Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

# SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

# Z INFORMATYKI

# OPRACOWANY W RAMACH PROJEKTU

# „MODELOWA SZKOŁA ĆWICZEŃ W LUBLINIE (WOJ.LUBELSKIE)”

współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Autor: Anna Szum – nauczycielka Szkoły Podstawowej nr 28
z Oddziałami Integracyjnymi w Lublinie

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

**Temat lekcji: Od kodowania do programowania - Escape Room - Poszukiwania skarbu w Londynie.**

**Drugi etap edukacyjny** – klasy V-VI

**Czas trwania:** 45 minut

**Podstawa programowa:**

**Klasy IV-VI**

**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:

**2)** prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

**2.** testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów;

**IV. Rozwijanie kompetencji społecznych**

**Uczeń:**

**2.** identyfikuje i docenia korzyści płynące ze współpracy nad wspólnym rozwiązywaniem problemów;

**V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa**

**Uczeń:**

**1.** posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;

**1. Cele ogólne:**

- Poszerzenie wiadomości na temat historii i zabytków Londynu.
- Ćwiczenia spostrzegawczości oraz logicznego myślenia.
- Rozwijanie umiejętności programowania robota za pomocą skryptów.

1. **Cele szczegółowe (operacyjne):**

**Uczeń:**

- potrafi odkodować informacje wg podanych instrukcji,
- pozyskane informacje układa w logiczną całość,

- rozumie zasady programowania robota za pomocą aplikacji Scratch,
- potrafi współdziałać w grupie, by osiągnąć zamierzony cel.

2. **Metody:**

   obserwacji, słowne, praktycznej działalności.

3. **Formy pracy:**

   indywidualna, zbiorowa, grupowa.

4. **Środki dydaktyczne:**

   aplikacja Scratch na tabletach, wirtualny przewodnik po Londynie wyświetlony na tablicy interaktywnej, roboty Photon, karty pracy z zagadkami, karty odpowiedzi, karty ewaluacji, mapy Londynu, obrazki z nazwami stacji metra w Londynie.

**Przebieg zajęć:**

1. **Wprowadzenie**

   - Nauczyciel wita dzieci i sprawdza listę obecności. Nawiązuje do wcześniejszych doświadczeń uczniów - pyta, czy lubią rozwiązywać zagadki? Zadaje również pytanie – czy i gdzie spotkali się z zakodowanymi informacjami?
   - Uczniowie twierdząco odpowiadają na pierwsze pytanie oraz podają przykłady zakodowanych informacji np. w kodach QR.
   - Nauczyciel pyta uczniów czy byli kiedyś w realnym Escape Room lub czy rozwiązywali zagadki w wirtualnym Escape Room oraz czy byli kiedyś na wycieczce w Londynie?

- Uczniowie udzielają odpowiedzi, a nauczyciel zaprasza ich do dalszej części lekcji czyli do poszukiwania skarbu w Londynie.

**2. Część właściwa**

- Nauczyciel dzieli uczniów na pięć dwu-trzyosobowych grup, każdej z nich rozdaje mapy Londynu, tablety, roboty Photon, karty z zagadkami i karty odpowiedzi. Na monitorze interaktywnym wyświetla wirtualny przewodnik po Londynie.
- Następnie przedstawia instrukcję do działań w escape room i losowo przydziela każdej grupie zagadkę do rozwiązania.

**ESCAPE ROOM**

**Poszukiwania skarbu w Londynie**

**Instrukcja:**

Podczas zwiedzania jednego z muzeów w Londynie natknęliście się na tajną notatkę pisaną przez Króla Jerzego VI, z której wynika, że w jednym z ważnych miejsc stolicy został ukryty skarb.

Rozwiążcie wszystkie kolejne zadania od 1. do 5., a dowiecie się, gdzie znajduje się skarb. Tylko odkodowanie wszystkich zagadek doprowadzi Was do celu. Użyjcie wskazówek rozmieszczonych na mapie. Przewidywany czas rozwiązania to 15 minut.

