

TIK W EDUKACJI WCZESNOSZKOLNEJ



Materiał dydaktyczny dla obszaru nauczania TIK opracowany w ramach projektu „Szkoła Ćwiczeń w gminie Rawicz”

Edukacja informatyczna w klasach I-III szkoły podstawowej

Ewa Małecka, Natalia Paraszczyn, Małgorzata Wolna



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Autorki:

Ewa Małecka

Natalia Paraszczyn

Małgorzata Wolna

Wydawca:

Euro Innowacje sp. z o.o.

Publikacja została opracowana w ramach projektu pt. „Szkoła Ćwiczeń w Gminie Rawicz”, realizowanego w partnerstwie przez Gminę Rawicz (Beneficjent projektu) oraz Euro Innowacje sp. z o.o. (Partner projektu).

Projekt jest finansowany ze środków budżetu państwa oraz Unii Europejskiej, w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER), II Osi Priorytetowej „Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji”, Działania 2.10 „Wysokiej jakości system oświaty”.

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie uznanie autorstwa 3.0 Polska (CC BY 3.0 PL)

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
Cel publikacji.....	6
1. Grywalizacja	7
1.1 <i>Nauka poprzez zabawę</i>	<i>7</i>
1.2 <i>Gra</i>	<i>10</i>
2. Od kodowania do programowania	17
2.1 <i>Kodowanie</i>	<i>19</i>
2.2 <i>Programowanie</i>	<i>22</i>
2.3 <i>Innowacja pedagogiczna</i>	<i>25</i>
3. Aplikacje i portale w edukacji wczesnoszkolnej	32
3.1 <i>Generator kodów QR</i>	<i>32</i>
3.2 <i>LearningApps</i>	<i>34</i>
3.3 <i>Wordwall.....</i>	<i>34</i>
3.4 <i>Canva</i>	<i>35</i>
3.5 <i>Christmas tree marker</i>	<i>37</i>
3.6 <i>Eduzabawy.....</i>	<i>38</i>
3.7 <i>InShot.....</i>	<i>39</i>
3.8 <i>Pisupisu</i>	<i>40</i>
3.9 <i>Dyktanda.net</i>	<i>40</i>
4. Scenariusz zajęć.....	41
PODSUMOWANIE	61
BIBLIOGRAFIA Z UWZGLĘDNIENIEM NETOGRAFII.....	62
WYKAZ ILUSTRACJI.....	64



WSTĘP

Poniższa publikacja została stworzona z myślą o nauczycielach edukacji wczesnoszkolnej, którzy zastanawiają się jak nauczać informatyki, jak wykorzystać nowoczesne narzędzia informacyjno-komunikacyjne w swojej pracy, by zajęcia były ciekawe, a uczeń zaangażowany. Jedną z kompetencji kluczowych, które należy szczególnie rozwijać wśród uczniów, to kompetencje cyfrowe, które mają umożliwić młodemu człowiekowi umiejętnie i krytycznie wykorzystać technologie w pracy oraz życiu codziennym. W nawiązaniu do kompetencji cyfrowych, również podstawa programowa zobowiązuje nauczyciela, by pomógł uczniom osiągnąć umiejętności w zakresie:

1. Rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów.
2. Programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.
3. Posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.
4. Rozwijania kompetencji społecznych.
5. Przestrzegania prawa i zasad bezpieczeństwa¹.

Technologie informacyjno-komunikacyjne obecnie zawładnęły światem. Nie istnieją granice wiekowe, ani kulturowe bowiem w wielu aspektach życia codziennego dostęp do nowoczesnych technologii jest konieczny. Dzieci od najmłodszych lat korzystają ze smartfonów, tabletów oraz komputerów. Uczeń klasy pierwszej zazwyczaj ma już za sobą pierwsze spotkanie z wymienionymi urządzeniami, jednak to nadal za mało, by móc w pełni korzystać z dobrodziejstw nowoczesnych technologii. Rolą nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej jest pokazać jak dobrze wykorzystać zasoby wirtualnego świata, by wzbogacić swoją wiedzę nie narażając się przy tym na niebezpieczeństwa płynące z sieci. Jest to trudne zadanie, zwłaszcza jeśli dzieciom do tej pory komputer kojarzył się jedynie z grami. Warto, by nauczyciel potrafił wykorzystać dostępne narzędzia

¹ [Podstawa programowa – Szkoła podstawowa I-III](#), 26.01.2022



w odpowiedni sposób tak, by uczeń zaciekawiony, sam chciał zagłębiać tajniki nowoczesnych technologii, by sam odkrywał ich możliwości wykorzystania w życiu codziennym. Żeby osiągnąć sukces edukacyjny, nie możemy zapominać o możliwościach i potrzebach psychofizycznych nauczanej grupy wiekowej.

W poniższej lekturze opisane zostaną formy pracy, które przede wszystkim angażują ucznia w samodzielne poszukiwanie. Wykorzystanie tych form pozwoli na zwiększenie atrakcyjności zajęć, a to z kolei podniesie efektywność nauczania. Ostatni rozdział zawiera zbiór aplikacji dostępnych w sieci, dzięki którym zajęcia nie będą nudne, a nasi podopieczni będą się dobrze bawić. Na końcu lektury przechodzimy od teorii do praktyki, dlatego zamieszczony jest przykładowy scenariusz zajęć, który wykorzystuje wspomniane wcześniej formy pracy wraz z potrzebnymi załącznikami. Jest to propozycja, którą można w pełni wykorzystać, dowolnie modyfikować lub tylko zainspirować się.



Cel publikacji

Publikacja powstała w celu upowszechniania form i metod pracy ułatwiających organizowanie innowacyjnych zajęć dla uczniów edukacji wczesnoszkolnej. Praca zawiera wskazówki do wprowadzania elementów algorytmicznego myślenia oraz programowania wśród najmłodszych uczniów szkoły podstawowej. Dopełnieniem części teoretycznej jest przykładowy scenariusz zajęć opracowany w ramach projektu.



1. Grywalizacja

Co to takiego gra, z pewnością wie każdy, nie tylko nauczyciel. Pojęcie grywalizacji być może jest mniej powszechne, choć sama idea zapewne jest znana wielu pedagogom. Stosowanie gier i zabaw podczas zajęć pomaga podnieść ich atrakcyjność, zwiększa zaangażowanie uczniów, uruchamia sferę emocjonalną, stąd wielcy pedagodzy od dawna polecają tę formę jako bardzo skuteczny sposób nauki. Często można usłyszeć stwierdzenia „nie mam czasu na gry i zabawy, jest tyle materiału do nauki!” – czy można to połączyć? Oczywiście, że tak! Gra i zabawa nie ma być złodziejem naszego czasu, lecz sprzymierzeńcem w łatwym i szybkim przekazywaniu wiedzy.

1.1 Nauka poprzez zabawę

Kiedy myślimy o rzeczywistości szkolnej, słowo nauka ma dla nas jasne znaczenie. Edukacja, to wszelkie działania, które mają na celu wychować oraz kształcić młodego człowieka². Żeby proces nauczania był efektywny, pedagog dobiera odpowiednie formy i metody pracy dostosowując je do odbiorców – uczniów. Prawidłowy dobór środków jest niezwykle ważny, by zaangażować ucznia na tyle, żeby samodzielnie podejmował inicjatywę i poszukiwał wiedzy. Wyzwolenie emocji oraz rozbudzenie ciekawości poznawczej, to czynniki pozwalające odnieść sukces nauczania, bowiem sprawiają, że dziecko w automatyczny sposób zapamięta treści z lekcji. Jak to zrobić? Nie ma jednoznacznej odpowiedzi. Każde dziecko jest inne, każdy zespół klasowy jest inny. Dobierając formy i metody do zajęć, kompetentny nauczyciel analizuje potencjał intelektualny ucznia, jego zainteresowania, styl uczenia się oraz możliwości techniczne.

Chcąc zaspokoić często zróżnicowane potrzeby uczniów, warto sięgnąć po innowacje pedagogiczne, gotowe lub własne. Pozwalają one w sposób nowoczesny, a zarazem atrakcyjny dla dziecka podejść do tematu. Innowacje

² Śliwerski B., *Edukacja*. w: Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku, red. T. Pilch, Żak, Warszawa 2008r. s. 905.



najczęściej aktywizują ucznia, czerpiąc z jego samodzielności, natomiast rola nauczyciela sprowadza się do stwarzania odpowiednich warunków oraz monitorowania procesu uczenia się. Innowacyjne metody pracy pozwalają odejść od tradycyjnych schematów lekcji nie tracąc przy tym walorów edukacyjnych, dzięki temu są tak bardzo atrakcyjne.

Wyzwaniem w nauczaniu jest sprawić, by wychowanek potrafił myśleć twórczo, kreatywnie, czyli w sposób odważny, będąc otwartym na nowe wyzwania i pomysły na nowe, nieszablonowe rozwiązania. Niewątpliwie z twórczym myśleniem ściśle związana jest ciekawość, dlatego należy pamiętać, że naturalna (choć czasem męcząca) ciekawość poznawcza dzieci jest ogromnym sprzymierzeńcem w procesie dydaktycznym.

Guy Claxton wymienia osiem cech, efektywnych uczniów. Według niego uczniowie tacy są: zaciekawieni, mają odwagę, lubią odkrywać, lubią eksperymentować, posiadają wyobraźnię, są dobrzy w myśleniu, towarzyscy (prospołeczni) i refleksyjni. Zajęcia powinny być prowadzone w taki sposób, by rozwijać wyżej wymienione cechy, dzięki czemu nauczyciel kieruje uwagę uczniów na konkretne zagadnienia i problemy.³

Jak sprawić, żeby nauka była przyjemna? Sprzymierzeńcem okazuje się tu hormon szczęścia, czyli dopamina, która ma ogromny wpływ na stany emocjonalne, procesy ruchowe i koordynację. Rozbudza zainteresowanie oraz daje radość z odkrywania. Sprawia, że człowiek patrząc na problem widzi sposoby na rozwiązanie, a nie szereg niepowodzeń, które być może napotka. Dopamina pomaga również budować pozytywne relacje w grupie, co jest niezbędne w pracy zespołowej.⁴ Kolejne pytanie, które nasuwa się w tym momencie, to jak sprawić, by organizm naszego podopiecznego wytwarzał hormon szczęścia? Jak

³ Twaróg-Kanus A., *Uatrakcyjnienie procesu dydaktycznego przez wykorzystanie technik kreatywnego myślenia w aspekcie emocjonalnym, społecznym i edukacyjnym ucznia edukacji wczesnoszkolnej*. w: Edukacja małego dziecka. Kierunki zmian w edukacji i stymulacji aktywności twórczej, red. E. Ogrodziecka-Mazur, U. Szuścik, B., Oelszlaeger-Kosturek, Impuls, Kraków 2017r., s. 22-23.

⁴ Tamże, za Twaróg-Kanus A., s. 23-24.



uszcęśliwić młodego poszukiwacza wiedzy? Żeby odpowiedzieć na to pytanie, przypomnijmy sobie czym charakteryzuje się uczeń wieku wczesnoszkolnego.

