



Co-funded by
the European Union



TeachBlue: Przewodnik po zajęciach edukacyjnych dla nauczycieli

Wiedza o morzu i oceanach dla edukacji wczesnoszkolnej

Redakcja: Theodoros Kevrekidis Demokryt Uniwersytet w
Tracji

Aleksandropolis, Grecja, 2025

<https://teachblue.eu/>



Co-funded by
the European Union



TeachBlue: Przewodnik po zajęciach edukacyjnych dla nauczycieli

Edytowane przez

Theodoros Kevrekidis

Uniwersytet Demokryta w Tracji, Grecja

Autorski

Theodora Boubonari, Uniwersytet Demokryta w Tracji, Grecja Helena Barracosa, Centrum Nauk Morskich w Algarve (CCMAR), Portugalia Maria Santos, Centrum Nauk Morskich w Algarve (CCMAR), Portugalia Gkoulia, Cypryjski Instytut Morski i Morski (CMMI) Merve Buba, STANDO Ltd, Cypr Anna Nicolaou, STANDO Ltd, Cypr Theodoros Kevrekidis, Uniwersytet Demokryta w Tracji, Grecja

Dzieło sztuki

Dracon Rules Design Studio, Grecja

Chrisa Apostoloumi, Uniwersytet Demokryta w Tracji, Grecja

Układ

Cristina Morar

Dracon Rules Design Studio, Grecja

Cytowanie: Boubonari, T., Barracosa, H., Santos, M., Andreou, M., Photiou, P., Gkoulia, A., Buba, M., Nicolaou, A. i Kevrekidis, T. (2025). TeachBlue: Przewodnik po zajęciach edukacyjnych dla nauczycieli (red. T. Kevrekidis). Projekt TeachBlue Erasmus+ nr 2023-1-PL01-KA220-SCH-000152792.

Finansowane przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak poglądami i opiniami wyłącznie autora/autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy Unii Europejskiej, Narodowej Agencji Programu Erasmus+ i Europejskiego Korpusu Solidarności. Ani Unia Europejska, ani podmiot przyznający grant nie ponoszą za nie odpowiedzialności.



Materiał ten jest dostępny na licencji CC BY-SA. Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź poniższy link:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Co-funded by
the European Union



TeachBlue: Program nauczania i podręcznik dla nauczycieli

Erasmus+ Program UE na rzecz edukacji, szkoleń,
młodzieży i sportu

Tytuł projektu:
TeachBlue: Innowacyjny zestaw narzędzi do nauki o
morzu i oceanach dla nauczycieli wczesnej edukacji
w ramach
14SDG - Chronić oceany, morza i zasoby morskie
oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony.

Numer projektu:
2023-1-PL01-KA220-SCH-000152792



Co-funded by
the European Union



Konsorcjum projektu

W projekcie biorą udział uniwersytety,
instytuty badawcze i organizacje
pozarządowe z 4 krajów Unii Europejskiej –
Polski, Grecji, Cypru i Portugalii.

Koordynator projektu:

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



WROCLAW UNIVERSITY
OF ENVIRONMENTAL
AND LIFE SCIENCES

Partnerzy projektu:

Uniwersytet Demokryta w Tracji, Grecja



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ
DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

Centrum Nauk Morskich Algarve, Faro,
Portugalia



Cypryjski Instytut Morski i Morski (CMMI),
Larnaka, Cypr



Dracon Rules Design Studio, KarditsaSTANDO LTD (STANDOutEdu), Nikozja, Cypr
Grecja



STANDOUTEDU

Skontaktuj się z nami:



www.teachblue.eu



teachblue.eu@gmail.com



TeachBlue



projekt teachblue



Co-funded by
the European Union



Spis treści

Przedmowa.....	7
Wstęp	9
Organizacja przewodnika.....	11
Sekcja 1: Zrozumienie wiedzy o oceanach	12
Sekcja 2: Kompetencje w zakresie wiedzy o oceanach dla dzieci w wieku przedszkolnym	15
Sekcja 3: Autentyczne podejścia do oceny	18
Sekcja 4: Zbiór lekcji interaktywnych	21
Moduł 1. Ziemia ma jeden duży ocean o wielu cechach	22
Seria planów lekcji składająca się z 3 części: „Odkrywanie naszej planety-oceanu”	24
Plan lekcji 1: „Odkrywanie oceanów”.....	25
Plan lekcji 2: „Tworzenie własnych globusów”	27
Plan lekcji 3: „Badanie właściwości oceanów”	29
Plan lekcji 4: „Jak powstają fale i prądy!”	31
Plan lekcji 5: Stwórzmy własne dno oceanu!	37
Moduł 2. Oceany i życie w oceanach kształtują cechy Ziemi	42
Plan lekcji 1: „Rzeka spotyka morze” (zgodny również z zasadą 6_C2)	44
Plan lekcji 2: „Znikająca plaża: jak fale zmieniają nasze wybrzeża”	48
Plan lekcji 3: „Sekrety piasku: odkrywanie materiałów plażowych”	51
Moduł 3. Ocean ma duży wpływ na pogodę i klimat	55
Plan lekcji: „Niesamowita podróż wody: z oceanu do nieba i z powrotem”	57
Moduł 4. Oceany sprawiły, że Ziemia stała się zamieszкана	61
Plan lekcji: „Nasz ocean: gdzie żyje woda na Ziemi”	63
Moduł 5. Oceany zapewniają różnorodność życia i ekosystemów	66
Różnorodność życia - A	70
Plan lekcji: A1 - „Kto gdzie mieszka?”	71
Plan lekcji: A2 - „Tylko na morzu!”.....	74
Plan lekcji: A3 - „Rozmiary organizmów morskich”.....	76
Plan lekcji: A4 - „Jak zwierzęta przetrwają w oceanie?”	78
Różnorodność ekosystemów - B.....	80
Plan lekcji: B1 i B2 - „Podróż przez siedliska oceanu”.	81



Co-funded by
the European Union



Spis treści

Moduł 6. Ocean i ludzie są nierozdzielnie ze sobą połączeni	84
Plan lekcji 1: „Wykorzystanie oceanu”	88
Plan lekcji 2: „Gdzie ludzie odchodzą”	92
Plan lekcji 3: „Wpływ człowieka na ocean”	95
Moduł 7. Ocean jest w dużej mierze niezbadany	98
Plan lekcji 1: „Odkrywanie nieznanego oceanu”	100



Co-funded by
the European Union



Przedmowa

Przewodnik po działaniach edukacyjnych dla nauczycieli TeachBlue stanowi integralną część zestawu narzędzi edukacyjnych TeachBlue. TeachBlue to projekt Erasmus+, którego celem jest promowanie wiedzy o oceanach.

Projekt Erasmus+ jest efektem współpracy sześciu organizacji z czterech krajów europejskich (Polski, Grecji, Cypru i Portugalii), z których każda wnosi swój własny wkład w zakresie specjalizacji.

Celem projektu TeachBlue jest spójność z ważnymi inicjatywami Organizacji Narodów Zjednoczonych, w tym Agendą na rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 i Dekadą Nauki o Oceanie dla Zrównoważonego Rozwoju (2021–2030). Inicjatywy te wspierają działania mające na celu odwrócenie pogarszania się stanu oceanów i priorytetowo traktują promocję wiedzy o oceanach, aby ludzie rozumieli podstawowe zasady i koncepcje dotyczące oceanów, mogli komunikować się o oceanach w sposób znaczący oraz podejmować świadome i odpowiedzialne decyzje dotyczące oceanów i ich zasobów.

W szczególności, biorąc pod uwagę, że edukacja wczesnoszkolna jest uważana za istotny element edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, projekt TeachBlue ma na celu wsparcie początkowego i ustawicznego rozwoju zawodowego nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej poprzez zapewnienie całej wiedzy, umiejętności i kluczowych kompetencji niezbędnych do nauczania uczniów od najmłodszych lat o wiedzy na temat oceanów.

Głównym celem projektu TeachBlue jest opracowanie innowacyjnego, zorientowanego na przyszłość zestawu narzędzi do nauki o oceanie dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, który pomoże rozwijać u małych dzieci wiedzę o oceanie.

Zestaw narzędzi zawiera program nauczania i podręcznik dla nauczyciela, niniejszy Przewodnik po zajęciach edukacyjnych dla nauczycieli, grę planszową i filmy podwodne 360°.

Celem Przewodnika po zajęciach edukacyjnych dla nauczycieli jest umożliwienie nauczycielom edukacji wczesnoszkolnej przybliżenia cudów oceanu dzieciom w klasie poprzez angażujące i dostosowane do rozwoju dziecka doświadczenia.



Co-funded by
the European Union



Chciałbym podziękować wszystkim partnerom projektu TeachBlue za wkład w opracowanie niniejszego przewodnika edukacyjnego.

Chciałbym szczególnie podziękować mojej współpracownicy Theodorze Boubonari z Uniwersytetu Demokryta w Tracji, Helenie Barracosa z Centro de Ciencias do Mar do Algarve, Marii Santos z Centro de Ciencias do Mar do Algarve, Monice Andreou z Cyprus Marine and Maritime Institute, Panagiota Photiou z Cyprus Marine and Maritime Institute, Andromachi Gkoulia z Cyprus Marine and Maritime Institute, Merve Buba z STANDO LTD i Annie Nicolaou z STANDO LTD za ich wkład w powstanie tego przewodnika, a także Cristinie Morar z Dracon Rules Design Studio za opracowanie graficzne i układ.

Theodoros Kevrekidis Profesor, Uniwersytet Demokryta w Tracji



Co-funded by
the European Union



Wstęp

Przewodnik po zajęciach edukacyjnych dla nauczycieli TeachBlue pomaga nauczycielom wczesnej edukacji wczesnoszkolnej wnieść cuda naszego oceanu do klasy za pomocą angażujących i dostosowanych do rozwoju dziecka doświadczeń.

Przewodnik po zajęciach edukacyjnych TeachBlue przyczynia się do:

- Inicjatywy na rzecz zrównoważonego rozwoju na całym świecie, zgodne z Ramami wiedzy o oceanach UNESCO
- Cel Zrównoważonego Rozwoju ONZ nr 14 (Życie pod wodą)
- Dekada Nauki o Oceanach ONZ na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (2021–2030)

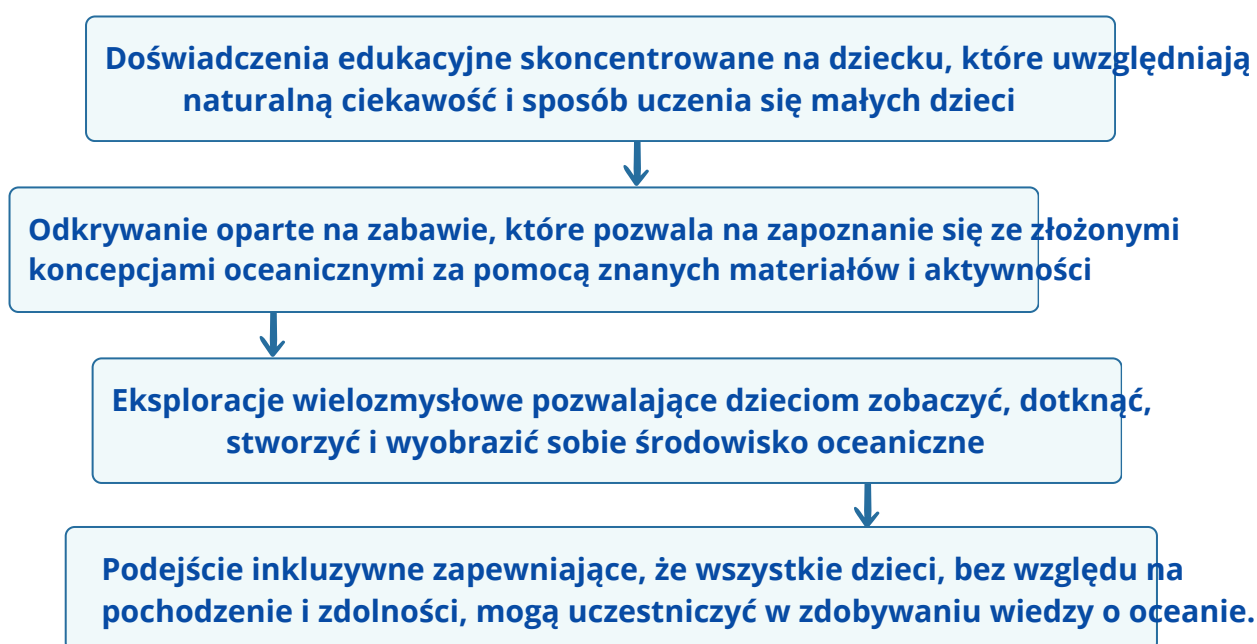
Pielęgnując świadomość oceanów u naszych najmłodszych uczniów, kładziemy podwaliny pod pokolenie, które rozumie i ceni naszą błękitną planetę. Ten kompleksowy materiał przekształca koncepcje wiedzy o oceanach w przystępne przygody edukacyjne dla małych dzieci w wieku 4-8 lat, budując fundamenty pod dożywotnią troskę o oceany.



Co-funded by
the European Union



TeachBlue integruje zasady wiedzy oceanicznej z edukacją i opieką nad dziećmi we wczesnym dzieciństwie (ECEC) poprzez:



Niniejszy przewodnik oferuje nauczycielom:

Gotowe do wdrożenia plany lekcji wymagające minimalnego przygotowania i wykorzystujące dostępne materiały

Elastyczne strategie nauczania, które można dostosować do różnych środowisk edukacyjnych i potrzeb uczniów

Autentyczne narzędzia oceny, które rejestrują rozwój wiedzy małych dzieci poprzez obserwację i dokumentację

Zasoby cyfrowe i praktyczne, w tym nasza specjalistyczna gra planszowa i wciągające doświadczenia wideo 360°

Połączenia międzyprzedmiotowe łączące koncepcje oceaniczne z językiem, matematyką, sztuką, ruchem i rozwojem społecznym



Co-funded by
the European Union



Organizacja przewodnika

Sekcja 1: Zrozumienie wiedzy o oceanach

W książce przedstawiono podstawowe zasady wiedzy o oceanie i ich znaczenie dla rozwoju dzieci we wczesnym dzieciństwie, a także wyjaśniono najważniejsze koncepcje przystępnym językiem dla nauczycieli rozpoczynających pracę w tej dziedzinie.

Sekcja 2: Kompetencje w zakresie wiedzy o oceanie dla dzieci w wieku przedszkolnym

W dokumencie tym przedstawiono oczekiwania dotyczące odpowiedniego rozwoju młodych uczniów, podzielone według obszarów poznawczych, społeczno-emocjonalnych i fizycznych, aby wspierać całościowy rozwój dziecka poprzez eksplorację oceanu. rozwój, wyjaśnianie kluczowych pojęć przystępnym językiem dla nauczycieli rozpoczynających pracę w tej dziedzinie.

Sekcja 3: Autentyczne podejścia do oceny

Dostarcza praktycznych narzędzi do obserwacji, dokumentowania i celebrowania rosnącego zrozumienia przez dzieci zagadnień związanych z oceanem poprzez ocenę portfolio i ramy obserwacji.

