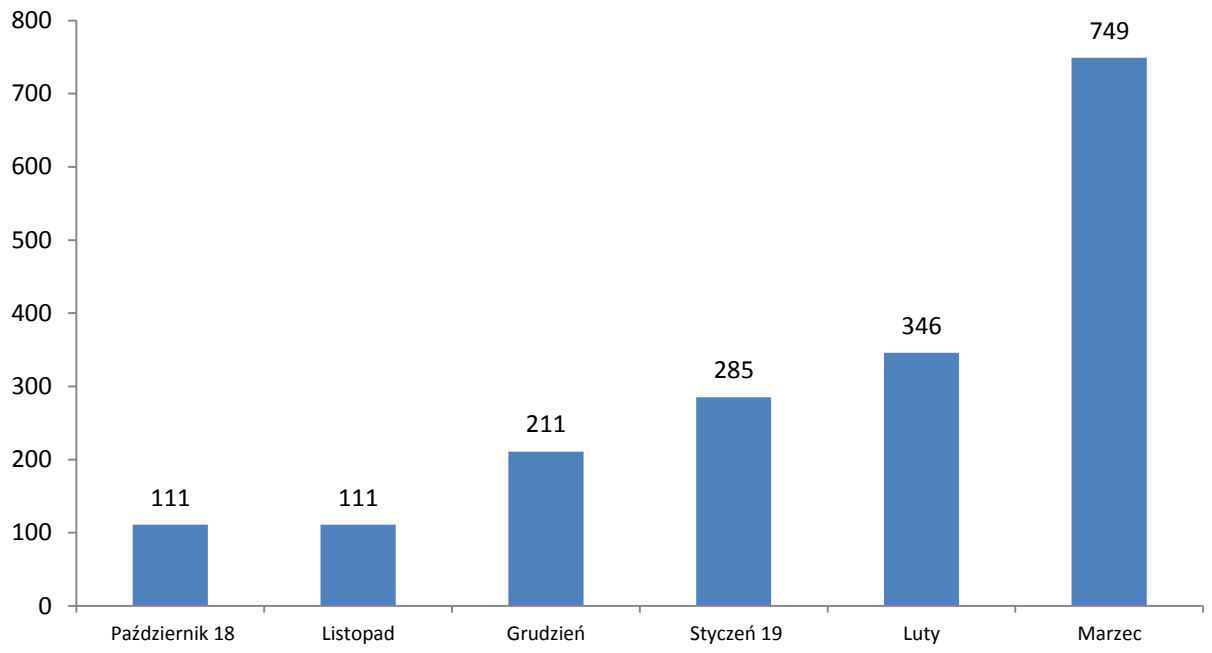
Rysunek 30 Struktura liczby uczniów, którzy zakończyli szkolenia w zakresie kompetencji cyfrowych w 2018 roku według płci
Źródło: Opracowanie własne.

Do 1 kwietnia 2019 roku przeszkolono nieco ponad 50% z założonej liczby 1497 uczniów (rysunek 31).



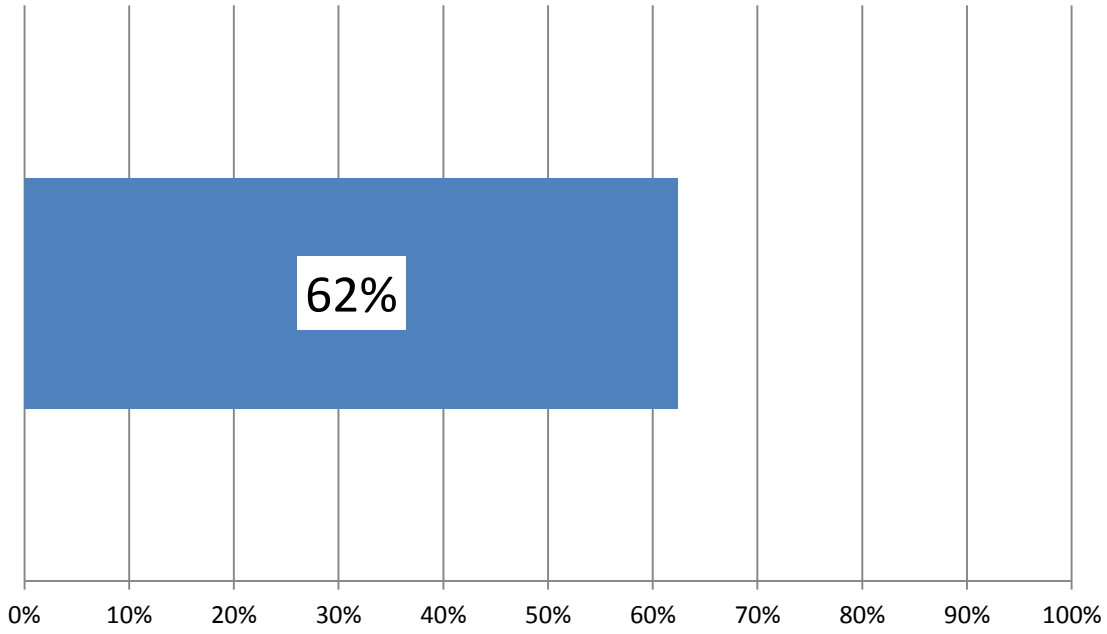
Rysunek 31 Stopień realizacji wskaźnika liczby uczniów objętych szkoleniami w zakresie kompetencji cyfrowych w 2018 roku
Źródło: Opracowanie własne.

