

## SCENARIUSZ 8

# PREZENTACJA INSTRUKTAŻOWA POWERPOINT W PROGRAMIE PREZI – „BUDOWA DOMOWEGO SPEKTROSKOPU”

### SCENARIUSZ TEMATYCZNY

dotyczący działu

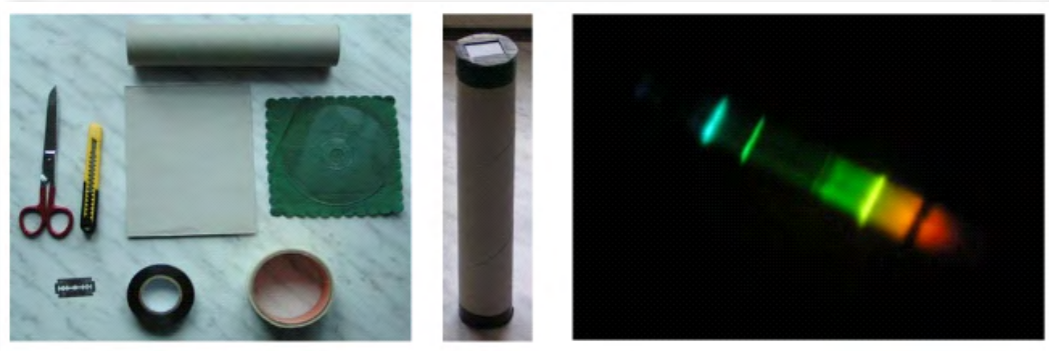
**Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera,  
stosowanie podejścia algorytmicznego**  
z Informatyki

#### LEKCJA NR 1

**TEMAT: Budowa spektroskopu – przygotowanie dokumentacji  
fotograficznej dla instrukcji w PowerPoint**

#### Streszczenie

Przyrządem przydatnym do obserwacji wiązki rozszczepionego światła jest spektroskop. Można domowym sposobem wykonać model tego urządzenia. Poniższy rysunek przedstawia elementy niezbędne do skonstruowania domowego spektroskopu.



Rys. Spektroskop wykonany z prostych elementów dostępnych w domowym gospodarstwie. (źródło ilustracji - [www.pl.euhou.net](http://www.pl.euhou.net)) Widmo światła widziane dzięki temu urządzeniu.

Potrzebne będą nożyczki, nożyk introligatorski, taśma klejąca, taśma izolująca czarna, płyta CD, kartonik, walec z kartonu – na którym był zawinięty na przykład papierowy ręcznik.

[Tutorial „budowa spektroskopu” – scenorys nr1\\_lekcja\\_2 \(folder: scen2\\_tutorial\)](#)

[Instrukcja budowy spektroskopu - PDF „spetroskop” \(folder – scenariusz\\_2\\_pliki PDF- pochodzi ze strony: \[www.pl.euhou.net\]\(http://www.pl.euhou.net\)\)](#)

Uczniowie w parach wykonują według instrukcji domowy spektroskop i dokumentują swoją pracę fotografując kolejne etapy. Zdjęcia kolejnych działań zostaną wykorzystane do przygotowania prezentacji instruktażowej w programie PowerPoint na kolejnej lekcji.

#### Podstawa programowa

##### Cele kształcenia – wymagania ogólne:

- IV. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów.

##### Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Uczeń:

- 1) **edytuje obrazy w grafice rastrowej i wektorowej**, dostrzega i wykorzystuje różnice między tymi typami obrazów;

#### Cel

- praca uczniów z plikami graficznymi, poznanie formatów, ćwiczenie umiejętności wykonania poprawnego zdjęcia oraz dobrego kadrowania, doskonalenie umiejętności selekcji materiału graficznego.