Dziecko w wieku 7 lat rozpoczyna naukę szkolną, a to stanowi dla niego spore wyzwanie. Pojawiają się nowe obowiązki, zmienia się schemat dnia. W tym wieku dziecko może sprawiać wrażenie smutnego. Często dziecko stawia sobie wysokie wymagania, a gdy nie widzi natychmiastowego rezultatu, dochodzi do wniosku, że cały świat jest przeciwko niemu. Z kolei ośmiolatek, to przeciwieństwo siedmiolatka. Jest otwarty na nowe wyzwania, z radością podchodzi do nowych zadań. Nadal brak mu cierpliwości, a co za tym idzie, gdy poniesie porażkę, łatwo się zniechęca, ale kiedy ochłonie potrafi wrócić do zadania i podjąć kolejną próbę. Dziecko w tym wieku potrafi już samodzielnie ocenić efekty swojej pracy, co często jest robione w sposób krytyczny. Smutek spowodowany porażką nadal może wywołać płacz, jednak ośmiolatek potrafi już zastanowić się nad wykonywanym zadaniem, dokonać analizy i wyciągnąć wnioski ze swoich błędów. Dziewięciolatek jest nieco spokojniejszy, uważa się za dojrzałego, niezależnego partnera. Bardzo ważną rolę w tym wieku odgrywa grupa rówieśnicza, natomiast osoby dorosłe wzbudzają zainteresowanie wtedy, kiedy oferują coś nowego, nieznanego. Dziesięciolatek, czyli obecny trzecioklasista, jest stabilnym okresem, kiedy stara się być „dobrym dzieckiem”. Często dziecko postrzegane jest za zadowolone z życia, miłe i uśmiechnięte.⁵

Odnosząc się do rozwoju psychicznego dziecka w wieku wczesnoszkolnym oraz wcześniej opisanych zasad jak sprawić, by nauczanie było skuteczne, należy stosować metody, które pozwolą zaspokoić potrzeby wychowanków. Podstawową formą aktywności dzieci jest zabawa, a więc każda metoda powinna opierać się właśnie na niej. Dzięki zabawie dzieci odkrywają świat oraz rozładowują napięcia emocjonalne. Zabawa musi być spontaniczna, niosąca za sobą nowe doświadczenia. Celem zabawy jest dać szansę każdemu na

⁵ Ilg F.L., Ames L.B., Baker S.M. (red.), *Rozwój psychiczny dziecka od 0 do 10 lat*, GWP, Sopot 2000r., s. 49-54.



uczestnictwo we wspólnym działaniu, kształtować więzi grupowe oraz odpowiednie relacje między jej uczestnikami.⁶

W edukacji wczesnoszkolnej nie może zabraknąć tak ważnego elementu, jak zabawa, tylko w ten sposób nauczyciel może zaspokoić naturalną potrzebę ucznia, który pragnie być w ciągłym ruchu. Dzięki temu zyskamy też koncentrację, zaangażowanie, poczucie sprawstwa, satysfakcję oraz radość z wykonanego zadania. Sprawimy, że w małym organizmie na pewno nie zabraknie dopaminy, która jest gwarantem sukcesu.

1.2 Gra

Gra, to forma, która posiada pewną strukturę i reguły. O grze można mówić, kiedy: wynik sprawia pewną funkcjonalną przyjemność, ustalone są jasne reguły, występuje współgracz, gra się o coś, towarzyszy świadomość zabawy, a nie pracy lub nauki.⁷ Gra niewiele różni się od zabawy. W wielu krajach pojęcia te są stosowane zamiennie, jednak różnica pomiędzy grą, a zabawą ma znaczenie w kontekście edukacji. Małe dzieci stopniowo przechodzą od zabaw do gier, a proces przekształcenia zabawy w grę odnosi się do kilku elementów.

Charakterystyczne dla gry, to:

- wynik ma duże znaczenie,
- reguły są stałe, nie zmieniają się w trakcie gry,
- czas trwania wynika z obowiązujących reguł,
- liczba graczy często jest ograniczona,
- przebieg gry jest zaplanowany przez jej autora.

Jednak najważniejszy aspekt nadal pozostaje wspólny zarówno dla gry, jak i zabawy – obie czynności mają sprawiać przyjemność, są czymś pomiędzy pracą, a nauką.⁸

⁶ Niewola D., *Zabawy integracyjne i nie tylko*, Impuls, Kraków 2013r., s. 11.

⁷ Waloszek D., *Gra*, w: *Encyklopedia Pedagogiczna XXI wieku*, red. T. Pilch, Żak, Warszawa: 2003r., s. 88.

⁸ Tamże, s. 90.



Naukowcy podjęli wiele prób, by uporządkować podział gier, usystematyzować je, jednak nadal okazuje się to bardzo trudne. Jeden z podziałów wyróżnia następujące rodzaje gry:

- ruchowe, np. olimpiada, wyścigi;
- umysłowe, np. zagadki, quizy;
- symulacyjne – wyjaśniające, projektujące, badawcze, np. drama, gorące krzesło;
- dydaktyczne, np. matematyczne, strategiczne;
- losowe, np. loterie;
- życiowe, np. handel;
- stolikowe, świetlicowe, np. planszówki;
- estetyczne, np. muzyczne, festiwale;
- hazardowe, np. gry karciane;
- finansowe, np. giełda;
- pozytywne, np. macierzyńskie;
- negatywne, np. gra w bandytę;
- gry o sumie zerowej, np. dążenie do wygrania za wszelką cenę,
- gry o sumie niezerowej, np. dążenie do akceptacji;
- wieloosobowe, np. piłka nożna;
- jednoosobowe, np. komputerowe;
- strategiczne, np. ekonomiczne;
- etapowe, dla wieku uczestnika, np. dla dzieci, dla dorosłych;
- otwarte, np. gry życiowe,
- zamknięte, np. gry konfliktowe.⁹

W nauczaniu wykorzystywane są gry dydaktyczne, które w atrakcyjny sposób pomagają uczniowi zdobyć wiedzę zaspakajając jednocześnie wiele jego potrzeb rozwojowych, w tym potrzebę osiągnięcia sukcesu, samorealizacji. Gra dydaktyczna, to inaczej zabawa, w której obowiązują ściśle ustalone reguły,

⁹ Tamże, s. 92.



jawne dla wszystkich uczestników. Wincenty Okoń podzielił gry dydaktyczne na: zabawy inscenizacyjne, gry symulacyjne oraz gry logiczne.

1. Zabawy inscenizacyjne, to odgrywanie postaci, wcielanie się w bohatera rzeczywistego lub fikcyjnego.
2. Gry symulacyjne mają na celu rozwiązanie jakiegoś problemu. Przyczyniają się do rozwoju myślenia, angażują ucznia w rozwiązanie sytuacji problemowej. Uczestnik jest badaczem, który poszukuje odpowiedzi.
3. Gry logiczne, które w edukacji stosowane są najczęściej, to krzyżówki, łamigłówki, labirynty itp.¹⁰

Grywalizacja w edukacji, to właśnie wykorzystanie gier, by nie tylko przekazać uczniom wiedzę merytoryczną. Grywalizacja, to przeniesienie mechanizmów występujących w grach do świata rzeczywistego, w którym żyjemy. Uczniowie lubią podejmować wyzwania w grach, będąc w fantastycznym świecie dziecko nie boi się tak bardzo porażki, chętniej podejmuje próby, stosuje rozwiązania, których nie odważyłoby się użyć w realnym świecie. I to jest największa przewaga gier. Uczeń najpierw w grze próbuje, poszukuje, wreszcie odnajduje rozwiązania, które na końcu może przenieść do życia codziennego, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę.

Gra ma za zadanie również uatrakcyjnić proces zdobywania wiedzy. Przykład takiej gry znajduje się w proponowanym scenariuszu zajęć przedstawionym na końcu tej publikacji. Jest to gra terenowa, w której uczestniczy cały zespół klasowy podzielony na grupy. Wszystkie grupy mogą wygrać, jeśli wykonają zadanie w określonym przedziale czasowym. Gra, która trwa godzinę, pozwala osiągnąć cele, których nie dałoby się zrealizować w systemie klasowo-lekcyjnym, ponadto w dużym stopniu angażuje wszystkich uczestników.

Gry planszowe wbrew pozorom potrafią być bardzo atrakcyjne dla dzieci oraz bardzo angażujące. Należy jednak pamiętać, że często nie zaspokajają

¹⁰ Bednarek J., *Gra dydaktyczna*, w: Encyklopedia Pedagogiczna XXI wieku, red. T. Pilch, Żak, Warszawa, 2003r., s. 94-95.



potrzeby ruchu, która w wieku wczesnoszkolnym nadal jest duża, więc gra taka musi swoją długością być dostosowana do możliwości dzieci, by nie stała się nużąca.

Gry komputerowe do niedawna źle kojarzyły się rodzicom i nauczycielom. Dziś wiemy, że istnieje wiele edukacyjnych gier komputerowych, z których warto korzystać. Dzięki nim dziecko realizuje potrzebę rozrywki z użyciem technologii, a nauczyciel osiąga cele edukacyjne. Dydaktyczne gry komputerowe mogą być wykorzystywane podczas zajęć lekcyjnych, ale również jako forma spędzania czasu wolnego po lekcjach. Warto rodzicom przekazać, które gry są warte uwagi i polecić nowoczesny sposób utrwalania wiedzy. Przykładowa strona, która oferuje gry dydaktyczne – tu matematyczne, to www.matzoo.pl. Można na niej znaleźć zadania i łamigłówki matematyczne dla uczniów od zerówki do ósmej klasy szkoły podstawowej. Każdy poziom podzielony jest na kategorie, np. dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie wraz z zakresami, dzięki czemu można dostosować poziom trudności do swoich możliwości. Na stronie nie trzeba się rejestrować, nie trzeba zakładać konta, a gry są darmowe.

Źródło: [Dodawanie zwierzątek w zakresie 6 \(matzoo.pl\)](http://www.matzoo.pl)

jestes tu: > matzoo.pl > klasa 1 > Dodawanie

Matematyka w praktyce

Poznajemy liczby

Dodawanie

1. Dodawanie w DOMINO
2. **Dodawanie zwierzątek w zakresie 6**
3. Policz i dodaj
4. Dodawanie na paragonie
5. Policz i dodaj w zakresie 10
6. Dodawanie w zakresie 6 - TEST
7. Dodawanie w zakresie od 1 do 6
8. Dodawanie zwierzątek w zakresie 10
9. Dodawanie w zakresie 10 - TEST
10. Dodawanie w zakresie 10

Klasa 1 **Temat: DODAWANIE ZWIERZĄTEK W ZAKRESIE 6**

Uzupełnij pole, wpisując liczbę zwierzątek.

$3 \text{ zwierzątka} + 3 \text{ zwierzątka} = \square$

SPRAWDŹ

ANANAS ZA 10 POPRAWNYCH ODPOWIEDZI

POPRAWNYCH: 0 BŁĘDÓW: 0

DODAJ KOMENTARZ

bon prix
it's me!

Ilustracja 1. Dodawanie na konkrętach dla klasy 1; źródło: [matzoo.pl](http://www.matzoo.pl)



Klasa 2 **Temat: JAKA JEST TEMPERATURA?**

Ilustracja 2. Odczyt temperatury dla klasy 2; źródło: matzoo.pl

Klasa 3 **Temat: KTÓRA GODZINA? (PO POŁUDNIU)**

Ilustracja 3. Odczytywanie godzin dla klasy 3; źródło: matzoo.pl

Geocaching

Geocaching, to innowacyjny pomysł na wykorzystanie nowoczesnych technologii, w tym sygnału GPS w połączeniu z aktywnością fizyczną. Jak nazwa wskazuje (z j. ang. geo – ziemia, cache – skrytka) jest to poszukiwanie nie tylko w naszym kraju, ale na całym świecie skrytek, dzięki współrzędnym z GPSa.



Skrytkę może założyć każda osoba, jednak założenie to nie wszystko. Należy się nią opiekować i doglądać, czy nie uległa zniszczeniu. Żeby zabawa była ciekawsza, skrytki nie są oznaczone w żaden sposób, a nawet są ukrywane tak, by postronne osoby nie znalazły ich. Poniżej kilka zdjęć przedstawiających przykładowe skrytki.



Ilustracja 4. Geocaching – przykładowa skrytka; źródło: [Link opencaching](#)



Ilustracja 5. Geocaching – przykładowa skrytka; źródło: [Dęby Siemiony - Geocaching Opencaching Polska](#)



A jeśli już skrytka zostanie odnaleziona? W każdej z nich powinien znajdować się logbook, czyli dzienniczek, w którym znalazca własnoręcznie dokonuje wpisu – jako dowód odnalezienia skrytki. Ponadto można znaleźć dodatkowy przedmiot, który służy wymianie, tzn. znalazca zabiera upominek ze skrytki, a na jego miejsce wkłada „prezent” od siebie. Każda skrytka posiada swój opis w serwisie geocaching.com i to tam należy się udać na początku swojej przygody. Jest to źródło wszelkich informacji i porad. W warunkach szkolnych zapewne ciężko jest wykorzystać tę formę jako przedsięwzięcie długotrwałe, jednakże wybierając się z klasą na wycieczkę, warto sprawdzić, czy w okolicy nie ukrywa się tajemnicza skrytka, której odnalezienie na pewno sprawi wiele przyjemności nie tylko dzieciom.