Powodzenia!

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

**Zagadka 1**

Swoją podróż po mapie Londynu rozpoczynasz od Hyde Parku. Nazwę dokładnego miejsca, w tym królewskim parku podzielonym na dwie części przez jezioro Serpentine, które kojarzy się z przemówieniami i debatami odbywającymi się zwłaszcza w niedzielne poranki, pomogą Wam odgadnąć zaszyfrowane rebusy.

s+🍐r=k+🃏-jok+s

🌽+🃏-jok

Przed parkiem, na rogu północno-wschodnim, znajduje się Marble Arch. Była to oryginalna brama Pałacu Buckingham zbudowana w 1827 roku. Okazała się jednak za wąska dla królewskiej karety i przeniesiono ją w obecne miejsce w roku 1851.

Zapamiętaj tę nazwę, bo przyda się do rozwiązania jednego z zadań 😉

**Zagadka 2**

Metro w Londynie - Underground, potocznie the Tube – system lokalnych linii kolejowych przebiegających w podziemnych tunelach oraz na powierzchni, obsługujących większość obszaru Wielkiego Londynu. Jest najstarszym metrem na świecie – pierwsi podróżni skorzystali z niego 10 stycznia 1863 roku. Angielska nazwa wskazuje na podziemne położenie, jednak około 55% długości tras nie znajduje się pod ziemią.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

System liczy 11 linii, 270 stacji (w tym 14 poza administracyjnymi granicami Wielkiego Londynu) oraz 402 km tras. Codziennie korzysta z niego ok. 3,67 miliona podróżnych.

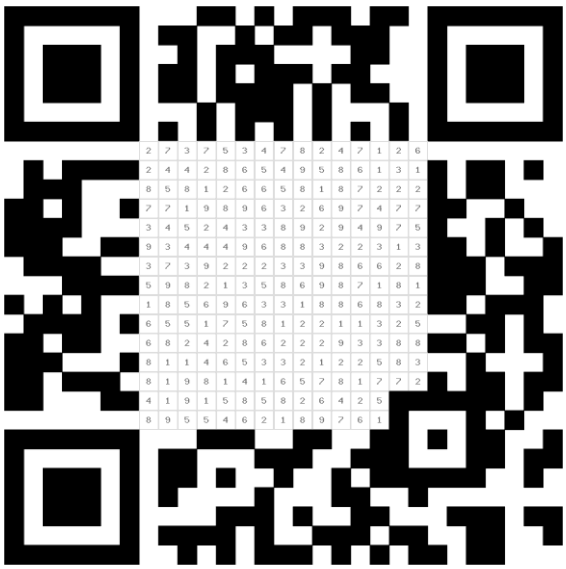
Rozwiążcie krótki Quiz i pokolorujcie odpowiednio kod, a dowiecie się, na której stacji metra trzeba wysiąść.

