



**Biblioteka
Eksperymentu
Uczniowskiego**

Instrukcja obsługi Innowacji Społecznej

Bożena Zgardzińska, Jacek Warda

Lublin, 2022

Spis treści

Charakterystyka Innowacji Społecznej Biblioteka Eksperymentu Uczniowskiego	3
Lista scenariuszy i kompletów materiałów	3
Lista katalogów zasobów.....	4
Instrukcja korzystania z Innowacji Społecznej Biblioteka Eksperymentu Uczniowskiego	5
Wybór materiałów	5
Korzystam ze scenariusza i kompletu materiałów	5
Korzystam z katalogu zasobów.....	6
Korzystam z drukarki 3D.....	6

Charakterystyka Innowacji Społecznej

Biblioteka Eksperymentu Uczniowskiego

Biblioteka Eksperymentu Uczniowskiego to komplety materiałów podsuwających pomysły na realizację lekcji przy wsparciu doświadczeniem i/lub obserwacją. Materiały dostępne są w wersji elektronicznej. We wszystkich materiałach znajdują się opisy przykładowych doświadczeń/obserwacji oraz wykaz zasobów (ze zdjęciami) potrzebnych do przeprowadzenia zajęć. Innowacja oferuje dwa rodzaje materiałów:

- Scenariusze i komplety materiałów do lekcji wspieranej doświadczeniem i/lub obserwacją. Komplety zawierają przykładowy scenariusz lekcji z danego tematu wraz z odniesieniem do podstawy programowej, listę i opisy doświadczeń, karty pracy ucznia wraz z odpowiedziami i materiały wsparcia dla nauczyciela. Część materiałów odsyła do dodatkowych materiałów wsparcia: filmów instruktażowo-poradnikowych oraz do modeli 3D pozwalających na wydruk na drukarkach 3D kompletnych lub częściowych zestawów doświadczalnych.
- Katalog zasobów do lekcji wspieranej doświadczeniem i/lub obserwacją. Znajdują się w nich opisy doświadczeń/obserwacji, które można wykonać w ramach realizacji lekcji z danego tematu oraz lista niezbędnych do tego zasobów (urządzeń, przedmiotów).

Lista scenariuszy i kompletów materiałów

W repozytorium Biblioteki Eksperymentu Uczniowskiego znajduje się 8 scenariuszy i kompletów materiałów (tabela 1). Tematyka niektórych materiałów odpowiada podstawie programowej więcej niż jednego przedmiotu. Dla części materiałów przygotowano filmy oraz modele 3D.

Tabela 1. Lista scenariuszy i kompletów materiałów.

Lp.	Przedmiot/ przedmioty	Klasa/ klasy	Temat	Film	Model 3D
1	Przyroda Fizyka Geografia	4-8	Pozorny ruch Słońca oraz ruchy Ziemi	Tak	Tak
2	Przyroda	4-5	Gra „pomiarka”	Tak	Nie
3	Plastyka Technika	6-7	Perspektywa	Tak	Tak
4	Geografia Przyroda	4-6	Od wycieczki wokół szkoły do map funkcjonalnych	Tak	Nie
5	Fizyka	7-8	Elektryzowanie ciał	Tak	Nie

6	Fizyka	7-8	Siła tarcia	Tak	Tak
7	Chemia	7-8	Naturalne wskaźniki kwasowo-zasadowe	Nie	Nie
8	Informatyka	5-8	Od projektu do wydruku 3D	Tak	Tak

Lista katalogów zasobów

W repozytorium Biblioteki Eksperymentu Uczniowskiego znajduje się 18 katalogów zasobów (tabela 2).

