

Wspieranie tworzenia szkół ćwiczeń

Działanie innowacyjne „Kreujemy szkołę przyszłości”

Zyta Czechowska
we współpracy z Jolantą Majkowską



Redakcja merytoryczna
Piotr Zwoliński

Redakcja językowa i korekta
Katarzyna Gańko

Opracowanie graficzne i skład
Aneta Witecka

Warszawa 2017

Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa

www.ore.edu.pl
tel. 22 345 37 00
fax 22 345 37 70

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 3.0 Polska (**CC-BY-NC**).



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Spis treści

Wprowadzenie	4
1. Opis działania innowacyjnego	6
1.1. Krótki opis działania innowacyjnego	6
1.2. Realizacja innowacyjnych działań i projektów	8
1.3. Współpraca z partnerami projektu	13
2. Efekty/rezultaty działania innowacyjnego	15
3. Upowszechnianie rezultatów	17
Rekomendacje	19

▶▶▶ Wprowadzenie

Nowoczesna, innowacyjna edukacja łamie stereotypy, otwiera zamknięte dotąd drzwi. Warto, aby jej pełnoprawnymi uczestnikami byli wszyscy uczniowie, nauczyciele i rodzice, co ważne – również uczniowie niepełnosprawni intelektualnie. W środowisku edukacyjnym panuje przekonanie, że szkolnictwo specjalne nie jest w stanie dogonić „pociągu zmian” współczesnej edukacji: rozwijającej się i nastawionej na nowoczesne technologie, innowacyjne metody i współpracę międzynarodową. Od lat staramy się zmienić ten pogląd poprzez promocję naszych działań, właśnie z osobami niepełnosprawnymi intelektualnie.

Niepełnosprawni intelektualnie uczniowie oraz ich nauczyciele, aby osiągnąć sukces, muszą włożyć w to podwójną pracę. Zaangażować się całkowicie, aby dokonać rzeczy wielkich, choć dla innych wydawać by się mogły małe. To od nas, pedagogów specjalnych i rodziców, zależy, w jaki sposób, za pomocą jakich narzędzi i jakim nakładem sił możemy sprostać zadaniom i osiągnąć nawet najbardziej śmiałe cele.

Nowoczesne technologie są dla każdego, a w szczególności właśnie dla tych słabszych, mniej sprawnych, niepełnosprawnych intelektualnie i wymagających specjalnych oddziaływań osób. Obcowanie z mobilnym sprzętem często jest jedynym albo najbardziej skutecznym sposobem na usprawnianie zaburzonych sfer, niepełnosprawności motorycznych czy intelektualnych. Praca z tabletem czy smartfonem jest na tyle intuicyjna, że pozwala na sprawne i łatwe poruszanie się w przestrzeni cyfrowej nawet niepełnosprawnym intelektualnie dzieciom, które nie potrafią pisać i czytać.

Dzięki właściwie dobranym i dostosowanym aplikacjom możemy oddziaływać wielozmysłowo. Z pewnością nie każda aplikacja przeznaczona jest dla każdego ucznia. Warto zatem przed jej użyciem przećwiczyć jej zastosowanie. Niejednokrotnie spotkałyśmy się z opinią, że tablety absolutnie nie sprawdzają się w pracy z uczniami z autyzmem – mogą spowodować, że dziecko szybciej podda się zachowaniom stereotypowym i niepożądanym. Naszym zdaniem ten zarzut nie jest uzasadniony.

Od ponad 20 lat pracujemy w szkolnictwie specjalnym z uczniami o zróżnicowanych niepełnosprawnościach intelektualnych, w tym również z dziećmi ze spektrum autyzmu. Od dłuższego czasu mamy także możliwość pracy w szkole ogólnodostępnej z dzieckiem z zespołem Aspergera. Wszyscy ci uczniowie są niezwykle wymagający i potrzebują wielu różnorodnych oddziaływań terapeutycznych. Z uwagi na to, że od wielu lat jesteśmy pasjonatkami technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), które z dużym zaangażowaniem i pasją wdramy na swoich lekcjach, postanowiliśmy w podobny sposób oddziaływać na uczniów ze spektrum autyzmu (ASD). Mimo wielu wątpliwości i sceptycyzmu innych nauczycieli dziś z pełną świadomością możemy postawić tezę, że umiejętne stosowanie i wykorzystywanie nowoczesnych technologii w terapii dzieci niepełnosprawnych intelektualnie, w tym dzieci ze spektrum autyzmu, przynosi duże efekty.

Nowoczesne technologie oferują coraz ciekawsze rozwiązania wspierające rozwój uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE) i ASD. Tablety i smartfony są bardzo dobrym rozwiązaniem w terapii i edukacji, ponieważ ich atutem jest mobilność. Dzieci nie tylko mogą pracować w szkole, lecz także kontynuować naukę w domu. Na naszych lekcjach tablet i smartfon są nieodłączną częścią zajęć, służą do kształtowania konkretnych umiejętności i planowania aktywności dziecka podczas lekcji.

Pocieszające jest, że niektórzy rodzice sami wychodzili z inicjatywą i kupili dla swoich uczniów tablety lub smartfony. Niestety wciąż jest ich zbyt mało. Z pewnością dołożymy wszelkich starań, aby więcej uczniów miało dostęp do mobilnych urządzeń w domu i w szkole. Brak sprzętu bądź jego ograniczona liczba nie może być jednak wymówką do tego, aby nowoczesne technologie nie były obecne w naszych działaniach edukacyjnych. Stąd też podejmowałyśmy wiele inicjatyw, by ten sprzęt w zadowalającej nas ilości był obecny na lekcjach, warsztatach i szkoleniach.

Na pewno pomogli nam w tym sami uczestnicy naszych działań, gdyż korzystali ze swojego sprzętu; pomocny okazał się Urząd Miasta w Obornikach, który udostępnił nam salę konferencyjną wyposażoną w ekran, rzutnik i Wi-Fi. Poza tym współpracujące z nami firmy dostarczały nam sprzęt niezbędny do naszych działań.

Zaprzysiężona prywatna szkoła udostępnia nam swoje pomieszczenia, dzięki czemu mamy możliwość prowadzenia szkoleń w komfortowych warunkach.

Szeroki, wielopłaszczyznowy projekt „**Kreujemy szkołę przyszłości**”, którego autorkami są nauczycielki Zespołu Szkół Specjalnych (ZSS) w Kowanówku Zyta Czechowska i Jolanta Majkowska, to zbiór różnorodnych aktywności edukacyjno-terapeutycznych, mniejszych projektów, konkursów, innowacji pedagogicznych, szkoleń, warsztatów, publikacji, prelekcji i współpracy ze szkołami oraz podmiotami zajmującymi się edukacją i nowoczesnymi technologiami.

Aby działać skutecznie i efektywnie, należy pracować kompleksowo. Wtedy mamy większe szanse na to, aby osiągnąć zamierzony cel i zrealizować zaplanowane działania. Technologie informacyjno-komunikacyjne towarzyszą nam w każdym naszym działaniu, stąd tak różnorodne przedsięwzięcia, które w projekcie „Kreujemy szkołę przyszłości” bez wątpienia udało nam się zrealizować. Ogromnym naszym atutem jest to, że potrafimy do naszych działań zachęcić innych nauczycieli, rodziców i uczniów. Widząc nasze ogromne zaangażowanie, różnorodność oddziaływań i profesjonalizm, z ochotą przystępują do współpracy.

