



CZEGO I JAK  
BĘDZIEMY SIĘ UCZYĆ?

BLANDYNA  
ZAJDLER

## SCENARIUSZE LEKCJI GEOGRAFII dla III etapu edukacyjnego w zakresie rozszerzonym

opracowany w ramach projektu

**„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”**

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Redakcja merytoryczna – Anna Kasperska-Gochna  
Recenzja merytoryczna – Alicja Węsierska-Kwiecień  
Agnieszka Stanuszkiewicz  
Katarzyna Szczepkowska-Szczęśniak  
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Aleje Ujazdowskie 28  
00-478 Warszawa  
[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl)

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –  
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

## Tytuł lekcji

### Rola współczesnych badań Wszechświata.

**Klasa I**, Blok II, R.Dział II (3–5); P Dział II 2

**Cel:** Stawianie pytań, formułowanie i weryfikacja hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących Wszechświata. Uczeń:

- charakteryzuje budowę Wszechświata i stan jego poznania,
- wyjaśnia znaczenie współczesnych metod badań kosmicznych oraz osiągnięcia naukowców, w tym Polaków, w poznawaniu Wszechświata.

**Metody/Techniki/Formy pracy:** burza mózgów, metoda “stolików eksperckich”, praca w grupach, obserwacje.

**Środki dydaktyczne:** atlas nieba, dostęp do Internetu, materiały ksero dot. badań wszechświata, podręcznik.

## Opis przebiegu zajęć/lekcji

### Faza wstępna:

- Nauczyciel prosi o przypomnienie podstawowych informacji dotyczących wszechświata ze szkoły podstawowej; giełda pomysłów, termin „Wszechświat” – stawia pytanie: Jakie są wasze skojarzenia z terminem „WSZECHŚWIAT”?
- Uczniowie wymieniają takie skojarzenia, jak np.: Słońce, Ziemia, Księżyc, ciała niebieskie, ruch wirowy, obiegowy, Układ Słoneczny, układ geocentryczny, teoria geo- i heliocentryczna i in. Powstaje mapa skojarzeń (mentalna).

### Faza realizacji

- Nauczyciel prosi o przypomnienie teorii geo- i heliocentrycznej oraz nazwiska twórców tych teorii. Odpowiedź uczniów jest wprowadzeniem do pracy w grupach eksperckich w zakresie następujących zagadnień: Powstanie Wszechświata; Budowa Wszechświata; Rozmiary Wszechświata; Gwiazdozbiory północnego nieba; Współczesne metody badań Wszechświata i ich znaczenie dla poznawania kosmosu; Budowa Układu Słonecznego. Przypomina zasady pracy tą metodą – wg instrukcji spisanej na dużym arkuszu papieru, przytwierdzonego na potrzeby lekcji w widocznym miejscu na tablicy.
- Uczniowie pracują zgodnie z instrukcją: **INSTRUKCJA:** Należy utworzyć cztery grupy sześciuosobowe poprzez odliczenie od 1 do 6; są to tak zwane GRUPY PIERWOTNE. Na stolikach każdej grupy leży kserokopia materiału z podręcznika (lub z innego źródła) podzielona na kawałki opatrzone cyframi od nr 1 do 6. Każdy członek w każdej grupie, zgodnie z numerkiem, jaki mu przypadł przy

odliczaniu, bierze osobny fragment podzielonego materiału, opatrzony tą samą cyfrą i w ciągu 5 min ma się dokładnie z nim zapoznać. Następnie, każdy członek GRUPY PIERWOTNEJ przechodzi do innej GRUPY EKSPERCKIEJ, w której spotykają się wszyscy, którzy analizowali ten sam fragment materiału (opatrzony tym samym numerkiem), składającego się na całość zagadnienia, które opracowuje. Każda GRUPA EKSPERCKA dostaje 10 min. czasu i pracuje nad przydzieloną partią materiału:

- analizuje go w celu odnalezienia głównych treści – tak, aby każdy z jej członków stał się pełnowartościowym „ekspertem” w zakresie zawartych w niej treści,
- planuje sposób nauczania tych treści w swojej GRUPIE PIERWOTNEJ, do której wszyscy „eksperci” na koniec wrócą, np. opracowując małe plakaty na arkuszach z najistotniejszymi zapisami w postaci schematów, rysunków, wyjaśnień.
- „Eksperci” spotkają się ponownie w swojej GRUPY PIERWOTNEJ, by przekazać sobie informacje niezbędne do zrozumienia opracowywanego zagadnienia:
  - w roli „eksperta” zapoznają pozostałych członków grupy ze swoją porcją danych,
  - uczą się materiału, przekazywanego przez innych grupowych „ekspertów”.

### Faza podsumowująca

- Nauczyciel sprawdza, aby mieć pewność, że zadanie zostało wykonane poprawnie i przekonać się, czy wzajemne uczenie się zdało egzamin; nauczyciel może np. przeprowadzić dyskusję lub krótki, wcześniej przygotowany test z lekcji, np. z lukami, z zadaniami typu Prawda/Fałsz, które można łatwo i szybko sprawdzić, np. korzystając z elementu OK, czyli oceniania koleżeńskiego.
- Nauczyciel nagradza ocenami uczniów, którzy wielokrotnie zabierali głos, ale docenia też uczniów z trudnościami w nauce i stawia plusy za fakt, np. przypomnienia pojęcia i wyjaśnienie pojęcia Wszechświat.

### Komentarz metodyczny

Lekcja o wszechświecie jest z założenia trudna, ale w dużym stopniu opiera się o wiedzę i umiejętności uczniów, wyniesione z nauki geografii w szkole podstawowej. Ważne, by na lekcjach poświęconych wszechświatowi stosować lekcje ćwiczeniowe, wyzwalające aktywność uczniów, co jest szczególnie ważne w pracy z uczniami ze SPE, zwłaszcza tymi z trudnościami w nauce; mogą oni mieć problem z wyobrażaniem sobie ruchów Ziemi i ich następstw. Ćwiczenia z obserwacją kierowaną czy wykorzystanie prezentacji multimedialnych, np. ze stron [www.scholaris.pl](http://www.scholaris.pl) i materiały

tam zamieszczone mogą pomóc w wyjaśnieniu cech budowy ciał niebieskich. Korzystając z bogatej oferty tablic i schematów, uczniowie mogą określać położenie różnych ciał niebieskich.

**Kompetencje w zakresie:** rozumienia i tworzenia informacji, wielojęzyczności (słownictwo angielskie: Wszechświat, teoria geocentryczna i heliocentryczna, planetarium), matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii, osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.