

## Cykl życia motyla

### Wstęp:

“Cykl życia motyla” - to dobry przykład zajęć, na których płynnie i z korzyścią dla uczniów są łączone treści z różnych edukacji. Edukacja polonistyczna, artystyczna, przyrodnicza, matematyczna będzie uzupełniona dodatkowo o zagadnienia związane z programowaniem. Uczniowie zapoznając się z cyklem życia motyla, jednocześnie będą próbować zdefiniować czym jest symetria i stworzą układy symetryczne na macie edukacyjnej. Kontynuacją i utrwaleniem zajęć będzie praca w środowisku Scratch 3.0, polegająca na stworzeniu animacji. Założeniem scenariusza jest płynne przejście od działań offline do online, zgodnie z zalecanymi warunkami realizacji zajęć informatycznych w edukacji wczesnoszkolnej. Ponadto temat idealnie kształtuje rozwój poznawczy ucznia, m.in. doskonalić umiejętność obserwacji faktów i zjawisk przyrodniczych. Pozwala na formułowanie wniosków i spostrzeżeń.

### Odniesienie do podstawy programowej:

#### ✓ Edukacja polonistyczna 1.1, 1.5, 6.2, 6.3

##### 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;
- 5) słucha i czeka na swoją kolej, panuje nad chęcią nagłego wypowiedziania się, szczególnie w momencie wskazywania tej potrzeby przez drugą osobę.

##### 6. Osiągnięcia w zakresie samokształcenia. Uczeń:

- 2) korzysta z różnych źródeł informacji, np. atlasów, czasopism dla dzieci, słowników i encyklopedii czy zasobów Internetu i rozwija swoje zainteresowania;
- 3) wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się.

#### ✓ Edukacja plastyczna 2.8, 2.9

##### 2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:

- 8) ilustruje sceny i sytuacje (realne i fantastyczne) inspirowane wyobraźnią, baśnią, opowiadaniem i muzyką; korzysta z narzędzi multimedialnych;

9) tworzy przy użyciu prostej aplikacji komputerowej, np. plakaty, ulotki i inne wytwory.

✓ **Edukacja przyrodnicza 1.4, 1.6**

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
- 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

✓ **Edukacja matematyczna: 4.2, 5.4**

4. Osiągnięcia w zakresie czytania tekstów matematycznych. Uczeń:

- 2) układa zadania i je rozwiązuje, tworzy łamigłówki matematyczne, wykorzystuje w tym procesie własną aktywność artystyczną, techniczną, konstrukcyjną; wybrane działania realizuje za pomocą prostych aplikacji komputerowych.

5. Osiągnięcia w zakresie rozumienia pojęć geometrycznych. Uczeń:

- 4) dostrzega symetrię w środowisku przyrodniczym, w sztuce użytkowej i innych wytworach człowieka obecnych w otoczeniu dziecka.

✓ **Edukacja informatyczna: 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 5.1**

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;
- 3) korzysta z udostępnionych mu stron i zasobów internetowych.

5. Osiągnięcia w zakresie przestrzegania prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

- 1) posługuje się udostępnioną mu technologią zgodnie z ustalonymi zasadami;

**Wiek: 7 – 10 lat (z modyfikacjami dostosowującymi zajęcia do potrzeb rozwoju i możliwości dzieci )**

**Cele ogólne:**

- ✓ Wprowadzenie pojęcia symetrii
- ✓ Omówienie cyklu rozwojowego motyla
- ✓ Stworzenie aplikacji, która będzie przedstawiała cykl życia motyla.
- ✓ Wdrażanie do idei pomocy koleżeńskiej, <sup>1</sup>

**Cele szczegółowe (uczeń):**

- ✓ rozumie sens kodowania oraz dekodowania informacji; odczytuje uproszczone rysunki, piktogramy, znaki informacyjne i napisy;
- ✓ obdarza uwagę dzieci i dorosłych, słucha ich wypowiedzi i chce zrozumieć, co przekazują;
- ✓ ilustruje sceny i sytuacje (realne i fantastyczne),
- ✓ wymienia warunki konieczne do rozwoju owadów, wymienia etapy rozwoju motyla <sup>2</sup>;
- ✓ dostrzega symetrię (np. w rysunku motyla); rysuje drugą połowę symetrycznej figury;
- ✓ posługuje się komputerem w podstawowym zakresie: uruchamia program, korzystając z myszy i klawiatury;<sup>3</sup>
- ✓ wykonuje rysunki za pomocą wybranego edytora grafiki, np. z gotowych figur, <sup>4</sup>
- ✓ tworzy animację przedstawiającą cykl życiowy motyla w środowisku Scratch. <sup>5</sup>

**Czas realizacji:**

1,5 h (2x45min)

**Formy pracy:** zbiorowa, indywidualna

**Pomoce dydaktyczne:** mata edukacyjna Mistrzów Kodowania, klocki z kolorami, klocki z liczbami, ilustracje przedstawiające cykl rozwoju motyla, komputer z dostępem do Internetu lub z zainstalowanym programem Scratch Offline Edytor.

<sup>1</sup> (Standard D. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń: 1) Podpatruje, jak pracują inni uczniowie, wymienia się z nimi pomysłami i swoimi doświadczeniami. 2) Komunikuje się i współpracuje z innymi uczniami z wykorzystaniem technologii.

<sup>2</sup> (Standard A.1. Rozumienie i analiza problemów. Uczeń układa w logicznym porządku: obrazki i teksty; polecenia, instrukcje dotyczące codziennych czynności; planuje w ten sposób późniejsze ich zakodowanie za pomocą komputera),

<sup>3</sup> (Standard C.1. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń: 1) Posługuje się komputerem lub tabletem w podstawowym zakresie korzystając z jego urządzeń wejścia/wyjścia.).

<sup>4</sup> (Standard B.1. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń: 1) Korzysta z przystosowanych do swoich możliwości i potrzeb aplikacji komputerowych, związanych z kształtowaniem podstawowych umiejętności: pisania, czytania, rachowania i prezentowania swoich pomysłów.

