



SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

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

Nr i obszar przedmiotowy	Część V - obszar nauczania INFORMATYKA
Nazwa przedmiotu	INFORMATYKA
Poziom nauczania	Klasy I-III szkoły podstawowej
Liczba godzin lekcyjnych	2 godziny
Klasa	III
Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów	Małgorzata Wolna
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Sierakowie
Temat lekcji:	Zabawy ze Scottiem- nauka programowania.

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

Poniższy scenariusz został zbudowany na konstruktywistycznej teorii uczenia się, oraz na myśleniu komputacyjnym. Konstruktywistyczna teoria uczenia się zakłada, że wiedza ewoluuje, jest subiektywna i zawsze czyjaś. Wiedza dziecka powinna powstawać w wyniku jego aktywnego działania, powinna być w miarę możliwości odkrywana i tworzona samodzielnie przez dziecko. Rola nauczyciela w teorii tej nie polega na tym, że nauczyciel w procesie nauczania podaje gotowe fakty czy informacje. Nauczyciel powinien stawiać przed uczniem różnorodne problemy do rozwiązania. Zadanie ucznia będzie polegało na wykorzystaniu już zdobytej wiedzy w praktyce do rozwiązania problemu. Wiedza zdobyta w taki sposób stanie się wiedzą subiektywną- czyli własną oraz



trwałą, poszerzoną o nowe doświadczenia. Z kolei „myślenie komputacyjne jest procesem znajdowania rozwiązań do problemów różnych dziedzin przy świadomym wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych. „¹ Dzięki myśleniu komputacyjnemu uczniowie uczeni są twórczego rozwiązywania problemów, analizowania, eliminowania błędów, wyciągania wniosków a także szukania nowej drogi rozwiązania problemu. W dzisiejszych czasach technologia informacyjno- komunikacyjna rozwija się tak szybko, że aby za nią nadążyć trzeba potrafić myśleć w sposób nieszablonowy, popełnianie błędów nie jest niczym złym, prowadzi nas do prawidłowego rozwiązania problemu, bo przecież może być wiele dróg prowadzących do celu. Nauczyciel ma za zadanie dać uczniom przestrzeń i możliwość do samodzielnego rozwiązania problemu, służąc im wsparciem.

Podczas zajęć uczeń doskonalić będzie umiejętności posługiwania się technologią informacyjno- komunikacyjną w zakresie programowania, rozwiązywania problemów za pomocą tabletu, układania i programowania algorytmów, wyszukiwania i udostępniania informacji, oraz rozwijać będzie kompetencje społeczne w zakresie komunikacji i współpracy w grupie. Zajęcia odbywać się będą w klasie. Ławki zostaną ustawione do pracy zespołowej, tak aby uczniowie mogli swobodnie pracować w małych grupach, a nauczyciel mógł monitorować proces uczenia się. Podczas zajęć uczniowie będą korzystać ze sprzętu szkolnego- tablety z połączeniem wifi, aplikacja Scottie Go Dojo, oraz zestaw Scottie Go!

Umiejętności zdobyte podczas posługiwania się wymienionym powyżej sprzętem pozwolą na rozbudzenie i poszerzenie wiadomości i umiejętności

¹ D. Pawłowska, *Na czym polega myślenie komputacyjne?*

<https://akcesedukacja.pl/baza-wiedzy/blog/na-czym-polega-myslenie-komputacyjne> [dostęp: 23.11.2021r.]



dzieci z zakresu programowania oraz posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną. Praca na zajęciach będzie stale monitorowana i oceniana słownie, (np. widzę, że udało się Wam prawidłowo rozwiązać zadanie, dobra robota, musicie jeszcze pomyśleć). Uczniowie również będą posiadali karty pracy, na których będą notować swoje postępy. Ocena będzie dostosowana do możliwości dzieci.