Na rysunku 32 przedstawiono skumulowaną liczbę uczniów, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania w okresie do marca 2019 roku. Spośród 750 przeszkolonych uczniów jeden nie nabył kompetencji cyfrowych.



Rysunek 32 Skumulowana liczba uczniów, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania w okresie do końca marca 2019 roku.
Źródło: Opracowanie własne.

Na rysunku 33 przedstawiono stopień realizacji wskaźnika liczby uczniów, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania.



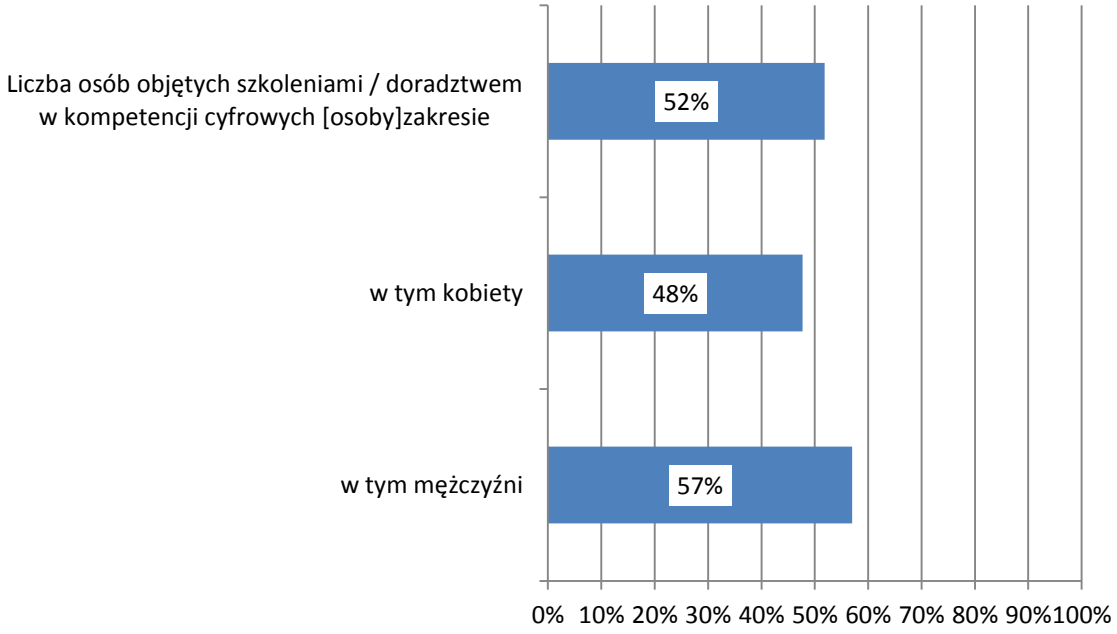
Rysunek 33 Stopień realizacji wskaźnika liczby uczniów, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania
Źródło: Opracowanie własne.

W miesiącach lutym i marcu zakończyły się ponadto szkolenia osób dorosłych – pracowników bibliotek. Szkoleniami objęto 10 pracowników (w tym jednego mężczyznę). Wszystkie osoby dorosłem podniosły poziom kompetencji cyfrowych. Struktura płci różniła się jednak istotnie od założonej w projekcie (w projekcie założono udział 10 osób w tym czterech mężczyzn).