#### Słowa kluczowe

zdjęcia cyfrowe, rodzaje rozszerzeń plików graficznych, JPG, JPEG, kompresja, matryca, fotografia

#### Co przygotować?

- Narzędzia i materiały do budowy spektroskopu: nożyczki, nożyk introligatorski, taśma klejąca, taśma izolująca czarna, płyta CD, kartonik, walec z kartonu – na którym był zawinięty na przykład papierowy ręcznik.
- Aparat fotograficzny (lub telefon komórkowy z aparatem fotograficznym)
- Nośnik plików cyfrowych (karta pamięci lub pendrive)
- [Tutorial „budowa spektroskopu” – scenorys nr1\\_lekcja\\_2 \(folder: scen2\\_tutorial\)](#)
- [Instrukcja budowy spektroskopu - PDF „spetroskop” \(folder – scenariusz\\_2\\_pliki PDF\)](#)

#### Przebieg zajęć

##### Wprowadzenie (10 minut)

Nauczyciel wyjaśnia cel zajęć. *Celem zajęć jest zbudowanie w parach domowego spektroskopu według instrukcji PDF pobranej ze strony: [www.pl.euhou.net](http://www.pl.euhou.net). Zapoznanie się uczniów z instrukcją, omówienie sposobu budowy spektroskopu, sfotografowanie etapów budowy spektroskopu. Uczniowie czytają instrukcję. [Instrukcja budowy spektroskopu - PDF „spetroskop” \(folder – scenariusz\\_2\\_pliki PDF\)](#). Zadają pytania.*

##### Praca własna (25 minut)

Uczniowie w parach według instrukcji budują spektroskop. Wykonują zdjęcia poszczególnych etapów. Jednocześnie notują, które etapy zostały udokumentowane. Czyli na kartce zapisują w jakim momencie zostało zrobione zdjęcie. (na przykład – zdjęcie nr 2, 3, 4 – przygotowanie kartonowych okręgów stanowiącego zaślepienie obu końcówek spektroskopu; zdjęcie nr 5, 6, 7 – przygotowanie szczeliny w jednym z okręgów – jednego końca spektroskopu; zdjęcie nr 8, 9, 10 – przygotowanie drugiej końcówki spektroskopu praca nad przygotowaniem siatki wykonanej z fragmentu płyty CD; itp.)

Po zbudowaniu przyrządu sprawdzają na źródle światła jego skuteczność.

### **Panel ekspertów i dyskusja podsumowująca (10 minut)**

Uczniowie wspólnie z nauczycielem sprawdzają swoją pracę. Omawiają kolejne etapy. Zwracają uwagę na trudne momenty, które wystąpiły w czasie ich pracy. Wskazują te obszary, na które warto będzie zwrócić uwagę w czasie tworzenia instruktażowej prezentacji.

### **Sprawdzenie wiedzy**

#### **Ćwiczenie 8.1.1**

Umiejętność wykonania według instrukcji przykładowego spektroskopu. Sprawność w odczytywaniu i rozumieniu instrukcji. Stopień dbałości o detale i jakość wykonywanego urządzenia – umiejętność analizowania informacji zawartej w instrukcji w odniesieniu do własnej pracy.

#### **Ćwiczenie 8.1.2**

Umiejętność wykonania w czasie pracy konstrukcyjnej dokumentacji fotograficznej. Przygotowanie kilku fotek tego samego etapu, tak by można było wyselekcjonować najlepsze ujęcia. Dbłość o prawidłowe kadrowanie obrazu.

#### **Ćwiczenie 8.1.3**

Umiejętność wykonania notatki opisującej fotografowane etapy. Czystość językowa, poprawność i jakość. Zgodność z podanym schematem, występowanie uwag realizacyjnych w notatce.

### **Ocenianie**

#### **Ćwiczenie 8.1.1**

**Ocenie podlega** – poprawność wykonania urządzenia, dbłość o szczegóły i detale, estetyka pracy i dokładność.

#### **Ćwiczenie 8.1.2**

**Ocenie podlega** – jakość materiału fotograficznego, sumiennosc w dokumentowaniu szczegółów (kilka fotek tego samego etapu).

#### **Ćwiczenie 8.1.3**

**Ocenie słownej podlega** – jakość przygotowanych notatek. Nauczyciel sprawdza poprawność językową, błędy stylistyczne, ortograficzne. Prosi o dokonanie poprawnej korekty tekstu w domu.

### **Dostępne pliki**

Ćwiczenie 8.1.1

Ćwiczenie 8.1.2

Ćwiczenie 8.1.3

Załączniki do scenariusza nr 8 – lekcja nr 3 / ćw. 8.1.1

Ćwiczenie 8.1.1

### **Zadanie**

Wykonanie według instrukcji przykładowego spektroskopu. Konstruowanie krok po kroku narzędzia według opisu.

**Ocenie podlega** – poprawność wykonania urządzenia, dbłość o szczegóły i detale, estetyka pracy i dokładność.