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

Cele ogólne:

1. Doskonalenie umiejętności planowania metodycznego
2. Rozwijanie kompetencji w zakresie motywowania uczniów
3. Kształtowanie umiejętności zarządzania sobą w czasie
4. Stosowanie strategii skutecznego uczenia się
5. Planowanie lekcji z uwzględnieniem strategii uczenia się oraz kompetencji kluczowych
6. Budowanie motywacji i odpowiedzialności ucznia za własną naukę
7. Tworzenie środowiska sprzyjającego uczeniu się
8. Doskonalenie kompetencji w zakresie stosowania metod problemowych
9. Doskonalenie kompetencji w zakresie posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno- komunikacyjnymi
10. Rozwijanie umiejętności myślenia komputacyjnego
11. Doskonalenie własnego warsztatu pracy

III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe



I. Edukacja polonistyczna

1. Osiągnięcia w zakresie słuchania.

Uczeń:

1) słucha z uwagą wypowiedzi nauczyciela, innych osób z otoczenia, w różnych sytuacjach życiowych, wymagających komunikacji i wzajemnego zrozumienia; okazuje szacunek wypowiadającej się osobie;

2) wykonuje zadanie według usłyszanej instrukcji; zadaje pytania w sytuacji braku rozumienia lub braku pewności zrozumienia słuchanej wypowiedzi;

6. Osiągnięcia w zakresie samokształcenia.

Uczeń:

3) wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się.

VI. Edukacja techniczna

1. Osiągnięcia w zakresie organizacji pracy.

Uczeń:

1) planuje i realizuje własne projekty/prace; realizując te projekty/prace współdziała w grupie;

4) organizuje pracę, wykorzystuje urządzenia techniczne i technologie; zwraca uwagę na zdrowie i zachowanie bezpieczeństwa, z uwzględnieniem selekcji informacji, wykonywania czynności użytecznych lub potrzebnych.

VII. Edukacja informatyczna

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów.

Uczeń:

1) układa w logicznym porządku: obrazki, teksty, polecenia (instrukcje) składające się m.in. na codzienne czynności;



2) tworzy polecenie lub sekwencje poleceń dla określonego planu działania prowadzące do osiągnięcia celu;

3) tworzy polecenie lub sekwencje poleceń dla określonego planu działania prowadzące do osiągnięcia celu.

2. Osiągnięcia w zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Uczeń:

1) programuje wizualnie: proste sytuacje lub historyjki według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami, pojedyncze polecenia, a także ich sekwencje sterujące obiektem na ekranie komputera bądź innego urządzenia cyfrowego;

2) tworzy proste rysunki, dokumenty tekstowe, łącząc tekst z grafiką, np. zaproszenia, dyplomy, ulotki, ogłoszenia; powiększa, zmniejsza, kopiuje, wkleja i usuwa elementy graficzne i tekstowe – doskonali przy tym umiejętności pisania, czytania, rachowania i prezentowania swoich pomysłów;

3) zapisuje efekty swojej pracy we wskazanym miejscu.

3. Osiągnięcia w zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.

Uczeń:

1) posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania;

2) kojarzy działanie komputera lub innego urządzenia cyfrowego z efektami pracy z oprogramowaniem;

3) korzysta z udostępnionych mu stron i zasobów internetowych.

4. Osiągnięcia w zakresie rozwijania kompetencji społecznych.

Uczeń:

1) współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię;



2) wykorzystuje możliwości technologii do komunikowania się w procesie uczenia się.

5. Osiągnięcia w zakresie przestrzegania prawa i zasad bezpieczeństwa.

Uczeń:

- 1) posługuje się udostępnioną mu technologią zgodnie z ustalonymi zasadami;
- 2) rozróżnia pożądane i niepożądane zachowania innych osób (również uczniów) korzystających z technologii, zwłaszcza w sieci internet;
- 3) przestrzega zasad dotyczących korzystania z efektów pracy innych osób i związanych z bezpieczeństwem w internecie.

IV. **Treści nauczania/uczenia się**

Uczniowie podczas zajęć będą doskonalić umiejętności z zakresu wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjno- komunikacyjnych na zajęciach z zakresu Informatyki. Uczniowie poznają nowe aplikacje i utrwalą wiadomości i umiejętności z zakresu programowania z wykorzystaniem aplikacji Scottie Go! Dojo oraz zestawu klocków Scottie Go! Edu. Będą pracować na tabletach w grupach 3-4 osobowych, będą rozwiązywać zadania stworzone przez nauczyciela, będą również tworzyć własne plansze do gry i wymieniać się nimi z rówieśnikami.