2. Od kodowania do programowania

Zgodnie z założeniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministerstwa Edukacji Narodowej z dnia 14.02.2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej..., „szkoła ma stwarzać uczniom warunki do nabywania wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metod i technik wywodzących się z informatyki, w tym logicznego i algorytmicznego myślenia, programowania, posługiwania się aplikacjami komputerowymi, wyszukiwania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, posługiwania się komputerem i podstawowymi urządzeniami cyfrowymi oraz stosowania tych umiejętności na zajęciach z różnych przedmiotów m.in. do pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, przetwarzania informacji i jej prezentacji w różnych postaciach.”¹¹ Uczniowie już na pierwszym etapie edukacyjnym uczą się kodować, a następnie programować w języku wizualnym, dzięki temu na kolejnych etapach edukacyjnych lepiej rozumieją istotę programowania, a co za tym idzie sprawniej posługują się nowymi programami służącymi do programowania wizualnego czy programowania tekstowego.

„Kodowanie to czynność polegająca na tłumaczeniu kodu z języka ludzkiego na język maszynowy”¹², w klasach 1-3 uczniowie kodują i odkodowują różnego rodzaju obrazki, drogę na przykład mrówek do mrowiska, robota do określonego przedmiotu. Natomiast „programowanie to pisanie instrukcji mówiących komputerowi, co ma krok po kroku wykonać.”¹³ Uczniowie na pierwszym etapie edukacyjnym na zajęciach z edukacji informatycznej uczą się programować wizualnie w środowisku Scratch, Scottie Go! itp. Mówiąc w skrócie kodowanie jest częścią programowania i posiada węższe znaczenie niż programowanie.

¹¹ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ z dnia 14 lutego 2017 r., [Link](#), [dostęp: 24.01.2022r.]

¹² Kodowanie a programowanie, [Link](#) [dostęp:26.01.2022r.]

¹³ C. Vorderman, *Programowanie jakie to proste!:* dla dzieci, ARKADY, Łódź 2018, s. 14



„Programując dzieci uczą się:

- eksperymentowania poprzez swobodne poszukiwanie rozwiązań,
- kreatywności i pomysłowości – rozwijając swoją wyobraźnię,
- krytycznego podejścia do efektów pracy, dążąc do ich nieustannego udoskonalania,
- wytrwałości i cierpliwości, czekając na efekty własnej pracy, jednocześnie rozumiejąc konieczność wkładania w nią wysiłku,
- współpracy,
- rozwiązywanie problemów,
- zadawania odpowiednich pytań,
- zbierania i porządkowania danych, określając ich rzetelność i wiarygodność,
- abstrahowania i tworzenia modeli poprzez usuwanie zbędnych informacji,
- tworzenia algorytmów – sekwencji, powtarzalności procedur i czynności,
- wykrywania i diagnozowania błędów,
- formułowania zrozumiałych komunikatów,
- określania priorytetów i wyciągania wniosków przez rozpoznawanie błędów logicznych.”¹⁴

„Nauka programowania nie musi odbywać się jedynie w sali komputerowej. To również szereg zabaw okołoprogramistycznych pobudzających do myślenia, rozwijających kreatywność i przygotowujących do rozwiązywania zadań przy pomocy maszyn.”¹⁵

Dzięki opanowaniu umiejętności programowania uczeń nabywa kompetencje w zakresie:

- rozwiązywania problemów,
- pisania programów komputerowych,
- tworzenia gier, aplikacji mobilnych i stron internetowych,

¹⁴ Kodowanie i programowanie- daj dzieciom lepszy start w przyszłość, [Link: kodowanie, programowanie](#) [dostęp: 26.01.2022r.]

¹⁵ Programowanie w klasach I-III SP, [kurs programowanie](#), [dostęp: 26.01.2022r.]



- tworzenia bazy danych i korzystanie z niej,
- i wiele więcej.¹⁶

W kolejnych podrozdziałach zostaną przedstawione przykłady zastosowania i korzyści płynące z wprowadzenia kodowania oraz programowania w klasach 1-3.

2.1 Kodowanie

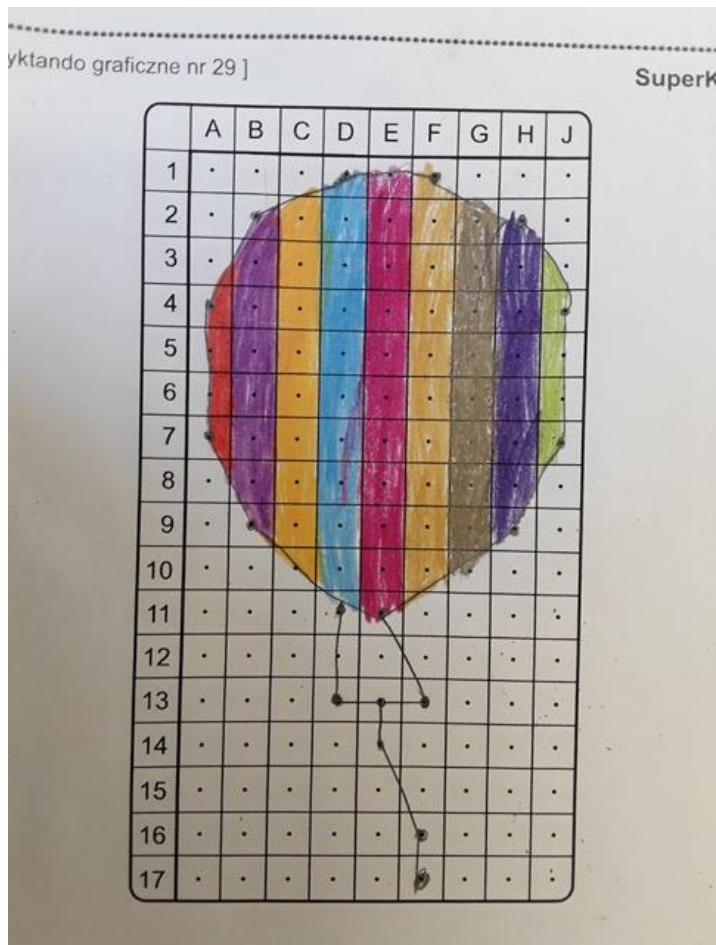
W rozdziale tym zostaną zaprezentowane przykłady zastosowania kodowania obejmującego zgodnie z podstawą programową wszystkie treści edukacyjne. Kodowanie w klasach 1-3 odbywa się w formie zabawy, dostosowanej do możliwości dzieci. Uczniowie mają za zadanie np. odszyfrować zakodowaną wiadomość, którą tylko oni dzięki posiadaniu specjalnego klucza mogą odczytać.



Ilustracja 6. Kodowanie; źródło: [Kodowanie strzałki - Bing images](#)

Dyktanda graficzne, to zadania polegające na wypełnieniu kratownicy, według określonych współrzędnych lub działań matematycznych. Przygoda z dyktandami graficznymi rozpoczyna się od odwzorowania podanego obrazka.

¹⁶ [programowanie-wszystko-co-warto-wiedziec-na-poczetek](#), dostęp: 27.01.2022r.



Ilustracja 7. Dyktanda graficzne; źródło: [dyktanda graficzne - Bing images](#)

Kodowanie kubeczkowe, to niesamowita zabawa, która w atrakcyjny sposób uczy dzieci kodowania. Do wykonania zadania potrzebujemy tylko kolorowych kubeczków oraz maty do kodowania, jeśli nie mamy maty to możemy stworzyć własną kratownicę za pomocą taśmy klejącej oraz kawałka podłogi. Przy projektowaniu zadania musimy pamiętać o zainteresowaniach oraz możliwościach psychoedukacyjnych naszych uczniów.



Ilustracja 8. Kodowanie kubeczkowe; źródło: [kubeczkowe kodowanie - Bing images](#)

Kodowanie obrazkowe- sudoku, jest to zadanie polegające na wstawieniu obrazka w odpowiednie miejsce na kratownicy, zgodnie z instrukcją. Kratownica, może zostać powiększona lub pomniejszona o daną liczbę pól, ze względu na indywidualne potrzeby edukacyjne, w taki sposób aby każde dziecko mogło osiągnąć sukces.



Ilustracja 9. Kodowanie obrazków; źródło: [Kodowanie obrazkowe - Bing images](#)



Kodowanie przestrzenne- jest to zabawa polegająca na konstruowaniu przestrzennym murów, mostów lub budynków za pomocą kubeczków, poszukiwaniu rytmu, porządkowaniu wież, zapamiętywaniu ruchów. Uczniowie na kratownicy budują według podanej instrukcji budowle. Należy pamiętać o dostosowaniu poziomu trudności danej budowli do możliwości naszych uczniów.



Ilustracja 10. Kodowanie przestrzenne; źródło: [Kodowanie kubeczkowe - Bing images](#)

2.2 Programowanie

Programowanie w klasach 1-3 sprowadza się do poznania środowisk, w których wykorzystuje się wizualny język programowania oraz myślenie komputacyjne, polegające na poszukiwaniu twórczego rozwiązania problemów, analizowaniu, eliminowaniu błędów, wyciąganiu wniosków.¹⁷

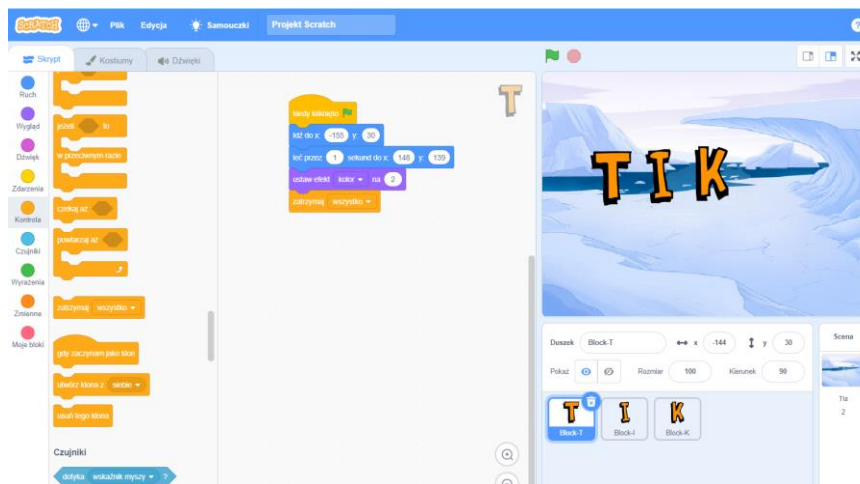
W rozdziale tym przedstawione zostaną środowiska takie jak Sreatch i Scottie Go! Są to programy, w których uczniowie poprzez zabawę samodzielnie mogą odkrywać świat programowania. Dzięki grafice zachęcającej dzieci do zabawy uczniowie chętnie angażują się w rozwiązywanie stawianych przed nimi zadań. Program Scratch jaki i Scottie Go!, pozwalają na popełnianie błędów i ich korygowanie, a co za tym idzie dają możliwość uczniom na samokontrolę oraz samoocenę wytworów własnej pracy.

¹⁷ Na czym polega myślenie komputacyjne, [baza-wiedzy](#) [dostęp 21.01.2022r.]



Środowisko Scratch jest aplikacją bezpłatną, to wizualny łatwy w użyciu, dostosowany do możliwości uczniów wizualny język programowania. Dzięki temu uczniowie poznają podstawy programowania.

