

Podróżnicy w czasie

Autorzy: Alina Idzikowska, Radosław Potrac

Lekcja 4:

Kraj szyty grubymi nićmi - krzyżackie nożyce

Lekcja, podczas której nauczyciel opowiada uczniom o czasach rozbicia dzielnicowego, dowiadują się też, skąd w sąsiedztwie Polski wzięli się Krzyżacy i jak napadli nas Mongołowie. Uczniowie stworzą grę, w trakcie której będą utrwalali swoją znajomość władców dzielnicowych, a Tymkowi nie uda się powstrzymać Konrada Mazowieckiego przed jego największym błędem.

Cele zajęć:

Uczeń powinien:

- omawiać konsekwencje rozbicia dzielnicowego w różnych dziedzinach życia,
- wiedzieć, jak układały się stosunki Polski z sąsiadami w okresie rozbicia dzielnicowego,
- rozumieć przyczyny sprowadzenia Krzyżaków do Polski, omawiać proces rozwoju ich państwa,
- wiedzieć, kiedy i z jakimi skutkami Mongołowie najechali na państwo polskie.

NaCoBeZu

- wymieniasz skutki rozbicia dzielnicowego,
- wiesz, kim byli Krzyżacy i Mongołowie, wiesz, jak układały się stosunki Polski z nimi,
- omawiasz proces sprowadzenia Krzyżaków do Polski,
- wiesz co się stało w: 1226 r., 1241 r.

Materiały pomocnicze:

- podręcznik do historii klasa 5,
- materiały dotyczące kodowania, dostępne na końcu scenariusza,
- pdf z kartami-nagrodami (władcy dzielnicowi),
- komputery stacjonarne lub laptopy (ze sprawnym portem USB).

Pojęcia kluczowe:

→ dzielnica → rozbicie dzielnicowe → testament Bolesława Krzywoustego → lenno → Prusowie, Litwini i Jaćwingowie → Konrad Mazowiecki → Krzyżacy → zakon → Mongołowie → bitwa pod Legnicą

Czas na realizację zajęć: 45 minut (1 godzina lekcyjna)

Metody pracy:

- dyskusja,
- pogadanka,
- algorytmika w programie Scratch,
- gra edukacyjna- grywalizacja.

Formy pracy:

- praca z całą klasą,
- grupowa - praca w grupach (tworzenie gry).

Treści programowe (związek z podstawą programową)

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych – II etap edukacyjny – klasy IV-VIII, historia

VI. Polska w okresie rozbicia dzielnicowego.

Uczeń:

- 1) umieszcza w czasie i przestrzeni Polskę okresu rozbicia dzielnicowego;
- 2) opisuje przyczyny i wskazuje skutki rozbicia dzielnicowego;
- 3) umieszcza w czasie najważniejsze wydarzenia związane z relacjami polsko-krzyżackimi oraz zagrożeniem najazdami tatarskimi w okresie rozbicia dzielnicowego.

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych – II etap edukacyjny – klasy IV-VIII, informatyka:

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:
 2. formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na:
 - 3) sterowanie robotem lub obiektem na ekranie;
 3. w algorytmicznym rozwiązywaniu problemu wyróżnia podstawowe kroki: określenie problemu i celu do osiągnięcia, analiza sytuacji problemowej, opracowanie rozwiązania, sprawdzenie rozwiązania problemu dla przykładowych danych, zapisanie rozwiązania w postaci schematu lub programu.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:
 1. projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:
 - 1) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,
 - 2) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie w tematykę i integracja grupy

czas: ok. 10 minut

Podczas tej lekcji, po przypomnieniu testamentu Bolesława Krzywoustego przez nauczyciela w postaci prezentacji mapy Polski podzielonej na dzielnice - uczniowie pomagają Tymkowi rozwikłać zagadkę Krzyżaków. Ponieważ wiemy z poprzednich zajęć, że tajemniczym nieprzyjacielem jest agent mówiący językiem niemieckim - potomek Wielkiego Mistrza Zakonu NMP Domu Niemieckiego w Jerozolimie - Jonas. Skok w przestrzeni Tymka doprowadził nas do Płocka i Księcia Konrada.

2. Część zasadnicza

czas: ok. 15 minut.