W ramach projektu do współpracy z nami przystąpiło wiele szkół i instytucji zajmujących się edukacją, w tym: Szkoła Podstawowa im. A. Fiedlera w Połajewie, Zespół Szkół nr 3 w Pile, Zespół Szkół w Obornikach, Niepubliczna Prywatna Szkoła Polsko-Angielska im. Johna Deweya w Obornikach. Ponadto do współpracy i realizacji naszych działań szkoleniowych włączyli się nauczyciele z gmin: Oborniki, Połajewo, Murowana Goślina, Tarnowo Podgórne, Wągrowiec, Połajewo, Trzcianka oraz Filia Instytutu Studiów Podyplomowych Warszawskiej Wyższej Szkoły Komunikowania Politologii i Stosunków Międzynarodowych. Jako członkinie grupy SuperbelfrzyRP i SuperbelfrzyMini zostałyśmy zaproszone i włączone do działań, które te grupy zainicjowały. Były one spójne z naszymi przedsięwzięciami, dzięki czemu mogliśmy inspirować innych nauczycieli i promować nasze działania na skalę ogólnopolską,

Projekt realizowany w latach 2014–2017.

Rozdział 1.

►►► Opis działania innowacyjnego

1.1. Krótki opis działania innowacyjnego

Projekt „**Kreujemy szkołę przyszłości**” obejmował działania adresowane zarówno do uczniów, nauczycieli, jak i rodziców. Wiedząc, jak ważna dla uczniów niepełnosprawnych intelektualnie jest integracja z ich pełnosprawnymi rówieśnikami, część działań skierowałyśmy do dzieci ze szkół masowych. Inicjatorami większości działań są panie Zyta Czechowska i Jolanta Majkowska, nauczycielki Zespołu Szkół Specjalnych w Kowanówku – szkole, która jest głównym miejscem realizacji projektowych działań.

Niektóre działania objęły także nauczycieli ZSS oraz nauczycieli pracujących w sąsiednich gminach, ponieważ to właśnie na nich spoczywa główny ciężar wdrażania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w szkole. System warsztatowy naszych szkoleń sprawił, że po zakończonych warsztatach nauczyciele wychodzili z umiejętnością korzystania z konkretnych aplikacji. Prowadząc blog, uczestnicząc w ogólnopolskich konferencjach, webinarium dzieliłyśmy się swoją wiedzą i doświadczeniem również z nauczycielami z całej Polski. Przy okazji wiele się od nich nauczyłyśmy.

Adresatami naszego projektu byli również rodzice uczniów, którzy nie tylko podnosili swoje kompetencje komputerowe, lecz także chętnie pracowali ze swoimi dziećmi, wykorzystując interaktywne rozwiązania pomagające korygować deficyty rozwojowe. Motywujące nas do dalszej pracy były informacje zwrotne od rodziców, którzy są pod wrażeniem umiejętności cyfrowych swoich dzieci.

Cele projektu:

- wyposażenie uczniów i nauczycieli w umiejętność korzystania z kreatywnych narzędzi TIK;
- wdrażanie elementów TIK na lekcjach, podczas zajęć rewalidacyjnych, świetlicowych;
- organizowanie konkursów i uroczystości szkolnych z wykorzystaniem elementów TIK;
- wykorzystywanie na lekcjach sprzętu własnego oraz przyniesionego przez uczniów BYOD (ang. bring your own device);
- pozyskiwanie multimedialnego sprzętu i poszerzanie bazy szkolnej o nowe tablety, tablicę interaktywną i laptopy;
- wyszukiwanie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł;
- sprawne posługiwanie się tabletem na lekcjach i zajęciach pozalekcyjnych;
- tworzenie przez uczniów interaktywnych treści;
- sprawne wykorzystanie internetu i narzędzi multimedialnych;
- propagowanie technologii informacyjno-komunikacyjnej wśród uczniów, rodziców i nauczycieli;
- kształtowanie kompetencji społecznych – praca w grupie, rozwiązywanie sytuacji problemowych;
- wzrost samooceny, wiara we własne możliwości uczenia się i tworzenia;
- trening logicznego myślenia, wytrwałego dążenia do celu, korygowania błędnych decyzji;

- wdrażanie do programowania z wykorzystaniem dostępnych na rynku pomocy, takich jak roboty Dash i Dot, Mata Mistrzów Kodowania, klocki do nauki programowania Scottie Go!;
- wymiana doświadczeń nauczycieli praktyków podczas warsztatowych szkoleń.

Zadania z uwzględnieniem kompetencji kluczowych

- **„Oto My”** – projekt międzyszkolny, który pozwala kształtować nie tylko umiejętności w zakresie posługiwania się językiem ojczystym, lecz także kompetencje informatyczne i społeczne. Dzieci planowały i prezentowały doświadczalne i eksperymenty przyrodnicze, doskonalili umiejętność uczenia się poprzez możliwość wspólnej pracy w ramach zadań projektowych i czerpania korzyści z różnorodności grupy. „Oto My” rozwija również kompetencje społeczne poprzez uwrażliwienie dzieci na poszanowanie odmienności, tolerancję, zdolność do empatii, umiejętność współpracy w grupie. Ponadto podnosił kompetencje cyfrowe w zakresie programowania i kodowania z wykorzystaniem robotów.
- **„Europo, witaj nam”** – cykliczny projekt edukacji europejskiej pozwalający doskonalić umiejętności matematyczne (stosowanie zasad matematycznych w codziennym życiu), kompetencje informatyczne (wykorzystanie technologii do poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji oraz kontaktów z rówieśnikami), umiejętności uczenia się z wykorzystaniem TIK, dzielenia się swoją wiedzą z innymi, zdolność do szukania rady, wsparcia, informacji. Ważnym aspektem tego projektu jest rozwój kompetencji obywatelskich i społecznych, zwłaszcza kształtowanie świadomości europejskiej, rozumienia i akceptacji wielokulturowości społeczeństw europejskich, okazywania szacunku innym ludziom, docenianie różnorodności, integracji europejskiej oraz struktur UE. Na uwagę zasługuje tutaj również fakt kształtowania i poszerzania kompetencji językowych i komunikacyjnych.
- **„A może książka?”** – projekt czytelniczy kształtujący przede wszystkim kompetencje językowe, informatyczne i społeczne. Dzieci czytają lektury, a następnie prezentują je na forum, wykorzystując m.in. narzędzia TIK. Dzięki tak zaplanowanym działaniom doskonalą umiejętności interpersonalne, wystąpienia publiczne niezbędne na rynku pracy. Rozwijają kreatywność w rozwiązywaniu problemów, a także utrwalają umiejętność wyszukiwania i przetwarzania informacji z różnych dostępnych źródeł. Zdobytą wiedzę udostępniają innym w postaci postów na blogu.
- **„Pod choinką”** – interdyscyplinarny, krótkoterminowy projekt edukacyjny dla uczniów niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim, uczęszczających do klas łączonych w szkole podstawowej. Wykorzystuje zasoby platformy epodreczniki.pl. Składa się z kreatywnych zajęć dydaktycznych, zajęć pozalekcyjnych i świetlicowych. Tematem przewodnim projektu była choinka, którą możemy poznać na wiele sposobów: praktycznie, matematycznie, multimedialnie, plastycznie, manualnie, wokalnie, interaktywnie i językowo. Udział uczniów w poszczególnych zadaniach projektowych pozwolił na kształtowanie kompetencji kluczowych: porozumiewania się języku ojczystym, porozumiewania się w językach obcych, kompetencji matematycznych i naukowo-technicznych, informatycznych, umiejętności uczenia się, kompetencji społecznych i obywatelskich, inicjatywności i przedsiębiorczości, świadomości i ekspresji kulturalnej.

Warto zwrócić uwagę na to, jak wiele kompetencji kluczowych można kształtować podczas realizacji działań projektowych.

Innowacje pedagogiczne – stosując nowatorskie i innowacyjne rozwiązania w ZSS w Kowanówku, uczniowie niepełnosprawni intelektualnie doskonalili się przede wszystkim w obszarze informatycznym, językowym, matematyczno-przyrodniczym. Usprawniali umiejętność uczenia się z wykorzystaniem aplikacji webowych, aplikacji tabletów i same tablety, które znacznie przyczyniły się do rozwoju wymienionych kompetencji kluczowych. Poza tym taka forma pracy jest bardzo atrakcyjna dla uczniów, co znacznie wpływa na ich pełne zaangażowanie w realizowane działania.