Scratch umożliwia tworzenie za pomocą skryptów interaktywnych gier, animacji i historyjek.¹⁸



Ilustracja 11. Programowanie Scratch; źródło: opracowanie własne w programie Scratch

Scottie Go! podobnie jak Scratch jest wizualnym językiem programowania. Jest to program płatny wprowadzający uczniów w wirtualną naukę programowania. Gra ta polega na wykonaniu misji związanych z kosmitą Scottiem, który szuka na naszej Ziemi części do swojego statku kosmicznego, aby móc powrócić na swoją planetę. Uczniowie wciągani są w wir zabawy, która nie dość, że bawi to również uczy programować w tym środowisku. Do rozegrania gry potrzebny jest zestaw klocków funkcyjnych Scottie Go! oraz tablety z wgraną aplikacją Scottie Go!. Alternatywą gry Scottie Go! jest aplikacja pochodząca z tej samej serii, mianowicie Scottie Go! Dojo.¹⁹

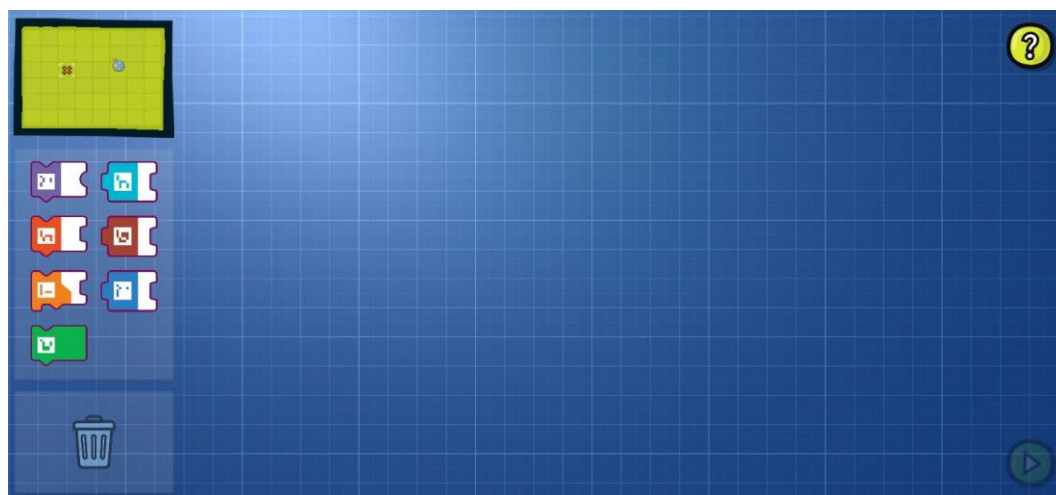
Scottie Go! Dojo jest aplikacją posiadającą bezpłatną, czternastodniową licencję, którą można uzyskać po wcześniejszym zalogowaniu. W tej grze uczniowie mogą kreować własne światy, tworzyć zadania dla kolegów i koleżanek, wymieniać się nimi, udostępniać stworzone zadania za pomocą

¹⁸ [Scratch](#)[dostęp:26.01.2022r.]

¹⁹ [SCOTTIE GO!](#)[dostęp 26.01.2022r.]



kodów QR. Zadania mogą być wykonywane zarówno za pomocą klocków funkcyjnych pochodzących z gry Scottie Go! lub bezpośrednio w aplikacji. Gra ta również pozwala na samokontrolę.²⁰



Ilustracja 12. Programowanie – SCOTTIE GO!; Źródło: Grafika zaczerpnięta została z aplikacji Scottie Go! Dojo



Ilustracja 13. Programowanie – SCOTTIE GO! DOJO; źródło: opracowanie własne w aplikacji Scottie Go! Dojo

²⁰ [SCOTTIE GO! DOJO](#)[dostęp 26.01.2022r.]



2.3 Innowacja pedagogiczna

Innowacja pedagogiczna „Kodować każdy może”

Autorzy: Donata Tomczak, Natalia Paraszczyń, Ewa Małecka

1. ZAŁOŻENIA INNOWACJI

Innowacyjność projektu to przede wszystkim nowoczesny sposób prowadzenia zajęć rozwijających, polegający na praktycznym zdobywaniu przez uczniów wiedzy i umiejętności poprzez silne zaangażowanie ich w proces edukacyjny. Jako wartość w obszarze innowacji wyszczególnić można wprowadzenie ściśle skorelowanych treści edukacji matematycznej, polonistycznej, przyrodniczej, plastycznej, muzycznej oraz kodowania/programowania.

Projekt innowacji jest zgodny z założeniami obowiązującej podstawy programowej dla pierwszego etapu edukacyjnego oraz podstawy programowej kształcenia informatycznego, która zakłada, że główne zadanie szkoły – nauka czytania, pisania i liczenia – wymaga poszerzenia o rozwijanie umiejętności rozwiązywania problemów różnych z wykorzystaniem metod i narzędzi informatycznych oraz rozumienie możliwości komputerów, ich zastosowań i technologii we współczesnym świecie. Na zajęciach realizowane będą między innymi scenariusze programu „Mistrzowie Kodowania”. Umiejętność programowania jest jedną z podstawowych kompetencji XXI wieku. Programowanie to nic innego jak ciekawe zajęcia, to ciągłe rozwiązywanie zagadek i problemów w kreatywny sposób. Z naszych obserwacji wynika, że od najmłodszych lat dzieci wiedzą jak poruszać się w cyfrowym świecie, wykazują duże zainteresowanie komputerami, dlatego warto nauczyć je jak mądrze z nich korzystać. Uważamy, iż okres wczesnoszkolny jest do tego najlepszym momentem, dzieci uczą się wtedy poprzez zabawę, są ciekawe świata i chętne do odkrywania czegoś nowego. Innowacją tą, uczniowie będą kształcić wiele



potrzebnych i przydatnych umiejętności analitycznych sprzyjających rozwojowi intelektualnemu, rozwijać logiczne myślenie, uczyć się współpracy w grupie- rozwijać kompetencje społeczne. Ze względu na łatwość osiągnięcia w tej dziedzinie sukcesu- zwiększą poczucie własnej wartości.

2.CELE INNOWACJI

Cel ogólny:

Wprowadzenie uczniów w świat programowania i kodowania. Kształcenie u uczniów od najmłodszych lat umiejętności programowania, logicznego i twórczego myślenia, intuicji i wyobraźni, konsekwentnego dążenia do celu, a także rozwijanie uzdolnień i zainteresowań informatycznych wśród dzieci.

Cele szczegółowe:

- wprowadzenie nowoczesnych, interaktywnych i najsukcesowniejzych form prowadzenia zajęć, skoncentrowanych na praktycznej działalności ucznia prowadzącej do osiągnięcia zamierzonych celów,
- nauka programowania, w tym poznanie środowiska Scratch i Scotti,
- kreatywne analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia,
- poznanie podstawowych zasad tworzenia projektu,
- bezpieczne i świadome korzystanie z urządzeń cyfrowych,
- przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa w sieci,
- rozwijanie kompetencji społecznych,
- poznanie prostych programów do kodowania i programowania i wykorzystanie tych programów jako darmowego narzędzia do edytowania grafiki, tworzenia animacji,
- kształtowanie logicznego myślenia poprzez gry i zabawy logiczne wprowadzające do programowania,
- nauka programowania poprzez zabawę,



- rozwijanie zainteresowań informatycznych,
- stworzenie możliwości osiągnięcia sukcesu przez uczniów,
- wdrażanie uczniów do kreatywnego spędzania wolnego czasu przed komputerem,
- budowanie wiary we własne siły i poczucia własnej wartości,
- nabycie przez uczniów umiejętności kreatywnego i świadomego (bezpiecznego) wykorzystania technologii w realizacji własnych pomysłów i rozwiązywaniu problemów,
- uatrakcyjnienie nauczania.

3.SPODZIEWANE EFEKTY INNOWACJI

Uczeń będzie:

- posługiwał się prostymi narzędziami i językiem kodowania,
 - pisał proste programy w Scratchu, obserwował ich działania i stosował wielokrotne powtarzanie tych samych czynności,
 - potrafił przygotować proste animacje w edytorze postaci,
 - rozwiązywał proste algorytmy i zadania poprzez gry i zabawy,
 - korzystał z nowych technologii, rozwijał umiejętność korzystania z programów edukacyjnych, aplikacji i gier edukacyjnych wspomagających naukę programowania,
 - opanuje podstawy programowania,
 - zdobędzie kompetencje do samodzielnego i nieszablonowego myślenia, wykorzystywał technologię w bezpieczny i świadomy sposób,
- a także:
- wzrost samooceny i kreatywności ucznia,
 - umiejętność logicznego myślenia i wnioskowania,
 - umiejętność współpracy w grupie,
 - dzielenie się swoją wiedzą z rówieśnikami.

4.OPIS INNOWACJI



Uczniowie klasy I-III podczas zajęć z programowania będą odkrywać swoje zdolności oraz rozwijać zainteresowanie programowaniem. Będą nabywać nowe kompetencje informatyczne z użyciem, laptopa, komputera z wykorzystaniem programów takich jak: Scotti i Scratch. Sprzyjać temu będzie rozwiązywanie różnego rodzaju problemów poprzez gry i zabawy edukacyjne, komputerowe stymulacje, rozwiązywanie określonych ćwiczeń.

5. PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW

Formy i metody

Podczas zajęć zastosowaną formą będą warsztaty. Aktywność uczniów będzie skupiała się na pracy samodzielnej, zaś w toku lekcji formy (praca w parach, w zespołach) te będą modyfikowane tak, aby odpowiadały strukturze lekcji założonej przez prowadzącego.

Metody stosowane podczas realizacji innowacji:

- metoda twórczego rozwiązywania problemu,
- metody aktywne,
- nauka przez doświadczanie,
- metody programowe (w oparciu o program nauczania, przy użyciu książki, komputera itp.)
- metody praktyczne - metoda projektu.

6. TEMATY ZAJĘĆ:

1. Czym jest programowanie?

Programowanie jako zbiór instrukcji (na przykładzie codziennych czynności).

Przykłady urządzeń elektronicznych, które ktoś zaprogramował. Opracowanie prostego algorytmu na przykładzie codziennej czynności.



- 2.** Zajęcia wprowadzające do programowania: sudoku, labirynty, łamigłówki.

- 3.** Rozwijanie umiejętności formułowania problemów:
 - Doświadczenie z herbatą,
 - Erupcja wulkanu.

- 4** Kodowanie na dywanie.

- 5.** Rozwijanie umiejętności zbierania danych i formułowania problemów : Mały detektyw.

- 6.**Mój kolega jest robotem - sterowanie osobą w świecie fizycznym oraz postacią na papierowej planszy.

- 7.** Poruszanie się wg kodu w labiryncie.

- 8.** Kodowanie informacji – układanie planu wydarzeń.

- 9.**Zwiedzamy Polskę – utrwalenie położenia największych miast i ciekawych miejsc w Polsce, utrwalenie kierunków świata, zwrotów w prawo, w lewo prosto.

- 10.** Kodowanie w terenie – Wesołe kodowanie w parku - przygotowanie własnej mapy obrazkowej parku oraz zakodowanie zadań dla kolegów i koleżanek.

- 11.** Rozkoduj wiadomość, szyfr.

- 12.** Kodowanie i odkodowywanie obrazków, szlaczków.

- 13.** Rozwijanie kreatywności i pomysłowości: Patyczkowe łamigłówki.



14. Poznajemy bloczki tekstowe. Wprowadzanie do programowania z blokami tekstowymi.

Sterowanie postacią oraz rysowanie figur z wykorzystaniem bloków tekstowych „Idź do przodu”, „Skręć w prawo”, „Skręć w lewo” .

15. Poznajemy pętle i uczymy się je stosować. Wprowadzenie pętli – tworzenie algorytmów do sytuacji z życia codziennego z wykorzystaniem pętli. Sterowanie postacią z wykorzystaniem pętli oraz poznanych wcześniej bloków ze strzałkami i kierunkami świata.

16. Utrwalanie tworzenia algorytmu poprzez gry stolikowe, kierowanie pionkiem po planszy za pomocą poleceń, wydawanie poleceń za pomocą strzałek z instrukcjami: „Idź do przodu”, „Skręć w prawo”, „Skręć w lewo”, „ Podnieś“, „ Przeskocz“.

17. Tworzymy własną grę z wykorzystaniem instrukcji programistycznych. Tworzenia zasad własnej gry planszowej (oraz planszy) z wykorzystaniem poleceń programistycznych. Tworzenie algorytmów do sterowania postacią po papierowej planszy z wykorzystaniem wszystkich poznanych wcześniej instrukcji.

18. Planeta marzeń.

19. Dom dla Yeti

20. Zasypana droga.

21. Scottie Go! Uruchamane aplikacje i poznawanie kolejnych zadań.



22. Opis środowiska Scratch Junior.

23. Tworzymy własną animację w programie Scratch. Rysowanie i modyfikowanie duszków.

Tworzenie prostych animacji. Dodawanie dźwięku do animacji.