Sekcja 4: Zbiór lekcji interaktywnych

Składa się on z siedmiu modułów zgodnych z siedmioma zasadami Ocean Literacy Framework i zawiera angażujące, sprawdzone w praktyce działania, z których każde zawiera cele edukacyjne, listy materiałów, instrukcje krok po kroku i pomysły na rozszerzenia.



Co-funded by
the European Union



SEKCJA 1

Zrozumienie wiedzy o oceanach



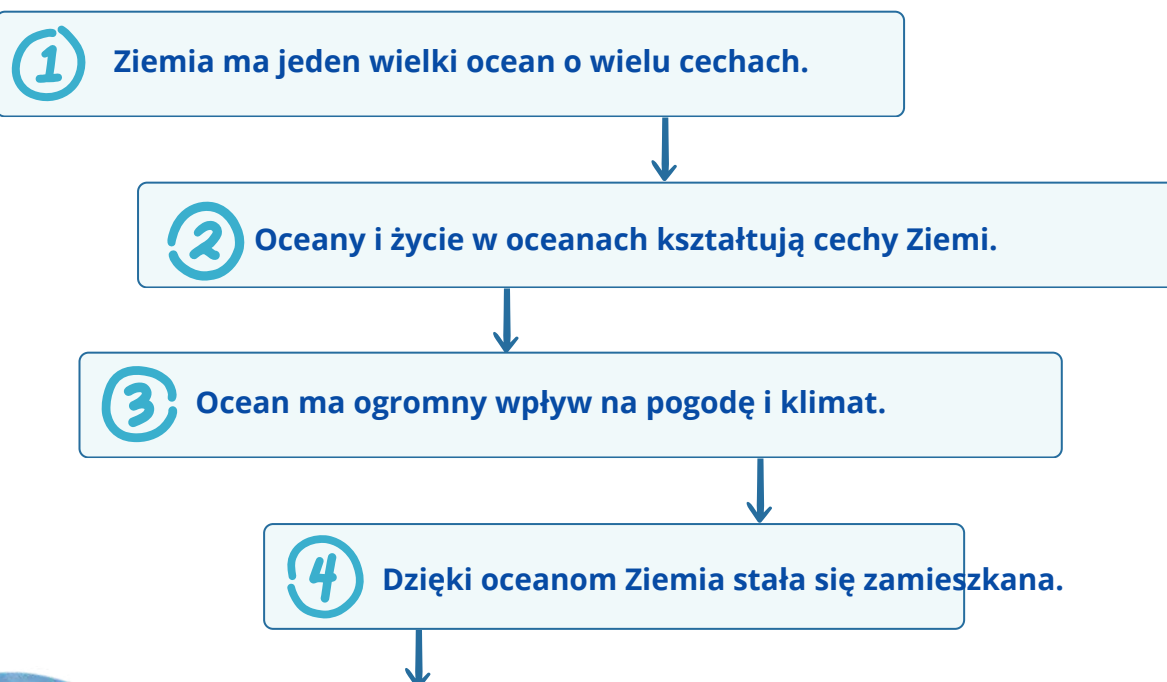
Co-funded by
the European Union

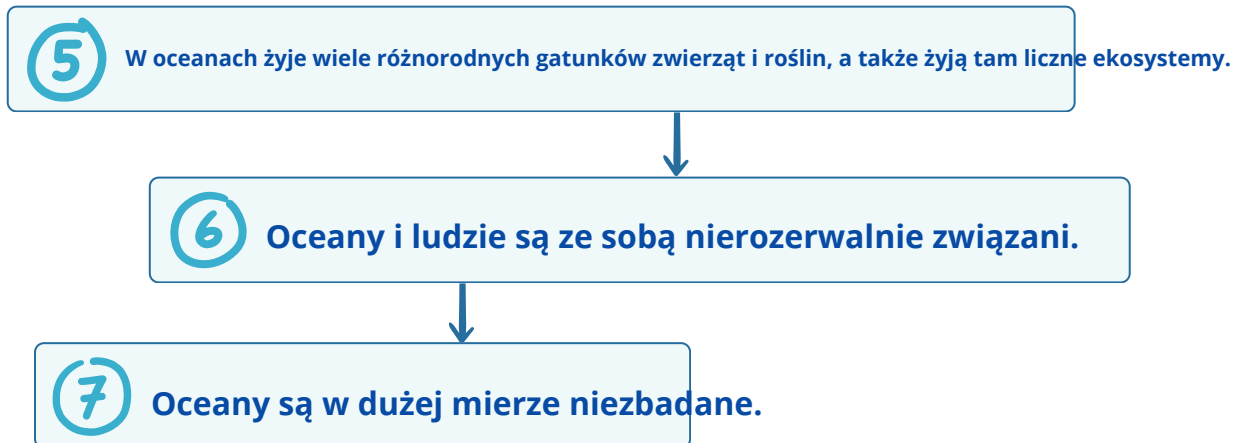


Ruch na rzecz wiedzy o oceanach to szeroko zakrojona inicjatywa naukowców i pedagogów, która rozpoczęła się w Stanach Zjednoczonych w 2002 roku, a jej celem jest włączenie nauk o oceanach do programów nauczania. Określono wiedzę, którą obywatele muszą zdobyć do końca szkoły średniej (klasy 12.) w Stanach Zjednoczonych, aby mogli być uznani za osoby znające oceany, i opracowano „Ramy wiedzy o oceanach”.

Ramy Wiedzy o Oceanie obejmują „Przewodnik po Wiedzy o Oceanie” oraz uzupełniający go „Zakres i kolejność Wiedzy o Oceanie dla klas K-12”. „Przewodnik po Wiedzy o Oceanie” opisuje definicję Wiedzy o Oceanie („rozumienie wpływu oceanu na nas i naszego wpływu na ocean”), definicję osoby znającej ocean („osoba, która rozumie podstawowe zasady i fundamentalne koncepcje dotyczące oceanu, potrafi komunikować się o oceanie w sposób znaczący oraz jest zdolna do podejmowania świadomych i odpowiedzialnych decyzji dotyczących oceanu i jego zasobów”) oraz 7 Podstawowych Zasad i 45 Podstawowych Koncepcji Wiedzy o Oceanie, które wszyscy uczniowie w Stanach Zjednoczonych powinni rozumieć do końca szkoły średniej.

45 Podstawowych Koncepcji Wiedzy o Oceanie koncentruje się na 7 Podstawowych Zasadach. 7 Podstawowych Zasad Wiedzy o Oceanie przedstawiono poniżej, a 45 Podstawowych Koncepcji Wiedzy o Oceanie można znaleźć na stronie internetowej <https://oceanliteracy.wpi.edu/exploration/ocean-literacy-framework/>.





W uzupełniającym dokumencie „Zakres i kolejność edukacji oceanicznej dla klas K-12” przedstawiono graficznie,

- koncepcje naukowe leżące u podstaw Zasad i ich powiązania;
- **odpowiedniość rozwojowa – co uczniowie muszą wiedzieć, aby zrozumieć koncepcje wyższego poziomu; i**
- **w jaki sposób nauczanie pojęć może „płynąć”.**

W szczególności, Zakres i Sekwencja Wiedzy o Oceanie składa się z 28 schematów blokowych. Dla każdej zasady istnieje jeden schemat blokowy dla każdego przedziału klas (K-2, 3-5, 6-8 i 9-12).

- Każdy przepływ reprezentuje jeden z możliwych sposobów rozbicia i uporządkowania głównych koncepcji oraz idei pomocniczych dla każdej zasady w danym przedziale wiekowym. Mogą one służyć jako sugerowana sekwencja nauczania, organizator idei i/lub wskaźnik postępów w nauce.
- Dokument „Zakres i kolejność nauczania umiejętności oceanicznych dla klas K-12” można pobrać ze strony internetowej <https://oceanliteracy.wp2.coexploration.org/ocean-literacy-framework/>.
- W drugiej części podręcznika przedstawiono schematy koncepcyjne dla klas K-2, którym towarzyszą teksty synoptyczne dostarczające niezbędnej wiedzy merytorycznej.



Co-funded by
the European Union



SEKCJA 2

**Kompetencje w zakresie wiedzy o
oceanie dla dzieci w wieku
przedszkolnym**



Co-funded by
the European Union



Wiedza o oceanach w edukacji wczesnoszkolnej tworzy fundamenty dla dogłębnego zrozumienia oceanów i troski o nie przez całe życie. Te kompetencje, dostosowane do rozwoju dziecka, uwzględniają jego naturalną ciekawość i sposoby uczenia się, jednocześnie wprowadzając je w świat oceanu poprzez zabawę i bogate w bodźce sensoryczne.

01 Świadomość oceanu

Pomagamy dzieciom zrozumieć, że ocean istnieje i jest tylko jeden, zrozumieć jego znaczenie i zidentyfikować jego podstawowe cechy (np. fale, plaża, życie morskie).

02 Eksploracja i odkrycia

Rozbudzanie ciekawości dotyczącej oceanu poprzez działania praktyczne, takie jak eksperymenty, spacer po plaży, zabawy w wodzie i obserwacja zwierząt morskich (takich jak ryby, kraby i żółwie morskie).

03 Połączenie z naturą

Rozbudzanie w dzieciach poczucia zachwyty i doceniania natury, uczenie dzieci obserwacji i szacunku do oceanu, a także innych ekosystemów morskich i ich mieszkańców.

04 Podstawowe zrozumienie ekosystemu

Wprowadzenie prostych pojęć dotyczących życia morskiego i ekosystemów morskich, takich jak łańcuchy pokarmowe i rola różnych organizmów (np. roślin, ryb i ssaków).

05 Świadomość wpływu człowieka

Uczymy małe dzieci, w sposób dostosowany do ich wieku, jaki wpływ na oceany może mieć działalność człowieka, np. zanieczyszczenie czy zaśmiecanie.

06 Znaczenie kulturowe

Dzielenie się historiami i tradycjami związanymi z oceanem z różnych kultur, z podkreśleniem roli oceanu w różnych społecznościach.



Co-funded by
the European Union



07 Ekspresja twórcza

Zachęcanie dzieci do wyrażania swojej wiedzy na temat oceanu poprzez sztukę, muzykę i opowiadanie historii, co pomaga im nawiązać emocjonalną więź z tematem.

08 Ochrona środowiska

Wpajanie wartości troski o środowisko, promowanie takich działań jak recykling i szacunek do natury, już od najmłodszych lat.



Co-funded by
the European Union



SEKCJA 3

Autentyczne podejścia do oceny

Ocenę umiejętności korzystania z oceanów w edukacji wczesnoszkolnej można przeprowadzić, stosując następujące narzędzia i metody, które są angażujące i odpowiednie dla młodych uczniów:

01 Listy kontrolne obserwacji

Nauczyciele mogą używać list kontrolnych, aby obserwować interakcje dzieci z aktywnościami związanymi z oceanem, odnotowując ich ciekawość, zaangażowanie i zrozumienie pojęć związanych z oceanem.

02 Portfele

Gromadzenie nadgodzin dziecięcych prac, takich jak rysunki, prace plastyczne i pisemne refleksje na temat oceanu, może zapewnić wgląd w ich proces uczenia się i rozwój w zakresie wiedzy o oceanie.

03 Opowiadanie historii i odgrywanie ról

Zachęcając dzieci do opowiadania historii lub angażowania się w odgrywanie ról związanych z tematyką oceaniczną, nauczyciele mogą ocenić ich zrozumienie i zdolność do kreatywnego wyrażania pojęć związanych z oceanem.

04 Gry interaktywne

Gry o tematyce oceanicznej, takie jak dopasowywanie zwierząt morskich do ich naturalnego środowiska lub sortowanie odpadów w celu zrozumienia zasad recyklingu, mogą być zarówno dobrą zabawą, jak i źródłem wiedzy.

05 Projekty artystyczne

Ocenianie dziecięcych projektów artystycznych inspirowanych tematyką oceaniczną może wykazać zrozumienie przez dzieci życia morskiego i ekosystemów morskich, a także ich kreatywność i zdolność wyrażania siebie.



Co-funded by
the European Union



06 Dyskusje grupowe

Ułatwianie dyskusji grupowych lub spędzanie czasu w kręgu, podczas którego dzieci dzielą się swoją wiedzą na temat oceanu, może pomóc nauczycielom ocenić ich zrozumienie i umiejętność formułowania swoich myśli.

07 Ankiety lub ankiety

Można przygotować proste, ilustrowane kwestionariusze, dzięki którym małe dzieci będą mogły opisać swoją wiedzę o oceanie, wykorzystując w tym celu obrazy i symbole do przedstawienia swoich myśli.

Narzędzia te można dostosować do konkretnego kontekstu i grupy wiekowej, co gwarantuje, że oceny są miarodajne i wspierają stały rozwój dzieci w zakresie wiedzy o oceanach.



Co-funded by
the European Union



SEKCJA 4

Zbiór lekcji interaktywnych



Co-funded by
the European Union



Moduł 1:

Ziemia ma jeden wielki ocean o wielu cechach.

Oczekiwane rezultaty uczenia się dla Modułu 1 zgodnie z Zakresem i Sekwencją są następujące:

Uczniowie powinni być w stanie:

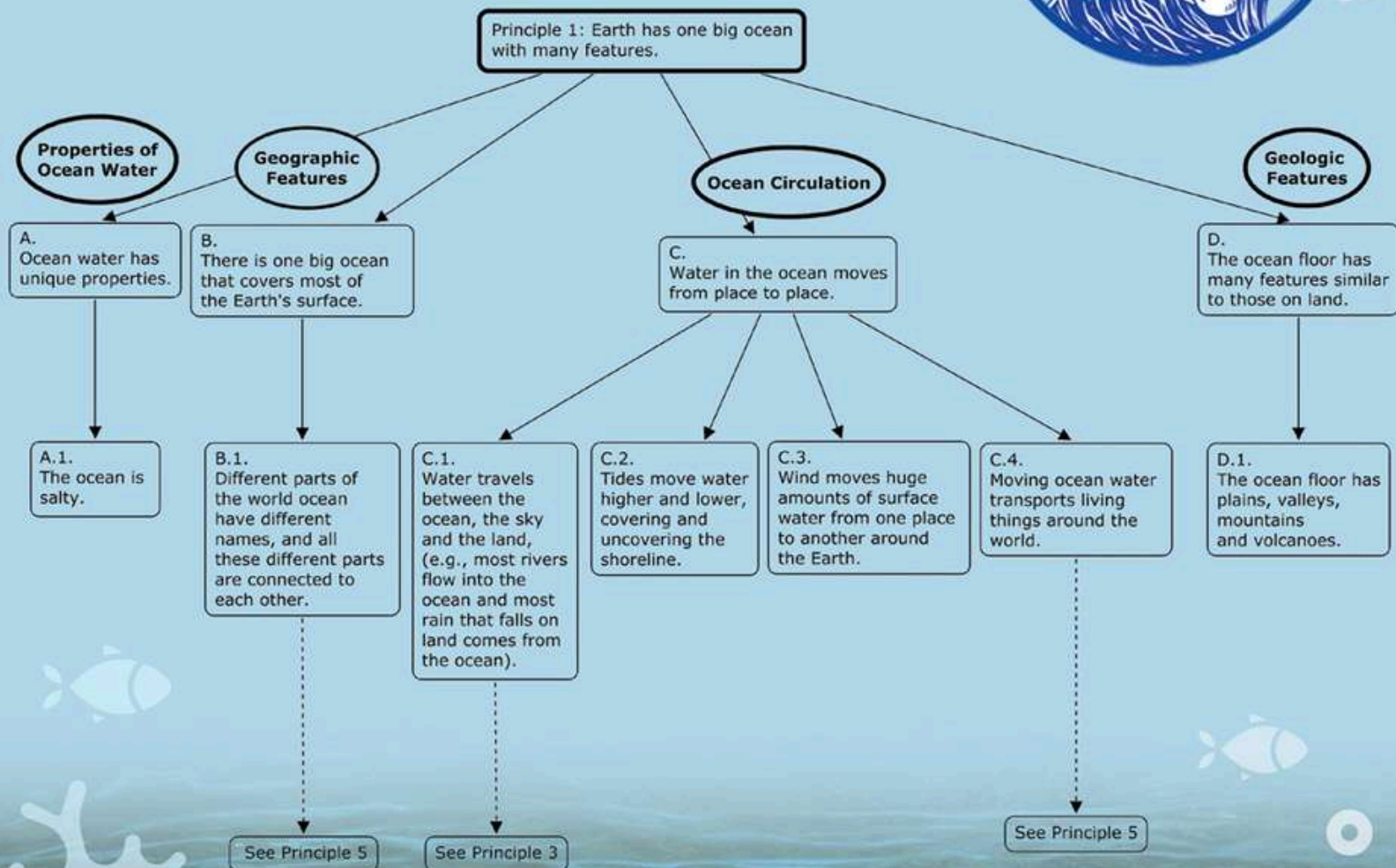
stwierdzić, że większą część planety pokrywa woda morska (B1).
zlokalizować i nanieść na mapę kontynenty i baseny oceaniczne (B1).