Szkolenia, warsztaty dla nauczycieli i rodziców „Czas TIKa” – projekt współpracy szkół, obejmujący cykl warsztatów dla nauczycieli z zakresu stosowania TIK w szkole. Biorąc udział w projekcie, nauczyciele rozwijali swoje kompetencje informatyczne, poznali narzędzia z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych, dowiedzieli się, jak je wykorzystywać, i dzielili się stworzonymi przez siebie ćwiczeniami. Wdrażając TIK na swoich lekcjach, skuteczniej rozwijali kompetencje kluczowe swoich uczniów.

1.2 Realizacja innowacyjnych działań i projektów

W projekcie „**Oto My**” oprócz dzieci z Zespołu Szkół Specjalnych w Kowanówku udział wzięły dzieci ze Szkoły Podstawowej w Połajewie, Szkoły Podstawowej nr 3 w Pile, Niepublicznej Polsko-Angielskiej Szkoły Podstawowej w Obornikach oraz Szkoły Podstawowej nr 2 w Obornikach, którą reprezentuje uczeń z zespołem Aspergera nauczany indywidualnie. Projekt dotyczy współpracy czterech szkół. Biorą w nim udział uczniowie na różnych poziomach edukacyjnych, co jest z góry zamierzonym celem. Zgodnie z pedagogiką Montessorii warto, aby dzieci współpracowały ze sobą niezależnie od wieku. Z różnicy wieku można uczynić atut, który wykorzystamy podczas różnorodnych aktywności uczniów. Podczas realizacji zadań uczniowie będą prezentować ich wyniki i produkty na założonym specjalnie do realizacji tego projektu [blogu OTO MY](#).

Nadrzędnym celem jest prezentacja umiejętności i mocnych stron uczniów poszczególnych klas, w tym także wykorzystujących nowoczesne technologie. Uczniowie uczą się wzajemnie programowania robotów Dash i Dot, prowadzenia bloga, tworzenia interaktywnych ćwiczeń, tworzenia filmików, prezentacji, gier i zabaw. Spotykają się w przestrzeni cyfrowej poprzez wideokonferencje. Na zakończenie projektu jedna ze szkół zaprasza pozostałych na przygotowaną przez siebie galę kończącą projekt. W ubiegłym roku gospodarzami byli uczniowie Szkoły Podstawowej w Połajewie. Mieliśmy okazję programować roboty, kodować i tworzyć utwory muzyczne z wykorzystaniem dostępnego dla wszystkich sprzętu. Uczniowie z Połajewa na kilkanaście minut stali się małymi chemikami, wdrażając nas w świat doświadczeń i magii, a to za sprawą przedstawienia o Ciotkach Połajewskich.

W tym roku szkolnym będziemy gościć uczestników projektu w Zespole Szkół Specjalnych w Kowanówku. Uroczysta gala odbyła się w styczniu, a jej głównym punktem była prezentacja szkół. Na zakończenie uczniowie ZSS przedstawili *Opowieść wigilijną* z elementami cyfrowymi – nagranych wcześniej scenami. Całe przedstawienie zostało nagrane cyfrowo, sformatowane, co również przyczyniło się do podniesienia kompetencji cyfrowych uczniów, rodziców i nauczycieli, gdyż każda z tych grup zostanie do tego zadania zaangażowana.

Projekt „Europa, witaj nam”

Chcąc kreować szkołę przyszłości, widziałyśmy potrzebę wdrażania naszych uczniów do życia w nowoczesnym, europejskim świecie. Naszym celem jest przybliżenie uczniom niepełnosprawnym tematyki związanej ze zjednoczoną Europą z wykorzystaniem multimedialnych narzędzi cyfrowych. Innym pomysłem na propagowanie treści związanych z edukacją europejską są „**Lekcje Europejskie**” z ciekawymi gośćmi – z Danii, Holandii, Niemiec, a przede wszystkim posła na Sejm RP. Pan Poseł spotkał się z młodzieżą, aby przybliżyć zasady funkcjonowania Parlamentu Europejskiego. Ponadto nawiązaliśmy internetową współpracę z europosłami, którzy przygotowali dla naszych uczniów multimedialne przekazy informacyjne, filmiki edukacyjne i plakaty.

Realizując tematykę europejską, uczniowie doskonalili kompetencje informacyjno-komunikacyjne: przygotowywali prezentacje multimedialne (np. w programie Prezi), informatory, hasła reklamowe, filmiki i galerie, tworzyli quizy sprawdzające wiedzę (np. w programach Quizizz, Kahoot, Triventy). Powstały także interaktywne, edukacyjne komiksy w aplikacji Toondoo. Wspólnie z uczniami stworzyliśmy bazę

interaktywnych materiałów i ćwiczeń na temat Unii Europejskiej (UE), które zamieściliśmy na specjalnie stworzonej przez nas [stronie internetowej](#).

Dzięki tej bazie uczniowie naszej szkoły, ale także wszyscy chętni nauczyciele, rodzice i uczniowie mają stały dostęp do wypracowanych interaktywnych pomocy. Dzięki takiej pracy nasi podopieczni posiadają imponującą wiedzę na temat UE, co udowadniają każdego roku podczas Szkolnego Konkursu Wiedzy o Krajach Unii Europejskiej. W konkursie mogą wziąć udział wszyscy chętni uczniowie, którzy nie tylko rozwiązują interaktywne ćwiczenia, lecz także uczestniczą np. w grze terenowej. Poza tym chętne klasy przygotowują plakaty, stroje ludowe charakterystyczne dla danego państwa, opracowują prezentacje multimedialne, które przedstawiają na forum szkoły.

Projekt czytelniczy „A może książka?”

Warto do doskonalenia umiejętności kluczowych, takich jak np. czytanie, pisanie, wyszukiwanie informacji z różnych źródeł czy prezentowanie wiedzy na forum, posługiwać się nowoczesnymi technologiami, które są dla uczniów na tyle angażujące, że chętnie wykorzystują je w czytelniczych działaniach. Aby zachęcić dzieci do czytania książek, napisaliśmy projekt czytelniczy „A może książka?”. Każde dziecko w ciągu roku ma przeczytać co najmniej cztery książki z czterech różnych kategorii, a następnie zaprezentować przed klasą przeczytaną lekturę w czterech różnych konwencjach:

- jesienią: prezentacja w Prezi lub Buncee – fantastyka,
- zimą: sketchnotka – baśnie i legendy,
- wiosną: elektroniczna książeczka – powieść detektywistyczna,
- latem: lapbook – powieść przygodowa.

Zależało nam na tym, aby prezentacja przeczytanej książki odbywała się w niesztampowy, innowacyjny sposób, stąd pomysł na wykorzystanie nowoczesnych technologii, które nie tylko są atrakcyjne dla uczniów, lecz także wyzwalały w nich ogromną kreatywność i zachęcały do działania. W projekcie uczniowie Zespołu Szkół Specjalnych w Kowanówku przygotowali dla pozostałych szkół, które wzięły udział w działaniach czytelniczych, *Opowieść wigilijną*. Przedstawienie zaprezentowaliśmy przed Bożym Narodzeniem. Podsumowanie projektu odbędzie się w maju we współpracy z Biblioteką Publiczną Miasta i Gminy w Obornikach. To tam uczestnicy projektu przedstawiają najciekawsze prezentacje. Temu wydarzeniu będzie towarzyszyć wystawa „Żywych okładek”, które powstaną podczas realizacji projektu. Aby ułatwić dzieciom wybór książek, Marta Józefczyk z Biblioteki Publicznej Miasta i Gminy w Obornikach opracowała [listę lektur](#), z której mogą skorzystać młodzi czytelnicy. Do prezentacji projektowych aktywności założyliśmy [blog](#), na którym uczniowie mogą zamieszczać swoje wykonane zadania, prezentacje itp.