7.EWALUACJA

- analiza wytworów dziecięcych,
- obserwacja uczniów,
- aktywność uczniów podczas zajęć,
- fotorelacje na stronie internetowej szkoły.

Wyniki ewaluacji zostaną opracowane w formie sprawozdania i przekazane dyrektorowi szkoły.



3. Aplikacje i portale w edukacji wczesnoszkolnej

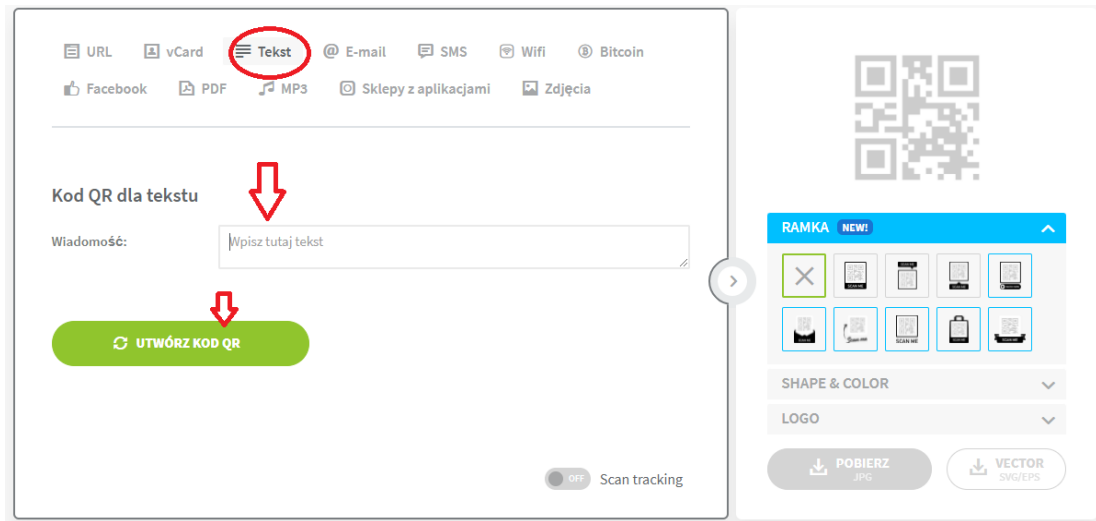
W rozdziale tym zaprezentowane zostaną nowoczesne aplikacje dzięki, którym nauka łączona jest z zabawą. Uczniowie w przyjaznym środowisku odkrywają tajniki wiedzy z zakresu różnych dziedzin, samodzielnie mogą kontrolować przyrost swoich wiadomości i umiejętności.

Aplikacje w dzisiejszej rzeczywistości są niezbędnym atrybutem nauczyciela, który pozwala na doskonalenie warsztatu pracy oraz pogłębianie wiedzy z zakresu stosowania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Dla uczniów z kolei zajęcia stają się atrakcyjniejsze, pozwalają na samodzielne dochodzenie do wiedzy, samookontrolę oraz pogłębiają umiejętności naszych wychowanków z zakresu bezpiecznego korzystania z zasobów internetowych, zbierania i porządkowania danych, abstrachowania i tworzenia modeli, programowania. Uczniowie uczą się kreatywności, wytrwałości, cierpliwości oraz krytycznego podejścia do swojej pracy.

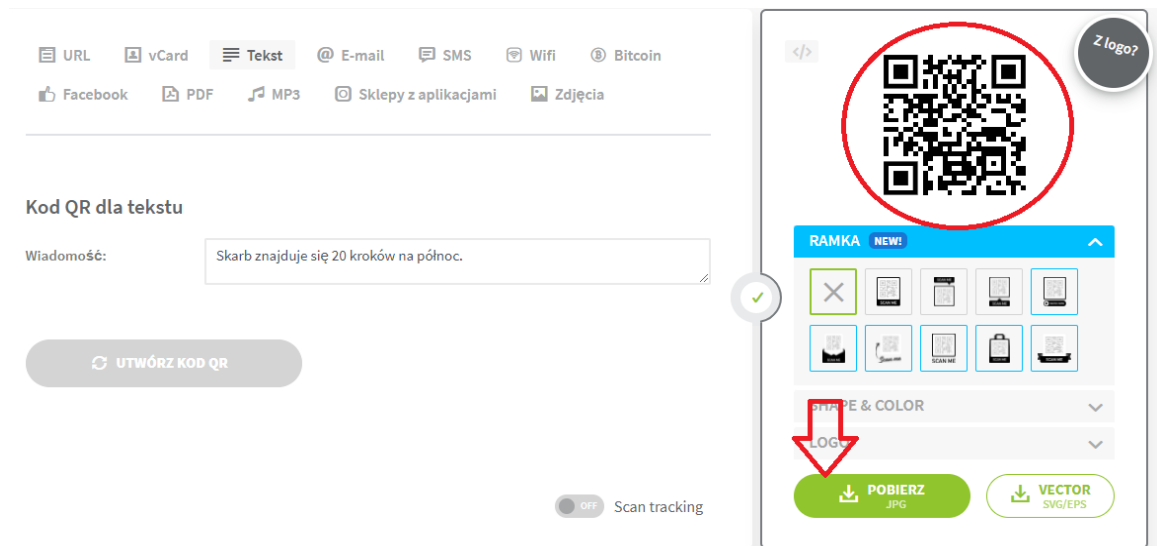
3.1 Generator kodów QR

Dostępnych jest wiele stron internetowych, które pozwalają w łatwy sposób wygenerować kod QR. Do czego można wykorzystać kody QR w nauczaniu? Przykład ich użycia prezentuje załączony scenariusz zajęć, w którym to uczniowie uczestnicząc w grze terenowej odwiedzają różne miejsca, w których za pomocą tabletu odczytują kod QR, a na ekranie pojawia się instrukcja do kolejnego zadania. Początkowo można wykorzystać kody w ten sposób, by uczniowie wiedzieli, że każdy kod złożony z małych kwadracików posiada informację, którą można odczytać przy użyciu bezpłatnych aplikacji – czytnik kodów QR. W późniejszym etapie uczniowie mogą sami tworzyć kody z ukrytymi informacjami wykorzystując wspomniane wcześniej generator kodów qr. Przykładowy generator można znaleźć na stronie: [Link do generatora kodów](#).



Ilustracja 14. Generator kodów QR; źródło: opracowanie własne na podstawie [code-generator](#)

Jak pokazano na rysunku, generowanie kodu nie sprawi trudności, gdyż jest intuicyjne. U góry należy wybrać co chcemy zakodować, np. Tekst. Poniżej jest ramka, w której należy wpisać treść, a następnie kliknąć zielone pole “Utwórz kod QR”. Wówczas pojawi się okno, jak poniżej.



Ilustracja 15. Generator kodów QR; źródło: opracowanie własne na podstawie [code-generator](#)

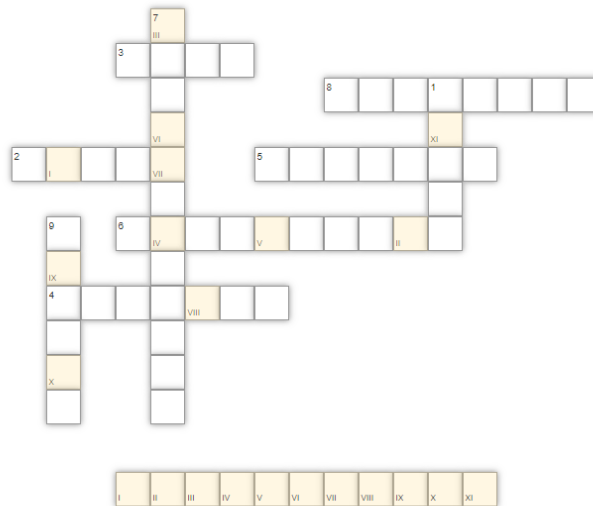
Po prawej stronie widoczny jest już gotowy kod QR, który należy pobrać klikając w zielone pole „Pobierz”. Kod QR jest gotowy do druku.



3.2 LearningApps

LearningApps- jest to bezpłatny portal, który po wcześniejszym zalogowaniu umożliwia korzystanie z gotowych do wykorzystania ćwiczeń, zadań. Materiał podzielony jest na poziomy od edukacji wczesnoszkolnej do kształcenia zawodowego. Portal ten umożliwia również tworzenie własnych aplikacji między innymi krzyżówek, quizów, wykresianek, puzzli, testów itp.

Challenge informatyczny



Ilustracja 16. Learning Apps; źródło: opracowanie własne na portalu LearningApps.org

3.3 Wordwall

Wordwall - jest to portal umożliwiający po wcześniejszym zalogowaniu stworzenie bezpłatnych tylko 5 gier lub zabaw, krzyżówek, testów i labiryntów. Ćwiczenia można wydrukować lub zagrać w nie na ekranie. Portal doskonale sprawdza się przy wprowadzeniu uczniów w tematykę zajęć oraz w podsumowaniu zdobytej wiedzy.



Ilustracja 17. Wordwall; źródło: opracowanie własne w aplikacji Wordwall.net

3.4 Canva

www.canva.com – to strona z ogromnymi możliwościami, która pozwala zaprojektować niemal wszystko, od wpisów na media społecznościowe, po dyplomy, zaproszenia, ordery, logo itp. Na stronie należy założyć swoje konto. Z usług można korzystać bezpłatnie – funkcje są nieco ograniczone, można też wykupić abonament. Dla nauczycieli jest dodatkowa opcja, wystarczy zaznaczyć, że jest się nauczycielem oraz przesłać skanem potwierdzenie zatrudnienia, wówczas canva daje dostęp do większości funkcji nieodpłatnie. Portal posiada ogromny zasób grafiki i obrazów, które nie są objęte licencją i można z nich korzystać bezpłatnie. Każdy tworzony projekt zapisuje się automatycznie i widnieje na profilu osobistym, dzięki czemu utworzone prace nigdy nie zginą. Program pozwala też tworzyć filmiki ze zdjęć oraz kolaże. Obsługa jest dość intuicyjna, jednak w razie problemów, w sieci można znaleźć ogrom pomocnych filmików z instrukcją obsługi portalu.



The screenshot shows the Canva editor interface. The top navigation bar includes 'Strona główna', 'Plik', 'Zmień rozmiar', 'Zapisano wszystkie zmiany', 'Kopia Blue Simple Class Schedule', 'Udostępnij', 'Drukuj ulotki', and a menu icon. The left sidebar contains a search bar and categories: Szablony, Elementy, Przesłane, Tekst, Audio, Video, Tło, and Pexels. The main workspace displays a lesson plan template for 'KLASA III D' with a table of subjects and times.

Godzina	Poniedziałek	Wtorek	Sroda	Czwartek	Piatek
7:40-8:25	ew		wf	ew	
8:35-9:20	ew	informatyka	ew	ew	logopedia
9:30-10:15	ew	wf	ew	ew	religia
10:35-11:20	religia	ew	ew	wf	ew
11:30-12:15		ew	j. angielski	j. angielski	ew
12:35-13:15		ew			ew
13:25-14:10					

Ilustracja 18. Plan lekcji Canva; źródło: opracowanie własne przy użyciu www.canva.com

The screenshot shows the Canva editor interface. The top navigation bar includes 'Strona główna', 'Plik', 'Zmień rozmiar', 'Zapisano wszystkie zmiany', 'Colorful Pencil Participation Awa...', 'Udostępnij', 'Drukuj ulotki', and a menu icon. The left sidebar contains a search bar and categories: Szablony, Elementy, Przesłane, Tekst, Audio, Video, Tło, and Pexels. The main workspace displays a diploma template for 'DYPLOM za zajęcie I miejsca w konkursie plastycznym "Nie pal przy mnie, proszę!" otrzymuje'.

Ilustracja 19. Dyplom Canva; źródło: opracowanie własne przy użyciu www.canva.com



3.5 Christmas tree marker

Christmas tree maker- jest doskonałą bezpłatną aplikacją, służącą zarówno do nauki jak i zabawy, uczniowie w przyjaznym środowisku mogą tworzyć własne kartki świąteczne, redagować oraz edytować treść życzeń świątecznych, mogą również udekorować świąteczną choinkę. Do wyboru mamy tło, ozdoby świąteczne jak również czcionkę i kolory.