- donoszą, że woda morska jest słona (A1).

opisz jak powstają fale i prądy morskie (C3, C4).
rozpoznać i nazwać cechy geologiczne dna morskiego (D1).
zacząć zdawać sobie sprawę z procesów badań naukowych i prowadzenia badań, komunikować się na temat takich badań i oceniać je.

PRINCIPLE 1

GRADES K-2





Co-funded by
the European Union



Seria planów lekcji składająca się z 3 części: „Badanie naszej planety oceanicznej”

Przegląd

Ten kompleksowy cykl lekcji łączy naukę opartą na odkrywaniu z zajęciami praktycznymi, aby pomóc uczniom we wczesnym dzieciństwie zrozumieć, że większość naszej planety pokrywają oceany, zidentyfikować główne baseny oceaniczne i kontynenty oraz zrozumieć podstawowe właściwości wody morskiej. Trzyczęściowy cykl stopniowo buduje wiedzę, jednocześnie angażując uczniów poprzez zróżnicowane ćwiczenia. Przechodzi od początkowego odkrycia, przez praktyczne tworzenie, aż do naukowej eksploracji.

Każda 45-minutowa sesja ma konkretny cel, ale jednocześnie podkreśla te same podstawowe cele edukacyjne: naszą planetę w większości pokrywają oceany.

Całkowity czas trwania 3 sesje po 45 minut każda

Główne cele edukacyjne:

Pod koniec tego cyklu uczniowie będą potrafili:

rozpoznać, że większość Ziemi pokrywa woda morska (B1)
zidentyfikować i zlokalizować główne baseny oceaniczne i kontynenty (B1)
zrozumieć podstawowe właściwości wody morskiej (B1)

Kompetencje podstawowe

Świadomość oceanu
Eksploracja i odkrycia
Wyrażanie twórcze
Zaangażowanie sensoryczne
Współpraca w uczeniu się



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 1: „Znalezienie oceanów”

NAUKA cele

- Określ, że większość powierzchni Ziemi pokrywa woda morska
- Zlokalizuj i nazwij główne baseny oceaniczne

PRZYBORY wymagany

- nadmuchiwany lub plażowy globus
- Duża mapa świata (najlepiej laminowana)
- Niebieski zmywalny marker
- Etykiety z nazwami oceanów
- Wideo oceanu 360o

LEKCJA przebieg

Aktywność otwierająca (5 minut)

- Zaczynij od filmu 360o z widokiem na ocean
- Zbierzcie się w kręgu, omówcie nagranie i zapytajcie: „Kto był nad oceanem? Co widzieliście/słyszeliście/czuliście?”

Faza eksploracji (15 minut)

Śledztwo Globe

Dzieci siedzą w kółku i rzucają nadmuchowaną kulą ziemską. Kiedy ją złapią, zwróć uwagę, czy ich kciuki dotykają wody (niebieski), czy lądu (zielony).

Po kilku rundach omówcie: „Czy twoje kciuki częściej lądowały na niebieskim czy zielonym? Dlaczego?”

Poproś dzieci, aby przyjrzały się kolorom kuli ziemskiej.

Zapytaj: „Co Twoim zdaniem reprezentują niebieskie części? A co te zielono-brązowe?”

Wprowadzenie słownictwa: „ocean” i „ląd/kontynent”

Pomóż dzieciom zrozumieć kluczową koncepcję: „Większość naszej planety pokrywa woda – oceany!”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepliw

Odkrycie (20 minut)

1. Eksploracja mapy świata

Zbierzcie się wokół mapy klasy

Użyj niebieskiego zmywalnego markera, aby wspólnie obrysować kontury oceanu.

Poproś dzieci, aby wskazały: „Ocean to jeden wielki, połączony zbiornik wodny”.

Dodajmy, że nadajemy różnym obszarom oceanu specjalne nazwy.

Wskaż i nazwij każdy basen oceaniczny, podając prosty fakt:

Ocean Spokojny (największy i najgłębszy)

Ocean Atlantycki (między Amerykami a Europą/Afryką)

Ocean Indyjski (nazwa pochodzi od Indii)

Ocean Arktyczny (zimny, blisko Bieguna Północnego)

Ocean Południowy (otacza Antarktydę)

Dla każdego oceanu wykonaj ruch fizyczny (np. wykonaj fale ramionami dla Pacyfiku, dreszcz dla Arktyki itd.)

2. Interaktywna aktywność etykietowania

Wybierz wolontariuszy, którzy umieszczą etykiety w odpowiednich miejscach oceanu

W przypadku młodszych dzieci kieruj ich ręce we właściwe miejsce

Zachęć klasę do wspólnego powtórzenia nazwy każdego oceanu

Zamknięcie (5 minut)

Przypomnij sobie najważniejsze wnioski: „Kto może mi powiedzieć, co pokrywa większą część Ziemi – ląd czy woda?”

Zapowiedź następnej sesji: „Następnym razem zrobimy własne mini-globusy!”



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 2: „Tworzenie własnych globusów”

NAUKA cele

- Wzmocnij zrozumienie, że większość Ziemi pokrywają oceany
- Ćwicz lokalizację kontynentów i basenów oceanicznych

PRZYBORY wymagany

- Niebieskie balony (jeden na ucznia)
- Wydrukowane kontury kontynentów na papierze
- Nożyczki (bezpieczne dla dzieci)
- Kleje w sztyfcie
- Markery
- Próbkę gotowego globusa balonowego

LEKCJA przebieg

Faza otwarcia (5 minut)

- Powtórz poprzednią lekcję: „Kto pamięta, czego nauczyliśmy się o Ziemi?”
- Pokaż przykładowy globus z balonu: „Dziś zrobimy własne modele Ziemi!”

Tworzenie (30 minut)

Przygotowanie kontynentu

Rozdaj każdemu uczniowi kontury kontynentów

Pomóż uczniom pokolorować kontynenty (na zielono/brązowo)

Pomoc w wycinaniu kształtów w razie potrzeby

Montaż Globe

Rozdaj niebieskie balony (wstępnie napompowane i zawiązane)

Pokaż, jak nakładać klej na kształty kontynentów

Pomóż uczniom prawidłowo umieścić kontynenty na balonach

Zapytaj dzieci: „Co przedstawia niebieski balonik? Co dodajemy?”

Identyfikacja oceanu

Po połączeniu kontynentów poproś uczniów o znalezienie przestrzeni między kontynentami

Pomóż im rozpoznać: „Ta przestrzeń między Ameryką Północną a Europą to Ocean Atlantycki”

Poproś uczniów, aby wskazali różne oceany na swoich balonowych kulach



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepływ



Udostępnianie (10 minut)

Zbierzcie się w kręgu z kulami balonowymi
Poproś wolontariuszy, aby pokazali swój globus i nazwali jeden ocean
Wzmocnij: „Zauważ, że jest o wiele więcej błękitu (oceanu) niż zieleni (lądu)!”



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 3: „Badanie cech oceanów”

NAUKA cele

- Zrozum, że woda morska jest słona
- Podkreśl, że oceany pokrywają większość powierzchni Ziemi

PRZYPORY wymagany

- Przezroczyste plastikowe butelki na wodę (jedna na grupę)
- Piasek
- Niebieski barwnik spożywczy
- Woda
- Małe miarki
- Arkusze plastikowe
- Próbkki wody słonej i słodkiej
- Czarny papier budowlany

LEKCJA przebieg

Faza otwarcia (5 minut)

- Przejrzyj poprzednie lekcje: „Czego do tej pory dowiedzieliśmy się o naszej planecie?”
- Przedstaw dzisiejsze zajęcia: „Dziś odkryjemy, co sprawia, że woda morska jest wyjątkowa!”

Część 1: Ziemia w butelce (20 minut)

1. **Organizować coś**
2. **Podziel klasę na małe grupy po 4 uczniów**
3. **Rozdaj materiały każdej grupie**
4. **Tworzenie butelek ziemnych**
5. **Narysuj linię na 1/4 wysokości butelki**
6. **Poleć uczniom, aby wypełnili powierzchnię piaskiem do linii („To jest jak ziemia”)**
7. **Pomóż im dodać niebieską wodę, aby wypełnić pozostałe 3/4 („To jest jak ocean”)**
8. **Mocno zakręć nakrętkę**



1. **3. Dyskusja**
2. **Poproś grupy o obserwację swoich butelek**
3. **Zapytaj: „Co zajmuje więcej miejsca – piasek czy woda?”**
4. **Połącz się z globusem: „To pokazuje nam, że większość Ziemi pokrywają oceany!”**



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepływ

Część 2: Odkrywanie słonego oceanu (15 minut)

Konfiguracja porównania wody

Pod folie plastikowe podłóż czarny papier budowlany

Na jedną kartkę nałóż kilka kropel wody morskiej, a na drugą kilka kropel wody słodkiej.

Umieścić w słonecznym miejscu lub w pobliżu grzejnika

Obserwacja i przewidywanie

Zapytaj: „Co Twoim zdaniem stanie się z kroplami wody?”

Sprawdź arkusze okresowo, ponieważ woda paruje

Dyskusja odkrywczą

Obserwuj pozostawione kryształki soli

Wyjaśnij: „Woda oceaniczna zawiera sól, która pozostaje, gdy woda wysycha”.

Połącz się ze zmysłami: „Dlatego woda morska smakuje inaczej niż woda z kranu”

Zamknięcie (5 minut)

Przejrzyj najważniejsze wnioski ze wszystkich trzech lekcji

Poproś uczniów, aby podzielili się jednym nowym faktem, którego dowiedzieli się o oceanach

- Wyeksponuj w klasie kule z balonów i modele butelek jako przypomnienie

OCENA

- Obserwuj udział uczniów w zajęciach
- Sprawdź dokładność identyfikacji oceanu podczas etykietowania
- Sprawdź kule balonowe pod kątem prawidłowego rozmieszczenia kontynentów
- Zwróć uwagę na użycie nowego słownictwa (nazwy oceanów, kontynentów itp.)

ROZSZERZENIA

- Stwórz kącik czytelniczy o tematyce oceanicznej
- Stwórz książkę klasową o oceanach z rysunkami uczniów



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 4: „Jak powstają fale i prądy!”

PRZEGLĄD

Ta praktyczna, oparta na odkryciach lekcja wprowadza młodych uczniów w fundamentalne siły, które poruszają oceany. Poprzez dwa angażujące eksperymenty uczniowie będą obserwować, przewidywać i wyjaśniać, jak wiatr generuje fale i jak różnice temperatur napędzają prądy oceaniczne.

Podczas lekcji zadawanie pytań pod nadzorem zachęca do obserwacji naukowej i łączenia modeli z zajęć z rzeczywistymi zjawiskami oceanicznymi. Dzięki integracji metod uczenia się wizualnego, słuchowego, dotykowego i kinestetycznego, lekcja ta sprawia, że złożone koncepcje oceanograficzne stają się przystępne i zapadają w pamięć uczniom wczesnoszkolnym, jednocześnie rozwijając podstawowe umiejętności naukowe.

CZAS TRWANIA

45-50 minut

NAUKA cele

- Opisz, w jaki sposób wiatr tworzy fale (C3)
- Obserwuj i wyjaśnij, w jaki sposób różnice temperatur tworzą prądy oceaniczne (C4)
- Połącz modele klasowe z rzeczywistymi zjawiskami oceanicznymi

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Zaangażowanie sensoryczne
- Współpraca w uczeniu się
- Obserwacja naukowa i prognoza



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

W przypadku aktywności falowej:

Białe plastikowe talerze (jeden na małą grupę)
Słomki do napojów (jedna na ucznia)
Woda
Suszony oregano
Zdjęcia fal oceanicznych (spokojnych i sztormowych)
Dźwięki fal oceanicznych (audio)
Niebieskie paski materiału lub papieru (do aktywności ruchowej)

Dla bieżącej aktywności:

Przezroczysty pojemnik plastikowy
Woda o temperaturze pokojowej

- Niebieska kostka lodu (zabarwiona niebieskim barwnikiem spożywczym) w małych kubeczkach

Mała butelka ciepłej, czerwonej wody (zabarwionej czerwonym barwnikiem spożywczym)
Mapa świata pokazująca główne prądy oceaniczne

LEKCJA przepliw

Wprowadzenie (5 minut)

Zbierz uczniów w kręgu i odtwórz dźwięki fal oceanicznych
Pokaż zdjęcia fal oceanicznych i zapytaj: „Co powoduje, że woda porusza się w ten sposób?”
Przedstaw koncepcję: „Dziś odkrywamy, jak fale i prądy poruszają wodę morską!”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepliw

Badanie fal (20 minut)

Konfiguracja i przewidywanie (5 minut)

Podziel uczniów na małe grupy (3-4 uczniów)
Rozdaj każdej grupie talerze wypełnione wodą
Zanim dodasz oregano, zapytaj: „Co twoim zdaniem się stanie, jeśli dmuchniemy nad wodą?”
Poproś uczniów o narysowanie swoich przewidywań

Eksploracja (10 minut)

Zaprezentuj posypywanie powierzchni wody oregano (wyjaśnienie tego pomaga nam zobaczyć ruch wody)
Pokaż, jak delikatnie dmuchać słomką po powierzchni
Kieruj obserwacjami uczniów:
„Co dzieje się z wodą, gdy dmuchasz delikatnie?”
„Co się stanie, gdy dmuchasz mocniej?”
„Przyjrzyj się oregano – dokąd się rusza?”