Projekt problemowy „Pod choinką”

Szkoła specjalna nie znaczy szkoła mało kreatywna, nieinnowacyjna. To, w jakim stopniu taka placówka funkcjonuje, zależy nie od ograniczeń intelektualnych uczniów, ale od zaangażowania nauczycieli w niej pracujących. Dlatego też bez wahania wzięliśmy udział w konkursie „Szkoła na czasie – e-podręczniki w klasie” ogłoszonym przez Ośrodek Rozwoju Edukacji (ORE). Naszym celem było wykorzystanie zdobytych już przez uczniów umiejętności technologicznych i komunikacyjnych oraz połączenie ich z treściami platformy [www.epodreczniki.pl](#).

Efektem naszej wspólnej pracy było zdobycie I miejsca w kategorii szkół specjalnych za projekt „Pod choinką”. W nagrodę otrzymaliśmy 15 tabletów i szafę na ten sprzęt.

„Pod choinką” to problemowy, interdyscyplinarny, krótkoterminowy projekt edukacyjny dla uczniów niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim, uczęszczających do klas łączonych w szkole podstawowej. Wykorzystując zasoby platformy [epodreczniki.pl](#), stworzyliśmy kreatywne zajęcia dydaktyczne,

zajęcia pozalekcyjne i świetlicowe. Pomysłów na realizację projektu dotyczącego choinki mieliśmy wiele, zebraliśmy je na wirtualnej tablicy [Padlet](#) i przystąpiliśmy do ich wspólnej realizacji.

Jednym z działań projektowych był udział uczniów w dodatkowych zajęciach specjalistycznych z wykorzystaniem ćwiczeń na platformie [epodreczniki.pl](#) z matematyki, przyrody, języka polskiego, zajęć komputerowych, ćwiczeń orientacji przestrzennej i koordynacji wzrokowo-ruchowej. Uczniowie podczas tych zajęć korzystali z nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, wykorzystując do nich tablicę interaktywną, tablety, smartfony i komputery. Nauczyli się m.in. [pisać list do Świętego Mikołaja](#), wykorzystując wskazówki dotyczące prawidłowego pisania listu. Dzięki interaktywnym ćwiczeniom, uczniowie mogli utrwalić poznane reguły oraz napisać interesujące i [dobrze zredagowane listy](#). Wykonali również samodzielnie koperty i je zaadresowali. Rozwiązując ćwiczenia na [epodreczniki.pl](#), nauczyli się mierzyć i kreślić odcinki oraz [konstruować choinki](#) z różnych figur geometrycznych i dostępnych pomocy dydaktycznych. [W programie Scratch uczyli się kodowania](#), a efektem ich pracy są interaktywne kartki z motywem choinki. Swoje umiejętności [tworzenia choinkowych komiksów](#) uczniowie doskonalili w aplikacji Toondoo. Informacje na temat gatunków drzew iglastych, ich miejsca w [piętrach lasu](#) uczniowie zdobyli podczas zajęć przyrodniczych korzystając z platformy [epodreczniki.pl](#). Na lekcjach języka niemieckiego nauczycielka przygotowała dziewczynki z klasy 6A do prezentacji i zaśpiewania piosenki o choince w języku niemieckim – *O, Tanenbaum*. Tradycyjnym sposobem na wysłanie życzeń jest świąteczna kartka, dlatego zachęciłyśmy uczniów do ich stworzenia. Prac uczniów było tak dużo, że zorganizowałyśmy na terenie szkoły wystawę połączoną z kiermaszem. Kartkami z motywem choinki zainteresowali się również pracownicy firmy Solaris Bus & Coach, którzy wyrazili chęć zakupu naszych prac. Realizując projekt uczennice klasy 6A postanowiły przeprowadzić krótki wywiad z pracownikami tej firmy, który opublikowano. Tematem wywiadu były wrażenia pracowników na temat obejrzanych bożonarodzeniowych kartek. Ponadto pracownicy odpowiedzieli na pytanie, jaką rolę odgrywa świąteczna choinka w ich życiu oraz w ich domach rodzinnych. Uczniowie po przeprowadzonym i nagrany wywiadzie mieli za zadanie stworzenie filmiku, który opublikowano na portalu YouTube.

Efektem naszych działań jest witryna internetowa [Pod choinką](#), na której zaprezentowaliśmy innowacyjne działania uczniów, które w niezwykle sposób doskonalili i wyposażali uczniów w kompetencje kluczowe.

Innowacje pedagogiczne „Historia czas na TIK” oraz „OREty Tablety”

Żyjemy szybciej i intensywniej, wiedzę czerpiemy z różnorodnych, w tym multimedialnych źródeł. To, co jeszcze kilka lat temu było dla nas ciekawostką, dziś stało się koniecznością. Naszym zdaniem wdrożenie do edukacji internetu, smartfonów czy tabletów uatrakcyjniło i ułatwiło pracę uczniom i nauczycielom. Dowodem na to jest wdrożona w naszej szkole innowacja pedagogiczna, która była realizowana na lekcjach historii w klasie drugiej w gimnazjum specjalnym. Polegała ona na wykorzystaniu TIK w nauczaniu tego przedmiotu. Dzięki stosowaniu różnorodnych form przekazu, takich jak film, animacja, grafika, udało nam się pokazać uczniom ciekawsze oblicze historii. Zmotywować do systematycznej pracy poprzez zaproponowanie nowych, inspirujących form nauczania.

Uczniowie niepełnosprawni intelektualnie w stopniu lekkim mają trudności z zapamiętaniem faktów historycznych i określeniem ich związków przyczynowo-skutkowych, dlatego też w nauczaniu historii szczególny nacisk kładziemy na systematyczne powtarzanie i utrwalanie wiedzy. Wykorzystujemy do tego stworzone przez nas ćwiczenia interaktywne, które są umieszczane na [blogu](#). W procesie dydaktycznym bazujemy na pamięci mechanicznej uczniów, dzielimy treści na mniejsze bloki oraz podejmujemy dodatkowe działania mające na celu wizualizację treści z wykorzystaniem prezentacji przygotowanych w takich programach jak PowerPoint, Prezi czy PowToon. Stosowane przez nas metody, formy i środki dydaktyczne są zawsze dostosowane do indywidualnych możliwości i potrzeb psychofizycznych naszych uczniów. Lekcje przeprowadzone z wykorzystaniem dobrych jakościowo oraz dydaktycznie materiałów cyfrowych nie tylko wzbudzają zainteresowanie młodzieży, lecz także przykuwają ich uwagę i wzmacniają efekt poznawczy. Zdajemy sobie sprawę, że młodzi

ludzie na co dzień obcuja z multimediami. Czas, który spędzają w internecie, może być o wiele lepiej spożytkowany, jeżeli zrozumiemy, że sieć to nie tylko centrum rozrywki, ale przede wszystkim źródło informacji. Już po kilku miesiącach od wprowadzenia innowacji widzieliśmy, że zwiększyła się skuteczność w przyswajaniu wiedzy. Uczniowie potrafili określić związki przyczynowo-skutkowe oraz wykazali się dobrą znajomością faktów historycznych objętych podstawą programową kształcenia ogólnego.