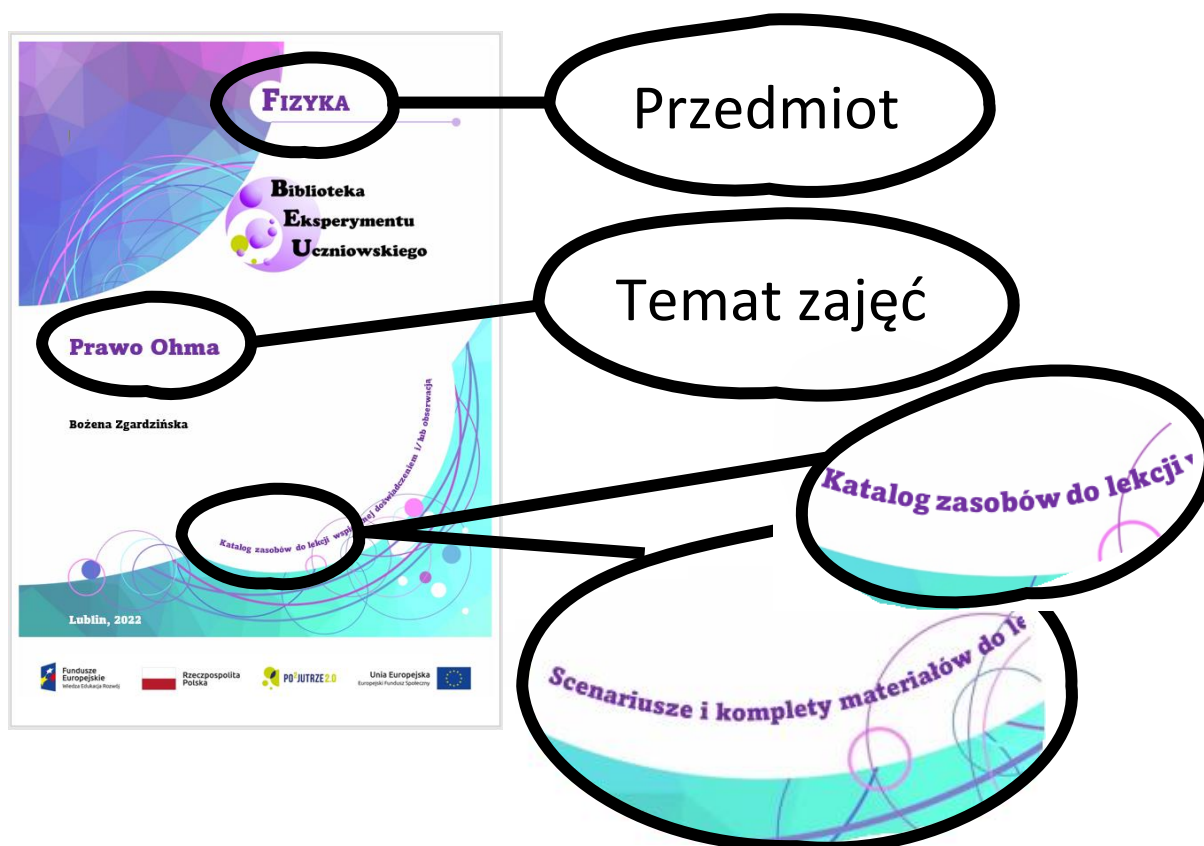
Tabela 2. Lista katalogów zasobów.

Lp.	Przedmiot	Klasa	Temat
1	Przyroda	4	Właściwości materiałów
2	Przyroda	4-5	Zapylenie i zawilgocenie powietrza a rozpraszanie światła lasera
3	Przyroda	4-5	Obserwacje pogody
4	Przyroda, Biologia	4-6	Anatomia – podstawowe organy wewnętrzne
5	Plastyka	4-6	Gra barw
6	Plastyka	5-6	Iluzje i złudzenia optyczne
7	Biologia	5	Mikroświat łąki
8	Biologia	5-8	Osluchiwanie serca samodzielnie wykonanym stetoskopem
9	Geografia	5-6	Europa i jej wielkie miasta
10	Geografia	6-7	Skala Układu Słonecznego
11	Fizyka	7	Siła wyporu i pływanie ciał
12	Fizyka	7	Pomiary szybkości
13	Fizyka	8	Prawo Ohma
14	Fizyka	8	Najprostszy silniczek elektryczny
15	Chemia, Fizyka	7-8	Wyznaczanie masy, objętości i gęstości ciał
16	Chemia, Biologia	7-8	Chromatografia bibułowa. Rozdział chlorofilu
17	Informatyka	4-6	Roboty w ruchu
18	Informatyka	7-8	Montaż video