<sup>5</sup> (Standard A.2. Tworzy polecenia (sekwencję poleceń) dla określonego planu działania lub dla osiągnięcia celu. W szczególności wykonuje lub programuje te polecenia w wybranym środowisku wizualnego programowania. B.2. Programuje wizualnie proste sytuacje/historyki według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami. Potrafi: przesuwać/obracać obiekty na ekranie, kontrolować zachowanie obiektu na podstawie jego położenia, konstruować proste skrypty reagujące na naciśnięcie klawisza, przełożyć prosty algorytm na program w środowisku wizualnego programowania.

**Przygotowanie do zajęć:** Przed lekcją należy rozłożyć matę, a wokół niej obrazki z kolorami oraz klocki z liczbami od 1 do 5 w różnych kolorach. Nauczyciel przygotowuje również ilustracje przedstawiające etapy rozwoju motyla. Można je pobrać ze strony:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anise\\_Swallowtail\\_Life\\_Cycle.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anise_Swallowtail_Life_Cycle.svg)<sup>6</sup>

Ilustrację należy porozcinać tak, aby uczniowie mogli układać poszczególne etapy w odpowiedniej kolejności. Uczniom starszym można dołożyć podpisy lub poprosić, aby sami je stworzyli podczas zajęć. Po części zajęć z matą uczniowie rozpoczną pracę z komputerami i programem Scratch, dlatego trzeba mieć na względzie czas przeznaczony na uruchomienie komputerów bądź przejście do sali komputerowej.

## PRZEBIEG ZAJĘĆ:

### 1. Wprowadzenie pojęcia symetrii

#### Zadania nauczyciela:

Nauczyciel układa stos z klocków, liczbami do dołu tak, aby były niewidoczne dla ucznia. Można te klocki włożyć do pudełka lub worka. Instruuje uczniów, jaki jest przebieg zabawy. Ustala, w jakiej kolejności uczniowie losują kartoniki oraz wskazuje miejsce, w którym uczniowie mają układać wylosowane klocki. Nauczyciel jest raczej przewodnikiem i pilnuje odpowiedniego przebiegu zabawy. To uczniowie wykonują wszystkie czynności, układają klocki, decydują o kolorze wybieranych klocków itd. Zanim uczniowie przystąpią do działania, nauczyciel powinien zaznaczyć linię wyznaczającą połowę maty. Będzie to oś symetrii. Można w tym celu wykorzystać taśmę izolacyjną. Mata z białą kratownicą ma wymiary 10 na 10, więc zadanie nie powinno przysporzyć większej trudności. Jeśli uczniowie znają pojęcie osi symetrii z klasy poprzedniej, można wprowadzić drugą oś, prostopadłą do tej pionowej. Po wykonaniu zadania nauczyciel rozmawia z uczniami o tym, czym jest oś symetrii, wspólnie wyszukują przykładów elementów symetrycznych w najbliższym otoczeniu, w przyrodzie, wśród liter. Nauczyciel może również wykorzystać lustro i po ułożeniu połowy obrazka przyłożyć do niego tak, aby powstało odbicie, które zwróci uwagę uczniów na identyczność tegoż odbicia.

#### Zadania ucznia:

Uczniowie po kolei losują po jednym klocku z liczbami od 1 do 5 w kolorze, który sami wybiorą. Następnie układają te klocki w kolumnę, zaraz przy linii będącej osią symetrii. W kolumnie znajdzie się 10 klocków, gdyż tyle wynosi liczba kretek w kolumnie. Następnie

---

<sup>6</sup> Dostęp dnia 27.02.2019r.

te liczby zamieniają na klocki w tym samym kolorze i układają je w rzędzie, w którym leży dana liczba. W ten sposób powstaje połowa obrazka, który uczniowie muszą uzupełnić o tę samą liczbę klocków po drugiej stronie osi. Muszą pamiętać o tym, aby używać tych samych kolorów w danym rzędzie.

## 2. Motyl - układanie mozaiki

### Zadania nauczyciela:

Nauczyciel dzieli uczniów na dwie grupy i objaśnia, na czym będzie polegało zadanie. Przed przystąpieniem do zabawy nauczyciel może pokazać uczniom zdjęcia przedstawiające motyle i omówić z nimi fakt symetryczności budowy jego ciała.

### Zadania ucznia:

Uczniowie z jednej grupy po jednej stronie osi symetrii układają część ciała motyla, wykorzystując klocki w różnych kolorach. Uczniowie drugiej grupy odzwierciedlają tę połowę zachowując symetrię.

## 3. Cykl życia motyla

### Zadania nauczyciela:

Nauczyciel wyświetla uczniom film przedstawiający cykl życia motyli. Po obejrzeniu, prosi uczniów, aby ułożyli na macie schemat tego cyklu wykorzystując ilustracje. Można wykorzystać klocki ruchu - strzałki w celu wskazania kierunku następowania faz. Ta czynność będzie wstępem do dalszego etapu zajęć, w którym uczniowie będą mieli za zadanie stworzyć aplikację w programie Scratch będącą ilustracją cyklu życiowego owada.

### Zadania ucznia:

Uczniowie oglądają film przyrodniczy, starają się zapamiętać kolejność etapów cyklu. Po obejrzeniu porządkują ilustracje w odpowiedniej kolejności, a następnie dopasowują nazwy etapów, a w przypadku uczniów starszych, nadają im tytuły.

## 4. Praca z programem Scratch

Nauczyciel podczas tej części lekcji jest przewodnikiem i prowadzi ucznia przez kolejne etapy wykonania aplikacji. Powinien poinstruować uczniów, że każdy może pracować w swoim tempie. Dobrze, jeśli nauczyciel uczuli uczniów i zwróci uwagę na potrzebę reagowania w sytuacji, w której kolega nie radzi sobie z jakimś etapem. Pomoc koleżeńska jest wskazana i ma podwójną wartość.