Innowacja pedagogiczna „OREty Tablety”

Widząc duże zaangażowanie uczniów w pracę z tabletami, postanowiliśmy napisać innowację pedagogiczną. Poprzez innowacyjne działania miałyśmy zamiar maksymalnie zaktywizować dzieci i wyzwolić w nich chęć wszechstronnego zdobywania wiedzy i pogłębiania kompetencji wielorakich. Stąd realizowana przez nas w Zespole Szkół Specjalnych w Kowanówku innowacja pedagogiczna dla klasy szóstej szkoły podstawowej „OREty Tablety”. Polega na wykorzystaniu tabletów w nauczaniu uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, które klasa wygrała w ogólnopolskim konkursie „Szkoła na czasie – podręczniki w klasie” organizowanym przez ORE. Nasi uczniowie dobrze znają technologię ekranu dotykowego, ponieważ na co dzień korzystają ze smartfonów. Przyzwyczajeni do korzystania z tych urządzeń, w coraz większym stopniu oczekują wdrażania nowych technologii na lekcjach w szkole. Atrakcyjność tabletów polega również na tym, że są cienkie, lekkie i uruchamiają się bez opóźnienia, dzięki czemu znacznie łatwiej używać ich w szkole niż laptopa czy netbooka. Dłuższa żywotność baterii oznacza, że uczniowie nie muszą martwić się o to, że podczas lekcji będą ładować urządzenie. Poza tym szkoła posiada mobilną szafę do ładowania tego sprzętu, którą zdobyliśmy, wygrywając wspomniany konkurs. Tablety są w pełni kompatybilne z platformami edukacyjnymi, takimi jak chociażby LearningApps, a niektóre ciekawe i innowacyjne aplikacje edukacyjne są dostępne wyłącznie na te urządzenia. Tablety umożliwiają korzystanie z e-podręczników wyposażonych w zdjęcia, wideo i audio, czyli różnorodne elementy, jakich nie znajdziemy ani w tradycyjnych książkach, ani w e-bookach. Mamy tutaj na myśli nie tylko ofertę poszczególnych wydawnictw edukacyjnych, lecz także podręczniki zamieszczone na bezpłatnej platformie epodreczniki.pl, z których korzystamy również na urządzeniach mobilnych. Na zajęciach prowadzonych w ramach innowacji łączymy różne formy przekazu informacji – tekstu, dźwięku, grafiki, animacji, wideo. Lekcja przeprowadzona z wykorzystaniem dobrych jakościowo i dydaktycznie materiałów cyfrowych interesuje uczniów, przykuwa ich uwagę, wzmacnia efekt poznawczy. Szczególną uwagę zwracamy na rozwijanie umiejętności uczniów w zakresie technik zapamiętywania.

W celu uatrakcyjnienia tego procesu prezentujemy i powtarzamy wiedzę w różnych kontekstach i formach, wykorzystując aplikacje dla urządzeń mobilnych. Jakie aplikacje tabletowe wykorzystaliśmy realizując omawianą innowację? Jest ich naprawdę wiele – nie tylko pomagają w doskonaleniu umiejętności szkolnych, lecz także wspomagają naszą pracę terapeutyczną.

Uczniowie realizujący innowację pedagogiczną „OREty Tablety” podczas zajęć dodatkowych mieli przyjemność pracować z wieloma ciekawymi aplikacjami zarówno na platformie Android, jak i iOS. Aby zebrać sprawdzone przez nas programy i aplikacje i pomóc innym nauczycielom w ich wdrożeniu na swoich lekcjach, nauczycielki Jolanta Majkowska i Zyta Czechowska opracowały infografiki, które są swego rodzaju ściągą, która ułatwi ich zapamiętanie: [infografika i aplikacje dla uczniów ze SPE](#).

Projekt sieci współpracy nauczycieli „Czas TIKa”

Zgodnie z przepisami prawa oświatowego szkoła ma obowiązek wykorzystywać nowe technologie w procesie nauczania. Wielu nauczycieli nadal nie widzi takiej potrzeby, broniąc się przez tym, co nieuniknione. Na szczęście my mamy przeciwne zdanie i mimo ograniczeń sprzętowych i mniejszego potencjału naszych uczniów wdrażamy nowe technologie, a co najważniejsze – widzimy, że przynosi to wymierne efekty. Niekompletny, przestarzały sprzęt nie może opóźniać procesu unowocześniania edukacji. Mimo skromnego wyposażenia szkoły w sprzęt komputerowy, dużych dysfunkcji intelektualnych uczniów (jesteśmy pedagogami specjalnymi) od lat wdrażamy TIK w szkole i zarażamy swoją

pasją innych. Brak sprzętu nie musi być przeszkodą, możemy korzystać przecież incydentalnie z własnego i przynieszonego za zgodą rodziców przez uczniów (BYOD). Mamy na tym polu już sporo sukcesów, ponieważ wygrałyśmy kilka konkursów, otrzymałyśmy dofinansowanie do międzynarodowego projektu, który w dużej mierze opierał się na wdrażaniu nowych technologii do szkół. Nasze sukcesy, ale również świadomość konieczności stosowania nowych technologii w szkołach skłoniły nas do podjęcia ogromnego wyzwania, jakim było napisanie autorskiego projektu sieci współpracy nauczycieli „Czas TIKa”.

Jej nadrzędnym celem było wyposażenie nauczycieli sąsiadujących gmin i pobliskich szkół w umiejętność stosowania i wdrażania technologii informacyjno-komunikacyjnej na lekcjach. Podczas pięciu comiesięcznych warsztatowych spotkań uczestnicy poznali narzędzia, które umożliwiają tworzenie interaktywnych ćwiczeń i realizacji szkolnych projektów, konkursów z użyciem aplikacji i platform edukacyjnych. Dziś już wiemy, że nasz projekt okazał się sukcesem, na warsztaty ([1] [2]) zapisało się i przychodzi ponad 150 nauczycieli (gminy Oborniki, Połajewo, Tarnowo Podgórne) i liczymy, że będzie ich coraz więcej.

Mamy nadzieję, że naszym entuzjazmem zarazimy innych i zachęcimy do tworzenia innowacyjnych lekcji. We wrześniu 2016 r. ruszyła kolejna edycja tego projektu. Na oferowane przez nas szkolenia przychodzi wielu kreatywnych, innowacyjnych nauczycieli pracujących z nowoczesnymi technologiami. Raz w miesiącu odbywają się warsztaty, podczas których poznajemy nowe narzędzia, dzięki którym nasze lekcje stają się inspiracją dla uczniów.

Programowanie w szkole specjalnej

W świecie nowoczesnych technologii programowanie stało się umiejętnością niezbędną w XXI w. Wszyscy zdajemy sobie sprawę, że przyszłość naszej cywilizacji to przyszłość cyfrowa. Wobec tego musimy wyposażyć również uczniów niepełnosprawnych intelektualnie w takie umiejętności, które pozwolą im samodzielnie funkcjonować we współczesnym świecie. Jedną z nich jest umiejętność programowania. Na naszych zajęciach prowadzonych w ramach programu Mistrzowie Kodowania zachęcałyśmy uczniów ze SPE do twórczej aktywności, pokazując im, że nie trzeba być tylko odbiorcą cyfrowej rzeczywistości, ale można ją również współtworzyć.

Na podstawie naszych obserwacji widzimy, że umiejętność programowania przynosi wiele korzyści uczniom niepełnosprawnym intelektualnie. Wyposaża ich w ważne umiejętności życiowe, takie jak planowanie, przewidywanie tego co się wydarzy, wdraża do samooceny, poza tym rozwija kompetencje społeczne, uczy zasad dobrej współpracy, efektywnego rozwiązywania zadań w grupie. Są to kompetencje potrzebne w dorosłym życiu i chętnie widziane na rynku pracy. Wielu naszych uczniów zmaga się z zaniżonym poczuciem własnej wartości, kodowanie buduje zaufanie do własnych możliwości uczenia się i tworzenia. Poza tym uczniowie trenują logiczne myślenie, ćwiczą umiejętność wytrwałego dążenia do celu, korygowanie błędnych decyzji oraz cierpliwość.

Jak uczyć programowania uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi?