Nauczyciel wyjaśnia temat lekcji, opowiada o kłopotach podzielonej Polski i przedstawia trudności, jakie napotkał Konrad Mazowiecki w walce z Prusami i Żmudzinami (Litwinami). Opisuje sytuację, w jakiej znalazła się Polska - uwzględniając najazd południa kraju przez Tatarów. Może wykorzystać legendę o hejnale w Krakowie (Klechdy domowe).

Przenosimy się na Mazowsze (Płock) - gdzie książę Konrad ma problem z Jaćwingami i Prusami (a jakże). Panowie z pawimi czubami wygnani z Węgier dostali się na Mazowsze i rozpoczęli to, co potrafili najlepiej - knuć i budować potęgę, korzystając z osiągnięć ludzkości - umiejętności czytania i pisanie. Dowiadujemy się w tej części, że Tymoteusz stara się odradzić Konradowi decyzję zaproszenia Krzyżaków, wykorzystując fakt wygnania ich przez króla Węgier, jednak podmieniono mu listy (oczywiście Jonas) - i rozgościli się na darowanych ziemiach (tutaj można pokazać słabość rozbitej dzielnicowo Polski).

3. Podsumowanie i ewaluacja

czas: ok 5 minut

Nauczyciel powraca do NaCoBeZu, aby sprawdzić czy osiągnął cele lekcji.

Programowanie: uczniowie wykonują grę "Rozbicie dzielnicowe - władcy i ich dzielnice", w oparciu o mapę:

Autorstwa Farary - Praca własna w oparciu m.in. o: Samsonowicz H., Historia Polski do roku 1795, Warszawa 1990, s. 36–38. ISBN 83-02-04285-4., Domena publiczna,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10054812>

Link do gry:

<https://scratch.mit.edu/projects/536538925/>

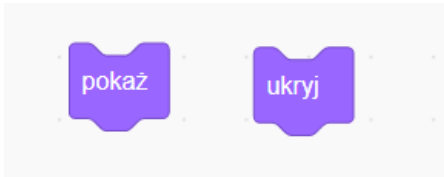
Krok 1:

Zagraj w tą grę i zastanów się, jakie elementy ją tworzą? Co jest duszkiem, a co sceną? Na czym polega gra? Co znajdziesz w bibliotece Scratcha, a co musisz utworzyć?

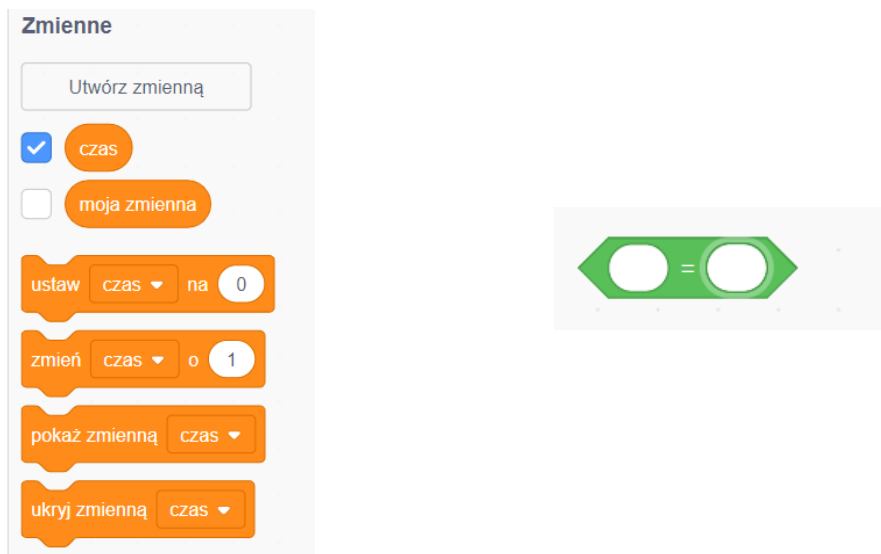
Zajrzyj do skryptów i sprawdź czy miałaś/łeś rację.