Przerwa w ruchu i połączenie (5 minut)

Poproś uczniów, aby ustawili się w kręgu z niebieskimi paskami materiału/papieru
Kiedy mówisz „delikatny wiatr” – uczniowie delikatnie kołyszają się paskami
Kiedy mówisz „silny wiatr” – uczniowie energicznie machają paskami
Połącz: „Wiatr tworzy fale w oceanie, tak jak Twój oddech tworzy fale na talerzu!”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepływ

Aktualne śledztwo (20 minut)

Ze względów bezpieczeństwa czynność ta powinna zostać zademonstrowana przez nauczyciela.

Konfiguracja i przewidywanie (5 minut)

Zbierz dzieci w kręgu

Przygotuj przezroczysty pojemnik z wodą o temperaturze pokojowej

Zapytaj: „Co Twoim zdaniem się stanie, gdy do jednej strony dodamy bardzo zimnej, niebieskiej wody, a do drugiej ciepłej, czerwonej?”

Poproś uczniów o narysowanie przewidywań

Eksploracja (10 minut)

Ostrożnie dodaj niebieską kostkę lodu do jednej strony każdego pojemnika

Dodaj otwartą butelkę z czerwoną wodą do pojemnika

Poproś uczniów o uważną obserwację i zwrócenie uwagi na następujące kwestie:

Jak poruszają się kolory

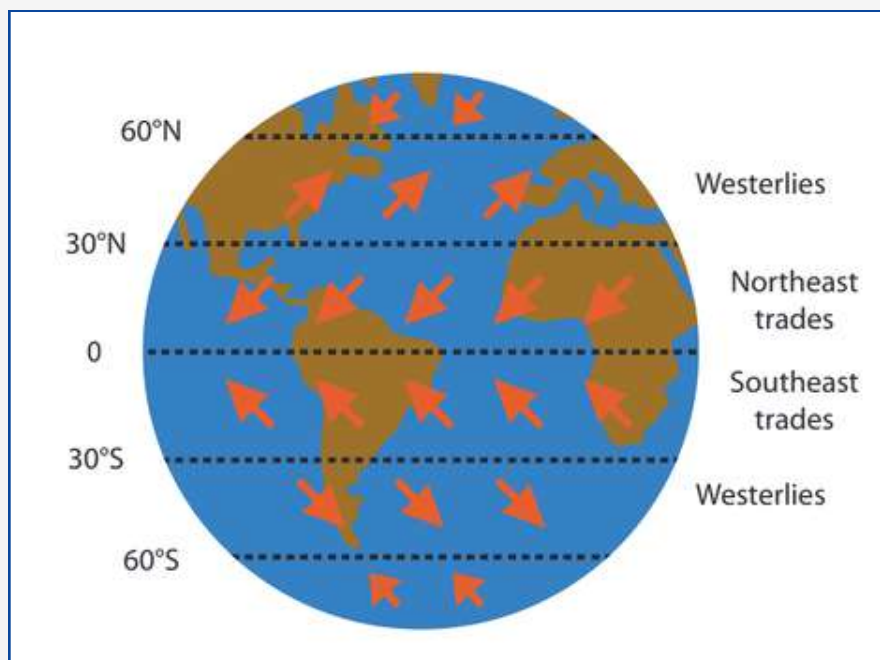
W jakim kierunku podróżują

Czy się mieszają czy pozostają osobno

Dyskusja i nawiązanie kontaktu (5 minut)

Zbierzcie się w kręgu, aby podzielić się swoimi spostrzeżeniami

- Pokaż prostą mapę prądów oceanicznych (dla starszych dzieci)





Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepływ

Wyjaśnij: „W oceanie zimna woda z biegunów i ciepła woda z równika tworzą prądy – podwodne rzeki, które opływają cały świat!”

Porównaj pojemnik do oceanu: „Twoja niebieska, zimna woda przypomina wodę z Bieguna Północnego, a czerwona, ciepła woda przypomina wodę z gorących miejsc w pobliżu równika”.



Zamknięcie (5 minut)

Przypomnij sobie kluczowe koncepcje: „Co tworzy fale? Co tworzy prądy?”

Nawiąż kontakt z rzeczywistością: „Następnym razem, gdy zobaczysz fale na plaży lub w basenie, przypomnij sobie, co je wprawia w ruch!”

Opcjonalnie: Poproś uczniów o szybkie narysowanie fal i prądów

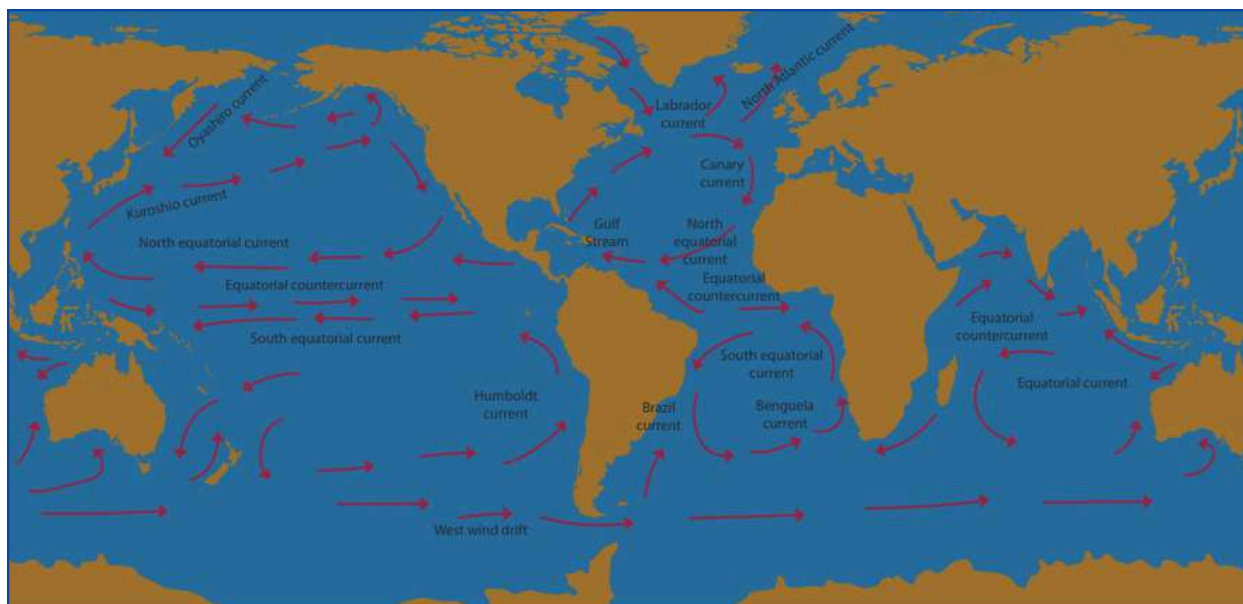


Co-funded by
the European Union



ROZSZERZENIA

- Przygotuj w klasie „słoik fal” (woda, olej i niebieski barwnik spożywczy w szczelnie zamkniętym słoiku)
- Zrób butelki w kształcie fal (woda, olej, niebieski barwnik spożywczy w szczelnie zamkniętych butelkach na wodę)
- Dodaj badanie prądów oceanicznych do aktywności związanej z mapą świata (dla starszych dzieci)



OCENA Strategie

- Podczas dyskusji zwracaj uwagę na naukowe słownictwo (fale, prądy, temperatura)
- Obserwuj dokładność przewidywań i wyjaśnień uczniów
- Poproś uczniów, aby zademonstrowali swoim ciałem, jak poruszają się fale i prądy.
- Poproś uczniów, aby własnymi słowami wyjaśnili, co powoduje fale i prądy



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 5: „Stwórzmy własne dno oceanu!”

PRZEGLĄD

Ta praktyczna, kreatywna lekcja wprowadza młodych uczniów w topografię dna oceanicznego poprzez eksplorację sensoryczną i budowanie modeli. Uczniowie odkrywają, że wbrew temu, co sobie wyobrażają, dno oceanu nie jest płaskie, lecz zawiera góry, doliny, rowy i równiny podobne do formacji lądowych.

Podczas zajęć uczniowie rozwijają umiejętności rozumowania przestrzennego i słownictwo naukowe, jednocześnie angażując swoją kreatywność i sprawność motoryki małej. To wielozmysłowe podejście sprawia, że abstrakcyjne pojęcia geograficzne stają się namacalne i zapadają w pamięć, jednocześnie rozwijając świadomość oceanu i ciekawość naukową.

CZAS TRWANIA

45-50 minut

NAUKA cele

- Uczniowie będą potrafili:
- Rozpoznawać i nazywać kluczowe cechy geologiczne dna oceanicznego/morskiego (D1)
- Zrozum, że dno oceanu ma zróżnicowaną rzeźbę terenu, podobną do lądu
- Stwórz model 3D pokazujący zrozumienie topografii dna oceanicznego

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Wyrażanie twórcze
- Współpraca w uczeniu się
- Rozumowanie przestrzenne



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

Dla każdej małej grupy:

Przezroczysty plastikowy pojemnik (wielkości pudełka na buty)

- Gлина modelarska (wystarczająca dla każdego ucznia)
- Niebieski barwnik spożywczy

Dzbanek na wodę

Ręczniki papierowe do sprzątania

Małe etykiety lub chorągiewki w kształcie wykałaczek do oznaczania cech

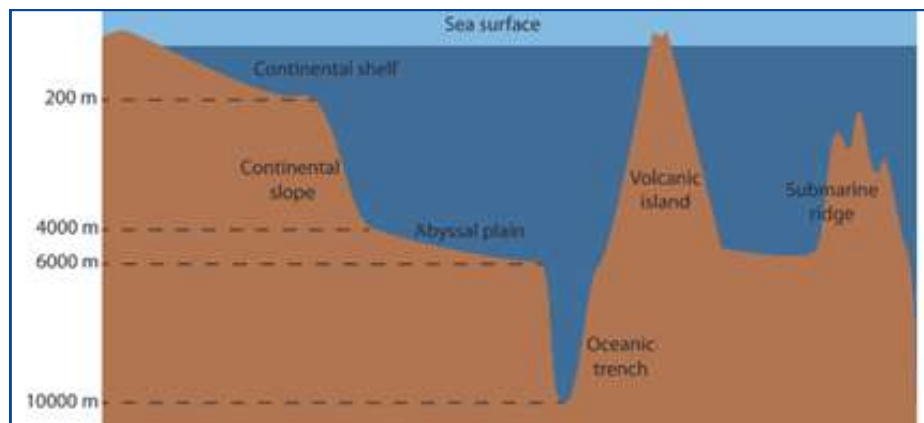
- Narzędzia gliniane (plastikowe noże, patyczki do lodów)

Dla nauczyciela:

Duży diagram wizualny cech dna oceanu (oznaczony)

Gotowy przykład modelu dna oceanicznego

- Podwodne wideo 360o



Skupienie na słownictwie

Szelf kontynentalny

Stok kontynentalny

Równina otchłanna

- Rów oceaniczny

Wyspa wulkaniczna

- Grzbiet podmorski



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplw

Wprowadzenie (10 minut)

Zbierz uczniów w kręgu i pokaż im film podwodny oraz zdjęcie dna oceanu.

Zapytaj: „Jak twoim zdaniem wygląda dno oceanu? Czy jest całe płaskie?”

Wprowadź słownictwo, wykorzystując obrazek: „Na dnie oceanu są góry, doliny i równiny, tak jak na lądzie!”

- Pokaż gotowy przykład i wskaż kluczowe cechy

Wyjaśnij: „Dzisiaj stworzymy własne modele dna oceanicznego!”

Faza eksploracji (10 minut)

Wyświetl duży obraz cech dna oceanu

Pokaż, jak utworzyć każdy element za pomocą gliny:

Szelf kontynentalny (stopniowe nachylenie)

Głęboki rów oceaniczny (stroma dolina)

Wyspa wulkaniczna (podwodna góra)

Równina otchłanna (obszar płaski)

Grzbiet podmorski (długi łańcuch górski)

Wspólnie ćwiczcie słownictwo, używając ruchów rąk do przedstawienia każdej cechy

W przypadku młodszych dzieci możesz skupić się na mniejszej liczbie funkcji

Faza tworzenia (20 minut)

Podziel uczniów na małe grupy (3-4 osoby w każdej grupie)

Rozdaj każdej grupie pojemniki i glinę

Poprowadź uczniów krok po kroku:

Najpierw wspólnie utwórzcie elementy dna kontenera

Upewnij się, że każda grupa obejmuje co najmniej 3 różne elementy dna oceanu

Zachęcaj dzieci do wspólnej pracy nad łączeniem swoich indywidualnych dzieł

Pomóż im dodać małe etykiety lub flagi, aby zidentyfikować każdą stworzoną przez nich funkcję

Rozpowszechniaj i zadawaj pytania pomocnicze:

„Jaką funkcję tworzysz?”

„Czy twój rów oceaniczny jest głęboki czy płytki?”

„Gdzie w twoim oceanie żyłyby ryby i inne stworzenia morskie?”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplływ

Aktywność ujawnienia (10 minut)

Zbierz uczniów wokół stołu demonstracyjnego

Powoli wlewaj do każdego pojemnika wodę o niebieskim zabarwieniu

Poproś uczniów, aby zaobserwowali, jak woda zmienia wygląd ich dzieła

- Zachęć każdą grupę do wskazania i nazwania cech dna oceanu.

Zrób zdjęcia każdego ukończonego modelu, aby zaprezentować je w klasie



Refleksja i zamknięcie (5 minut)

- Zbierzcie się w kręgu i powtórzcie kluczowe słownictwo

Zapytaj: „Który element dna oceanu podobał ci się najbardziej?”

Połącz się z prawdziwym światem: „Naukowcy wykorzystują specjalne łodzie podwodne do badania prawdziwego dna oceanu!”



Co-funded by
the European Union



ROZSZERZENIA

- Stwórz w klasie wystawę modeli dna oceanu z opisanymi cechami
- Dodaj do modeli małe plastikowe stworzenia morskie w odpowiednich siedliskach
- Przeczytaj książki o eksploracji głębin oceanu w kącie czytelnym

OCENA Strategie

- Słuchaj, aby poprawnie używać słownictwa podczas fazy tworzenia
- Obserwuj dokładność tworzenia cech w modelach
- Poproś uczniów o wskazanie i nazwanie cech w ukończonych modelach.
- Stwórz prosty plakat przedstawiający elementy dna oceanu





Co-funded by
the European Union



Moduł 2:

Oceany i życie w oceanach kształtują cechy Ziemi.

Oczekiwane rezultaty uczenia się dla Modułu 2 zgodnie z Zakresem i Sekwencją są następujące:

**Uczniowie powinni
być w stanie:**

rozpoznać, że woda rzeczna może zmieniać kształt terenu poprzez procesy erozji i sedymentacji.
opisz w jaki sposób fale przemieszczają piasek na plażach i wpływają na jego strukturę.
rozpoznać, że piasek pochodzi ze skał i muszli, które zostały rozbite przez fale oceaniczne.

Schemat blokowy koncepcji dla klas K-2 w ramach Zasady 2:



PRINCIPLE 2

GRADES K-2



Principle 2: The ocean and life in the ocean shape the features of the Earth.