Szkoła powinna tak zorganizować zajęcia, żeby dziecko mogło odnieść sukces. Co więcej, dobrać takie narzędzia i metody nauczania, aby poprzez zabawę rozwijało ono kreatywność i nabywało nowych umiejętności. Na początek warto zaplanować takie aktywności, które dostarczą dziecku maksimum radości, a przy okazji je rozwiną. Doskonałą propozycją są roboty takie jak [Dash i Dot](#) czy [Pszczółka Bee Bot](#). Nieocenioną pomocą dydaktyczną jest [Mata Mistrzów Kodowania](#), dedykowana do nauki logicznego myślenia oraz wstępu do programowania w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej, przygotowana przez trenerów-nauczycieli w ramach programu Mistrzowie Kodowania Junior. Z powodzeniem można ją również wykorzystać podczas zajęć z uczniami niepełnosprawnymi intelektualnie. Propozycje zastosowań Maty Mistrzów Kodowania:

- układanie sudoku ([SUDOKU](#));
- doskonalenie umiejętności matematycznych i orientacji przestrzennej ([MATEMATYKA I LOGICZNE MYŚLENIE](#));
- programowanie ruchów robotów utrwalające kierunki i usprawniające koordynację wzrokowo-ruchową ([ROBOTY NA MACIE](#));
- kategoryzowanie przedmiotów według licznych cech ([KATEGORYZACJA](#));
- kodowanie na wychowaniu fizycznym, określanie kierunków ([W-F](#)).

W ostatnim czasie w Zespole Szkół Specjalnych w Kowanówku realizujemy pilotaż programowania. Z [Laboratorium Logiki w Obornikach](#) zorganizowaliśmy warsztaty, podczas których nasi uczniowie uczyli się programowania z wykorzystaniem klocków [Scottie Go!](#) Ta innowacyjna gra jest połączeniem kartonowych klocków służących do pisania programów i aplikacji, dzięki której możemy zeskanować stworzony kod i wprowadzić w ruch Scottiego. Scottie Go! występuje w dwóch wersjach: dla użytkowników domowych oraz w wersji edukacyjnej, która zawiera 91 zadań podzielonych na 10 modułów.

Nauczyciele mają również dostęp do:

- bazy materiałów metodycznych i rozwiązań,
- wysokiej jakości plansz z zadaniami, które mogą posłużyć do opracowania kart pracy lub wyświetlenia na ekranie podczas zajęć,
- specjalnego konta „Nauczyciel”, które zawiera odblokowane wszystkie zadania we wszystkich modułach.

Wersja edukacyjna pozwala również na zainstalowanie aplikacji na dowolnej ilości urządzeń. To doskonałe rozwiązanie dla uczniów niepełnosprawnych intelektualnie, ponieważ pozwala im zrozumieć podstawy programowania. Dzieci od razu widzą efekty swojej pracy, w dowolnym momencie mogą skorygować błędny kod. Uczniowie byli zachwyceni możliwością zabawy z kodowaniem Scottiego i kolejny raz udowodnili, że bardzo dużo potrafią. Warsztaty zaczęliśmy od samouczków, dzięki którym dzieci poznały zasady gry i stopniowo kodowały poszczególne aktywności zabawnego Scottiego. Mimo że klocki przewidziane są dla młodszych uczniów, w naszej szkole sprawdziły się idealnie. Zachęcamy wszystkich nauczycieli do zabawy z kodowaniem z tego rodzaju pomocami, gdyż nie tylko uatrakcyjnijają one proces edukacyjny, lecz także pomagają w opanowaniu i zrozumieniu zasad programowania.

Warto również skorzystać z bogatej oferty aplikacji na urządzenia mobilne, które oferują nam platformy Android i iOS. Zaproponowane przez nas aplikacje będą doskonałym wstępem do świata programowania. Niektóre są proste, inne trudniejsze, ale wszystkie są darmowe i pozwalają rozpocząć programistyczną przygodę. Propozycję wykorzystania aplikacji służących do uczenia programowania dzieci ze SPE przedstawiliśmy w formie infografiki: [Aplikacje do nauki programowania](#).

1.3. Współpraca z partnerami projektu

Podczas realizacji projektu szkoła współpracowała z wieloma instytucjami, organizacjami i firmami wspierającymi przedsięwzięcie. W szkoleniach warsztatowych w ramach projektu „Czas TIKa” jednostki oświatowe trzech gmin – Oborniki, Tarnowo Podgórne i Połajewo – zorganizowały spotkanie z dyrektorami szkół, podczas którego przedstawiliśmy główne założenia projektu, a dyrektorzy wyznaczyli miejsce warsztatów oraz nauczycieli biorących udział w szkoleniach. Działania i rezultaty projektu były promowane w lokalnych mediach.

Biuro poselskie jednego z posłów współorganizowało wizytę posła w szkole oraz wizytę uczniów w Sejmie RP, współpracowało przy przygotowaniu TIK-owej lekcji parlamentarnej, inni posłowie współpracowali przy organizacji Święta Europy poprzez wideokonferencję, nagrywanie wideorelacji.

Superbelfrzy RP i portal EDUNEWS na swoim blogu zamieszczają nasze artykuły opisujące metody i innowacyjne działania. Zapraszamy nas na organizowane ogólnopolskie konferencje dla nauczycieli

w celu dzielenia się wiedzą i doświadczeniem w wykorzystaniu TIK w szkolnictwie specjalnym. Superbelfrzy RP publikują też na YouTube webinaria z naszym udziałem.

Dzięki współpracy z firmą Wonder Polska pozyskałyśmy dla uczniów ZSS w Kowanówku roboty Dash i Dot, które nie tylko uatrakcyjnają lekcje, lecz także – przede wszystkim – uczą logicznego myślenia, orientacji przestrzennej i programowania. Z ich pomocą dzieci doskonalą różnorodne treści, umiejętności i realizują podstawę programową z różnych przedmiotów. Dasha i Dota wykorzystano na lekcjach matematyki, języka polskiego, edukacji europejskiej.

Roboty pomagają również naszemu uczniowi z zespołem Aspergera nawiązywać kontakty, uczą intencji komunikacyjnej, ułatwiają analizę wierszy, lektur i doskonalenie znajomości gramatyki.

Zyta Czechowska i Jolanta Majkowska nawiązały współpracę z firmą Cortland – rozwiązania Apple dla edukacji, która udostępniła do celów projektowych darmową licencję na program Photoshop. Pozwoliło nam to na tworzenie profesjonalnych materiałów edukacyjnych, gier planszowych, infografik, które dały nauczycielom gotowe zestawy aplikacji i programów do wykorzystania w pracy z uczniami ze SPE. Firma ta udostępniła również iPady na szkolenia dla nauczycieli i na zajęcia z dziećmi, co pozwoliło nam na propagowanie innowacyjnych rozwiązań tabletowych w szkołach. Ponadto firma Scotte przekazała szkole i realizatorom projektu bezpłatnie klocki do nauki programowania Scottie Go!, będące idealnym narzędziem wykorzystanym w innowacji „Programowanie na specjalne zamówienie”. W projekcie „A może książka?” szkoła współpracuje z Biblioteką Miejską w Obornikach. Wspólnie z autorkami projektu opracowała zestaw lektur dla uczniów. Współorganizuje cykliczne warsztaty dla dzieci, podczas których młodzi czytelnicy poznają narzędzia TIK do prezentacji książek. Biblioteka ta będzie również organizatorem podsumowania działań czytelniczych, które odbędą się w maju 2017 r. Ponadto Biblioteka Miejska i Biblioteka Pedagogiczna w Obornikach pomogły ustalić literaturę niezbędną do tego, aby skutecznie wdrażać TIK w edukacji, niezbędną do opracowania przez autorki projektu samouczków, instruktaży i opracowań, które udostępniono na wirtualnej tablicy Padlet. Firma Solaris Bus & Coach ufunduje nagrody dla uczestników projektu. Z kolei „Fundacja Zielony Jamnik – na ratunek bezbronnym”, zgodziła się wesprzeć innowacyjne działania szkoły w Kowanówku i doposażyć ją w sprzęt multimedialny. Firma Samsung przekazała nieodpłatnie dwa tablety w celu usprawniania organizowanych przez autorki szkoleń i prowadzonych lekcji. Na uwagę zasługuje także fakt systematycznej współpracy z [Mistrzami Kodowania](#), którzy nie tylko wspierają autorki w realizacji pilotażu programowania, lecz także przekazali matę do nauki kodowania.