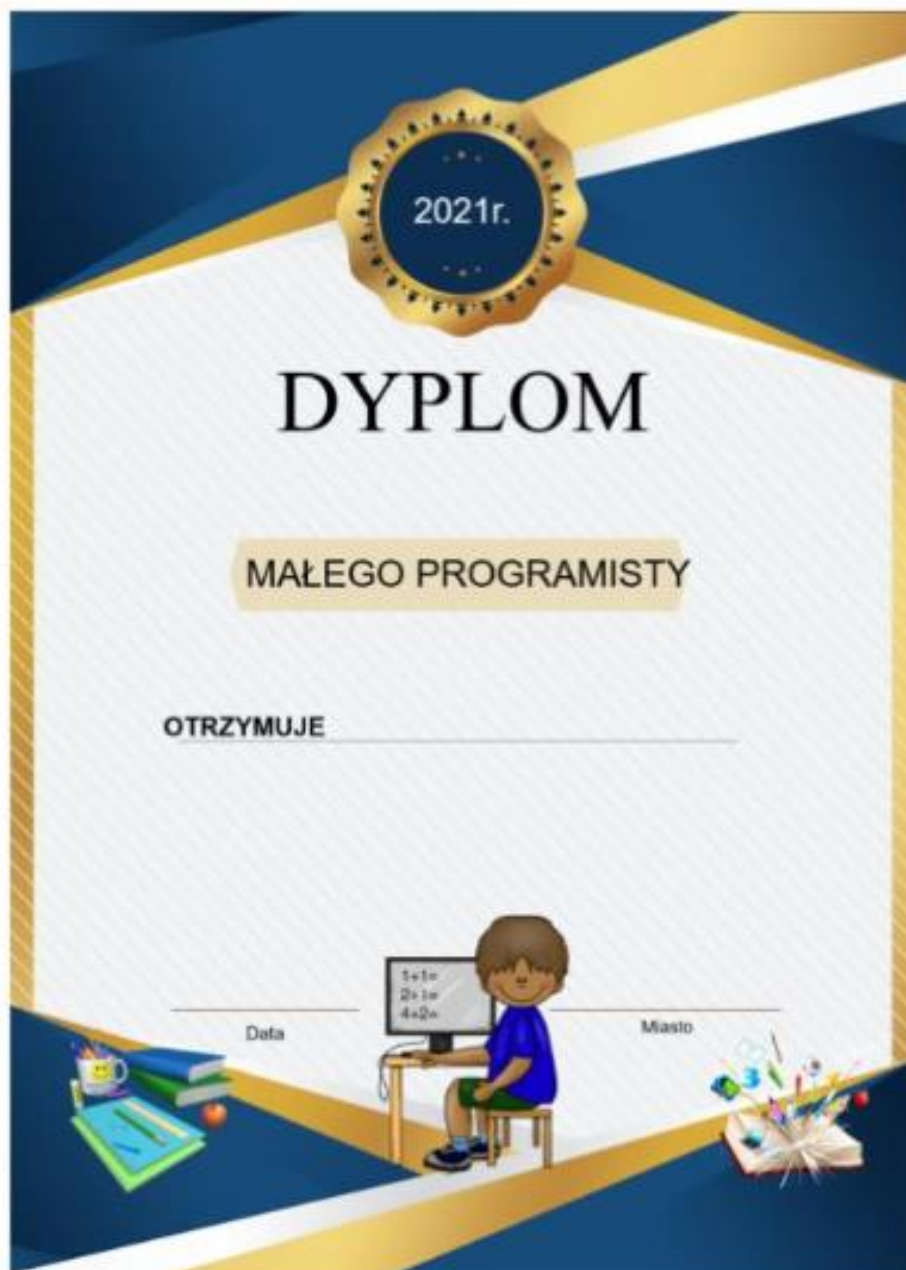


Ilustracja 20. Christmas tree maker; źródło: opracowanie własne w aplikacji Christmas tree maker



3.6 Eduzabawy

Eduzabawy- jest to darmowy portal zawierający darmowe karty pracy, ćwiczenia, scenariusze zajęć, kolorowanki, quizy, generatory i szablony do druku za darmo.

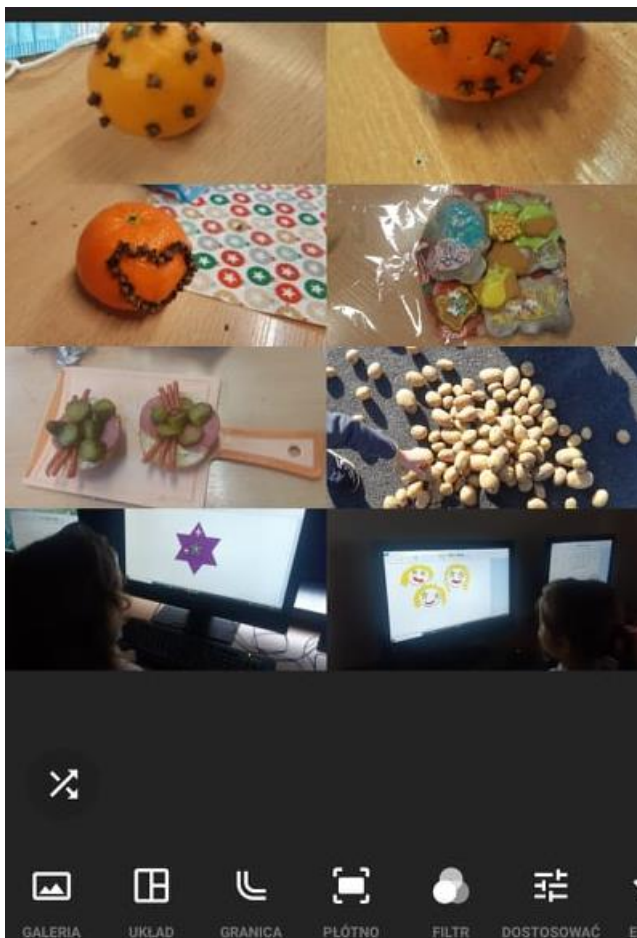


Ilustracja 21. Dyplom w Eduzabawy; źródło: opracowanie własne w portalu Eduzabawy.com



3.7 InShot

InShot- jest to aplikacja, która w prosty sposób edytuje filmy i zdjęcia. Za pomocą aplikacji można stworzyć kolaże i filmiki wideo oraz zdjęcia seryjne. Dodatkowym atrybutem jest możliwość wycinania w danym momencie fragment filmu i podkładanie muzyki. Narzędzie bardzo przydatne jeśli chodzi o szybką obróbkę twórczości dziecięcej, tworzenie ciekawych reportaży i umieszczanie ich na stronie szkoły.



Ilustracja 22 Kolaż w InShot; źródło: opracowanie własne w aplikacji InShot



3.8 Pisupisu

Pisupisu- jest to strona internetowa do nauki języka polskiego, ortografii nauki pisania na klawiaturze, czytania, poprawnego pisania oraz zawierająca zabawy trenujące pamięć i koncentrację. Nauczyciel może wykorzystać tę stronę nie tylko podczas zajęć indywidualnych ale również jako ciekawe podsumowanie uatrakcyjnijające zajęcia. Dostęp do zadań jest bezpłatny.

3.9 Dyktanda.net

Dyktanda.net- jest to bezpłatna strona internetowa umożliwiająca łączenie nauki z zabawą, a także pogłębienie wiedzy z zakresu poprawnej pisowni oraz ćwiczeń ortograficznych, rozwiązywania dyktand, testów ortograficznych i zgadywanek. Dyktanda podzielone są na dwa poziomy, pierwszy dla klas 1-3, drugi z kolei dla klas 4-6.



4. Scenariusz zajęć

SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła ćwiczeń w gminie Rawicz”

Nr i obszar przedmiotowy	Część V - obszar nauczania TIK
Nazwa przedmiotu	Edukacja informatyczna
Poziom nauczania	Klasy I-III szkoły podstawowej
Liczba godzin lekcyjnych	2 godziny
Klasa	III
Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów	Ewa Małecka
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Sierakowie
Temat lekcji:	W terenie z kodem QR

1. **Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):**

Zajęcia opierają się na metodzie grywalizacji, której zadaniem jest maksymalne zaangażowanie ucznia w wykonywane zadanie. Przy wykorzystaniu gry, uczniowie nabędą nowe kompetencje oraz umiejętności. Całość ubrana jest w fabułę, która pozwoli uczniom wcielić się w postać tajnego agenta, a tym samym wyzwala wśród uczniów wiele emocji, które stanowią wewnętrzną motywację do wykonania zadań oraz efektywnego uczenia się w działaniu. Należy również dodać, że dzięki grywalizacji uczeń podejmuje wyzwania, rozwija logiczne myślenie, uczy się zdrowej rywalizacji, uczy się ponoszenia odpowiedzialności za swoje decyzje, uczy się zwyciężać oraz odnosić porażkę oraz uczy się współpracy.



Podczas zajęć uczeń aktywnie będzie poszukiwał wiedzy oraz metodą prób i błędów będzie doskonalił umiejętności posługiwania się technologiami informacyjnymi. Nauczyciel będzie pełnił rolę wspierającą oraz obserwującą. Podczas zajęć uczeń doskonali kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, kompetencje w zakresie technologii, kompetencje cyfrowe, społeczne, osobiste, w zakresie umiejętności uczenia się oraz w zakresie przedsiębiorczości.

Do zajęć konieczne są tablety z dostępem do internetu oraz przestrzeń – może to być boisko szkolne, polana itp.

Umiejętności praktyczne zdobyte podczas zajęć pozwolą uczniom korzystać z możliwości, które dają nam technologie informacyjne, a te z kolei wykorzystywane są w życiu codziennym w niemal każdej sytuacji.

Po wykonaniu każdego zadania, nauczyciel sprawdza je udzielając uczniom informacji zwrotnej. Oceną osiągnięcia celu przez uczniów jest wynik końcowy gry. Każda grupa może wygrać.

II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych

Cele dla praktykanta/młodego nauczyciela.

Doskonalenie umiejętności:

1. Planowania metodycznego.
2. Motywowania uczniów.
3. Zarządzania sobą w czasie.
4. Planowania lekcji.
5. Stosowania strategii i metod skutecznych w kształtowaniu kompetencji kluczowych.
6. Stosowania metod problemowych.
7. Wykorzystania grywalizacji w procesie edukacji.



III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe

1. Nadawanie komunikatu w języku migowym oraz za pomocą alfabetu Morse'a.

Uczeń:

VII.1.3 Rozwiązuje zadania, zagadki, łamigłówki prowadzące do odkrywania algorytmów.

2. Posługiwanie się tabletem w celu wykonania zadania.

Uczeń:

VII.3.1 Posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania.

VII.5.1 Posługuje się udostępnioną mu technologią zgodnie z ustalonymi zasadami.

3. Uczestnictwo w grze terenowej.

Uczeń:

VII.4.1 Współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologie.

III.1.10 Wykorzystuje pracę zespołową w procesie uczenia się, w tym przyjmując rolę lidera zespołu i komunikuje się za pomocą nowych technologii.

VII.3.3 Korzysta z udostępnionych mu stron i zasobów internetowych.

I.6.2 Korzysta z różnych źródeł informacji, np. atlasów, czasopism dla dzieci, słowników i encyklopedii czy zasobów internetu i rozwija swoje zainteresowania.

I.1.2 Wykonuje zadanie według usłyszanej instrukcji; zadaje pytania w sytuacji braku rozumienia lub braku pewności zrozumienia słuchanej wypowiedzi.

4. Rysowanie mapy okolicy.

Uczeń:



VI.1.1 Planuje i realizuje własne projekty/prace; realizuje te projekty/prace współdziała w grupie.

IV. Treści nauczania/uczenia się

Podczas zajęć uczniowie zapoznają się z obsługą tabletów. Wykorzystają je do: samodzielnej nauki z wykorzystaniem zasobów internetu, nagrywania filmów, odczytywanie zakodowanych informacji za pomocą kodu QR. Uczniowie będą uczestniczyć w grze terenowej rozwijając przy tym umiejętność współpracy w grupie.