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

- Kształtowanie umiejętności posługiwania się TIK
- Kształtowanie umiejętności programowania w aplikacji Scottie GO! Dojo
- Rozwijanie kreatywności
- Doskonalenie umiejętności pracy w grupie
- Utrwalenie wiadomości na temat programowania



2. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania

Uczeń:

- poznaje aplikację Scottie Go Dojo,
- doskonali umiejętność posługiwania się grą Scottie Go! Edu,
- rozwija umiejętności programowania w tym środowisku,
- programuje pojedyncze polecenia i sekwencje sterując kosmitą Scottiem na ekranie tabletu,
- posiada wiedzę z zakresu kluczowych pojęć programowania,
- rozwija umiejętności współpracy w grupie,
- samodzielnie tworzy gry w aplikacji, oraz generuje KOD QR, którym dzieli się z kolegami.

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

Metody:

- burza mózgów
- pogadanka z pokazem,
- ćwiczenia praktyczne z aplikacją,
- ćwiczenia interaktywne

Kompetencje kluczowe:

- Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się
- Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji
- Kompetencje cyfrowe

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



Gra edukacyjna Scottie Go! 5 szt., tablet połączony z wifi 5 szt., aplikacja Scottie Go! Dojo, tablica interaktywna, nagranie piosenki „Jeśli jesteś dziś szczęśliwy”, tablica suchościernalna, magnez, koperty z literkami tworzącymi hasła: program, programowanie, programista, algorytm, napisy: program, programowanie, programista, algorytm, po 4 puste karteczki dla każdego dziecka, prezentacja multimedialna w programie Power Point „Zabawy ze Scottiem- nauka programowania.”, karty pracy, gwiazdki

5. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową²

Część wstępna:

1. Piosenka na powitanie „Jeśli jesteś dziś szczęśliwy”

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy klaśnij raz

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy klaśnij dwa....

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy radość w sercu masz ogromną

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy klaśnij trzy.

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy pstryknij raz

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy pstryknij dwa....

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy radość w sercu masz ogromną

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy pstryknij trzy.

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy tupnij raz

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy tupnij dwa....

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy radość w sercu masz ogromną

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy tupnij trzy.

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy klaśnij raz

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy pstryknij dwa

² <http://www.cantecegradinita.ro/animatii/jesli-jestes-dzis-szczesliwy/>



Jeśli jesteś dziś szczęśliwy radość w sercu masz ogromną

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy tupnij trzy.

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy radość w sercu masz ogromną

Jeśli jesteś dziś szczęśliwy krzycz HURRA"

2. Rozwiązywanie zagadki wprowadzającej w tematykę zajęć.

Po wspólnym zaśpiewaniu piosenki nauczyciel dzieli uczniów na grupy, uczniowie losują miejsca w sali. Każda z grup otrzymuje kopertę, w której znajdują się kartki z literkami **Załącznik nr 1**. Zadaniem grup jest z rozsypanych literek ułożyć hasło. Ułożone hasła nauczyciel wiesza na tablicy.

Część właściwa:

1. Nauczyciel informuje dzieci, czego się będą dzisiaj uczyć. Będziemy się dzisiaj uczyli programować korzystając z aplikacji Scottie Go! Dojo, przypomnimy sobie wizualny język programowania, a także powiemy sobie co to jest programowanie, program, programista i algorytm. Będziemy pracować w grupach, rozwiązywać zadania stworzone przez nauczyciela, będziemy tworzyć własne plansze do gry i wymieniać się nimi z naszymi rówieśnikami. Będziemy skanować kody QR.
2. Burza mózgów na temat wcześniej ułożonych haseł, nauczyciel zadaje pytania:
 - Co to jest program?
 - Kto to jest programista?
 - Co to jest programowanie?
 - Co to jest algorytm?

Uczniowie otrzymują 4 karteczki z napisami: program, programowanie, programista, algorytm. **Załącznik 2** Zadanie dzieci polega na próbie zdefiniowania powyższych słów i przyklejeniu kartek w odpowiednie miejsca na tablicy.

Nauczyciel odczytuje zapiski dzieci, podsumowując podaje prawidłową definicję każdego ze słów.



Program- „to zestaw instrukcji, które komputer rozumie i wykonuje”³.

Programy komputerowe „otaczają nas na co dzień, sterują wieloma urządzeniami, których używamy,. Różne maszyny wykonują krok po kroku instrukcje napisane przez programistę”⁴

Programista- „pisze programy sterujące wszystkim, co widzisz i robisz na komputerze, jeśli nauczysz się jednego z języków programowania, możesz tworzyć własne programy”⁵.