3.3 Zestawienie poziomu realizacji wskaźników projektu

3.3.1 Wskaźniki kluczowe

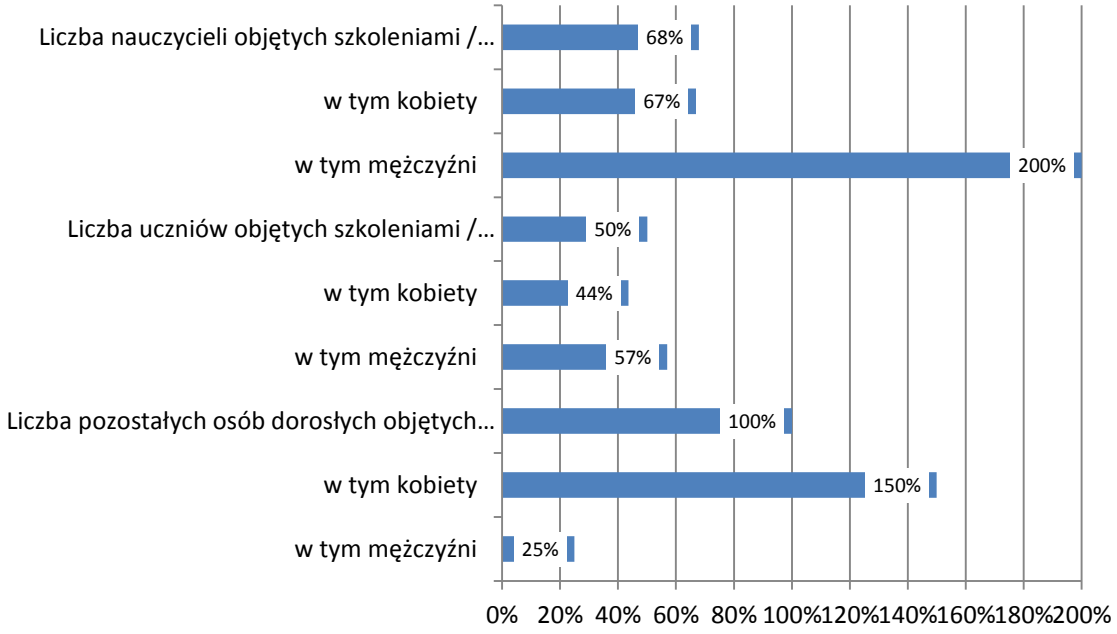
Na rysunku 34 przedstawiono stopień realizacji trzech kluczowych wskaźników projektu na dzień 1 kwietnia 2019 roku.



Rysunek 34 Stopień realizacji wskaźników kluczowych projektu
Źródło: Opracowanie własne.

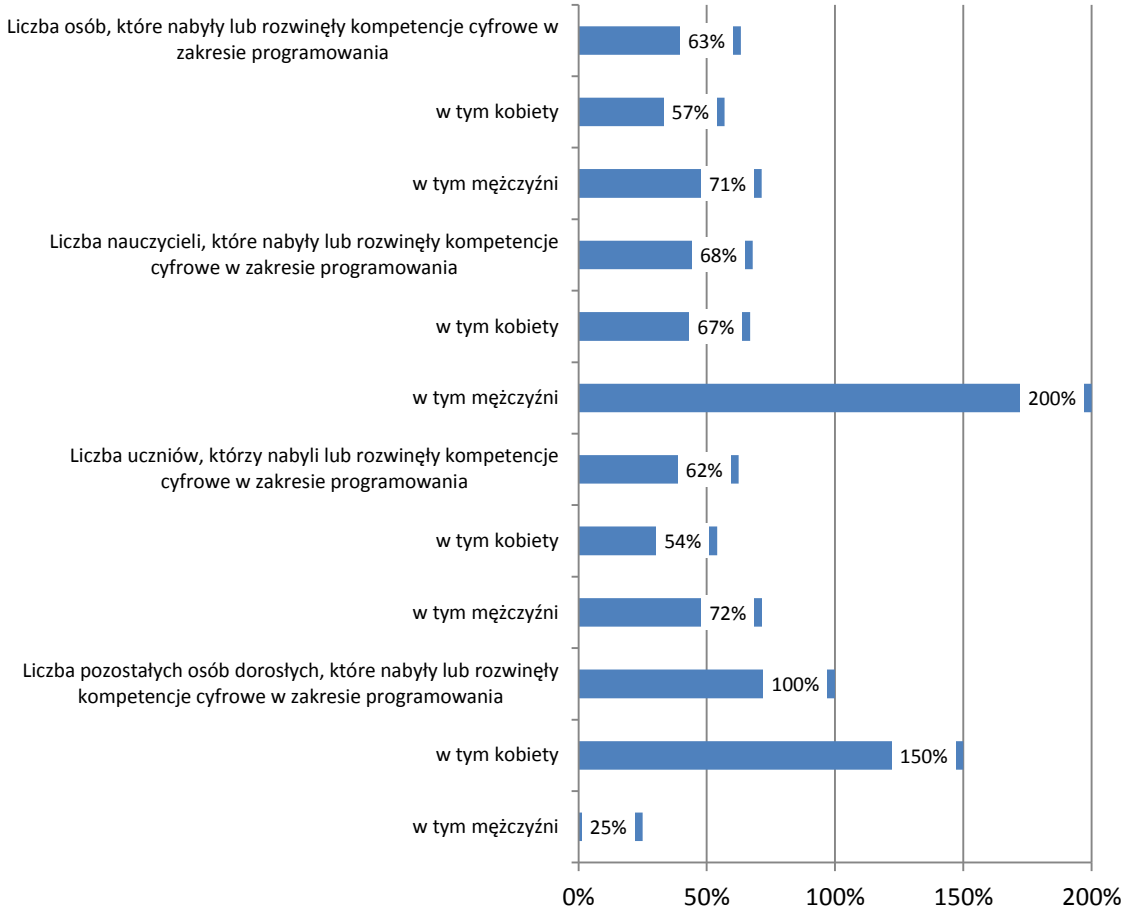
3.3.2 Wskaźniki specyficzne dla programu