V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)

1. Doskonalenie umiejętności obsługi tabletu.
2. Rozwijanie kreatywności.
3. Doskonalenie umiejętności pracy w grupie.
4. Wdrażanie do korzystania z aplikacji: czytnik kodów QR, youtube.
5. Rozwijanie umiejętności kodowania.

5. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania

Uczeń:

1. Uruchamia tablet.
2. Korzysta z zasobów internetu przy użyciu tabletu.
3. Nagrywa filmy za pomocą tabletu.
4. Układa zaklęcie.
5. Uczestniczy w grze terenowej.



6. Odczytuje wiadomości zaszyfrowane kodem QR, korzysta z aplikacji czytnik kodów QR.
7. Korzysta z aplikacji youtube.
8. Koduje wiadomość w języku migowym.
9. Koduje wiadomość alfabetem Morse'a.
10. Rysuje mapę okolicy.

6. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:

Metoda: praktyczna, obserwacji, słowna.

Kompetencje kluczowe doskonalone podczas lekcji:

1. Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji.
2. Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.
3. Kompetencje cyfrowe.
4. Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.
5. Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości.

7. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):

Karty do kodowania – załącznik 1, kredki, komputer z głośnikami, torebki z odznaką oraz kodem qr, tablety, przepranie STA, magiczne koraliki, teczki Tajnego Agent, kartki, długopisy, kody qr potrzebne do gry terenowej, alfabet w języku migowym, chorągiewki, dyplomy, tablica interaktywna.



8. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową²¹

Część wstępna

1. Uczniowie na początku zajęć otrzymują kartę do kodowania wraz z kodem. Nauczyciel mówi, że po odkodowaniu dzieci dowiedzą się co będzie tematem zajęć. Zakodowane hasło, to: „KODOWANIE JEST OK KODY QR”. Dla ułatwienia każdy wyraz charakteryzuje inny kolor kartki (np. „kodowanie” – kolor żółty, „jest” – kolor zielony, „ok” – kolor czerwony, „kody” – kolor niebieski, „QR” – kolor pomarańczowy).

Załącznik nr 1

Dzieci po odkodowaniu liter, układają hasło zajęć.

2. Nauczyciel przedstawia cele sformułowane w języku ucznia:

Na dzisiejszych zajęciach:

1. Będziesz pracować na tablecie.
2. Wykorzystasz zasoby internetu do wykonania zadania.
3. Nagrasz filmik przy użyciu tabletu.
4. Poznasz i wykorzystasz aplikację: czytnik kodów QR oraz youtube.
5. Zakodujesz pewne informacje.
6. Będziesz uczestniczyć w grze terenowej.

3. W ramach przypomnienia, nauczyciel pyta dzieci:

-Jak wygląda kod QR?

-Gdzie możemy go znaleźć?

-Jak myślicie dlaczego niektóre informacje są zakodowane?

Część właściwa

4. Uczniowie wysłuchują wiadomości głosowej, która wprowadza ich do gry.

²¹ Zalecane jest również uwzględnienie materiałów i zadań rozszerzających (dla uczniów zdolnych, zainteresowanych daną tematyką oraz uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się).



„Czarownica Filomena pomyliła zaklęcie zmieniające czas, w efekcie stały się dziwne rzeczy... Część świata Karolci została przeniesiona do dwa tysiące dwudziestego pierwszego roku!!! Gdy Filomena spojrzała w kalendarz ujrzała datę 16.05.2021r. wtedy nie wiedziała jeszcze jak wielki to problem! Całe szczęście Karolcia i Piotruś nadal posiadają magiczny koralik. Tylko on pomoże powrócić im do własnego świata. Sami jednak sobie nie poradzą, czy pomożecie im, zanim znajdzie ich Filomena? Podstępna czarownica za pomocą GPSa namierza już magiczny koralik. Według najświeższych ustaleń wynika, że przybędzie tu za 1 godzinę! Czy zdążycie??!??” **Załącznik nr 2**

5. Nauczyciel wyjaśnia, że każde dziecko pod swoim krzeselkiem ma tajną paczuszkę. Uczniowie znajdują tam Odznakę Tajnego Agentą **Załącznik nr 3** oraz kod QR, który po zeskanowaniu przydzieli dziecko do grupy **Załącznik nr 4**. W ten sposób klasa zostaje podzielona na grupy 4-osobowe.

Przy tej okazji nauczyciel pomaga dzieciom zeskanować swój kod QR tłumacząc jak obsługiwać aplikację.

6. Nauczyciel przebiera się za Szefa Tajnych Agentów (okulary, napis „STA” na plecach).

Każdy zespół otrzymuje magiczny koralik wraz z teczką tajnego agenta oraz instrukcją użycia **Załącznik nr 5**. W teźce znajdują się: tablet, kartki, długopisy.

7. Nauczyciel zwołuje zebranie tajnych agentów. Demonstruje jak obsłużyć tablet, jak znaleźć i używać czytnik kodów qr, youtube oraz funkcję nagrywania filmów.

Nauczyciel objaśnia zasady gry oraz zasady bezpiecznego posługiwania się tabletem.



Informuje, że każde zadanie musi być mu doręczone przez cały zespół. Wygrać może każdy zespół, jeśli tylko zdąży w ciągu godziny odesłać Karolcię i Piotrusia do baśniowego świata.

Grupy dostają wskazówki do pierwszego zadania. Gra rozpoczyna się.

Przebieg gry:

Uczniowie wykonują zadania w różnej kolejności tak, by sobie nie przeszkadzać. Kolejność wykonywania zadań należy dostosować do przestrzeni, w której gra się odbywa.

W grze uczestniczy 5 grup: 01, 02, 03, 04, 05.

Kolejność wykonywania zadań dla poszczególnych grup:

„01” – 1, 2, 3, 4.

„02” – 2, 3, 4, 1.

„03” – 3, 4, 1, 2.

„04” – 4, 1, 2, 3.

„05” – 4, 1, 2, 3.

Zadanie 1:

Miejsce: Szkolny plac zabaw.

Przy drabinkach znajduje się kod qr **Załącznik nr 6**. Po zeskanowaniu pojawia się informacja:

„Zakodujcie sygnał SOS za pomocą języka migowego, którym posługują się głuchoniemi. Nagrajcie film, jak cały zespół (oprócz operatora kamery) nadaje sygnał. Jak to zrobić? Podpowiedź czeka obok”. **Załącznik nr 7**

Po wykonaniu zadania uczniowie pokazują nagranie nauczycielowi. W nagrodę dostają wskazówkę, gdzie znajduje się kolejne zadanie.

Zadanie 2:

Miejsce: Schody do szkoły (lub inne miejsce, w którym będzie dostęp do internetu).

Po zeskanowaniu kodu QR wyświetla się treść zadania. **Załącznik 8**



Za pomocą alfabetu Morse`a oraz chorągiewek nadajcie sygnał SOS. Nagrajcie filmik i pokażcie go STA.

Jak to zrobić? Podpowiedź znajdziecie tu: kod qr **Załącznik 9**, a w nim link instruktażowy: [Link do filmu](#)

Zadanie 3:

Miejsce: Szkolne trybuny

Treść zadania ukryta w kodzie QR – **Załącznik 10.**

„Filomena będzie tu za 15 minut!!! Musimy ją naprowadzić na błędny trop. Narysujcie mapę, która zaprowadzi ją do Lidla. Filomena nie wie czym jest supermarket, zapewne długo nie będzie mogła się odnaleźć, co da nam więcej czasu.”

Gotową mapę oddajcie do STA.

Zadanie 4:

Miejsce: ławki

Treść zadania ukryta w kodzie QR – **Załącznik 11.**

„Ułóżcie zaklęcie, dzięki któremu Karolcia i Piotruś powrócą do swojego świata. Zaklęcie musi posiadać treść oraz instrukcję jakie składniki należy dodawać do wywaru. Magiczny koralik zajmie się tym, żeby było skuteczne, tylko pospieszcie się, zostało niewiele czasu!”

Gotowe zaklęcie zapisane na kartce papieru zanieście do STA.

Zakończenie gry:

Po wykonaniu wszystkich zadań STA wręcza grupie ostatni kod – **Załącznik 12.**

„Karolcia i Piotruś oraz magiczny koralik szczęśliwie powrócili do świata baśni. A to wszystko Wasza zasługa! Dziękujemy!!!”.

Zwycięzcy gry otrzymują dyplom **Załącznik 13.**



Część końcowa

8. Nauczyciel wraz z dziećmi podsumowuje, czego się dziś nauczyliśmy?
9. Uczniowie na tablicy interaktywnej oceniają atrakcyjność zajęć:
<https://wordwall.net/pl/resource/26081788>

9. Literatura (w tym źródła elektroniczne):

1. [Grywalizacja w edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolnej - \(szkolneinspiracje.pl\)](#), dostęp: 28.11.2021
2. **Podstawa programowa** [Podstawa programowa wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z komentarzem.pdf \(ore.edu.pl\)](#), dostęp 04.12.2021
3. [Kompetencje kluczowe wg Rady UE - co to? Lista TOP 8 \(interviewme.pl\)](#), dostęp: 27.11.2021.
4. [Link do youtube](#), dostęp: 04.12.2021.
5. [Link do wordwall](#), dostęp: 04.12.2021.
6. [Obrazek](#), dostęp: 04.12.2021.
7. [web.archive.org](#), dostęp: 04.12.2021.

1. Załączniki do scenariusza

Załącznik nr 1: Karta do kodowania

Źródło: opracowanie własne

Plansza do kodowania jednakowa dla wszystkich uczniów:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Źródło: opracowanie własne

Instrukcja:

Dziecko 1: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, D6, E5, E7, F4, F8, G3, G9,
H2, H10

Dziecko 2: Pokoloruj następujące pola:

C3,C4 , C5, C6, C7, D2, D8, E2, E8, F2, F8, G2, G8, H3, H4, H5,
H6, H7

Dziecko 3: Pokoloruj następujące pola:



C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, D2, D9, E2, E9, F2, F9, G3, G8,
H4, H5, H6, H7

Dziecko 4: Pokoloruj następujące pola:

C3, C4, C5, C6, C7, D2, D8, E2, E8, F2, F8, G2, G8, H3, H4, H5,
H6, H7

Dziecko 5: Pokoloruj następujące pola:

B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C8, D7, E6, F7, G8, H2, H3, H4,
H5, H6, H7, H8, H9

Dziecko 6: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, D2, D6, E2, E6, F2, F6, G2, G6,
H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9

Dziecko 7: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, D3, E4, F5, F6, G7, H8, I2, I3,
I4, I5, I6, I7, I8, I9

Dziecko 8: Pokoloruj następujące pola:

E1, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9

Dziecko 9: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, D2, D5, D9, E2, E5, E9, F2, F5,
F9, G2, G5, G9

Dziecko 10: Pokoloruj następujące pola:

C8, D9, E9, F9, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8

Dziecko 11: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, D2, D5, D9, E2, E5, E9, F2, F5,
F9, G2, G5, G9

Dziecko 12: Pokoloruj następujące pola:



C3, C4, C5, C9, D2, D6, D9, E2, E6, E9, F2, F6, F9, G2, G6, G7,
G8

Dziecko 13: Pokoloruj następujące pola:

B2, C2, D2, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, F2, G2, H2

Dziecko 14: Pokoloruj następujące pola:

C3, C4, C5, C6, C7, D2, D8, E2, E8, F2, F8, G2, G8, H3, H4, H5,
H6, H7

Dziecko 15: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, D6, E5, E7, F4, F8, G3, G9,
H2, H10

Dziecko 16: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, D6, E5, E7, F4, F8, G3, G9,
H2, H10

Dziecko 17: Pokoloruj następujące pola:

C3, C4, C5, C6, C7, D2, D8, E2, E8, F2, F8, G2, G8, H3, H4, H5,
H6, H7

Dziecko 18: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, D2, D9, E2, E9, F2, F9, G3, G8,
H4, H5, H6, H7

Dziecko 19: Pokoloruj następujące pola:

A2, B3, C4, D5, E6, E7, E8, E9, E10, F5, G4, H3, I2

Dziecko 20: Pokoloruj następujące pola:



C3, C4, C5, C6, C7, D2, D8, E2, E8, F2, F8, G3, G4, G5, G6, G7,
G9, H10

Dziecko 21: Pokoloruj następujące pola:

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, D2, D6, E2, E5, E7, F3, F4, F8,
G9

2. Załącznik nr 2: Nagranie

Źródło: opracowanie własne.