Instrukcja korzystania z Innowacji Społecznej Biblioteka Eksperymentu Uczniowskiego

Wybór materiałów

Materiały opracowane dla Biblioteki Eksperymentu Uczniowskiego zawierają tytułową kartę pozwalającą na identyfikację tematyki oraz rodzaju zasobów (rys. 1).



Rys. 1. Karta tytułowa zawierająca kluczowe informacje o zawartości materiałów, w szczególności: identyfikację rodzaju materiałów („Scenariusze i komplet materiałów...” czy „Katalog zasobów...”), przedmiotu (np. Fizyka, Informatyka), tematu lekcji (np. „Prawo Ohma”).

Korzystam ze scenariusza i kompletu materiałów

Nauczycielko/Nauczycielu, po wybraniu tematu zajęć:

- 1) Pobierz ze strony www elektroniczną wersję materiałów w formacie pdf.
- 2) Zapoznaj się z informacjami zawartymi w materiałach, w szczególności:
 - a) zwróć uwagę na metody i formy pracy;
 - b) sprawdź sugerowany czas realizacji zajęć, aby zaplanować lekcję;
 - c) sprawdź, jakie środki i materiały dydaktyczne będą potrzebne i w jakiej ilości, skompletuj te zasoby;
 - d) zapoznaj się z listą doświadczeń/obserwacji oraz sposobem ich wykonania;

- e) prześledź proponowany przebieg lekcji (scenariusz); dostosuj go do swoich potrzeb i możliwości.
- 3) Wydrukuj materiały wsparcia dla uczniów oraz karty pracy uczniów, infografiki, bhp.
- 4) Zapoznaj się z materiałami wsparcia dla nauczycieli, w tym z odpowiedziami do kart pracy uczniów.
- 5) Jeśli do materiałów przygotowany jest film – obejrzyj go.
- 6) Jeśli do materiałów przygotowane są modele do druku 3D i chcesz z nich skorzystać, zaplanuj skorzystanie z drukarki 3D i wydrukuj zasoby (warto przystąpić wcześniej do realizacji tego punktu, określić liczbę zasobów, czas druku i zużycie filamentu).
- 7) Przeprowadź lekcję.

Korzystam z katalogu zasobów

Nauczycielko/Nauczycielu, po wybraniu tematu zajęć:

- 1) Pobierz ze strony www elektroniczną wersję materiałów w formacie pdf.
- 2) Zapoznaj się z informacjami zawartymi w materiałach, w szczególności:
 - a) sprawdź sugerowaną listę doświadczeń/obserwacji oraz sposobem ich wykonania;
 - b) sprawdź, jakie środki i materiały dydaktyczne będą potrzebne i w jakiej ilości, skompletuj te zasoby;
 - c) samodzielnie zaplanuj przebieg lekcji.
- 3) Jeśli w materiałach odnajdziesz materiały użyteczne w przeprowadzeniu lekcji (np. tabele, rysunki, druki 3D), wydrukuj je.
- 4) Przeprowadź lekcję.

Korzystam z drukarki 3D

Nauczycielko/Nauczycielu, jeśli do wybranego tematu zajęć chcesz przygotować wydruki 3D:

- 1) Pobierz ze strony www projekty 3D udostępnione w formacie stl.
- 2) Skorzystaj ze Slicera i przygotuj projektu do wydruku na drukarce 3D, jaka pozostaje do Twojej dyspozycji (można skorzystać z podpowiedzi zawartych w dokumencie Prosty poradnik druku 3D).
- 3) Wydrukuj modele na drukarce 3D.