### Zadania ucznia:

Uczniowie mogą pracować równolegle z nauczycielem podążając za jego instrukcjami. Może się tak zdarzyć, że niektórzy uczniowie będą wyprzedzali instrukcje i sami podejmą próby stworzenia animacji polegając na swojej intuicji i umiejętnościach.

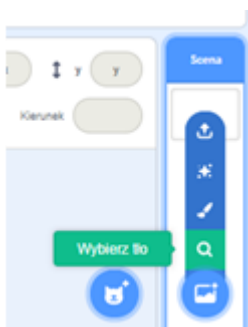
### Co jest potrzebne?

- ✓ Scena - tło, na którym będziemy oglądali stworzony przez nas spektakl przemiany motyla, np: liść, kwiat, źdźbło trawy, itp.
- ✓ Postacie motyla w kolejnych etapach jego rozwoju - będą one stanowiły kostiumy stworzonego przez nas duszka "MOTYLA"
- ✓ Skrypt pozwalający animować naszego bohatera "MOTYLA" **Jak to zrobić?**

### Scena

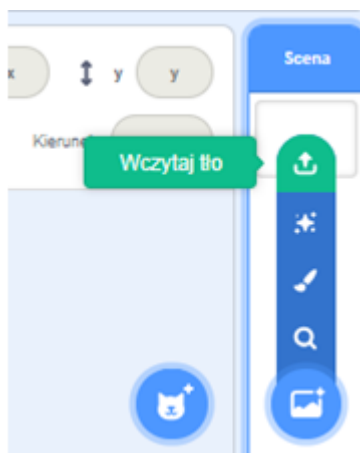
Zaczynamy od stworzenia odpowiedniego tła na scenie. Mamy trzy możliwości:

#### Wybranie gotowej grafiki z biblioteki



Z otwartego katalogu biblioteki wybieramy interesujący nas element i zatwierdzamy nasz wybór przyciskiem OK. Musimy przy tym pamiętać, aby w zakładce **tła** usunąć puste tło (służy do tego prawy klawisz myszy i polecenie *usuń*).

#### Wybranie gotowej grafiki z katalogu na komputerze

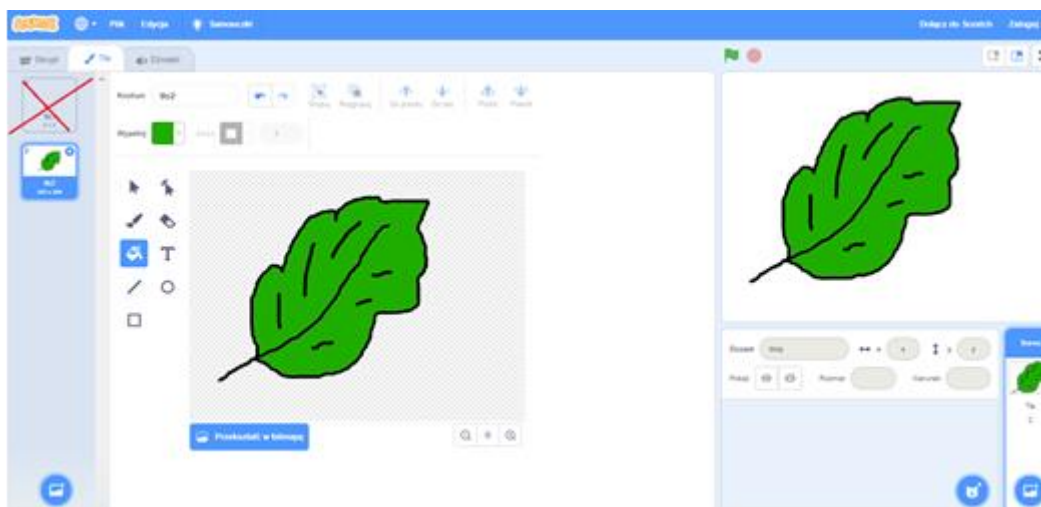


W otwartym oknie musimy wyszukać katalog, w którym znajduje się nasz plik graficzny. Następnie zaznaczamy wybrany plik i zatwierdzamy nasz wybór przyciskiem OK. Musimy jednak pamiętać, tak jak we wcześniejszej opcji, o usunięciu pustego tła.

### Stworzenie własnej grafiki w tle



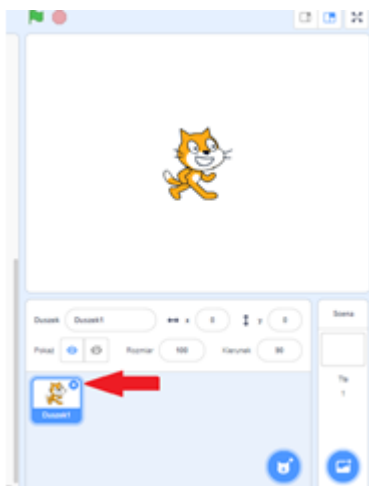
Po lewej stronie ekranu pojawi się obszar roboczy z edytorem graficznym, w którym przy użyciu dostępnych narzędzi możemy stworzyć własne tło.



**Uwaga** Pamiętaj o usunięciu pustego tła. Służy do tego krzyżyk w górnym prawym rogu okienka z pustym tłem (widoczny gdy klikniemy na okienko).