Erosion and Changing Coastlines

A.
Moving water can cause coastal build up and erosion, carrying Earth materials from one place to another and shaping the shoreline.

A.1.
Shorelines are built up by Earth materials brought to the shore by rivers and waves.

A.2.
Some Earth materials from the ocean, such as sand, shells, corals and rocks, are carried to the shore by waves.

A.3.
Some Earth materials from the land, such as rocks, sand and soils, are carried to the shore by rivers.

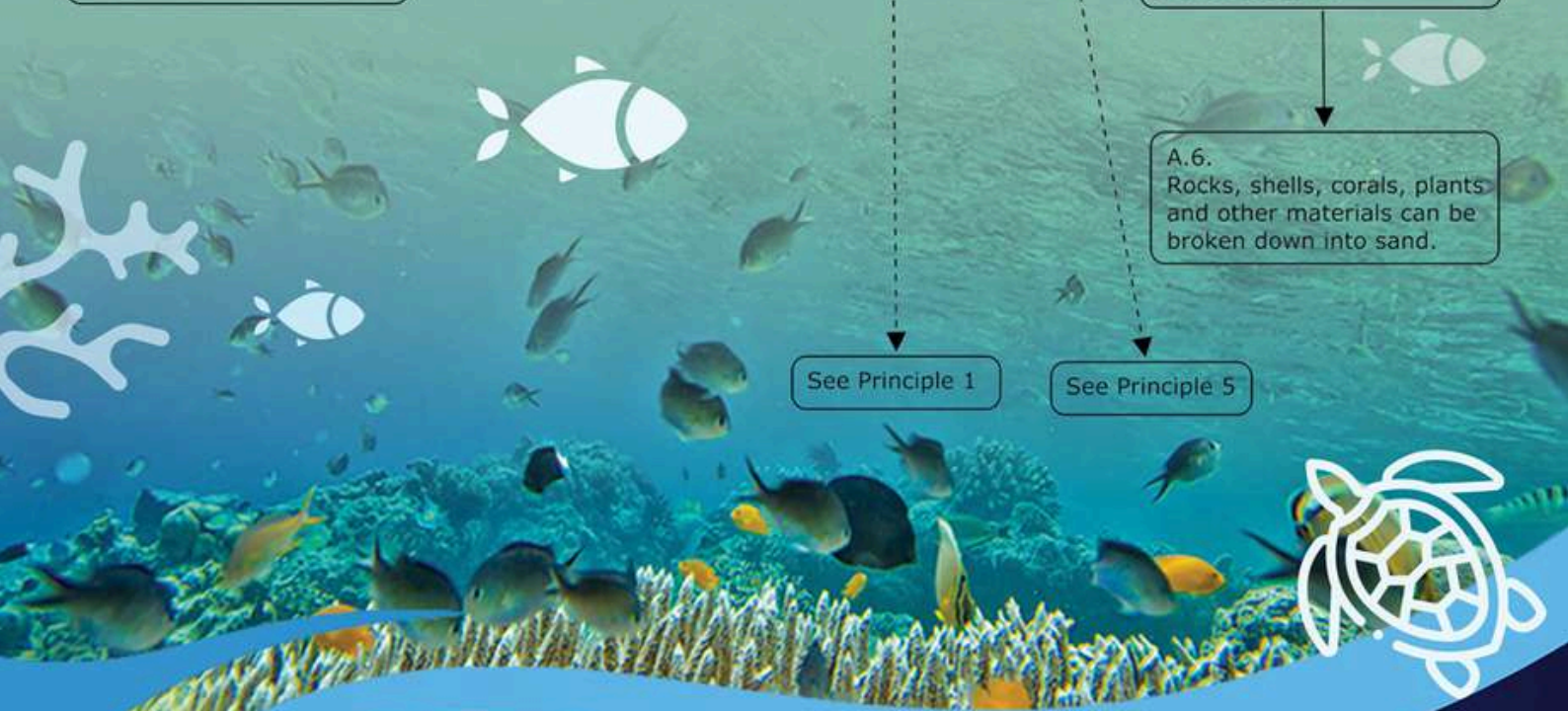
A.4.
Erosion is the wearing away of rocks, soil, shells and other Earth materials and features.

A.5.
Waves can break down and wear away cliffs, beaches and materials brought to the shore, changing the shape of the shoreline.

A.6.
Rocks, shells, corals, plants and other materials can be broken down into sand.

See Principle 1

See Principle 5





Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 1:

Rzeka spotyka morze (zgodne również z zasadą 6_C2)

PRZEGLĄD

Ta lekcja wprowadza młodych uczniów w koncepcję interakcji rzek i oceanów, kształtując formy terenu Ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem powstawania delt. Poprzez praktyczne badania uczniowie zaobserwują, jak płynąca woda niesie i osadza materiały, tworząc nowe formy terenu w miejscach, gdzie rzeki spotykają się z morzem.

Uczniowie zapoznają się z obrazami ze świata rzeczywistego, przeprowadzą eksperyment z modelem delty rzeki i połączą swoje obserwacje z formami terenu na wybrzeżu. To interaktywne podejście pomaga małym dzieciom w budowaniu podstawowej wiedzy o tym, jak woda kształtuje powierzchnię naszej planety poprzez procesy, które mogą obserwować i opisywać.

CZAS TRWANIA

60 minut

NAUKA cele

- Uczniowie będą potrafili:
- Rozpoznaj, że rzeki wpływają do oceanu i tworzą szczególne formy terenu zwane deltami (A1, A3)
- Obserwuj, jak poruszająca się woda może przenosić i osadzać materiały (A1, A3)

RDZEŃ Kompetencje

- Eksploracja i odkrycia
- Wyrażanie twórcze
- Połączenie z oceanem
- Współpraca w uczeniu się



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

Pojemniki plastikowe z nachyleniem (jeden na małą grupę)

Gleba lub piasek

Małe kamienie i kamyki

- Małe kawałki liści lub gałązek

Butelki na wodę

- Zdjęcia lotnicze delt rzek z całego świata

Papier wykresowy i markery

- Soczewki ręczne (lupy)

Kredki lub kolorowe ołówki

SŁOWNICTWO

Delta

- Rzeka
- Osad
- Erozja

LEKCJA przeplw

Aktywność otwierająca (10 minut)

Dyskusja w kręgu:

„Co dzieje się z wodą w strumieniach i rzekach?”

„Widziałeś kiedyś rzekę? Dokąd płynęła woda?”

Badanie obrazu:

Pokaż uczniom zdjęcia lotnicze delt rzek

Zapytaj: „Co zauważasz w miejscu, gdzie rzeka spotyka się z oceanem?”

Wskaż obszar w kształcie wachlarza, gdzie rzeki spotykają się z morzem

Zachęć uczniów do używania słów opisowych do opisanie tego, co widzą



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepływ

Faza eksploracji (25 minut)

Instrukcje konfiguracji:

Podziel uczniów na małe grupy (3-4 uczniów w grupie/pracujcie całą klasą nad pokazem)

Rozdaj materiały każdej grupie:

Pojemnik plastikowy z gradientem

Gleba/piasek

Małe kamienie i kamyki

Małe liście/gałązki

Butelka na wodę

o Procedura:

Poprowadź uczniów, aby skonfigurowali swój model:

Umieść ziemię/piasek na wyższym końcu pojemnika

Użyj palców, aby stworzyć kanał rzeczny

Ułóż kamienie i liście wzdłuż brzegu rzeki

Wlej wodę do dolnego końca, aby utworzyć „morze”

Dochodzenie:

Poproś uczniów, aby powoli wlewali wodę do górnej części koryta rzeki

Poleć im, aby zaobserwowali, co się dzieje, gdy woda niesie materiały w dół

Zapytaj: „Gdzie podziały się kamienie i liście?”

„Jaki kształt tworzy się w miejscu, gdzie rzeka spotyka się z morzem?”

Zachęcaj do używania słownictwa: „Woda osadza materiały w morzu”





Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepływ

Faza wyjaśnień (15 minut)

Zbierz ponownie uczniów

Poproś każdą grupę o podzielenie się jedną rzeczą, którą zaobserwowała

Wyjaśnij: „Miejsce, w którym rzeka spotyka się z oceanem, nazywa się deltą”.

„Rzeka niesie ziemię, piasek i inne materiały w dół rzeki”

„Materiały te osadzają się w miejscu, gdzie rzeka zwalnia bieg, gdy spotyka się z oceanem”

„Z biegiem czasu złoża te kumulują się i tworzą nowe lądy”

Narysuj prosty diagram przedstawiający przepływ rzeki i powstawanie delty

Pokaż ruchami dłoni, jak woda zwalnia i gubi materiały

Rozszerzenie (10 minut)

Aktywność rysowania delt:

Zapewnij uczniom papier i kredki/ołówki kolorowe

Niech narysują własną deltę rzeki

- Zachęcaj ich do oznaczania części: rzeka, ocean, delta

OCENA

- Obserwuj aktywność uczniów podczas zajęć
- Słuchaj uważnie terminów używanych w dyskusjach
- Poproś uczniów o dokończenie zdania: „Delta powstaje, gdy...”
- Poproś uczniów o narysowanie jednej rzeczy, której się dowiedzieli na temat tego, jak rzeki kształtują ziemię
- Stwórz dzieło sztuki, używając naturalnych materiałów, aby przedstawić deltę

PLAN LEKCJI 2:

„Znikająca plaża: jak fale zmieniają nasze wybrzeża”

PRZEGLĄD

Lekcja wykorzystuje materiały i słownictwo dostosowane do rozwoju dziecka, aby pomóc mu zrozumieć, jak woda kształtuje ląd z biegiem czasu. Poprzez przewidywanie, obserwację i dyskusję uczniowie rozwijają wczesne umiejętności naukowe, jednocześnie zgłębiając koncepcję środowiskową, która wpływa na społeczności przybrzeżne.

Spektakularne efekty wizualne eksperymentu (znikający piasek i przewracające się zabawki) tworzą niezapomniane chwile edukacyjne, które pomagają w pogłębieniu podstawowej wiedzy na temat procesów erozji.

CZAS TRWANIA

45-60 minut

NAUKA cele

- Uczniowie będą potrafili:
 - opisać, w jaki sposób fale powodują erozję plaż
 - formułować prognozy i zapisywać obserwacje dotyczące erozji plaży
 - zrozumieć, że woda może z czasem zmienić kształt terenu
 - połączyć swój eksperyment z rzeczywistymi zmianami na wybrzeżu

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Połączenie z naturą
- Wyrażanie twórcze
- Współpraca w uczeniu się

PRZYGOTOWANIE

1. Przygotuj stacje z materiałami dla każdej małej grupy
2. Wyświetl obrazy erozji wybrzeża w celach informacyjnych



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

Pojemniki plastikowe z myślą o oceanie

Eksploracja i odkrycia

Połączenie z naturą

Wyrażanie twórcze

Współpraca w uczeniu się

gradient (jeden na grupę)

Piasek lub gleba

Małe zabawki (parasol, stolik, krzesło) dla każdej grupy

Woda

Szpatułki plastikowe

- Arkusze obserwacji uczniów (z prostymi miejscami do rysowania „przed” i „po”)
- Ołówki i kredki

Zdjęcia pokazujące erozję wybrzeża „przed” i „po”

LEKCJA przepliw

Wprowadzenie (10 minut)

Zbierz uczniów w kręgu i pokaż im zdjęcia wybrzeża „przed” i „po”.

Zapytaj: „Co widzisz jako różnicę między tymi obrazkami?”

- Zapytaj: „Co Twoim zdaniem spowodowało te zmiany?”

Faza eksploracji: Eksperyment z znikającą plażą (25–30 minut)

Przewidywać:

Pokaż uczniom materiały potrzebne do eksperymentu.

Zapytaj: „Co Twoim zdaniem stanie się z naszą plażą i zabawkami, gdy przyjdą fale?”

Eksperyment:

Poproś uczniów, aby stworzyli własną scenę plażową:

Nasyp piasek na stronę pojemnika, która ma być pochylona

Ustaw parasol, stół i krzesło na „plaży”

Dodaj wodę do strony bez gradientu, aby stworzyć „morze”

Pokaż, jak używać szpatułki, aby tworzyć delikatne fale

Niech uczniowie na zmianę robią fale w swoich grupach

Zachęcaj uczniów do uważnej obserwacji tego, co dzieje się na plaży i zabawkach

Przestrzegać:

Po kilku minutach tworzenia fal zapytaj uczniów, co teraz widzą

Zadaj pytania pomocnicze: „Co stało się z piaskiem? Co stało się z parasolem/zabawkami?”

Gdzie podział się piasek?”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplw



Refleksja i połączenie (10 minut)

Zbierz ponownie uczniów i omów:

„Co się stało z twoją plażą, gdy przyszły fale?”

„Czy coś cię zaskoczyło?”

„Czy to jest podobne do prawdziwych zdjęć plaży, które oglądaliśmy?”

Wspólnie stwórzcie prostą tabelę przyczynowo-skutkową:

„Fale uderzają o plażę” → „Piasek się oddala” → „Zabawki przewracają się lub zostają zakopane”

Rozszerzenie/Zakończenie (5 minut)

Zapytaj uczniów: „Co ludzie mogą zrobić, aby chronić plażę przed niszczeniem?”

Podziel się informacją, że niektóre plaże mają specjalne murki lub rośliny, które pomagają utrzymać piasek na miejscu.

Poproś uczniów o uzupełnienie zdania: „Dowiedziałem się, że fale mogą _____”.

OCENA

- Obserwacja uczestnictwa studentów
- Ukończone rysunki przed/po
- Odpowiedzi ustne podczas dyskusji



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 3:

„Sekrety Sandy: odkrywanie materiałów plażowych”

PRZEGLĄD

Ta 60-minutowa lekcja wprowadza uczniów klas K-2 w wiedzę o oceanach poprzez praktyczne badanie piasku plażowego. Uczniowie zbadają próbki piasku za pomocą lupy, podzielą materiały plażowe na naturalne i sztuczne oraz stworzą hipotezy na temat pochodzenia piasku.

Lekcja rozwija umiejętności obserwacyjne, wprowadza świadomość ekologiczną dotyczącą zanieczyszczenia oceanów i pomaga uczniom zrozumieć, że plaże zawierają zarówno elementy naturalne, jak i wpływ człowieka. Poprzez współpracę w grupach i ukierunkowane badania, uczniowie rozwiną umiejętności klasyfikacji, jednocześnie poznając środowisko oceaniczne.