Krok 2

Zaprogramuj: duszka mapę. Mapa pochodzi z Wikipedii (link jest nad linkiem do gry w tym scenariuszu). Gra zaczyna się bez tego duszka (widocznie został ukryty), więc po kliknięciu zielonej flagi powinien się on pokazać. Przydadzą nam się bloczki z działu Wygląd:



Najważniejszym zadaniem duszka mapa będzie liczenie czasu gracza i wykonywanie kolejnych działań wtedy, kiedy czas się skończy. Dzięki grze "Denary Mieszka I" wiesz już, jak stworzyć licznik czasu. W dziale Zmienne utwórz zmienną "czas". Musisz ją zaznaczyć w okienku z lewej strony, żeby było widać licznik czasu na scenie. Zmienna musi działać dla wszystkich duszków. Wykorzystamy też bloczek "zmień czas o" i "ustaw czas na" oraz okrągły bloczek "czas". Przyda się też z wyrażeń bloczek ze znakiem =



Korzystając z tych wszystkich bloczków, zaprogramuj następujące działania:

1. Pokazanie się mapy.
2. Ustawienie licznika czasu na 25 sekund (tym razem czas będzie się odliczał do zera).
3. 4,5 sekundy pauzy na działania innych duszków.
4. Zmianę licznika co sekundę.
5. Zniknięcie mapy, kiedy czas się skończy.

Potrzebne będą: pętla "zawsze" i warunek "jeżeli-to".

Przykładowy skrypt może wyglądać tak:

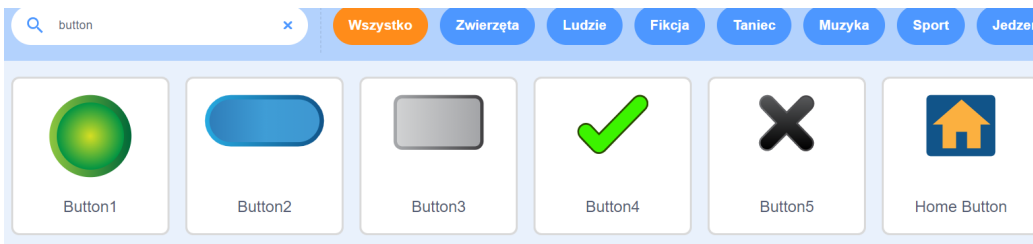


Brakuje nam tu jeszcze zakończenia gry, ale do tego potrzebujemy innego duszka, więc wrócimy do tego skryptu później.

Krok 3:

Stwórz duszki z nazwami dzielnic Polski, zgodnie z testamentem Bolesława Krzywoustego.

Te duszki to gotowe przyciski (button) z biblioteki Scratcha. Otwórz Bibliotekę Duszków i wpisz "button":



Potrzebujemy przycisku, na którym można pisać. Przycisków musi być 7- tyle, ile dzielnic do podpisania. Możesz ściągnąć jeden przycisk i zdublować go kilkakrotnie.

Teraz trzeba wejść w kostiumy duszka. Nasz przycisk ma dwa kostiumy - potrzebny nam jest tylko jeden, więc drugi można usunąć (można wybrać dowolny). Po przekształceniu duszka w wektor możemy łatwo zmieniać jego rozmiar i kształt, a po kliknięciu w literę w menu z lewej strony - możemy na nim pisać:



Nazwy dzielnic weź z mapy, jednak muszą być dość krótkie, żeby zmieściły się na przycisku. Sam przycisk powinien w pełni mieścić się na swojej dzielnicy na mapie.