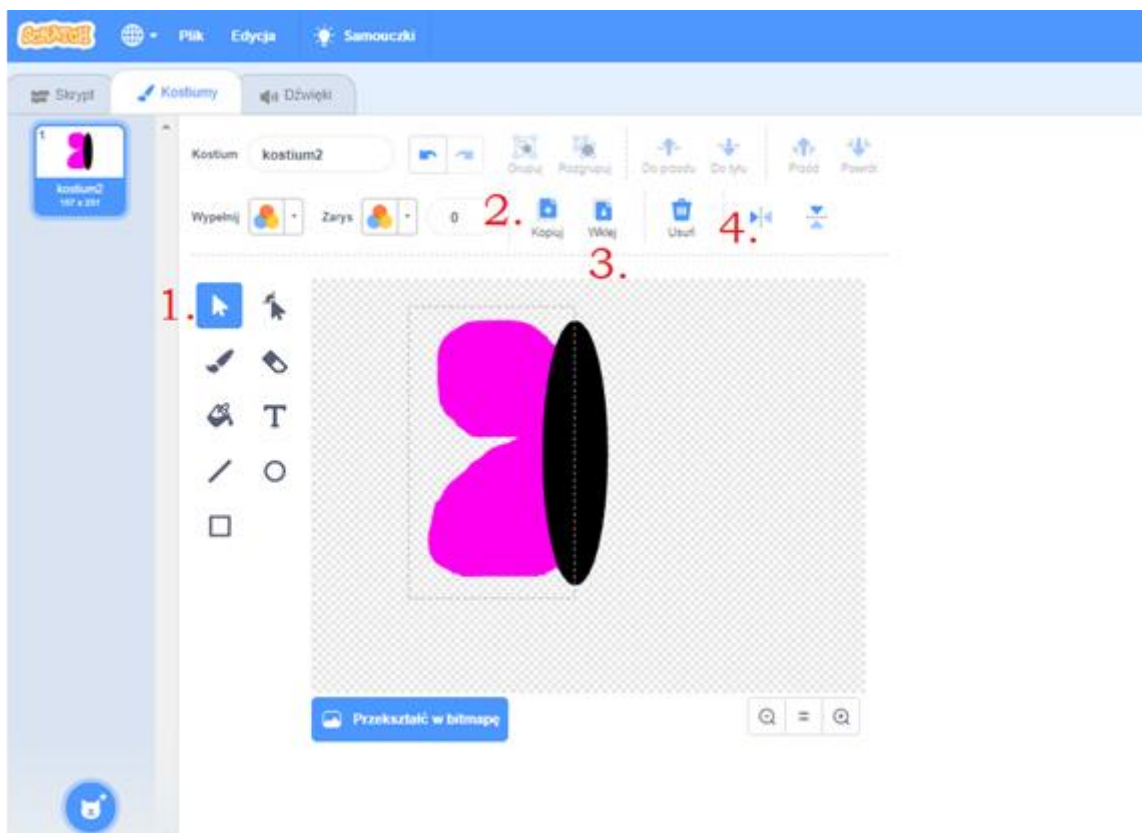
### Duszek czyli MOTYL

W projekcie będziemy wykorzystywali samodzielnie przygotowanego duszka. W tym celu musimy wybrać ikonkę **pędzelka** w obszarze **Duszki**. Należy pamiętać przy tym, aby usunąć duszka standardowego (kotka) - klikamy prawym klawiszem myszy i wybieramy poleceniem *usuń*. Można użyć także krzyżyka.



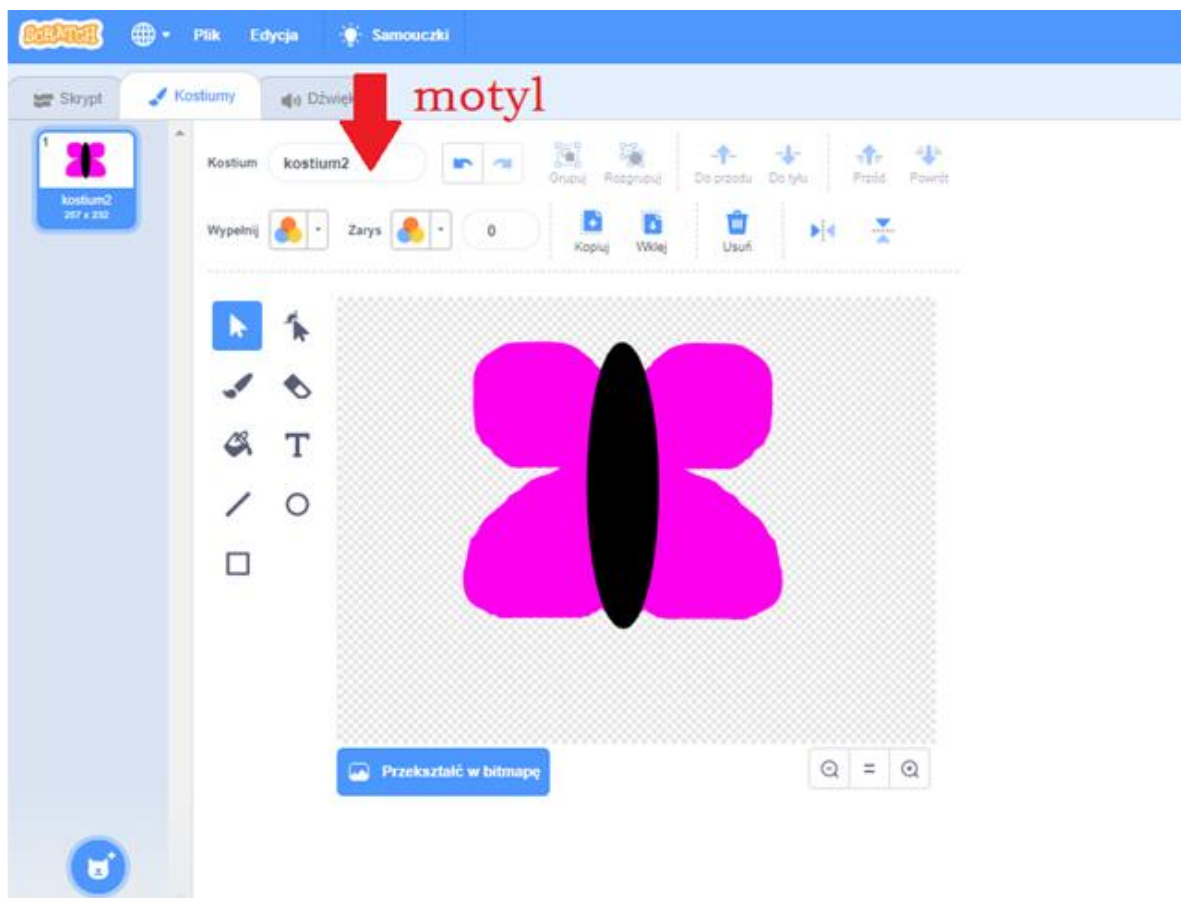
Po lewej stronie ekranu pojawi się pole do tworzenia własnej grafiki. Należy się w nim poruszać tak, jak w przypadku wcześniejszego tworzenia własnej grafiki na scenie. Jeśli chcemy narysować motyla o pięknych symetrycznych skrzydełkach możemy użyć zaznaczonych na poniższym rysunku narzędzi:





Zaznaczamy skrzydło motyla, kopiujemy, wklejamy a następnie odbijamy symetrycznie w pionie i odpowiednio ustawiamy- wyrównujemy.

W naszej animacji MOTYL będzie musiał przyjmować kilka postaci, zwanych w Scratch'u **kostiumami**. Żeby dodać duszкови kolejny kostium należy kliknąć narzędzie **pędzelka** w zakładce **kostiumy**. I zabieramy się za tworzenie kolejnych postaci naszego bohatera, występujących w cyklu życia motyla. Utworzone przez nas obrazki automatycznie pojawiają się w zakładce **kostiumy**. Możemy również zmieniać nazwy poszczególnym kostiumom. Jest to możliwe w polu tekstowym zaznaczonym na poniższym rysunku.



**Uwaga** Jeśli chcielibyśmy zmienić ich kolejność, wystarczy złapać dany kostium lewym klawiszem myszy i nie zwalniając go, przesunąć w wybrane miejsce na naszej liście.

Mamy również możliwość nazwania naszego duszka. W polu zmieniamy jego nazwę.

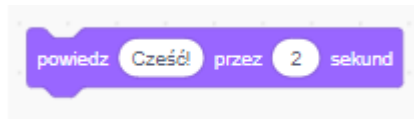
## Instrukcje

Kolejnym etapem w aplikacji jest tworzenie skryptów pozwalających nam animować MOTYLA.

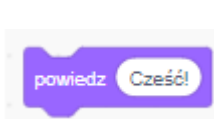
W tym przypadku również mamy dwie opcje do wyboru:

**Motyl może opowiadać o swoim cyklu poprzez pojawianie się chmurzek z tekstem.**

Prosimy uczniów o odnalezienie klocka, pozwalającego na wprowadzanie tekstu w chmurkach dla duszka. Tłumaczymy różnicę pomiędzy klockami:



a



. Pierwszy z nich pozwala kontrolować czas

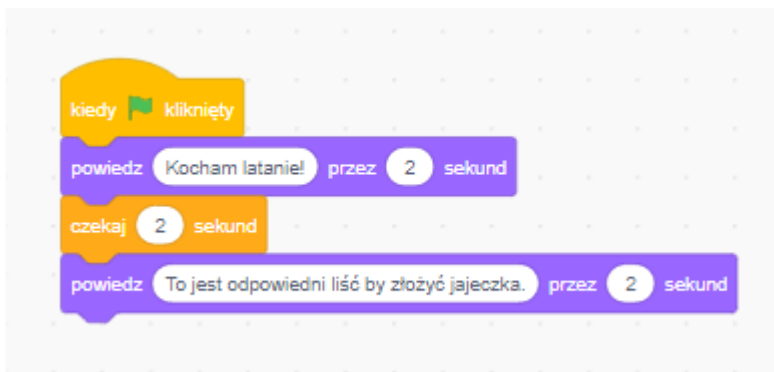
wyświetlania się tekstu. *Zarówno tekst jak i czas w białych okienkach można dowolnie modyfikować. Aby to zrobić, należy kliknąć lewym klawiszem myszy na tekst lub cyfrę.* Aby wyświetlane teksty MOTYLA nie nakładały się na siebie musimy wprowadzić jakieś przerwy pomiędzy poszczególnymi wypowiedziami bohatera. Prosimy uczniów o wskazanie



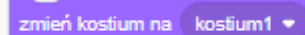
odpowiedniego klocka. Kłoczek pozwoli nam sterować pauzami pomiędzy kolejnymi czynnościami wykonywanymi przez MOTYLA. Pamiętajmy, aby przypomnieć



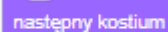
uczniom o klocku: który rozpoczyna skrypty. Przykładowy skrypt może wyglądać tak:



Uczniowie bardzo szybko zauważą, że MOTYL musi zmieniać jeszcze swój wygląd. Poprośmy ich o odszukanie klocka pozwalającego zmieniać kostium duszka. W tym miejscu



należy wytłumaczyć uczniom różnicę pomiędzy klockami:



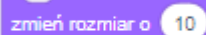
zmiana kostiumu na konkretny wskazany z listy, oraz - zmiana kostiumu na kolejny na liście.

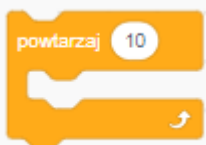
Ponieważ przy tworzeniu kostiumów dla MOTYLA już ustawialiśmy je w odpowiedniej kolejności proponujemy uczniom wybranie klocka: **następny kostium**. Opcja z drugim klockiem też jest dozwolona, ale będzie wymagała większej dokładności i kontroli w tworzeniu skryptu. Przykładowy skrypt:



Jako dodatkowy efekt animacji możemy zaproponować wzrost małej gąsieniczki - jednego z kostiumów naszego MOTYLA. Powinniśmy naprowadzić uczniów na połączenie rozumienia wzrostu postaci ze zmianą jego rozmiaru. Prosimy uczniów o wyszukanie

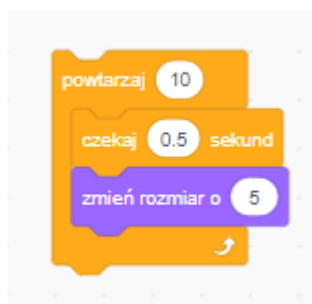
zmień rozmiar o 10

odpowiedniego klocka. Potrzebny klocek to . Ponieważ, aby zauważyć wzrost gąsieniczki będzie potrzebna kilkukrotna zmiana jej wielkości proponujemy uczniom wyszukanie klocka, który pozwoli od razu powtórzyć tę czynność wskazaną ilość razy.