**Quiz**

**1.** Największy na świecie pałac królewski, który mieści się w Londynie to:

A. Luwr – pokoloruj wszystkie 2

B. Buckingham Palace – pokoloruj wszystkie 1



**2.** Jedna z atrakcji turystycznych Londynu to:

A. London Eye – pokoloruj wszystkie 4

B. Heathrow – pokoloruj wszystkie 3

**3.** Zwodzony most w Londynie to:

A. London Bridge – pokoloruj wszystkie 6

B. Tower Bridge – pokoloruj wszystkie 5

**4.** Muzeum Figur Woskowych w Londynie nosi nazwę:

A. Madame Tussaud – pokoloruj wszystkie 7

B. Elżbiety II – pokoloruj wszystkie 8

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

**5.** Jedno z największych na świecie muzeów historii starożytnej, mieszczące się w Londynie to:

A. British Museum – pokoloruj wszystkie 9

B. Natural History Museum – pokoloruj wszystkie 2

**Zagadka 3**

Pałac Westminsterski - Palace of Westminster – zabytkowy, neogotycki pałac w Londynie, siedziba brytyjskiej Izby Gmin, Izby Lordów oraz urzędów z nimi związanych; zabytek, który w 1987 roku został wpisany na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Składa się z trzech skrzydeł. Najważniejsze pomieszczenia umiejscowione są w osi centralnej. W samym środku znajduje się Central Lobby, po obu jego stronach, w takiej samej odległości znajdują się sale posiedzeń Izby Lordów - Lords Chamber oraz Izby Gmin - Commons Chamber. Na północnym krańcu znajduje się wieża Elizabeth Tower. W przeciwległej części pałacu wznosi się Victoria Tower, której wierzchołek na wysokości 98,5 metra stanowi najwyższy punkt kompleksu.

Odczytanie hasła zapisanego alfabetem Morse'a pozwoli Wam odpowiedzieć na pytanie: Jak inaczej nazywana jest wieża Elizabeth Tower?

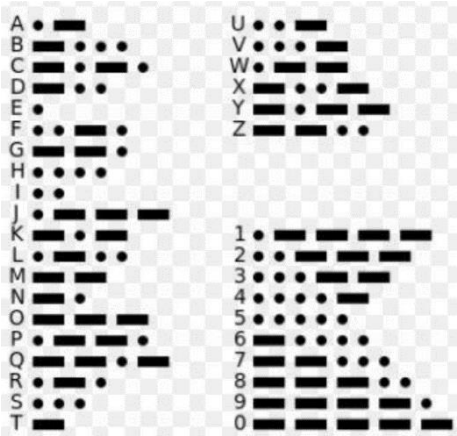
**-... .. --. / -... . -.**

A teraz sprawdźcie jaka stacja metra będzie Waszym kolejnym celem.

**-... .-.. .- -.-. -.- ..-. .-. .. .- .-. ...**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

**Kod Morse'a**




**Zagadka 4**

Katedra Świętego Pawła – St. Paul's Cathedral – jeden z najbardziej znanych kościołów anglikańskich w Wielkiej Brytanii i budowli Londynu. Jego budowę ukończono w 1710. Znajduje się w samym sercu londyńskiej dzielnicy City of London.

Budowlę cechuje rozmach i monumentalność, ustępuje ona jednak swoimi rozmiarami watykańskiej Bazylice Świętego Piotra. Ma około 158 metrów długości i około 75 metrów szerokości. Wysokość budowli mierzona od posadzki do końca krzyża umieszczonego na kopule wynosi 111 metrów. Budowlę wieńczy kopuła o średnicy 34 metrów, która jest jednym z najbardziej charakterystycznych elementów architektury Londynu.

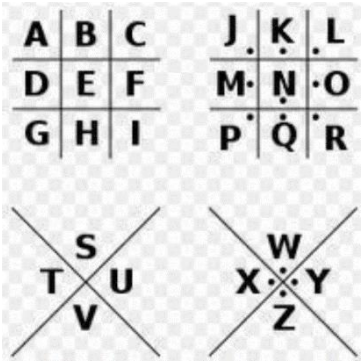
Wewnątrz katedry znajduje się kilka galerii. Największą popularnością cieszy się Stone Gallery, z której rozpościera się rozległy widok na zakole Tamizy. Druga galeria – Galeria Szeptów - Whispering Gallery – jest znana ze świetnej akustyki, umożliwiającej porozumiewanie się szeptem z odległości 30 m.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

Rozszyfrujcie poniższy tekst, a dowiecie się kto z ważnych osobistości wziął ślub w katedrze.

A teraz sprawdźcie, gdzie będzie Wasz kolejny przystanek

**Szyfr Masoński**




**Zagadka 5**

Dotarliśmy do celu naszej londyńskiej podróży.