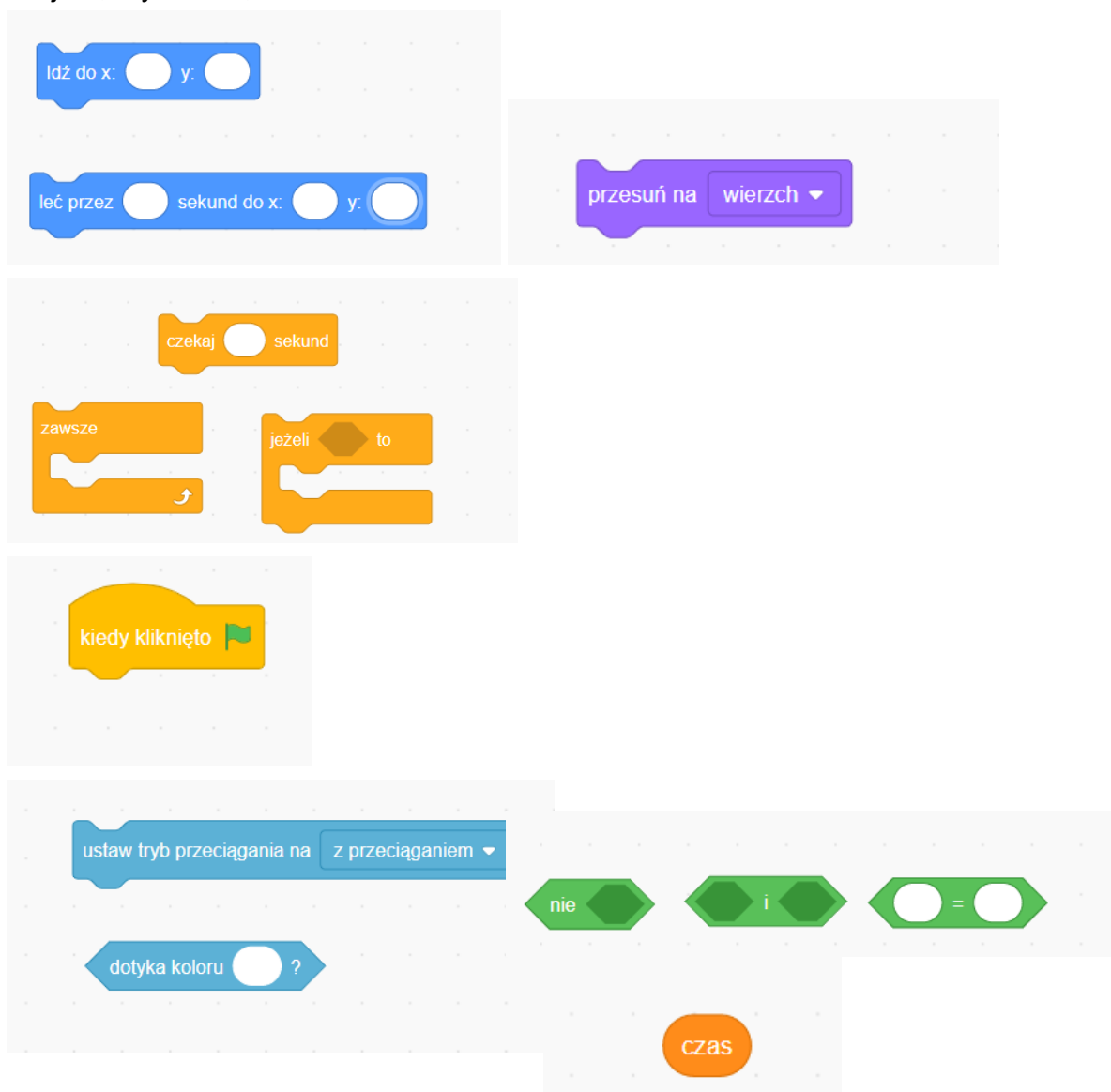
Krok 4:

Zaprogramuj przycisk:

Zastanów się, co musi robić przycisk.

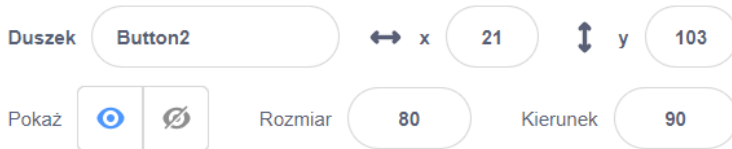
1. Kiedy gra się zaczyna, na scenie widać przyciski.
2. Po kliknięciu zielonej flagi pojawia się mapa i przyciski przesuwają się do swoich dzielnic.
3. Potem uciekają na boki sceny.
4. Wtedy zaczyna się gra - gracz musi w 25 sekund przydzielić nazwę każdej dzielnicy.
5. Przycisk musi więc dać się przeciągać na scenie w czasie gry.
6. Musi zostawać na swojej dzielnicy i nie dać się zostawić na innej dzielnicy (przycisk wraca na miejsce).
7. Kiedy kończy się czas, przyciski wracają na boki sceny, znika mapa i pojawia się nowy duszek, rycerz.