Uczniowie wyszukują klocka:

Następnie tworzą skrypt z jego użyciem:

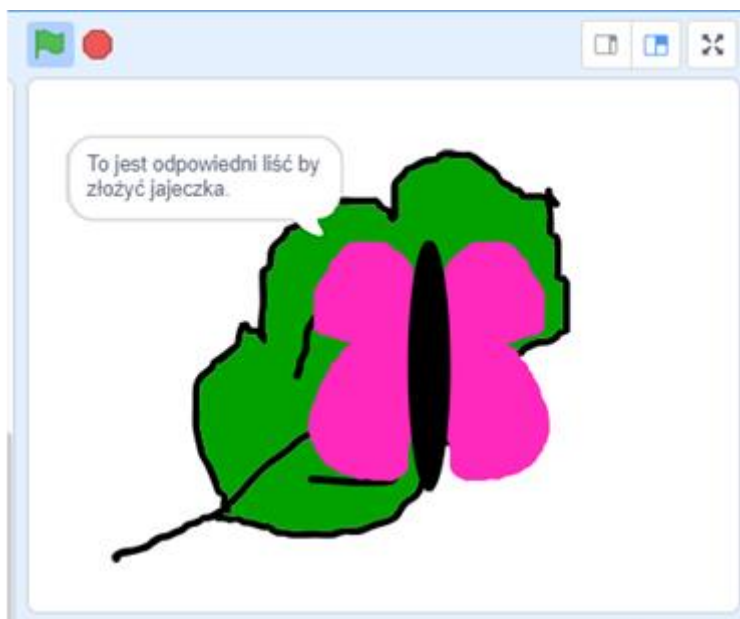


Klocek *czekaj...* jest w tym miejscu potrzebny dla spowolnienia wzrostu, aby był widoczny dla oka ludzkiego.

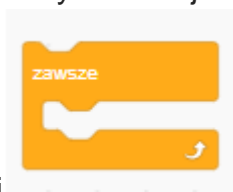
Przykład całego programu:

```

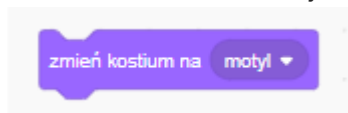
kiedy [kiedy] kliknięty
  zmień kostium na [motyl v]
  zawsze
    powiedz [Kocham latanie!] przez [2] sekund
    czekaj [2] sekund
    powiedz [To jest odpowiedni liść by złożyć jajeczka.] przez [2] sekund
    następny kostium
    czekaj [2] sekund
    powiedz [Niedługo wyklują się gąsienice.] przez [2] sekund
    czekaj [2] sekund
    następny kostium
    powiedz [Jaki ten liść jest pyszny, mniam..] przez [2] sekund
    powtarzaj [10]
      czekaj [0.5] sekund
      zmień rozmiar o [5]
    powiedz [Ale jestem najedzony, chyba się prześpię!] przez [2] sekund
    następny kostium
    ustaw rozmiar na [100] %
    czekaj [1] sekund
    powiedz [Zzz... Zz...] przez [2] sekund
    czekaj [1] sekund
    powiedz [Co się stało? Czy ja jestem motylem?!] przez [2] sekund
    następny kostium
    czekaj [5] sekund
  
```



**Wskazówka:** Dla zmiany animacji na tylko raz prezentującą cykl życia motyla, można



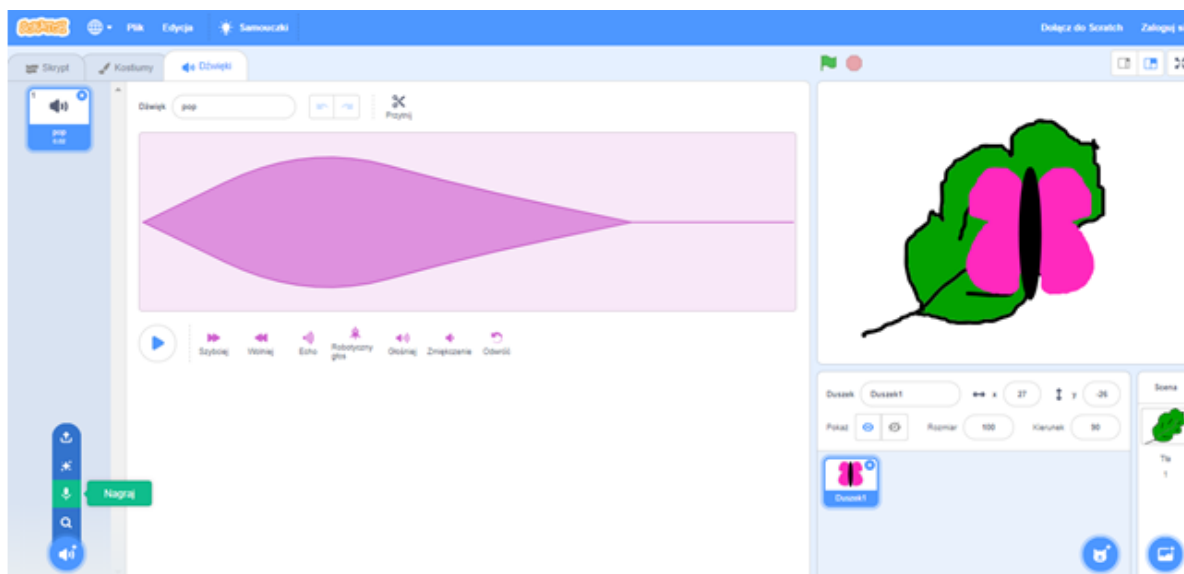
zabrać klocek pętli . Oraz klocek, który dba, aby po ponownym uruchomieniu animacja zaczynała się od kostiumu pierwszego, dodany, po zielonej fladze:



**Motyl może opowiadać o swoim cyklu poprzez nagranie mówionego przez ucznia tekstu.**




Jest to rozwiązanie dla uczniów, którym pisanie sprawia jeszcze problemy. Żeby móc skorzystać z tego wariantu musimy mieć do dyspozycji mikrofon i słuchawkę. Często są one już wbudowane, jak w przypadku laptopów. W celu nagrania naszego głosu dla naszego duszka musimy upewnić się, że jest on aktywny (zaznaczony), następnie wchodzimy w zakładkę **dźwięki** i wybieramy ikonkę **mikrofonu**. Musimy pamiętać o usunięciu wcześniejszych dźwięków istniejących na liście. W tym celu postępujemy analogicznie, jak przy usuwaniu zbędnych kostiumów czy duszków (prawy przycisk myszy, polecenie *usuń*). Po wykonaniu tych czynności pojawi się do naszej dyspozycji okno:



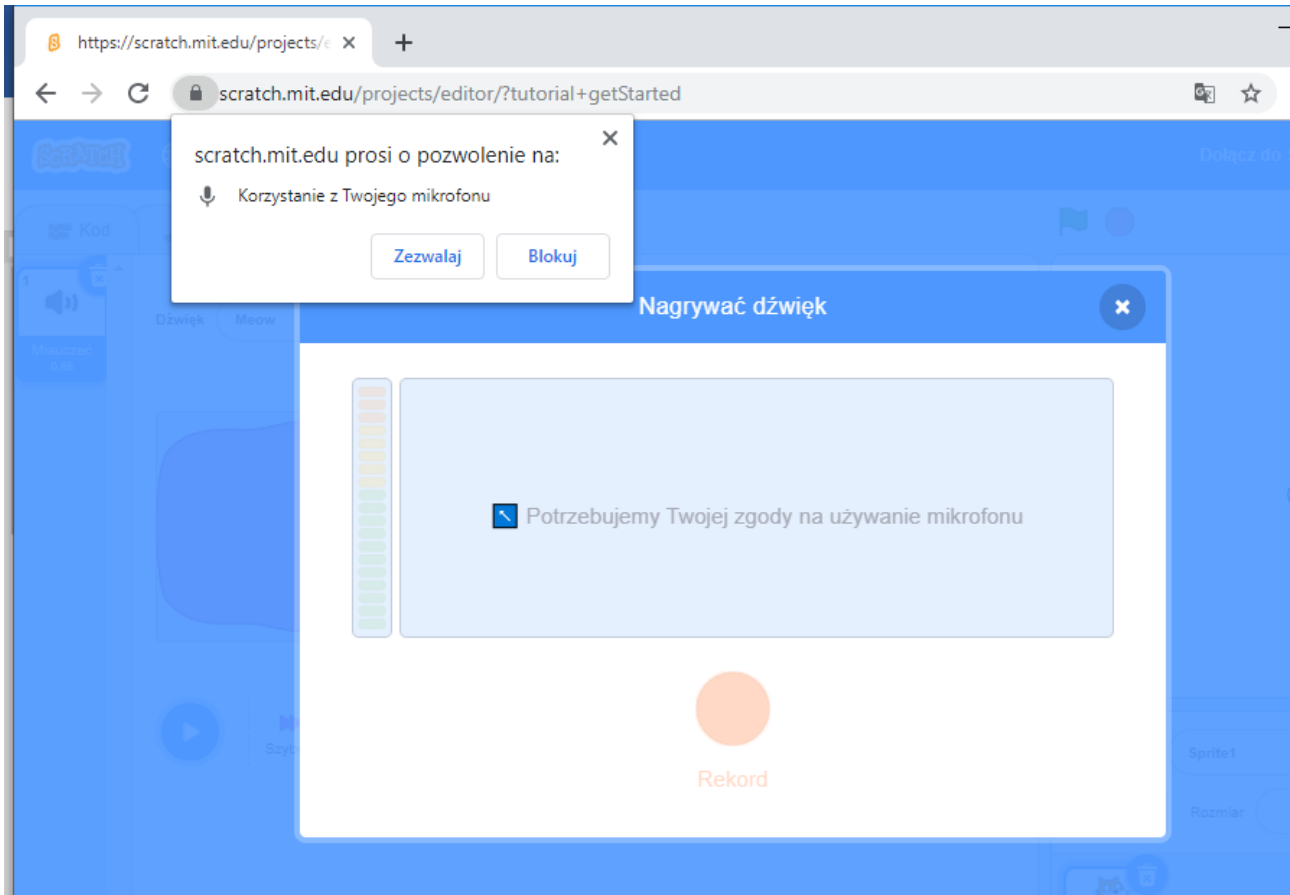


**Uwaga:** Tak samo jak nazwy kostiumów dla duszka, możemy zmieniać również nazwy nagrań. Nową nazwę wprowadzamy w polu podkreślonym na czerwono na powyższym rysunku.

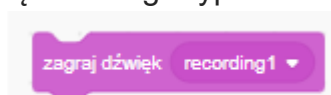


Do nagrywania służą nam czerwone przyciski:    Kółko rozpoczyna nagrywanie. Znakiem rozpoczęcia jest zmiana koloru kółka na kolor czerwony. Zatrzymanie nagrywania następuje po kliknięciu w kwadrat. Odsłuchujemy swoje nagranie po kliknięciu strzałki. Musimy zaznaczyć uczniom, że duże znaczenie dla dobrego efektu nagrania ma bliska odległość od mikrofonu. Swoją głos uczniowie mogą modyfikować korzystając z zakładki **Efekty**.

**Uwaga:** Czasami przed rozpoczęciem nagrywania pojawi się okno lub pasek u góry strony, w którym komputer upewnia się o zezwolenie na użycie mikrofonu dla danego programu. Wybieramy przycisk zezwól.