Pozostało ostatnie zadanie, które będzie rozwiązaniem zagadki i odpowiedzią na pytanie, gdzie król Jerzy VI ukrył skarb.

Rozszyfrujcie kod liczbowy:

**9 15 24 12 5 14 19 18 9 5 13 23 8  19 24 18 5 9 26 9 8 13 17 10 26 12**

**Kod liczbowy**

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 15 | 17 | 3 | 12 | 25 | 4 | 21 | 13 | 20 | 1 | 6 | 8 | 26 | 9 | 22 | 2 | 5 | 24 | 18 | 23 | 16 | 14 | 11 | 7 | 10 |

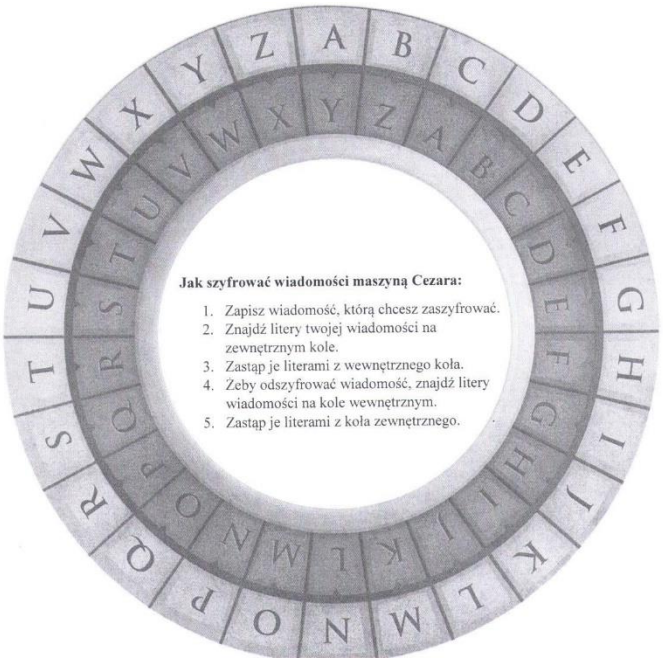
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

- Nauczyciel podczas pracy uczniów wspiera ich i odpowiada na ewentualne wątpliwości.
- Po zakończeniu pracy mówi: Jak widzicie, nawet sam angielski detektyw Sherlock Holmes nie był Wam potrzebny, by rozwikłać kolejne zagadki.
- Uczniowie z poszczególnych grup przedstawiają na forum klasy wyniki rozwiązań swoich zagadek. Pozostałe grupy zapisują brakujące odpowiedzi na karcie rozwiązań zagadek. (Załącznik nr 1)
- Następnie nauczyciel poleca wszystkim i wyświetla na ekranie szyfr: Odkodujcie ostatni szyfr – jeśli podanej litery nie ma w kodzie zostawiacie ją w tym miejscu, w którym stoi, jeśli jest zastępujecie ją literą stojącą obok, np. szyfr EPBYZD to hasło DOBRZE.

**BYGWP!** **GA-DE-RY-PO-LU-KI**

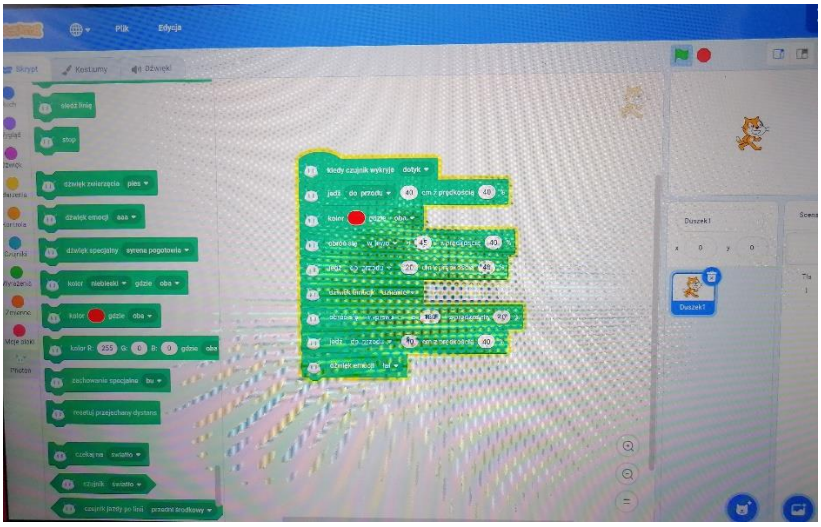
Rozszyfruj hasło, a dowiesz się jaki to skarb:

**NWPGVC**




Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

- Kolejnym zadaniem dla każdej grupy będzie zaprogramowanie w tabletowej aplikacji Photon robota, tak, by pokonał trasę przejeżdżając przez kolejne stacje metra (oznaczone symbolami) i osiągnął cel, czyli miejsce, gdzie był ukryty skarb.
- Uczniowie przygotowują roboty do pracy (włączają je i łączą z tabletem), opracowują program za pomocą skryptów w aplikacji Scratch, następnie wczytują ułożony program i sprawdzają poprawność działania na karcie pracy. (Załącznik nr 2)



- Nauczyciel czuwa nad poprawnością pracy uczniów, sprawdza jak działają programy, w razie ewentualnych nieprawidłowości prosi uczniów o znalezienie błędów i poprawienie skryptów.
- Uczniowie wymieniają swoje spostrzeżenia i uwagi między poszczególnymi grupami. Mówią jakimi elementami różnią się ich programy, np. prędkością pokonywania trasy przez robota, sygnałami świetlnymi czy dźwiękowymi.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

## 3. Podsumowanie

- Nauczyciel na zakończenie prowadzi swobodną rozmowę - pyta uczniów czy odkodowywanie informacji sprawiło im trudność? Uczniowie odpowiadają, że rozwiązanie zagadek wymagało skupienia. Pyta jakie nowe informacje zapamiętali o Londynie? Np. londyńskie metro jest najstarszym metrem na świecie, gdzie znajduje się Galeria Szeptów itd.
- Nauczyciel dziękuje uczniom za pracę, zwraca uwagę, że każda grupa pracowała na sukces całej klasy. Na zakończenie prosi o wypełnienie karty ewaluacji zajęć. (Załącznik nr 3)
- Nauczyciel żegna się z klasą.

*Opracowanie:* Anna Szum

**Netografia:**

**Przewodnik po Londynie –** autorzy: uczniowie SP nr 28 w Lublinie

https://issuu.com/jednorozec/docs/londyn_2013?pageNumber=1

**Dodatkowe informacje:**

Wiadomości o miejscach i zabytkach Londynu zostały zaczerpnięte z Wikipedii.

https://pl.wikipedia.org/wiki/Metro_w_Londynie

https://pl.wikipedia.org/wiki/Pa%C5%82ac_Westminsterski

https://pl.wikipedia.org/wiki/Katedra_%C5%9Bw._Paw%C5%82a_w_Londynie

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

*Załącznik nr 1*

## Odkodowane zagadki

**ZAGADKA 1**

……

**ZAGADKA 2**

……

**ZAGADKA 3**

……

**ZAGADKA 4**

……

**ZAGADKA 5**

……

……

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

*Załącznik nr 2*

## London trip

**The Royal Greenwich Astronomical Observatory**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

***Załącznik nr 3***

**Karta ewaluacji zajęć**

1. Czy Twoim zdaniem zajęcia były ciekawe?

TAK NIE BARDZO NIE

2. Czego nauczyłeś się na zajęciach?

   ---

3. Co najbardziej Ci się podobało?

   ---

4. Co byś zmienił?

   ---

Dziękuję 😊

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020