Jak to zaprogramować? Potrzebne nam będą bloczki z działów: Ruch, Wygląd, Zdarzenia, Kontrola, Czujniki, Wyrażenia, Zmienne:



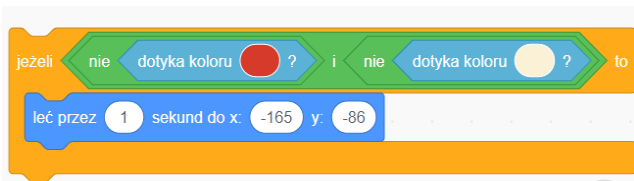
Podpowiedzi:

- każdy przycisk na początku melduje się na swojej dzielnicy. Wykorzystaj mapę i sprawdź, jakie położenie ma przycisk, kiedy tam się znajduje:

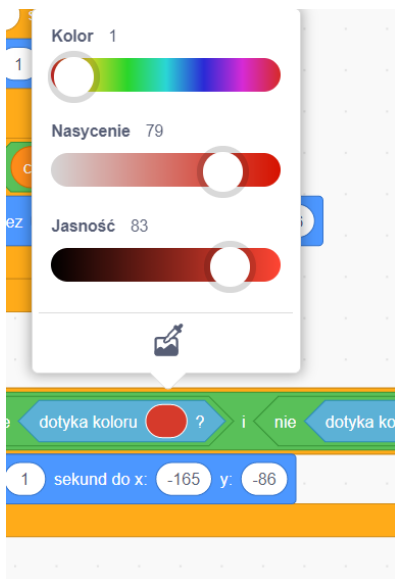


- dobrze będzie przesunąć przycisk na wierzch i trzeba pozwolić na przeciągnięcie go na scenie,
- po chwili na mapie przyciski powinny polecieć na boki sceny; sprawdź, jakie ma parametry przycisk, kiedy ustawisz go obok mapy,
- kiedy czas=0 przyciski muszą wrócić na te same miejsca obok mapy.

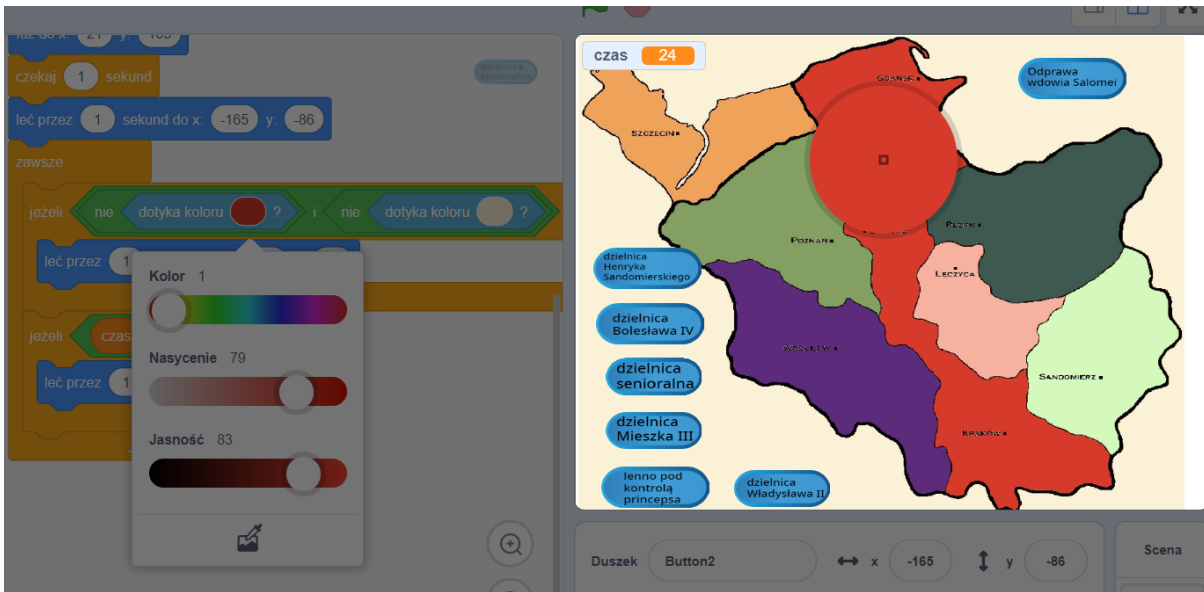
Nową w tej grze rzeczą jest komunikacja pomiędzy duszkami - w tym wypadku pomiędzy mapą, konkretnymi kolorami dzielnic, a odpowiednimi przyciskami. Przycisk musi rozpoznać, czy jest we właściwym miejscu i zareagować, czyli zostać albo wrócić na bok. Możemy wykorzystać czujnik koloru:



Kolor trzeba pobrać bardzo dokładnie, przy pomocy narzędzia pobierania koloru, które otwiera się, gdy dwa razy klikniemy w pole koloru na czujniku:

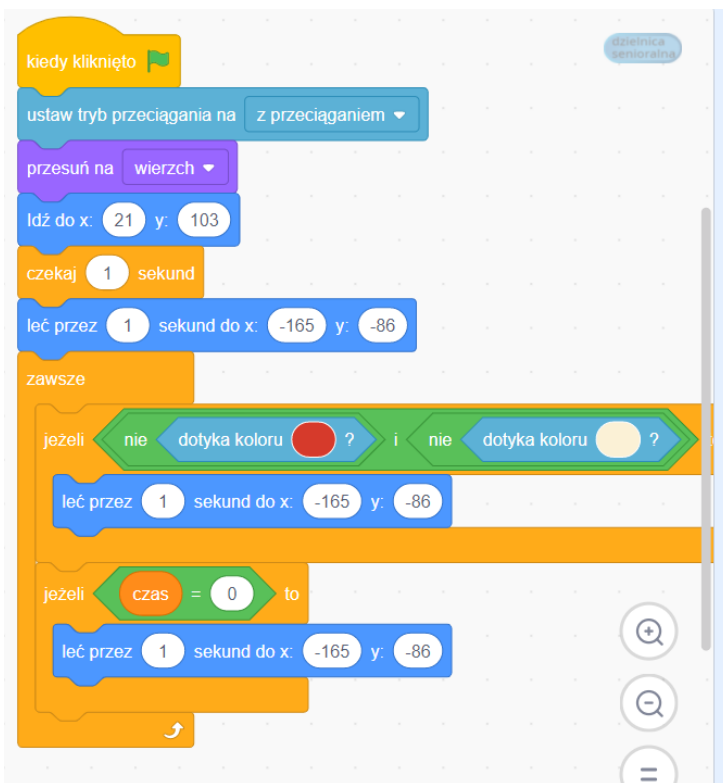


Klikamy w pipetkę na dole białego pola i pobieramy dokładny kolor z mapy czy tła:

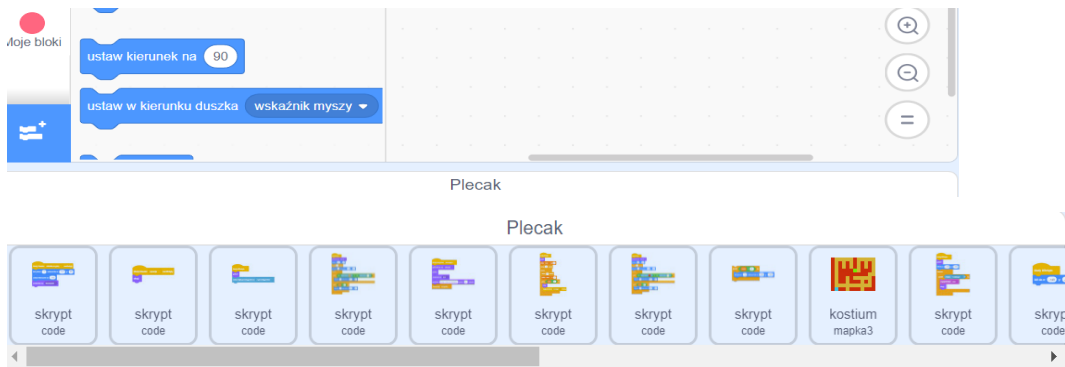


Kolor tła musimy umieścić w skrypcie, bo przyciski dotykają również tła. Muszą więc “uciec” na bok wtedy, kiedy nie są na swojej dzielnicy i nie są na kolorze tła. Problemem jest dzielnica “Lenno pod kontrolą Princepsa”, ze względu na wcięcie w mapie - zdarza się, że inna nazwa tam zostanie. Tu pomogą nam pozostałe duszki, które nie pozostaną na złej dzielnicy, więc i Lenno w końcu znajdzie się na właściwym miejscu, jeżeli gracz zmieści się w czasie.