Autorki projektu współpracują z Niepubliczną Poradnią Psychologiczno-Pedagogiczną „Logofigle” w Łodzi w celu wymiany doświadczeń, analizy opracowań materiałów wspomagających wdrażanie TIK w szkole specjalnej, w szczególności w pracy z dziećmi z autyzmem i zespołem Aspergera.

Autorki projektu na zaproszenie Wyższej Szkoły Komunikacji, Politologii i Stosunków Międzynarodowych w Warszawie (filia studiów podyplomowych w Obornikach, Wągrowcu i Trzciance) prowadzą zajęcia dla studentów pedagogiki, nauczycieli na studiach podyplomowych w zakresie multimedii w edukacji. Nie tylko uczą, jak wdrażać TIK w edukacji, lecz także współtworzą ze studentami interaktywne zasoby edukacyjne. Ponadto przygotowały dla słuchaczy uczelni szereg warsztatów i szkoleń dotyczących sposobów wykorzystywania multimedii w terapii dzieci z zespołem Aspergera i dzieci ze SPE.

Rozdział 2.

▶▶▶ Efekty/rezultaty działania innowacyjnego

Działania podjęte w ramach projektu „Kreujemy szkołę przyszłości” przynoszą wymierne efekty. Uczniowie w ostatnich dwóch latach osiągają coraz lepsze wyniki z egzaminów zewnętrznych, zarówno na koniec szkoły podstawowej, jak i gimnazjum, co wyraźnie widać w ewaluacji wewnętrznej szkoły i analizie egzaminów i sprawdzianu. Kompetencje kluczowe naszych uczniów zostały wysoko ocenione podczas ewaluacji zewnętrznej, którą w szkole przeprowadzono w styczniu tego roku i opisano w raporcie z ewaluacji. Zwrócono szczególną uwagę na profesjonalne i efektywne wykorzystywanie przez nauczycieli TIK podczas zajęć, a uczniowie mimo swoich niepełnosprawności wykazali się dużymi kompetencjami cyfrowymi. Ponadto dzieci wzięły udział w ogólnopolskim konkursie, w którym należało wykazać wykorzystanie e-podręczników i nowoczesnych technologii w realizowanym projekcie problemowym i podczas lekcji. Nasze zgłoszenie zostało wyróżnione, dzięki czemu szkoła otrzymała nagrodę w postaci 15 tabletów i szafy ładującej, co potwierdziło zdobyte umiejętności cyfrowe ([efekt naszej pracy konkursowej](#)).

Dzięki prowadzonym w zeszłym roku zajęciom dodatkowym z programowania, w ramach programu „Mistrzowie Kodowania”, nasi uczniowie poznali program do nauki kodowania Scratch. Udowodniłyśmy, że osoby niepełnosprawne intelektualnie mogą kodować i [tworzyć fantastyczne rzeczy](#). Szkoła otrzymała certyfikat ukończenia programu.

W tym roku kontynuujemy przygodę z programowaniem. Nasza praca została doceniona i zakwalifikowano nas do kolejnego programu „Programowanie na specjalne zamówienia”. Ponadto wdrożona przez nas innowacja pedagogiczna dotycząca utworzenia klasy tabletovej „OREty Tablety” okazała się trafną decyzją. Uczniowie, którzy pracowali z tabletami, uzyskali wysokie wyniki nauczania – 30% klasy otrzymało świadectwo z wyróżnieniem, a pozostali uczniowie średnie ocen ponad 4,0.

Dzieci, biorąc czynny udział w działaniach projektowych, doskonaliły kompetencje komputerowe, poszerzały kompetencje językowe, tworzyły interaktywne materiały edukacyjne i kreatywne pomoce edukacyjne wykorzystywane przez nauczycieli i uczniów w klasach 1–3 i 4–6, promowały szkołę w środowisku lokalnym, były autorami prezentacji, plakatów, ćwiczeń stworzonych przy pomocy tabletów, realizowały innowacje pedagogiczne, tworzyły interaktywne zasoby edukacyjne. Nauczyciele stworzyli i dzielili się bazą materiałów dla uczniów. Biorąc udział w szkoleniach, poznali nowe metody pracy nauczyli się tworzyć cyfrowe zasoby, korzystali z opracowanych przez autorki projektu materiałów szkoleniowych, samouczków, stworzonych padletów (tablic interaktywnych) z materiałami edukacyjnymi, prezentacji, filmów instruktażowych, interaktywnych zasobów edukacyjnych, stron internetowych blogów edukacyjnych, fanpage'u na Facebooku, infografik.

Nauczyciele, uczniowie i rodzice na bieżąco korzystali nie tylko z przedstawionych wyżej materiałów, ale przede wszystkim wykorzystywali zdobyte w ramach projektu umiejętności cyfrowe i kompetencje społeczne. Rezultaty projektu wykorzystywane były podczas zajęć edukacyjnych, rewalidacyjnych, podczas realizowanych projektów, konkursów szkolnych i międzyszkolnych.

Nowoczesne technologie były również wykorzystywane przy tworzeniu kreatywnych pomocy dydaktycznych. Uczniowie opracowali grafikę, teksty, szablony, które w konsekwencji wykorzystali do przygotowania gier planszowych, kostek do gier, fotoksiążek, infografik. W ten sposób stworzyli [bazę pomocy dydaktycznych](#), z których korzystają nauczyciele szkoły. Dużym sukcesem jest opracowanie i wydruk książki z bazą ciekawych pomysłów na wykorzystanie pomocy dydaktycznych.

Nauczyciele naszej szkoły, ale także szkół gminnych, wykorzystując doświadczenie autorek, wdrażają w swoich szkołach TIK na przykładzie naszych działań i opracowań.

TIK wdrażamy sukcesywnie również na naszych lekcjach, zajęciach rewalidacyjnych i świetlicowych. Organizując szkolne konkursy i uroczystości, wykorzystujemy ich elementy w postaci prezentacji, filmików. Przygotowujemy pomoce dydaktyczne, używając generatorów, platform edukacyjnych czy aplikacji tabletowych. Znamy już imponującą liczbę aplikacji, które z powodzeniem możemy wykorzystywać. Aby ułatwić ich wybór, opracowałyśmy infografiki z propozycjami aplikacji. Pamiętajmy jednak o tym, że TIK to tylko element lekcji, a nie cel sam w sobie. Ma on uatrakcyjnić, aktywizować i wzmacniać przekaz.

Rozdział 3.

►►► Upowszechnianie rezultatów

Naszą podstawową formą upowszechniania działań projektowych, ale także sposobem na dzielenie się wiedzą, doświadczeniem i promowaniu innowacyjnych działań z wykorzystaniem TIK w nauczaniu dzieci ze SPE, jest stworzony i prowadzony przez autorki Zytę Czechowską i Jolantę Majkowską [blog edukacyjny Specjalni](#) oraz [fanpage na Facebooku](#).