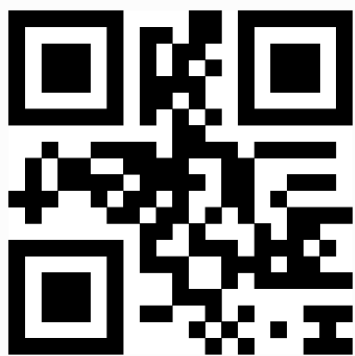
Grafika: [Obrazek](#)

3. Załącznik nr 3: Odznaka Tajnego Agenty

Źródło: opracowanie własne.

4. Załącznik nr 4: Kody przydzielające uczniów do grupy:

Grupa 01:





Grupa 02:



Grupa 03:



Grupa 04:





Grupa 05:



5. Załącznik nr 5: Instrukcja użytkowania teczki Tajnego Agent

Źródło: opracowanie własne



Drogi Agencie!

Teczka, którą otrzymałeś jest bardzo ważna!

Musicie wybrać jedną osobę odpowiedzialną za teczkę. Specjalistyczny sprzęt nie może ulec zniszczeniu! Niewłaściwe użycie teczki tajnego agenta powoduje natychmiastowe ujawnienie i ściągą na zespół Filomenę, a to jest jednoznaczne z przegraną. Więcej informacji na temat zadania udzieli Wam Szef Tajnych Agentów (STA) = nauczyciel.

6. Załącznik nr 6: Kod do zadania 1

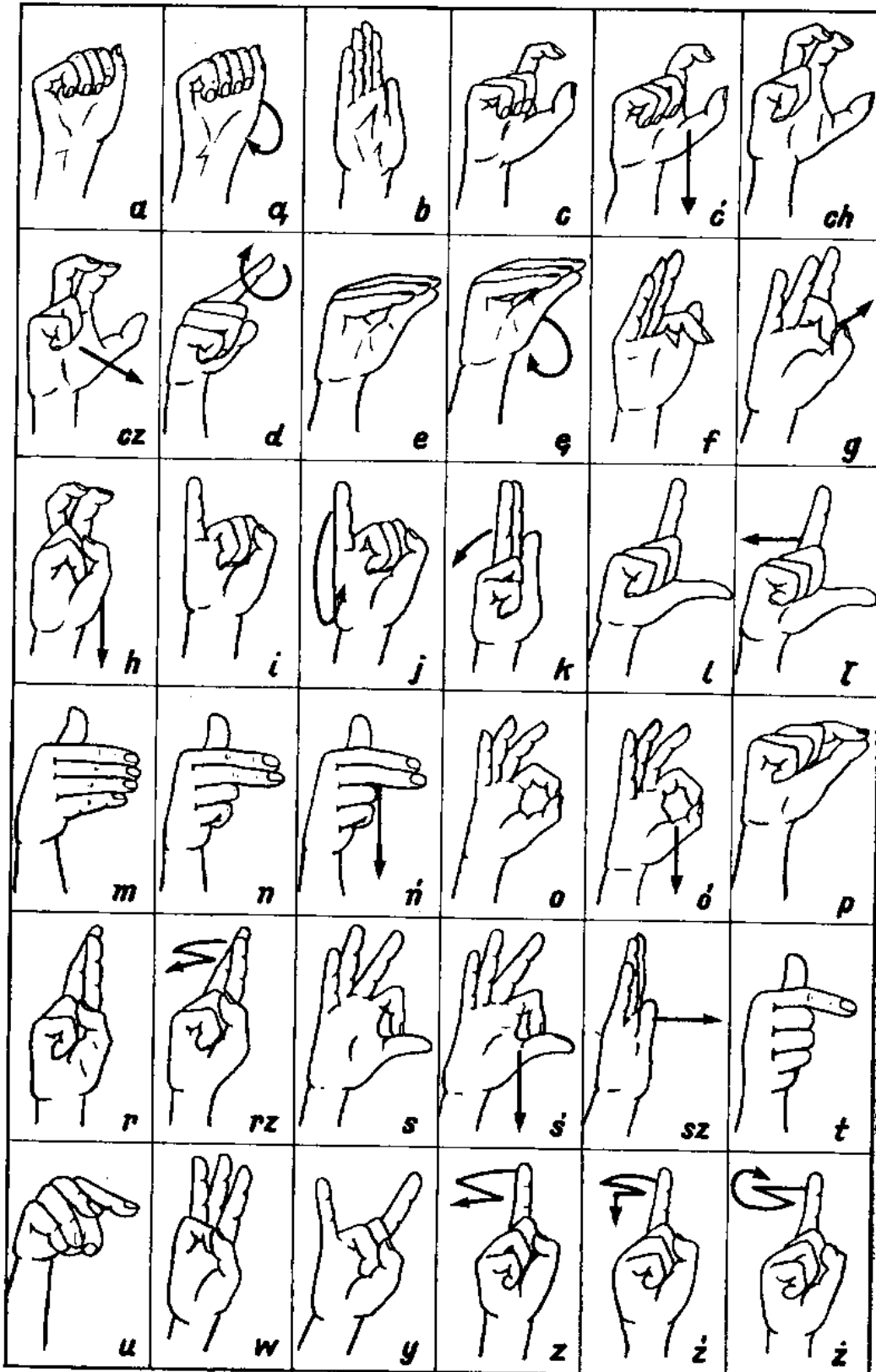
Źródło: opracowanie własne





7. Załącznik nr 7: Pomoc do zadania – alfabet w języku migowym.

Źródło: [Link](#)





8. Załącznik nr 8: Kod do zadania drugiego.



Źródło: opracowanie własne

9. Załącznik nr 9: Film instruktażowy do zadania 2.



Źródło: opracowanie własne

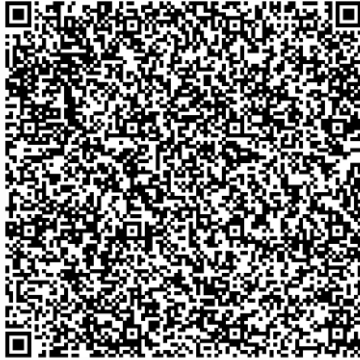
10. Załącznik nr 10: Kod do zadania 3.



Źródło: opracowanie własne



11. Załącznik nr 11: Kod do zadania 4.



Źródło: opracowanie własne

12. Załącznik nr 12: Kod na zakończenie gry.



Źródło: opracowanie własne

13. Załącznik nr 13: Dyplom

Źródło: opracowanie własne

Ewa Małecka

podpis Autora/-ki / Autorów



PODSUMOWANIE

Powyższa praca ma stanowić pomoc dla studentów oraz nauczycieli w dobraniu metod nauczania informatyki w sposób atrakcyjny, innowacyjny. Część teoretyczna wraz z praktycznymi przykładami ukazują, że wykonywanie kolejnych ćwiczeń w pracowni komputerowej, to nie jest jedyna droga do nauczania, warto podjąć ryzyko i wyjść poza schemat.

Rozdział pierwszy “Grywalizacja” pokazuje w ujęciu teoretycznym jakie zalety płyną z wykorzystania gry w edukacji. Zostało w nim również przypomniane dlaczego zabawa nadal jest tak ważna i tak bardzo podnosi efektywność nauczania zwłaszcza na pierwszym etapie kształcenia.

Rozdział drugi “Od kodowania do programowania” podpowiada jak zacząć przygodę z kodowaniem, by móc płynnie przejść do programowania. Umiejętności te są niezwykle ważne w dzisiejszej edukacji, co wynika też z kompetencji kluczowych, które mamy rozwijać oraz z podstawy programowej.

Rozdział trzeci “Aplikacje w edukacji wczesnoszkolnej”, to zbiór bezpłatnych, ogólnodostępnych aplikacji, które warto wykorzystać w nauczaniu nie tylko informatyki. Podane zostały również aplikacje, które mogą zostać wykorzystane przez ucznia podczas zajęć do samodzielnego tworzenia pierwszych projektów.

Rozdział czwarty jest praktycznym ujęciem tematu. Zawiera scenariusz lekcji pokazowej z wykorzystaniem innowacyjnych metod nauczania oraz aplikacji wymienionych w rozdziale trzecim. Stanowi on propozycję oraz inspirację do własnej pracy z najmłodszymi uczniami.



BIBLIOGRAFIA Z UWZGLĘDNIENIEM NETOGRAFII

1. Śliwerski B, Edukacja, (w:) Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku. Red. T. Pilch. Żak. Warszawa 2008.
2. Twaróg-Kanus A., Uatrakcyjnienie procesu dydaktycznego przez wykorzystanie technik kreatywnego myślenia w aspekcie emocjonalnym, społecznym i edukacyjnym ucznia edukacji wczesnoszkolnej. (w:) Edukacja małego dziecka. Kierunki zmian w edukacji i stymulacji aktywności twórczej, red. E. Ogrodziecka-Mazur, U. Szuścik, B., Oelszlaeger-Kosturek, Impuls, Kraków 2017r.
3. Ilg F.L, Ames L.B., Baker S.M. (red.), Rozwój psychiczny dziecka od 0 do 10 lat, GWP, Sopot 2000r.
4. Niewola D., Zabawy integracyjne i nie tylko, Impuls, Kraków 2013r.
5. Waloszek D., *Gra*, w: Encyklopedia Pedagogiczna XXI wieku, red. T. Pilch, Żak, Warszawa: 2003r.
6. C. Vorderman, Programowanie jakie to proste!: dla dzieci, ARKADY, Łódź 2018r.
7. <https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-I-IIIowa – Szkoła podstawowa I-III>
8. www.matzoo.pl
9. <https://opencaching.pl/viewcache.php?cacheid=61523>
10. <https://prawo.vulcan.edu.pl/przegdok.asp?qdatprz=akt&qplikid=4228>
11. <https://marcinzogradnik.pl/blog/roznica-pomiedzy-kodowaniem-a-programowaniem>
12. <https://nowaszkoła.com/kodowanie-programowanie-daj-dzieciom-lepszy-start-przyszlosc/>
13. <http://www.fmw.uni.wroc.pl/dla-nauczycieli/kurs-programowanie-13/programowanie-dla-klas-iii-sp>
14. <https://codeberryschool.com/blog/pl/programowanie-wszystko-co-warto-wiedziec-na-poczatek/>



15. <https://scottiego.com>
16. <https://scottiego.com/scottie-go-dojo>
17. <https://akcesedukacja.pl/baza-wiedzy/blog/na-czym-polega-myslenie-komputacyjne>
18. <https://scratch.mit.edu/about>



WYKAZ ILUSTRACJI

Ilustracja 1. Dodawanie na konretach dla klasy 1	13
Ilustracja 2. Odczyt temperatury dla klasy 2	14
Ilustracja 3. Odczytywanie godzin dla klasy 3.....	14
Ilustracja 4. Geocaching – przykładowa skrytka	15
Ilustracja 5. Geocaching – przykładowa skrytka	15
Ilustracja 6. Kodowanie.....	19
Ilustracja 7. Dyktanda graficzne.....	20
Ilustracja 8. Kodowanie kubeczkowe.....	21
Ilustracja 9. Kodowanie obrazków	21
Ilustracja 10. Kodowanie przestrzenne	22
Ilustracja 11. Programowanie Scratch	23
Ilustracja 12. Programowanie – SCOTTIE GO!	24
Ilustracja 13. Programowanie – SCOTTIE GO! DOJO	24
Ilustracja 14. Generator kodów QR	33
Ilustracja 15. Generator kodów QR	33
Ilustracja 16. Learning Apps.....	34
Ilustracja 17. Wordwall	35
Ilustracja 18. Plan lekcji Canva.....	36
Ilustracja 19. Dyplom Canva	36
Ilustracja 20. Christmas tree maker	37
Ilustracja 21. Dyplom w Eduzabawy	38
Ilustracja 22 Kolaż w InShot	39