CZAS TRWANIA

60 minut

NAUKA cele

- **Uczniowie będą potrafili:**
opisać właściwości piasku plażowego, wykorzystując narzędzia naukowe
- **Uczniowie będą klasyfikować materiały plażowe jako naturalne i sztuczne**
- **Uczniowie opracują hipotezy dotyczące pochodzenia piasku**
- **Uczniowie zrozumieją, że działalność człowieka wpływa na środowisko plażowe**

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Połączenie z naturą
- Wyrażanie twórcze
- Współpraca w uczeniu się



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

Próbki piasku zebrane z plaży (jedna próbka na grupę)

- Lupy lub proste stereoskopy

Białe arkusze papieru

- Tacki sortujące lub talerze papierowe
- Zdjęcia przedstawiające różne wielkości ziaren piasku (drobne/małe i grube/duże)

Zdjęcia przedstawiające różne kształty ziaren piasku (okrągłe/gładkie i kanciaste/szorstkie)

Papier wykresowy i markery

Arkusze obserwacyjne „Detektyw plażowy”

PRZYGOTOWANIE

1. Przygotuj próbki piasku dla każdej grupy
2. Przygotuj stanowiska obserwacyjne z lupami
3. Wydrukuj arkusze obserwacyjne ze zdjęciami do porównania
4. Utwórz tabelę sortowania z kategoriami „Naturalne” i „Stworzone przez człowieka”

LEKCJA przepląt

Wprowadzenie (10 minut)

Zbierz uczniów w kręgu i pokażcie im zdjęcia różnych plaż

Zapytaj: „Z czego, Twoim zdaniem, zrobione są plaże?” i zapisz odpowiedzi

Przedstaw ideę, że plaże zawierają wiele różnych materiałów

Powiedz uczniom: „Dzisiaj będziemy detektywami plaży i dowiemy się, co tak naprawdę kryje się w piasku na plaży!”

Wprowadzenie słownictwa: „naturalny” (z natury) i „wytworzony przez człowieka” (wytworzony przez ludzi)

Ćwiczenie 1: Piasek pod lupą (20 minut)

Podziel uczniów na małe grupy

Rozdaj materiały: próbkę piasku, biały papier, lupę

Modeluj jak:

Nanieść niewielką ilość piasku na biały papier

Rozprowadź delikatnie

Użyj lupy, aby dokładnie obserwować

Kieruj obserwacją za pomocą pytań:

„Jakie kolory widzisz na piasku?”

„Czy wszystkie części są takie same?”

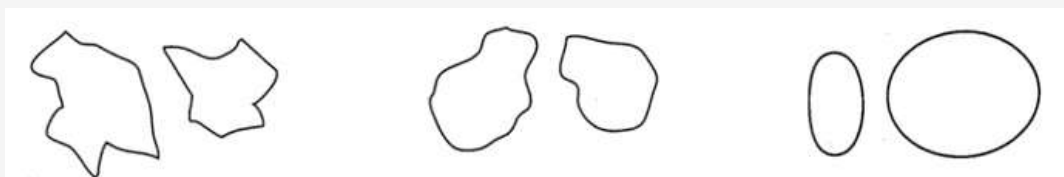
LEKCJA przepływ

5. Poproś uczniów o wypełnienie arkusza obserwacji:

Zakreśl obrazek przedstawiający wielkość ziaren piasku (duże lub małe)



- Zakreśl obrazek przedstawiający kształt ziaren piasku (okrągły/gładki lub kanciasty/szorstki)



- Narysuj kwadraty w kolorach odpowiadających ziarnom. Użyj jednego koloru dla każdego kwadratu.



6. Zapytaj: „Gdyby piasek miał duże/małe ziarenka, jak myślisz, jakie byłyby odczucia podczas chodzenia po plaży?”

Ćwiczenie 2: Materiały plażowe naturalne i sztuczne (15 minut)

Poproś uczniów o dalsze badanie próbek piasku

Wprowadź kategorie sortowania: „Rzeczy z natury” i „Rzeczy stworzone przez ludzi”

Poproś uczniów, aby posortowali wszystkie widoczne przedmioty, które znajdą w piasku

Poproś grupy o zapisanie swoich ustaleń na prostej tabeli T.

Podziel się odkryciami z klasą:

Jakie naturalne rzeczy znalazłeś? (muszle, kamyki, wodorosty)

Jakie rzeczy stworzone przez człowieka znalazłeś? (mikroplastik, małe kawałki papieru, itp.)



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplw

Ćwiczenie 3: Skąd bierze się piasek? (10 minut)

Zapytaj uczniów: „Skąd według was bierze się piasek?”

Zapisz swoje hipotezy na papierze milimetrowym

Udostępniij proste wyjaśnienia dostosowane do uczniów klas K-2:

Piasek może pochodzić ze skał rozbijanych przez fale

Piasek może pochodzić z muszli, które z czasem ulegają rozkruszeniu

Piasek może mieć różne kolory, ponieważ pochodzi z różnych materiałów

Poproś uczniów, aby narysowali obrazek przedstawiający, skąd ich zdaniem pochodziła próbka piasku.

Wnioski i refleksja (5 minut)

Zbierz ponownie uczniów, aby omówić następujące kwestie:

„Co cię zaskoczyło w piasku?”

„Dlaczego twoim zdaniem znaleźliśmy na piasku plaży rzeczy stworzone przez człowieka?”

„Jak te wytwory człowieka mogą wpływać na zwierzęta morskie?”

Stwórz oświadczenie klasowe: „Nasza plaża składa się zarówno z materiałów naturalnych, jak i wytworzonych przez człowieka. Możemy pomóc utrzymać plażę w czystości poprzez...”

OCENA

- Wypełnione arkusze obserwacji
- Udział w czynnościach sortowania
- Odpowiedzi ustne podczas dyskusji o pochodzeniu piasku



Co-funded by
the European Union



Moduł 3:

**Ocean ma ogromny wpływ na
pogodę i klimat.**

PRINCIPLE 3

GRADES K-2

Principle 3:
The ocean is a major influence on weather and climate.

**Weather and
Water Cycle**

A.
Local weather, including precipitation, fog and wind, can be caused by the ocean—no matter where you live.

A.1.
Most precipitation on Earth comes from water that evaporated from the ocean.

A.2.
When water evaporates and condenses, clouds form, which can lead to precipitation.

A.3.
Most of the water in lakes, ponds, rivers and the ground comes from water that evaporated from the ocean and fell to the land as precipitation.

A.4.
Most of the water from land and in the atmosphere eventually returns to the ocean as runoff from rivers, or precipitation.

See Principle 1: C1
See Principle 6: A6

See Principle 6: A3





Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI:

„Niesamowita podróż wody: z oceanu do nieba i z powrotem”

PRZEGLĄD

Ta angażująca lekcja wprowadza dzieci w cykl obiegu wody i istotną rolę oceanu w jego rozwoju. Poprzez opowiadanie historii, eksperymenty praktyczne i ćwiczenia ruchowe, uczniowie odkrywają, jak woda nieustannie przemieszcza się między oceanem, atmosferą i lądem.

Lekcja kładzie nacisk na trzy kluczowe etapy cyklu hydrologicznego: parowanie (woda unosi się z oceanów), kondensację (tworzenie chmur) i opady (deszcz powracający na Ziemię). Uczniowie zrozumieją, że oceany są głównym źródłem wody w tym niekończącym się cyklu.

CZAS TRWANIA

30-45 minut (można dostosować do wielu sesji)

NAUKA

cele

- **Pod koniec tej lekcji uczniowie będą potrafili:**
Określ podstawowe etapy cyklu wodnego (parowanie, kondensacja, opady)
- **Zrozumieć, że oceany są głównym źródłem wody w cyklu wodnym**
- **Zrozum, że woda zawsze przemieszcza się między oceanem, powietrzem i lądem**

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Połączenie z naturą
- Wyrażanie twórcze
- Współpraca w uczeniu się



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

Papier wykresowy i markery

- Niebieska plandeka lub papier (do oceanu)

Przezroczyste słoiki z dobrze dopasowanymi pokrywkami

- Woda źródlana

Kostki lodu w plastikowych torebkach

Małe niebieskie wycinanki papierowe (krople wody)

LEKCJA PRZEPIŹ

Wprowadzenie (5-7 minut)

Pytanie wstępne: „Skąd Twoim zdaniem bierze się deszcz?” Pozwól uczniom podzielić się swoimi pomysłami.

Połącz z wiedzą wstępną: „Czy widziałeś kiedyś, jak kałuże znikają po deszczu? Jak myślisz, dokąd płynie woda?”

Ćwiczenie 1: Historia cyklu wodnego (8-10 minut)

Przeczytaj prostą książkę obrazkową o cyklu wodnym

Za pomocą ruchów dłoni przedstaw różne części cyklu wodnego:

Ramiona podnoszą się w celu odparowania

Ruchy palców nad głową w celu sprawdzenia chmur/kondensacji

Palce trzepoczące w dół, by wywołać opady

Ramiona poruszające się w ruchu falowym, aby powrócić do oceanu

Ćwiczenie 2: Eksperyment z cyklem wodnym w słoiku (10-12 minut)

W małych, nadzorowanych grupach ostrożnie wlewajcie gorącą wodę do przezroczystych słoików (wypełnionych do około 1/3)

Wyjaśnij, że gorąca woda symbolizuje ciepły ocean

Szybko zamknij każdy słoik szczelnie zamykając pokrywkę

Poproś uczniów, aby zaobserwowali natychmiastowe utworzenie się chmury pary w słoiku

Wyjaśnij: „To jest parowanie – woda zamienia się w parę, tak jak wtedy, gdy słońce ogrzewa ocean”.

Na każdym słoiku umieść plastikową torebkę z kostkami lodu (opcjonalnie)

Poproś uczniów, aby zaobserwowali krople wody tworzące się na wewnętrznej stronie pokrywki słoika.

Wyjaśnij: „To jest kondensacja – para wodna ochładza się i ponownie zamienia w ciecz, tak jak powstają chmury”.



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplw

8. Poproś dzieci, aby opisały i uzasadniły to, co widzą w każdej fazie:

„Co widzisz w słoiku?”

„Dlaczego Twoim zdaniem na pokrywce tworzą się kropelki wody?”

„Jak to się ma do prawdziwego cyklu obiegu wody w przyrodzie?”

- 9. Wróćmy do oceanów: „Większość wody na Ziemi znajduje się w naszych oceanach i w ten sposób woda przemieszcza się z oceanów do nieba i z powrotem”.

Ćwiczenie 3: Poruszaj się jak kropelki wody (7-8 minut)

Stwórz „ludzki cykl wodny”, w którym uczniowie będą poruszać się po klasie:

Strefa „Ocean” (niebieska plandeka lub papier na podłodze)

Obszar „Nieba” (wyżej położona przestrzeń)

Obszar „lądowy” (inna wyznaczona przestrzeń)

Uczniowie odgrywają rolę kropelek wody poruszających się w cyklu

Kiedy nauczyciel mówi „słońce ogrzewa ocean”, uczniowie przenoszą się z oceanu na niebo

Gdy nauczyciel mówi „chmury są pełne”, uczniowie „spadają” na ląd lub do oceanu

Kiedy nauczyciel mówi „rzeki płyną”, kropelki uczniów wracają do oceanu

Podsumowanie (5 minut)

Stwórz klasowy diagram cyklu wodnego na papierze milimetrowym

Poproś uczniów o umieszczenie niebieskich wyciętych kropelek wody w różnych częściach cyklu

Powtórzenie słownictwa kluczowego: parowanie, kondensacja, opady, cykl wodny

Podkreśl, że ocean jest największym źródłem wody w naszym cyklu wodnym

Dyskusja na temat diagramu cyklu wodnego:

Skorzystaj z diagramu cyklu hydrologicznego, aby omówić z uczniami jego główne elementy:

Wskaż ocean i wyjaśnij, że zawiera on większość wody na Ziemi

Narysuj ścieżkę, po której woda paruje z oceanu

Pokaż, jak para wodna tworzy chmury (kondensacja)

Śledź kropelki deszczu spadające z powrotem na ziemię (opad)

Wyjaśnij, w jaki sposób woda spływa z powrotem do oceanu przez rzeki

Poproś uczniów, aby wskazywali każdy etap, na który wskazujesz

Podkreśl, że woda w tym cyklu znajduje się w ciągłym ruchu

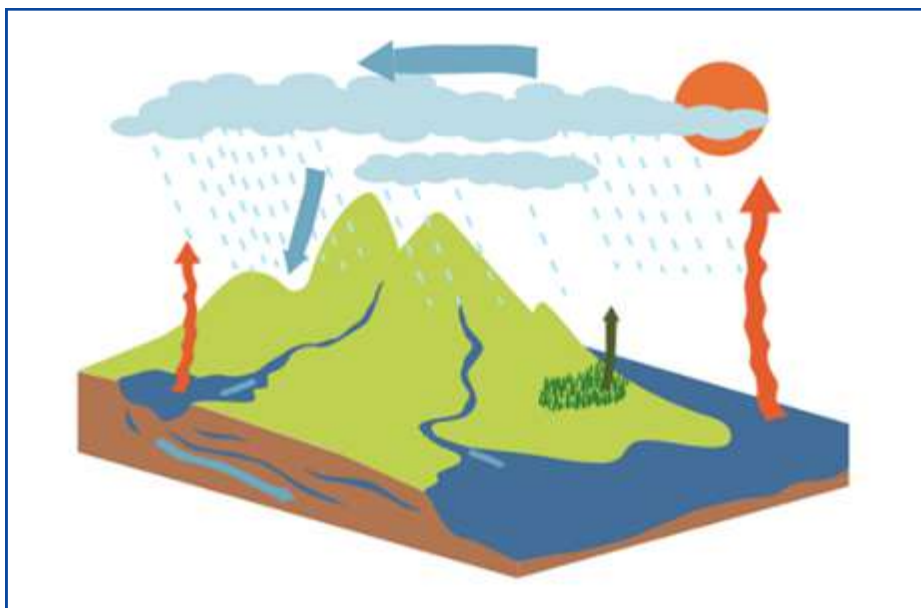
Zapytaj: „Co by się stało, gdybyśmy nie mieli oceanów?”, aby podkreślić znaczenie oceanów



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeptyw



OCENA

- Obserwuj udział uczniów w zajęciach
- Poproś uczniów, aby własnymi słowami wyjaśnili, w jaki sposób woda przemieszcza się z oceanu do nieba i z powrotem
- Poproś uczniów o narysowanie prostych diagramów cyklu wodnego, pokazujących rolę oceanu



Co-funded by
the European Union



Moduł 4:

Dzięki oceanom Ziemia stała się zamieszкана.

PRINCIPLE 4

GRADES K-2

Principle 4: The ocean makes Earth habitable.

A.
Life as we know it does
not exist without water.

B.
Almost all the water on
Earth is in the ocean.

See Principle 3: A1

See Principle 1: B





Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI:

„Nasz ocean: gdzie żyje woda na Ziemi”

PRZEGLĄD

Ta angażująca lekcja wprowadza młodych uczniów w czwartą zasadę wiedzy o oceanach. Poprzez proste demonstracje, ćwiczenia praktyczne i pomoce wizualne, uczniowie odkryją kluczowy związek między ogromnymi zasobami wody w oceanach a istnieniem życia na naszej planecie.