Strony te są źródłem inspiracji i wskazówek dla nauczycieli. Jako jego autorki zamieszczamy na nim systematycznie gotowe pomysły na realizację podstawy programowej z wykorzystaniem darmowych aplikacji tabletowych, portali edukacyjnych, generatorów i stron z grami edukacyjnymi. Ponadto opisujemy swoje doświadczenia z pracy z dziećmi z autyzmem i zespołem Aspergera. Dzielimy się także gotowymi receptami na wdrażanie elementów programowania i kodowania w pracy z uczniami z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym. Blog jest nie tylko źródłem inspiracji, lecz także miejscem komunikowania się z innymi nauczycielami. Ponadto wszystkie działania prezentujemy na stronach internetowych, które stworzyliśmy na potrzeby realizowanego projektu „Kreujemy szkołę przyszłości” i działających w jego ramach mniejszych projektów, takich jak:

- Projekt Comenius „[Jak smakują Polska i Niemcy](#)”.
- Projekt „[Pod choinką](#)” to projekt problemowy, który zrealizowano przez Bożym Narodzeniem. Dotyczył sposobów wykorzystywania ćwiczeń z portalu e-podręczniki oraz programów i aplikacji tabletowych.
- Projekt „[Europa, witaj nam](#)” – baza interaktywnych materiałów do realizacji treści związanych z Unią Europejską. Materiały tworzyli uczniowie podczas zajęć.
- [TIK z klasą](#) – blog klasowy propagujący innowacyjne rozwiązania w nauczaniu.
- Projekt czytelniczy „[A może książka?](#)” – blog projektu, na którym znajdują się wszystkie działania szkół biorących udział w tym przedsięwzięciu
- Projekt współpracy szkół „[Oto My](#)”, w ramach którego współpracowały ze sobą trzy szkoły, a działania projektowe opisywały na blogu. Jego nadrzędnym celem była integracja uczniów i kształtowanie kompetencji cyfrowych podczas działań projektowych.
- „[Jesienny TIK](#)” – strona pokazująca, w jaki sposób pracować z uczniami z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym, wykorzystując technologie informacyjno-komunikacyjne. Do projektu zaproszono kilkunastu nauczycieli ZSS w Kowanówku.

Na blogu SuperbelrzyRP publikują systematycznie innowacyjne, sprawdzone [sposoby](#) na ciekawe zajęcia z wykorzystaniem TIK.

Opisane działania upowszechniono również poprzez publikacje artykułów na ogólnopolskich portalach edukacyjnych i w pismach branżowych, takich jak np. Edunews, TIK w Edukacji: [1] [2] [3] [4].

Ponadto autorki projektu promują i upowszechniają jego działania podczas wystąpień prelegenckich na ogólnopolskich konferencjach, np. na [VI Zlocie Innowacyjnych dyrektorów i nauczycieli w Juracie](#), podczas [Ogólnopolskiej Konferencji Inspiracje 2016](#) w Warszawie czy [webinariów](#) dla nauczycieli

udostępnianych na portalu YouTube. Działania projektowe relacjonowały podczas ogólnopolskiej konferencji online EduMoc. Wszystkie działania są upowszechniane także na portalach społecznościowych: [1] [2] [3].

Ponadto, należąc do grup zamkniętych „Ocenianie kształtujące”, „Metody i techniki” i SuperbelfrzyRP, na bieżąco opisujemy nasze działania, gdyż są one inspiracją dla innych nauczycieli. Nasze działania upowszechniamy w lokalnych mediach i lokalnej prasie. O naszych szkoleniach przeczytać można na stronach Urzędu Miasta oraz na naszym blogu i fanpage’u na Facebooku: [1] [2] [3] [4].

Umiejętności cyfrowe naszych uczniów i nauczycieli wykorzystaliśmy do opracowania i druku dwóch książek. Jedną z nich jest książka kucharska. Uczniowie przez cały rok szkolny poznawali i przygotowywali w ramach warsztatów kulinarnych charakterystyczne potrawy dla Polski i Niemiec. Przed przygotowaniem opracowywali w dwóch językach przepisy tych potraw. Na podstawie tych przepisów i zdjęć powstała [książka kucharska](#).

Innym drukowanym świadectwem naszych działań i potwierdzającym nabycie dużych kompetencji cyfrowych jest opracowanie i wydruk [książki](#) z bazą pomocy dydaktycznych, które przygotowali uczniowie.

Autorki projektu we współpracy z innymi nauczycielami, uczniami i zainteresowanymi osobami tworzyli i udostępniali wirtualne tablice – **padlety**, na których zamieszczali wypracowane podczas szkoleń i warsztatów interaktywne ćwiczenia. Ponadto Zyta Czechowska i Jolanta Majkowska opracowały szereg samouczków, materiałów instruktażowych, które z pewnością ułatwiają korzystanie z polecanych narzędzi i aplikacji. Stworzyły również szereg tablic, na których zamieściły dostępne **otwarte zasoby edukacyjne**.

Należy również wspomnieć, że jesteśmy autorkami dwóch dużych artykułów, napisanych dla kwartalnika „Meritum”, „Głosu Nauczycielskiego” i „TIK w Edukacji”, które ukazały się w jesiennym numerze tego pisma. Nasze działania na bieżąco publikujemy także na stronie internetowej Zespołu Szkół Specjalnych w Kowanówku oraz na fanpage’u szkoły.

Nowoczesne technologie nie mogą być i z pewnością nie są jedyną skuteczną metodą naszych oddziaływań edukacyjnych i wychowawczych. Nie są antidotum na wszystkie problemy, ale z pewnością są źródłem inspiracji, innowacji i ogromnych zmian. Polska szkoła nie może funkcjonować w oderwaniu od narastających i wszechobecnych przemian cywilizacyjnych. Po wielu latach wdrażania TIK w pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi możemy postawić tezę, że nowe technologie wspierają, uatrakcyjnają nauczanie, a w uczniach wyzwalają niesamowitą kreatywność i co najważniejsze – rozwijają potencjał uczniów.

▶▶▶ Rekomendacje

Rekomendujemy taką formę wdrażania TIK w szkole, w tym szkole specjalnej. Jesteśmy przekonane, że tylko kompleksowe działania mogą w krótkim czasie zmienić mentalność rodziców, nauczycieli i uczniów. Czasami warto zacząć od edukacji i wsparcia merytorycznego osób, które mają być pociągami zmian polskiej szkoły. Tylko wówczas jest szansa, że zostaną one wdrażane i przyniosą zamierzony skutek.

Wyposażeni w umiejętność korzystania i stosowania nowoczesnych technologii nauczyciele, rodzice i uczniowie z chęcią będą je stosować. Nie wystarczy tylko zachęcać i uczyć. Warto też zaoferować konkretne materiały, pomoce dydaktyczne, wskazówki, samouczki, które z pewnością ułatwią ten niełatwy przecież proces przemian.

Idealnym naszym zdaniem rozwiązaniem jest promocja i upowszechnianie innowacyjnych działań, które mogą być inspiracją i motywatorem do podjęcia wyzwania. Skutecznym i chyba najbardziej powszechnym sposobem mogą być prowadzone blogi edukacyjne, strony internetowe, strony i fanpage na portalach społecznościowych. To właśnie na nich tworzą się grupy tematyczne, grupy nauczycieli, pedagogów i rodziców zainteresowanych konkretnymi zagadnieniami. Zachęcamy do aktywności w takich grupach i dzielenia się swoją wiedzą i doświadczeniami.

Proponowane przez nas niektóre blogi edukacyjne i portale o tematyce edukacyjnej i TIK:

1. www.specjalni.pl
2. www.zamiatkserowki.edu.pl
3. www.kodowanienadywanie.blogspot.com
4. www.superbelfrzy.edu.pl
5. www.tableciaki.blogspot.com
6. www.klikankowo.jimdo.com
7. www.matematykawpodstawowce.pl
8. www.edunews.pl
9. www.logofigle.pl
10. www.tikwedukacji.pl
11. www.deutschfun-pielgrzymowice.blogspot.com
12. www.dlakreatywnychinietylko.pl
13. www.123tablety.jimdo.com
14. www.nauczanka.edu.pl
15. www.nina.gov.pl