Programowanie- „to pisanie instrukcji mówiących komputerowi, co ma krok po kroku wykonać”⁶.

Algorytm- „to zestaw ściśle określonych czynności, prowadzących do wykonania pewnego zadania. Zdefiniowany algorytm może zostać zapisany w wybranym języku programowania”⁷, „jest formą opisu poleceń dla komputera, które następnie zapisywane są w wybranym języku programowania, zrozumiałym dla komputera.”⁸

- W tym miejscu nauczyciel przypomina uczniom program Scratch, którego to języka uczyli się na zajęciach- wizualny język do nauki programowania, a także przypomina uczniom wesołego kosmitę Scottiego, który z powodu awarii swojego statku kosmicznego wylądował na Ziemi. Grając w grę Scottie, również posługujemy się – wizualnym językiem programowania, łatwym, prostym, logicznym. A także na bieżąco jesteśmy w stanie kontrolować czy nasz tok myślowy

³ C. Minnick, E. Holland, *Podstawy programowania dla młodych bystrzaków*, Helion SA, Gliwice 2019, s.9.

⁴ C. Vorderman, *Programowanie jakie to proste!: dla dzieci*, ARKADY, Łódź 2018, s. 14

⁵ C. Vorderman, *Programowanie jakie to proste!: dla dzieci*, ARKADY, Łódź 2018, s. 18

⁶ C. Vorderman, *Programowanie jakie to proste!: dla dzieci*, ARKADY, Łódź 2018, s. 14

⁷ http://www.informatyka.orawskie.pl/?pl_algorytmy,131

⁸ M. M Sysło, *Inforamtyka Poradnik dla nauczyciela*, MULTIMEDIAN, Warszawa 1995, s. 1



jest prawidłowy, aplikacja wskazuje nam, w której linii popełniliśmy błąd.

3. Następnie nauczyciel prezentuje i omawia uczniom aplikację Scottie Go! Dojo. Do omówienia gry wykorzystuje prezentację multimedialną, stworzoną w programie Power Point. **Załącznik nr 3**. Jest to aplikacja, która pozwala na tworzenie własnych plansz i zadań dla Scottiego o różnym stopniu trudności. Następnie nauczyciel prezentuje uczniom plansze, których jest twórcą. Gry zostały uporządkowane zgodnie z zasadą stopniowania trudności. Gotowe plansze z kodami QR. **Załącznik nr 4**. Uczniowie pracują w grupach, Ci którzy mają kłopot z wykonaniem zadania zawsze mogą prosić o pomoc. Nauczyciel daje uczniom przestrzeń do pracy. Zaprasza dzieci do wspólnej zabawy. Uczniowie przy pomocy tabletów, aplikacji oraz zestawu klocków Scottie Go! Skanują Kody QR i rozpoczynają grę. Za każde prawidłowe rozwiązane zadanie- uczniowie otrzymują gwiazdki, które przyklejają na karcie pracy **Załącznik nr 5**. Nauczyciel przygotowuje 5 zadań obowiązkowych i 3 dodatkowe dla dzieci zdolnych.
4. Następnie uczniowie w grupach wspólnie tworzą gry dla kolegów, koleżanek z klasy. Po stworzeniu gier uczniowie generują kody QR, które nauczyciel fotografuje telefonem, a uczniowie za pomocą aplikacji Scottie Go! Dojo skanują je. Gra stworzona przez rówieśników wczytuje się i przy użyciu klocków Scottie Go! uczniowie układają program. Aplikacja pozwala na pełną samokontrolę, uczniowie popełniając błąd mają możliwość analizy i wyciągania wniosków, w rezultacie powstaje prawidłowe rozwiązanie. Nauka po przez zabawę jest bardzo ekscytująca, uczniowie nieświadomie nabywają nowe umiejętności i wiadomości. Pracując w grupie uczą się wspólnego podejmowania decyzji, kompromisu.



Część końcowa:

5. Omówienie pracy w grupach na podstawie kart pracy.
6. Runda podsumowująca- zabawa w „Niedokończone zdania”. Uczniowie otrzymują gumową piłeczkę, głos ma tylko ta osoba, która trzyma w rękach piłkę. Uczniowie dokończają zdanie:
 - Najbardziej podobał mi się...
 - Najmniej podobało mi się...
 - Największy problem sprawiło mi...
7. Nauczyciel dziękuje uczniom za wspólną zabawę i zaangażowanie podczas zajęć.