CZAS TRWANIA

30 minut

NAUKA cele

- **Pod koniec tej lekcji uczniowie będą potrafili:**
Zrozum, że wszystkie żywe organizmy potrzebują wody, aby przetrwać
- **Zdaj sobie sprawę, że większość wody na Ziemi znajduje się w oceanach**
- **Znajdź powiązania między wodą morską a życiem na Ziemi**
- **Rozwijaj uznanie dla oceanu jako głównego źródła wody na Ziemi**

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Połączenie z naturą
- Wyrażanie twórcze
- Współpraca w uczeniu się

PRZYBORY

Globus lub mapa świata

Czysty dzbanek z wodą

- Małe, przezroczyste kubki (jeden na ucznia)
- Kroplomierz
- Niebieski barwnik spożywczy

- Zdjęcia różnych zwierząt i roślin

- Papier wykresowy i markery

Niebieski papier budowlany

Przybory do

rysowania/kolorowania



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplw

Wprowadzenie (5-7 minut)

Pytanie otwierające: „Co by się stało, gdybyś nie pił wody przez cały dzień?” (Zaakceptuj wszystkie odpowiedzi)

Połącz się z doświadczeniem: „Jak czuje się twoje ciało, gdy jesteś bardzo spragniony?” (Suchość w ustach, zmęczenie itp.)

Haczyk wizualny: Pokaż globus/mapę z zaznaczonymi obszarami błękitnego oceanu „Spójrz na ten błękit! Nasza Ziemia jest w większości pokryta wodą, a prawie cała ta woda znajduje się w naszych oceanach!”

Aktywność 1: Eksploracja „Woda to życie” (8-10 minut)

Zbierz uczniów w kręgu i zadaj pytanie: „Kto potrzebuje wody do życia?”

Pokaż zdjęcia różnych roślin i zwierząt (w tym ludzi)

Przy każdym zdjęciu zadaj pytanie: „Czy to potrzebuje wody, aby żyć?” (Odpowiadając na wszystkie pytania: tak!)

Podsumowanie: „Bez wody nie byłoby życia na Ziemi”

Ćwiczenie 2: „Gdzie jest woda na Ziemi?” Demonstracja (10-12 minut)

Pokaż przezroczysty dzbanek wypełniony wodą o niebieskim zabarwieniu

„To przedstawia WSZYSTKĄ wodę na Ziemi”

Za pomocą kroplomierza wlej JEDNĄ kroplę do kubka każdego ucznia

„Ta maleńka kropla symbolizuje całą słodką wodę w jeziorach i rzekach”

Utrzymuj dzbanek prawie pełny

„Prawie cała woda na Ziemi – około 97% – pozostaje w oceanie!”

Poproś uczniów, aby zaobserwowali różnicę między swoim upuszczeniem a rzutem miotacza

Zapytaj uczniów:

„Gdzie znajduje się większość wody na Ziemi?” (W oceanie)

Dlaczego ważne jest dbanie o nasze oceany? (Są one zbiornikiem większości naszej wody)

Wyjaśnij, że ocean jest niczym gigantyczny zbiornik na wodę dla Ziemi

Podsumowanie (5 minut)

Utwórz tabelę „Fakty dotyczące wody” dla klasy:

„Wszystkie żywe istoty potrzebują wody”

„Większość wody na Ziemi znajduje się w oceanie”

„Bez wody oceanicznej Ziemia nie mogłaby mieć życia”

Poproś uczniów o dokończenie zdania: „Ocean jest ważny, ponieważ...”



Co-funded by
the European Union



DZIAŁALNOŚĆ DODATKOWA

- „Dzień bez wody” – wyimaginowana historia o tym, co by się stało, gdyby przez jeden dzień nie było wody
- Podłączenie domowe: Policz, ile razy zużywają wodę w ciągu jednego dnia

OCENA

Słuchaj wyjaśnień uczniów podczas zajęć

Sprawdź zrozumienie za pomocą prostych pytań:

„Gdzie znajduje się większość wody na Ziemi?” (W oceanie)

„Czy żywe organizmy mogą przetrwać bez wody?” (Nie)

„Dlaczego oceany są ważne dla wszystkich żywych istot?” (Zawierają większość ziemskiej wody)



Co-funded by
the European Union



Moduł 5:

W oceanach żyje wiele różnorodnych gatunków zwierząt i roślin, a także żyją tam liczne ekosystemy.

Oczekiwane rezultaty uczenia się dla modułu 5 zgodnie z zakresem i sekwencją (K-2) są następujące:

Różnorodność życia-A

Określ, że w oceanie występuje większa różnorodność organizmów niż w środowisku lądowym. (A1)
Rozpoznaj, że niektóre organizmy występują wyłącznie w środowisku morskim. (A2)
Porównaj organizmy morskie na podstawie ich wielkości – od mikroskopijnych do bardzo dużych. (A3)
Zrozum, że organizmy morskie mają cechy (strukturę i zachowania) przystosowane do życia w oceanie. (A4)

Różnorodność ekosystemów-B

Poznaj różne typy siedlisk morskich (strefa przybrzeżna, rafy, głębiny morskie, powierzchnia) i rozpoznaj ich różnorodność. (B1) i
Powiąz adaptacje organizmów morskich do różnych typów siedlisk, w których żyją. (B2)



PRINCIPLE 5

GRADES K-2

Principle 5:
The ocean supports a great
diversity of life and ecosystems.

Diversity of Life

A.
There is a great diversity
of organisms in the ocean.

A.1.
More different kinds of
organisms are found in
the ocean than on land.

A.4.
Ocean organisms have a variety
of different structures and
behaviors that help them to
survive in the ocean.

A.2.
Many groups of
organisms exist
only in the ocean.

A.3.
Ocean life ranges in size from
the tiniest organisms to the
largest animal on Earth.

Diversity of Ecosystem

B.
The ocean holds a great diversity
of unique environments and
habitats where organisms live.

B.1
There are distinct and unique ocean
habitats throughout the ocean and
on the coast, off shore, in the deep
ocean and at the surface.

B.2.
Organisms living in different kinds
of places in the ocean have different
adaptations in structure and behavior,
which help them to survive in their
habitat, e.g., to find and capture prey.



Co-funded by
the European Union



Kompetencje podstawowe

Zaangażowanie sensoryczne

Wykorzystanie zmysłów (wzroku, słuchu, dotyku) jako bramy do zrozumienia ekosystemów morskich, dzięki czemu nauka staje się bardziej namacalna i zapadająca w pamięć.

Zaangażowanie emocjonalne / Świadomość afektywna

Wspieranie emocjonalnej więzi z oceanem poprzez znaczące i empatyczne doświadczenia, co pomaga pielęgnować troskę, szacunek i chęć ochrony środowiska morskiego.

Świadomość oceanu

Rozwijanie u dzieci zrozumienia, że ocean to żywa, ogromna i niezbędna przestrzeń dla życia na Ziemi, w tym różnorodność zamieszkujących go organizmów.

Eksploracja i odkrycia

Pobudzanie naturalnej ciekawości dzieci i zachęcanie do eksploracji świata morskiego, zachęcanie do aktywnej obserwacji, dociekań i radości odkrywania nowych form życia i środowisk.

Badanie i refleksja

Badanie tego, co dzieci już wiedzą lub myślą na temat oceanu, zachęcanie ich do zadawania pytań, testowania pomysłów i zastanawiania się nad swoją wiedzą i odkryciami.

Wyrażanie twórcze

Zachęcanie dzieci do wyrażania swojej wiedzy o oceanie poprzez sztukę, zabawę symboliczną, opowiadanie historii i tworzenie modeli lub wyobrażonych przedstawień.

Współpraca w uczeniu się

Promowanie nauki grupowej, zachęcanie do dzielenia się pomysłami, poszanowanie wkładu innych oraz wspólne budowanie wiedzy i rozwiązań.



Co-funded by
the European Union



Oczekiwane rezultaty uczenia się dla modułu 5 zgodnie z zakresem i sekwencją (K-2) są następujące:

Różnorodność życia

A

Określ, że w oceanie występuje większa różnorodność organizmów niż w środowisku lądowym. (A1)

Rozpoznaj, że niektóre organizmy występują wyłącznie w środowisku morskim. (A2)

Porównaj organizmy morskie na podstawie ich wielkości – od mikroskopijnych do bardzo dużych. (A3)

Zrozum, że organizmy morskie mają cechy (strukturę i zachowania) przystosowane do życia w oceanie. (A4)

Różnorodność ekosystemów-B

Poznaj różne typy siedlisk morskich (strefa przybrzeżna, rafy, głębiny morskie, powierzchnia) i rozpoznaj ich różnorodność. (B1) i

Powiąz adaptacje organizmów morskich do różnych typów siedlisk, w których żyją. (B2)



Co-funded by
the European Union



Różnorodność życia-A

Przegląd

Te cztery sesje są przeznaczone dla dzieci w wieku od 4 do 8 lat i pozwalają w praktyczny i zabawny sposób zgłębić różnorodność organizmów morskich. Poprzez gry, odgrywanie ról, tworzenie wykresów i wizualne porównania, dzieci uczą się rozpoznawać różnorodność form życia występujących w oceanie, a także ich specyficzne adaptacje do środowiska morskiego.

Całkowity czas trwania

4 sesje po 45 minut każda (plus 10 minut w A1)

Kluczowe cele edukacyjne

Pod koniec tego cyklu uczniowie będą potrafili:

- Określi, że w oceanie występuje większa różnorodność organizmów niż w środowisku lądowym. (A1)
- Rozpozna, że niektóre organizmy występują wyłącznie w środowisku morskim. (A2)
- Porównaj organizmy morskie na podstawie ich wielkości – od mikroskopijnych do bardzo dużych. (A3)
- Zrozum, że organizmy morskie mają cechy (strukturę i zachowania) przystosowane do życia w oceanie. (A4)



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 1: „A1 - Kto gdzie mieszka?”

NAUKA cele

- Uczniowie będą potrafili:
- Rozpoznać, że rzeki wpływają do oceanu i tworzą szczególne formy terenu zwane deltami (A1, A3)
- Obserwuj, jak poruszająca się woda może przenosić i osadzać materiały (A1, A3)

PRZEBIEG

Karty z wizerunkami organizmów morskich i lądowych (minimum 20, laminowane)
- na przykład: rozgwiazda, meduza, ośmiornica, krab, gąbka morska, ryba
błazenek, wodorosty, jeżowiec, koniak morski, trawa morska, koralowiec, rekin.
Uwaga: Do wszystkich sesji możesz wykorzystać bezpłatne platformy z wysokiej
jakości obrazami/filmami i bezpłatnym użytkowaniem:

Pixabay

Pexels

Unsplash

2 duże pudełka lub kosze z napisami: „ZIEMIA” i „OCEAN”

Globus lub mapa świata z wyraźnie widocznymi obszarami oceanów

Duża karta do zapisywania wyników

Kredki kolorowe, papier A4 do rysowania za darmo

LEKCJA przebieg

Aktywność otwierająca (10 minut)

1. Nauczyciel pokazuje globus i wskazuje na niebieskie obszary, pytając: „Czy wiesz, co to jest?”
 2. Wyjaśnia, że to ocean i że pokrywa on niemal całą planetę.
 3. Pokazuje zdjęcia organizmów morskich i lądowych i pyta: „Gdzie twoim zdaniem one żyją? W oceanie czy na lądzie?”
- Możliwe odpowiedzi: „W wodzie!”, „Na skałach w morzu!”, „W piasku na plaży!”, „Na drzewach!”
- Wprowadzenie pojęć siedliska i organizmu (patrz słownik dla dzieci)
 - Przykładowe wyjaśnienie: „Jeżowiec to niewielki organizm żyjący na dnie morza i mający kolce”.



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeptyw

Faza eksploracji (15 minut)

1. Rozdaj karty z obrazkami organizmów (np. meduzy, psa, konika morskiego, drzewa, ośmiornicy, grzyba, ryby, żółwia, robaka, rozgwiazdy itp.).
2. Każde dziecko, indywidualnie lub w parach, podaje nazwę swojego organizmu i wybiera jedno z pól (OCEAN lub ZIEMIA).
3. Po każdym wyborze nauczyciel może zadać pytania eksploracyjne: „Skąd wiesz, że żyje w oceanie?”, „Czy potrzebuje wody słonej, czy słodkiej?” → Możliwe błędy: umieszczenie żółwia na lądzie – zrób miejsce na wyjaśnienie, że niektóre żółwie żyją w morzu, a inne na lądzie.
4. Wyraż prostym językiem: „Konik morski żyje w oceanie i przyczepia się ogonem do roślin morskich”.

Faza odkrywania (10 minut)

1. Policzcie wspólnie z dziećmi karty w każdym pudełku.
2. Wyniki zapisz wizualnie na karcie (narysuj ocean z falami i ląd z drzewami, a następnie policz organizmy).
 - Poprowadź rozmowę: „Czy zauważyłeś, gdzie jest więcej różnych organizmów? Dlaczego?” „Które z nich znałeś? Które były nowe?”
 - Oczekiwane odpowiedzi: „Nigdy tego nie widziałem!”, „Mnóstwo ich pochodzi z morza!”, „Ten wygląda jak roślina, ale pochodzi z morza!”
3. Podkreśl, że w oceanie żyją tysiące organizmów, z których wiele nie zostało jeszcze odkrytych.

Dodatkowa aktywność: Tworzenie wykresu wizualnego (10 minut)

1. Po policzeniu, ile kart umieszczono w polu „OCEAN”, a ile w polu „KRAJ”, nauczyciel prosi dzieci o przedstawienie danych za pomocą wykresu wizualnego.
2. Użyj kawałka tektury podzielonego na pół i napisz na nim tytuły „Organizmy oceanów” i „Organizmy Ziemi”.
3. Dla każdego organizmu przyklej kwadrat kolorowego papieru (np. niebieski dla oceanu, zielony dla lądu).
4. Na koniec dzieci sprawdzają, która kolumna jest wyższa.
 - Nauczyciel może zapytać: „Co oznacza ta większa kolumna?” i podkreślić: „W oceanie żyje więcej różnych organizmów!”
 - Możliwe komentarze dzieci: „Wow, jest mnóstwo morskich stworzeń!”, „To z morza wygrało!”, „To z morza jest wyższe!”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepląt

Aktywność końcowa (5 minut)

1. Dzieci rysują swój ulubiony organizm morski i prezentują go grupie.
 2. Każde dziecko wymienia nazwę i siedlisko organizmu. Nauczyciel utrwala słowo „ocean”.
- Przykład: „Maria narysowała meduzę z jej długimi mackami. Żyje w oceanie i wygląda na przezroczystą.

OCENA

- Ciągła obserwacja w trakcie trwania zajęć: czy dzieci dokonują prawidłowej klasyfikacji, czy używają właściwego słownictwa.
- Nieformalne nagrywanie wypowiedzi ustnych.
- Ocena końcowego wyjaśnienia na rysunku: „To mój błazenek. Żyje w morzu, bo świetnie pływa”.

ROZSZERZENIE Działania

- Stwórzcie wspólny mural przy użyciu rysunków.
- Posłuchaj dźwięków morza i zwierząt morskich (dźwięk otoczenia) podczas sesji relaksacyjnej (po sesji)



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 2: A2 - „Tylko na morzu!”

PRZEGLĄD

Podczas tej lekcji dzieci odkryją, że wiele organizmów występuje wyłącznie w oceanie. Poprzez gry skojarzeniowe i obserwacyjne, dzieci będą zachęcane do rozróżniania organizmów żyjących wyłącznie w środowisku morskim, zgłębiając pojęcie wyłączności i zdolności adaptacyjnych środowiska wodnego.