Pozostaje jeszcze pytanie o miejsce pętli “zawsze” i warunku “jeżeli-to”. Przycisk musi odlecieć **zawsze**, **jeżeli** jest w złym miejscu i **jeżeli** czas się skończył. Cały skrypt może wyglądać tak:



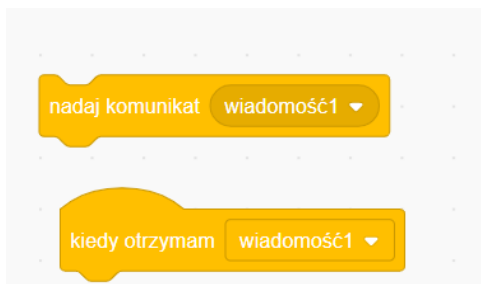
W podobny sposób możesz zaprogramować pozostałe przyciski, a nawet schować sobie cały ten skrypt do Plecak w Scratchu i wyjąć go przy następnym przycisku. Pamiętaj tylko o różnicach w położeniu przycisków na mapie, także na bokach sceny i różnych kolorach dzielnic do czujnika. A oto Plecak:



Kiedy wkładasz skrypty do plecaka, uważaj. Plecak powinien zmienić kolor na niebieski, żeby skrypt w nim został. W przeciwnym razie możesz przypadkowo usunąć gotowy skrypt. Wprawdzie nie musisz kopiować skryptu, bo skrypt schowany do Plecaka od razu jest kopią, ale na początek lepiej skopiuj cały skrypt i tę kopię schowaj w Plecaku, żeby nie stracić swojej pracy, zanim się nie nauczysz, jak działa Plecak.

Krok 5:

Zaprogramuj duszka Rycerza: rycerz jest osobą kończąca grę. Nie powinno go być widać na początku gry, więc trzeba go ukryć, gdy klikniemy w zieloną flagę. Rycerz powinien też zakończyć grę w momencie, kiedy czas się skończy. Pamiętaj, że mieliśmy jeszcze wrócić do skryptu mapy? Tam jest osadzony licznik czasu i mapa właśnie powinna uruchomić rycerza. Wykorzystamy kolejny sposób komunikacji pomiędzy duszkami - wiadomość z działu Zdarzenia:

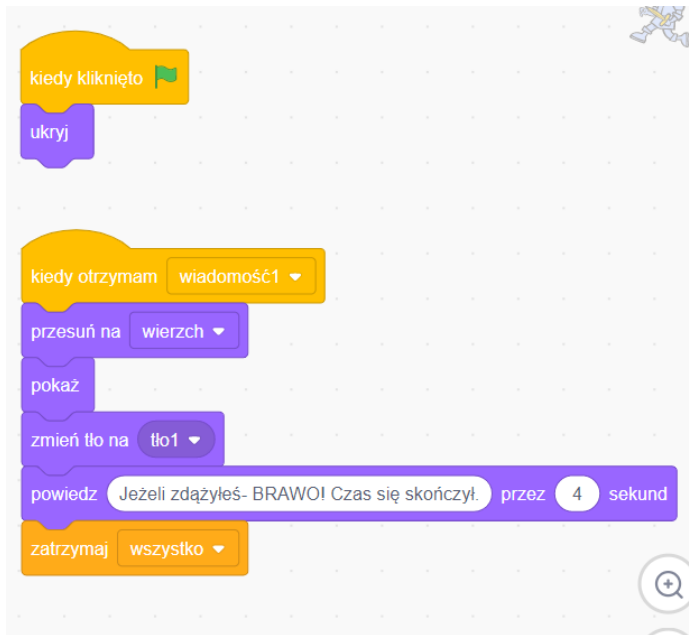


Mapa musi nadać wiadomość, kiedy skończy się czas, a rycerz zacząć działać, kiedy otrzyma tę wiadomość.

Co robi rycerz?

1. Najpierw go nie widać.
2. Pokazuje się nad tłem, czyli na wierzchu.
3. Chowa mapę.
4. Mówi o zakończeniu gry.
5. Zatrzymuje wszystko.

Jak w dwóch skryptach zaprogramować te działania? Gotowe skrypty mogą wyglądać tak:



Uwagi/alternatywy:

Minimum: lekcja o Polsce w okresie rozbitcia dzielnicowego, dalsza część historii Tymka, wykonanie gry "Rozbicie dzielnicowe - władcy i ich dzielnice".

Dodatki do wyboru lub wszystkie:

- karty jako nagroda dla uczniów (władcy dzielnicowi);
- kolejnym elementem generatora Tymka jest **chorągiew z krzyżem Konrada Mazowieckiego**;
- kolejny punkt na dużej papierowej mapie - **Płock**, siedziba Konrada Mazowieckiego.