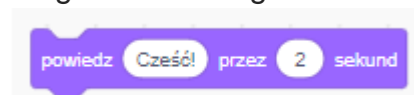


Po nagraniu i nazwaniu (ma to znaczenie przy dużej ilości nagrań) wszystkich tekstów przechodzimy do tworzenia odpowiednich skryptów. Prosimy uczniów o wyszukanie klocka, dzięki któremu nasz MOTYL będzie mógł wypowiedzieć swoją kwestię. W zakładce **dźwięki**

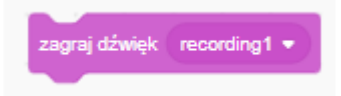


uczniowie zauważą klocek: . Po kliknięciu w nazwę pojawią się wszystkie dostępne dla tego programu nagrania i dźwięki.

Skrypt aplikacji z nagraniem głosu tworzymy analogicznie do tego z tekstem pisanym



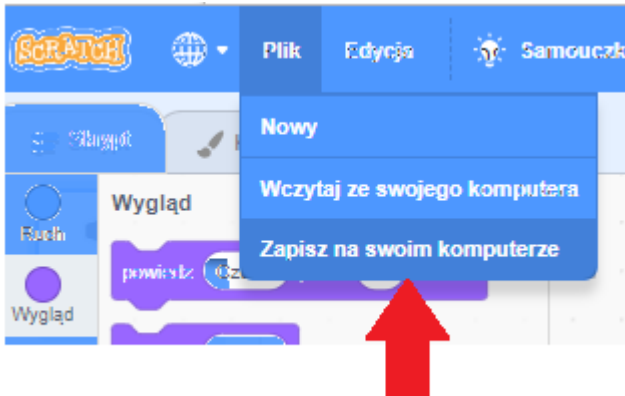
w chmurkach z tą tylko różnicą, że zamiast klocka wstawiamy



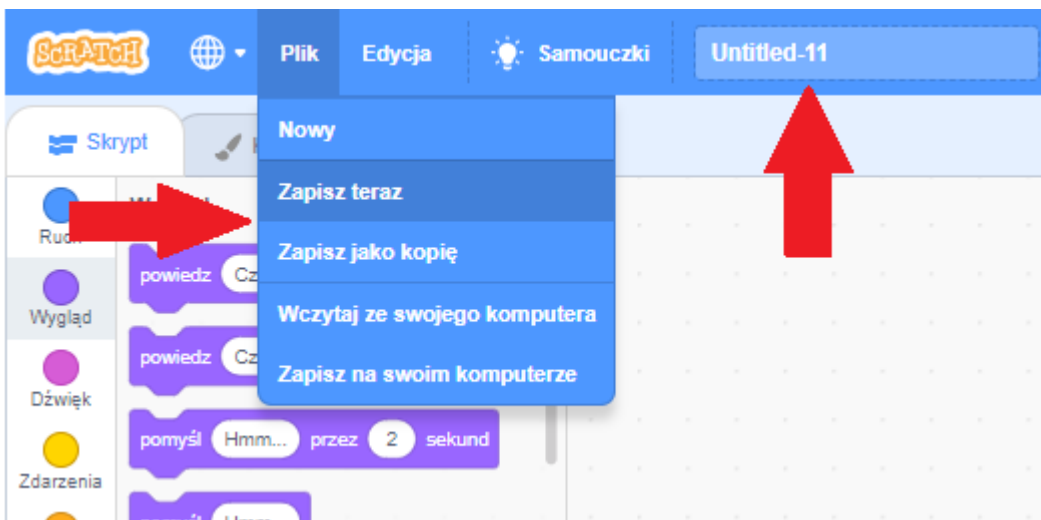
klocek .

## Zapisywanie projektu

Jeśli pracujecie w programie Scratch off-line (w programie zainstalowanym na komputerze) pod koniec zajęć poproś uczniów, żeby zapisali swoje projekty we wskazanym przez ciebie folderze na komputerze pod nazwą MOTYL. Do zapisania służy polecenie *plik/save as* (rysunek poniżej).




W wersji on-line projekt zapisuje się automatycznie na koncie użytkownika. Należy tylko nadać mu tytuł w polu tekstowym widocznym w lewym górnym rogu nad sceną.



Aby ponownie uruchomić swój projekt należy:

po pracy w wersji off-line znaleźć na komputerze folder, w którym zapisaliśmy nasz projekt, a następnie odszukać w nim plik o nazwie MOTYL;

po pracy on-line klikając na ikonkę  znajdującą się w prawym górnym rogu przy naszej nazwie użytkownika. Zostaniemy przeniesieni do katalogu *Moje rzeczy*, w którym znajdują się wszystkie tworzone przez użytkownika projekty.

## Co dalej?

Dla uczniów, którzy chcą uatrakcyjnić swoje aplikacje możemy zaproponować:

animację motylka - zamiast zniknąć może odlecieć poza scenę po złożeniu na liściu jajeczek lub podłożenie melodii/dźwięku w tle dla całej animacji.

## DODATKOWE MOŻLIWOŚCI:

Temat ten można połączyć z ekspresją plastyczną uczniów oraz pojęciem symetrii. Można zaproponować wykonanie prostej pracy plastycznej. Na białej kartce techniczne w formacie A4 uczniowie robią 4-5 małych plam z farby (najlepiej zastosować farby w butelkach), następnie zgina kartkę na pół (wzdłuż krótszego boku) i pociera dłońmi kartkę tak, aby farba w środku się równomiernie rozlała po kartce, gdy uczeń jest gotowy delikatnie otwiera kartkę, na której powinien powstać symetryczny kształt przypominający motyla. /PP. *Edukacja plastyczna 2.2/*



Wersja 2 poprawiona, 2019 r. Publikacja dostępna jest na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Polska. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Stowarzyszenia Cyfrowy Dialog. Treść licencji jest dostępna na stronie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/pl/legalcode>