6. Literatura (w tym źródła elektroniczne):

1.Zbigniew Semadeni - Podejście konstruktywistyczne do matematycznej edukacji wczesnoszkolnej:

http://www.bc.ore.edu.pl/Content/845/Semadeni_Konstruktywizm.pdf

[dostęp 23.11.2021r.]

2.Na czym polega myślenie komputacyjne:

[https://akcesedukacja.pl/baza-wiedzy/blog/na-czym-polega-myslenie-](https://akcesedukacja.pl/baza-wiedzy/blog/na-czym-polega-myslenie-komputacyjne)

[komputacyjne](https://akcesedukacja.pl/baza-wiedzy/blog/na-czym-polega-myslenie-komputacyjne) [dostęp 23.11.2021r.]

3.Podstawa Programowa:

<https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-I-III> [dostęp

23.11.2021r.]



4. Podejście konstruktywistyczne: Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz typu

hiperłącze. 7. **Informatyka, materiały do nauki, Algorytmy,**

http://www.informatyka.orawskie.pl/?pl_algorytmy,131 [dostęp: 24.11.2021]

8.Z. Karwański, B. Ludwiczak, SCOTTIE GO! – INNOWACYJNA GRA DO NAUKI PROGRAMOWANIA DLA NAJMŁODSZYCH,

https://kometa.edu.pl/uploads/publication/106/3137_A_17.pdf?v2.8 [dostęp: 24.11.2021r.]

9.6 sposobów jak podsumować zajęcia grupowe,

<https://cdw.edu.pl/6-sposobow-jak-podsumowac-zajecia-grupowe-do-pobrania/> [dostęp: 28.11.2021r.]

10.C. Minnick, E. Holland, *Podstawy programowania dla młodych bystrzaków*, Helion SA, Gliwice 2019

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

12.M. M Sysło, *Informatyka Poradnik dla nauczyciela*, MULTIMEDIAN, Warszawa 1995

7. **Załączniki do scenariusza – jeśli dotyczy** (np. karty pracy, zestawy ćwiczeń dla uczniów, teksty źródłowe, ilustracje):

1. Załącznik nr 1: Napisy porozcinane: program, programowanie, programista, algorytm



PROGRAM

PROGRAMISTA

PROGRAMOWANI
E

ALGORYTM



2. Załącznik nr 2: Kartki z napisami: program, programowanie, programista, algorytm

CO TO JEST PROGRAM?

CO TO JEST PROGRAMOWANIE?

KTO TO JEST PROGRAMISTA?

CO TO JEST ALGORYTM?

Opracowanie własne



3. Załącznik nr 3: Prezentacja Power Point „Zabawy ze Scottiem- nauka programowania.”
4. Załącznik nr 4: Plaszki do gry z kodami QR

PLANSZA NR 1



PLANSZA NR 2





PLANSZA NR 3



PLANSZA NR 4



PLANSZA NR 5



PLANSZA NR 6 *





PLANSZA NR 7 *



PLANSZA NR 8 * * *

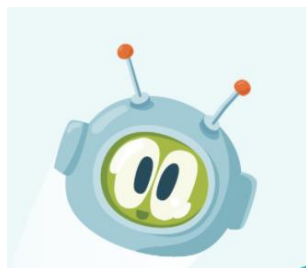


Opracowanie własne na podstawie: aplikacji Scottie Go! Dojo



5. Załącznik nr 5: Karty pracy, gwiazdki

Zabawy ze Scottiem- nauka programowania



* grafika pobrana ze strony: <https://scottiego.com/>

PLANSZA NR 1



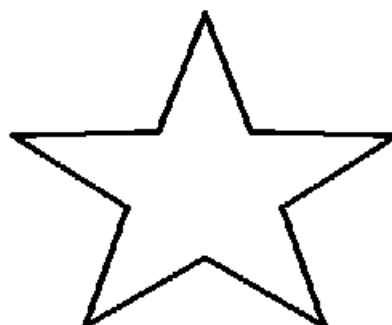
PLANSZA NR 2



PLANSZA NR 4



PLANSZA NR 3





PLANSZA NR 5



NASZE GRY

GRA NR 1



GRA NR 2



GRA NR 4



GRA NR 3





GRA NR 5





Opracowanie własne na podstawie:

https://scottiego.com/download/teaching/PL_SG_Karty_pracy.pdf