Na rysunku 35 przedstawiono stopień realizacji specyficznych wskaźników produktu dla projektu na dzień 1 kwietnia 2019 roku.



Rysunek 35 Stopień realizacji wskaźników produktu
Źródło: Opracowanie własne.

Na rysunku 36 przedstawiono stopień realizacji specyficznych wskaźników rezultatu dla projektu na dzień 1 kwietnia 2019 roku.



Rysunek 36 Stopień realizacji wskaźników rezultatu bezpośredniego
Źródło: Opracowanie własne.

4 Spis rysunków

Rysunek 1 Grupy beneficjentów projektu 4
Rysunek 2 Strona internetowa projektu 6
Rysunek 3 Okładka podręcznika metodycznego dla nauczycieli 7
Rysunek 4. Przekazanie sprzętu w Szkole Podstawowej w Marianowie 10
Rysunek 5 Przekazanie sprzętu dla Szkoły Podstawowej w Suchaniu 13
Rysunek 6 Przekazanie sprzętu dla Szkoły Podstawowej w Sownie 14
Rysunek 7 Szkolenia nauczycieli z Krępska 17
Rysunek 8 Szkolenia nauczycieli z Krępska 18
Rysunek 9 Szkolenia nauczycieli w Błotnie 19
Rysunek 10 Szkolenia nauczycieli ze Szkoły Podstawowej w Orzechowie 20
Rysunek 11 Szkolenia nauczycieli ze Szkoły Podstawowej w Strzelewie 23
Rysunek 12 Zajęcia z uczniami w Zespole Szkół Publicznych w Białuniu 26
Rysunek 13Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Krępsku 27
Rysunek 14 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Osinie 28
Rysunek 15 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Strzelewie 29
Rysunek 16 Zajęcia z uczniami w Zespole Szkół Publicznych w Mostach 30
Rysunek 17 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Krępsku 31
Rysunek 18 Zajęcia z uczniami w Szkole Podstawowej w Osinie 32
Rysunek 19 Zajęcia w Szkole Podstawowej w Zespole Szkół Publicznych w Białuniu 33
Rysunek 20 Zajęcia w Zespole Szkół Publicznych w Mostach 34
Rysunek 21 Zajęcia w Szkole Podstawowej w Zespole Szkół Publicznych w Białuniu 35
Rysunek 22 Skumulowana liczba zakończonych szkoleń w 2018 roku według miesięcy 36
Rysunek 23 Stopień realizacji wskaźnika liczby szkół objętych wsparciem 37
Rysunek 24 Skumulowana liczba przeszkolonych nauczycieli w 2018 i 2019 roku według miesięcy 38

Rysunek 25 Stopień realizacji wskaźnika liczby nauczycieli objętych wsparciem 39
Rysunek 26 Skumulowana liczba nauczycieli, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania w 2018 roku według miesięcy.....40
Rysunek 27 Stopień realizacji wskaźnika liczby nauczycieli, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania 41
Rysunek 28 Struktura liczby nauczycieli, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania według płci 42
Rysunek 29 Skumulowana liczba uczniów, którzy zakończyli szkolenia w zakresie kompetencji cyfrowych w 2018 roku według miesięcy 43
Rysunek 30 Struktura liczby uczniów, którzy zakończyli szkolenia w zakresie kompetencji cyfrowych w 2018 roku według płci 44
Rysunek 31 Stopień realizacji wskaźnika liczby uczniów objętych szkoleniami w zakresie kompetencji cyfrowych w 2018 roku 45
Rysunek 32 Skumulowana liczba uczniów, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania w okresie do końca marca 2019 roku. 46
Rysunek 33 Stopień realizacji wskaźnika liczby uczniów, którzy nabyli lub rozwinęli kompetencje cyfrowe w zakresie programowania 47
Rysunek 34 Stopień realizacji wskaźników kluczowych projektu.....48
Rysunek 35 Stopień realizacji wskaźników produktu.....49
Rysunek 36 Stopień realizacji wskaźników rezultatu bezpośredniego 50

Projekt jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.