CZAS TRWANIA

45 minut

NAUKA cele

- Rozpoznawaj organizmy żyjące wyłącznie w oceanie.
- Poprawnie klasyfikuj organizmy na podstawie ich siedliska.
- Rozwijanie uwagi i świadomości różnorodności morskiej.

PRZEBORY

- Karty z obrazkami wyłącznie organizmów morskich (np. meduz, rozgwiazd, koralowców, gąbek morskich, koników morskich)
- Karty z obrazkami organizmów lądowych i słodkowodnych
- Tablica lub panel podzielony na trzy kolumny: „Tylko ocean”, „Tylko ląd”, „Oba”
- Przyklej karty klejem lub rzepem
- Książka dla dzieci o życiu w oceanie lub film 360°

LEKCJA przebieg

Aktywność otwierająca (10 minut)

1. Zaczynij od pytania otwartego: „Czy istnieją organizmy, które żyją tylko w morzu, czy tylko na lądzie?”
2. Pokaż zdjęcia różnych organizmów i posłuchaj hipotez.



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepliw

Faza eksploracji (15 minut)

1. Rozdaj karty przedstawiające różne organizmy.
 2. Jako grupa zdecydujcie, gdzie umieścić każdą kartę na planszy: „Tylko w oceanie”, „Tylko na lądzie” czy „Oba”.
- Zachęcaj do dyskusji w parach: „Dlaczego uważasz, że ten osobnik żyje tylko w morzu?” → Możliwe odpowiedzi: „Ponieważ ma macki!”, „Ponieważ ma muszlę i zawsze przebywa w wodzie”.

Faza odkrywania (10 minut)

1. Przejrzyj wszystkie klasyfikacje grupowe.
2. Popraw i utwierdź koncepcje: „Te organizmy mogą przetrwać w morzu tylko dlatego, że potrzebują słonej wody”.
3. Wzmocnij słownictwo: wyłączny, morski, oceaniczny (zobacz słownik dla dzieci)

Aktywność końcowa (5 minut)

1. Każde dziecko wybiera jeden organizm z panelu i opowiada, dlaczego żyje on w morzu.
2. Zachęć uczniów, aby klaskali, gdy usłyszą wyjaśnienia swoich kolegów.

OCENA

- Obserwuj, czy dzieci prawidłowo rozpoznają organizmy występujące wyłącznie w oceanie.
- Udział w dyskusjach i uzasadnieniach.
- Sprawdzanie, czy używają odpowiedniego słownictwa (np. ocean, żyje w morzu, nie żyje na lądzie).



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 3: „A3 – Rozmiary organizmów morskich

PRZEGLĄD

Podczas tej praktycznej i sensorycznej lekcji dzieci zgłębią różnice w wielkości organizmów morskich, od mikroskopijnego fitoplanktonu po gigantycznego płetwala błękitnego. Będą eksperymenty z linami, taśmami mierniczymi i porównaniami ciał, aby zrozumieć ogromne zróżnicowanie rozmiarów w oceanie.

CZAS TRWANIA

45 minut

NAUKA cele

- Zrozum, że organizmy morskie są bardzo zróżnicowane pod względem wielkości.
- Posortuj organizmy od najmniejszego do największego.
- Powiąż budowę organizmów ze środowiskiem, w którym żyją.

PRZYBORY

- Karty z obrazkami organizmów morskich w różnych rozmiarach (fitoplankton, krewetki, błazenki, żółwie, rekiny, płetwal błękitny...)
- Spinacze lub taśma
- Sznurki lub wstążki o różnej długości, przedstawiające wielkość organizmów
- Linijka papierowa (2 metry) lub miarka krawiecka
- Taśma klejąca do oznaczania podłogi
- Lupy (opcjonalnie)

LEKCJA przebieg

Aktywność otwierająca (10 minut)

1. Zapytaj: „Jak myślisz, jaki jest największy organizm w oceanie? A jaki najmniejszy?”
2. Pokaż obrazy i hipotezy. Przedstaw termin „fitoplankton” jako coś mikroskopijnego i niezbędnego dla życia morskiego.



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplątwa

Faza eksploracji (15 minut)

1. Rozdaj liny o różnej długości z etykietą z nazwą/obrazkiem każdego organizmu (użyj spinaczy lub taśmy klejącej)
2. Rozdaj karty z obrazkami organizmów (tyle, ile jest dzieci) i poproś dzieci, aby posortowały je od najmniejszego do największego.
3. Ćwiczenie „Pomiar na podłodze”: przyklej liny do podłogi za pomocą taśmy klejącej i poproś dziecko, aby po nich chodziło.
→ Przykład: „Ta lina to krewetka... ten olbrzym to płetwal błękitny!”
4. Za pomocą linijki (lub taśmy mierniczej) zmierz, ile dzieci „mieści się” obok wieloryba.
5. Powtórz z innymi organizmami.
→ Możliwe komentarze: „Wow, jestem naprawdę mały!”, „Wieloryb jest większy niż pokój!”

Faza odkrywania (10 minut)

1. Porównaj wymiary i omów, co zmienia się wraz z rozmiarem: „Czy małe lepiej się kryją? A co z dużymi?”
2. Powiąż niektóre cechy z organizmami (długie czułki, spłaszczone ciało, długie liście itp.).

Aktywność końcowa (5 minut)

1. Każda grupa losuje organizm, który najbardziej ją zaskoczył (wybiera jeden z dostępnych kart) i wyjaśnia dlaczego (odnosząc się do rozmiaru).
2. Rysunki umieszczane są na planszy „Duże i małe morza”.

OCENA

- Obserwacja prawidłowej organizacji organizmów według wielkości.
- Aktywny udział w porównaniach i pomiarach.
- Rejestrowanie spontanicznych wypowiedzi i poprawnego użycia słownictwa (większy niż, mniejszy niż, równy”).

ROZSZERZENIE Działania

- Stwórz papierową tabelę ze wzrostem dzieci w porównaniu do organizmów.
- Użyj lupy, aby obejrzeć zdjęcia fitoplanktonu i zooplanktonu.



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 4: A4 - Jak przetrwać w oceanie?

PRZEGLĄD

Podczas tej interaktywnej lekcji dzieci dowiedzą się, jak zwierzęta morskie rozwinęły struktury/zachowania, które pomagają im przetrwać w środowisku oceanicznym. Poprzez odgrywanie ról, manipulowanie przedmiotami i obserwację, uczniowie odkrywają adaptacje, takie jak muszle, czułki, kamuflaż i specyficzne ruchy.

CZAS TRWANIA

45 minut

NAUKA cele

- Określ przystosowania fizyczne i behawioralne zwierząt morskich.
- Powiąż te adaptacje z funkcjami przetrwania (ochrona, poruszanie się, odżywianie).
- Udział w inscenizacjach i grach symbolicznych.

PRZEBÓRY

- Ilustrowane karty z różnymi adaptacjami (macki, muszle, ostre zęby, duże oczy, płetwy)
- Akcesoria do odgrywania ról: niebieskie szmatki, rękawice z "mackami", muszle, tuby papierowe, okulary do nurkowania
- Plakaty z pytaniami: „Jak się ukryć?”, „Jak jeść?”, „Jak się poruszać?”
- Lustro (do obserwacji i inscenizacji ciała)

LEKCJA przebieg

Aktywność otwierająca (10 minut)

1. Pokaż zdjęcia zwierząt morskich i zapytaj: „Jak im się udaje żyć na dnie morza?”
2. Wyjaśnij, że wiele z nich ma specjalne sztuczki i sposoby zwane adaptacjami (patrz słowniczek dla dzieci).



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeptyw

Faza eksploracji (15 minut)

1. Każda grupa otrzymuje karty z adaptacjami i przedmiotami symbolicznymi.
2. Dzieci próbują swoich sił w aktorstwie: zwijają się jak ośmiornica, chowają się jak krab, otwierają „ramiona” jak rozgwiazda.
- Stosuj naprzemiennie wyjaśnienia pantomimiczne i werbalne: „Jestem meduzą i używam macek, żeby się chronić”. → Oczekiwane komentarze: „Mam twardą skorupę!”, „Szybko uciekam!”, „Jestem przezroczysty, więc mnie nie widać!”
3. Użyj lustra, aby wzmocnić percepcję ciała: „Jak wyglądasz, gdy się ukrywasz?”

Faza odkrywania (10 minut)

1. Gra: edukator opisuje funkcję, a dzieci naśladują organizm z tą adaptacją.
2. Przykład: „Kto potrafi złapać jedzenie za pomocą macek?” – uczniowie naśladujący ośmiornicę odpowiadają poprawnie.
3. Wspólnie zastanówcie się nad przyczyną istnienia tych struktur w oceanie: ochrona, polowanie, ruch.

Aktywność końcowa (5 minut)

1. Każde dziecko uzupełnia zdanie: „W oceanie jestem... i przetrwam, ponieważ...”

OCENA

- Ocena poprzez obserwację uczestnictwa w inscenizacjach.
- Weryfikacja zrozumienia pojęcia adaptacji poprzez wyjaśnienia słowne.
- Rejestrowanie zachowań eksploracyjnych i współpracy między rówieśnikami.

ROZSZERZENIE Działania

- Stwórz mural składający się z kolaży przedstawiających adaptacje organizmów („Macki, Muszle i Spółka”).



Co-funded by
the European Union



Różnorodność ekosystemów-B

Przegląd

Celem tych dwóch sesji jest pogłębienie wiedzy dzieci w wieku od 4 do 8 lat na temat siedlisk/ekosystemów morskich oraz adaptacji organizmów do tych środowisk. Poprzez angażujące, kreatywne i empiryczne zajęcia, uczniowie poznają strefy oceanu (strefę przybrzeżną, rafy, głębiny morskie, powierzchnię) i rozumieją, jak cechy fizyczne i behawioralne organizmów morskich pomagają im przetrwać w tak zróżnicowanych środowiskach.

Całkowity czas trwania

2 sesje po 45 minut każda

Kluczowe cele edukacyjne

Pod koniec tego cyklu uczniowie będą potrafili:

- Poznaj różne typy siedlisk/ekosystemów morskich (strefa przybrzeżna, rafy, głębiny morskie, powierzchnia) i rozpoznaj ich różnorodność. (B1)
- Powiąż adaptacje organizmów morskich do różnych typów siedlisk, w których żyją. (B2)



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI:

B1 i B2 – Podróż przez siedliska oceanu

PRZEGLĄD

Podczas tej lekcji dzieci poznają różne siedliska morskie i uświadomią sobie, że różne organizmy żyją w różnych miejscach. Wciągające doświadczenie zostanie stworzone dzięki kąciom sali, które będą reprezentować siedliska takie jak rafa koralowa, głębiny morskie, strefa przybrzeżna i otwarty ocean.

CZAS TRWANIA

45 minut

NAUKA cele

- Rozpoznawaj różne siedliska oceaniczne.
- Powiąż siedliska z typami organizmów morskich.
- Poznaj środowisko morskie w sposób sensoryczny i angażujący uczestników.

PRZEBORY

- Symboliczne elementy siedlisk (piasek, kamienie, niebieskie tkaniny, sieci, muszle, obrazy)
- Narożniki pomieszczenia oznaczone jako siedliska: rafa koralowa, dno morskie, otwarte morze, skaliste wybrzeże, laguna przybrzeżna)
- Karty z organizmami typowymi dla każdego siedliska/ekosystemu
- Paszporty symboliczne (papier A5) do ostemplowania w każdym rogu

LEKCJA przepliw

Aktywność otwierająca (10 minut)

1. Pokaż obrazy/filmy 360° różnych ekosystemów oceanicznych: „Czy wiesz, że w morzu są miejsca, które bardzo się od siebie różnią?”
2. Wprowadzenie/wzmocnienie pojęć siedliska i ekosystemu (patrz słownik dla dzieci)



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplw

Faza eksploracji (25 minut)

1. Podziel pomieszczenie na 4 różne narożniki, które będą reprezentować siedliska/ekosystemy morskie.

- **Stacje eksploracji oceanów**
- **Laguna lub strefa przybrzeżna**
- 🌿 **Zioła morskie (Zostera, Cymodocea)** 🌿 **Algi zielone (Ulva), Algi brunatne (Fucus)**
- 🐚 **Ostrygi, koniki morskie, mątwy**
- **Rafa koralowa**
- **Wapniste algi (Corallina, Halimeda)** **Tropikalne zielone algi (Caulerpa)** 🐟 **Błazenki, krewetki, gąbki, ukwiały**
- **Strefa otwartego morza (powierzchnia)**
- 🌿 **Pływające sargassumy** 🔬 **Fitoplankton (niewidoczny gołym okiem)** 🐬 **Delfiny, żółwie, meduzy, tuńczyki**
- **Głębokości oceaniczne**
- 🌋 **Bakterie chemosyntetyczne** 🐙 **Olbrzymie kałamarnice, ryby świetliki, rekiny śpiące** ⭐ **rurkoczułkowce, węgorze głębinowe**

2. W małych grupach dzieci badają każdy kąt i obserwują żywy.

3. Nauczyciele pieczątkują lub podpisują „paszport” każdej grupy, gdy ta przechodzi przez każde siedlisko.

Faza odkrywania (10 minut)

1. Powrót do kręgu. Kierowana rozmowa o tym, co widzieli i czuli w każdej przestrzeni.
2. Zapytaj: „Które siedlisko było jasne? Które było ciemne? Gdzie widzieliśmy więcej ryb?”, „Gdzie znaleźliśmy glony lub rośliny?”, „Czy w głębinach oceanu są rośliny, czy glony?”
3. Powiąż organizmy z miejscem ich występowania i wyjaśnij, dlaczego.

Aktywność końcowa (5 minut)

Podziel się z grupą ulubionymi siedliskami: „Podobała mi się rafa, bo była kolorowa!”
Zaproś inne klasy do odwiedzenia stacji eksploracji oceanów



Co-funded by
the European Union



OCENA

- Obserwowanie prawidłowego powiązania organizmów ze siedliskami.
- Aktywny udział w śpiewaniu i dyskusjach grupowych.
- Umiejętność nazywania i opisywania co najmniej jednego siedliska i żyjących w nim organizmów.

Słownik dla nauczycieli (definicje przyjazne dzieciom)

Organizm	Żywa istota, np. ryba, roślina lub człowiek.
Siedlisko	Miejsce, w którym żyje zwierzę lub roślina.
Dostosowanie	Specjalna część lub zachowanie, które pomaga organizmowi żywemu przetrwać.
Mikroskopijny	Tak małe, że potrzeba lupy lub mikroskopu, żeby je zobaczyć.
Ekosystem	Naturalny dom, w którym rośliny, zwierzęta i środowisko żyją i współdziałają.
Morski	Coś, co żyje w oceanie lub pochodzi z oceanu.
Różnorodność	Posiadanie wielu różnych rzeczy razem.
Wybrzeże	Gdzie ląd spotyka się z morzem.
Rafa	Miejsce w oceanie, składające się ze skał lub koralowców, w którym żyją ryby.
Głębokie morze	Bardzo głęboka i ciemna część oceanu.
Powierzchnia	Górna część wody w oceanie.
Ekskluzywny	Coś, co należy tylko do jednego miejsca, jak zwierzę żyjące wyłącznie w morzu.



Co-funded by
the European Union



Moduł 6:

**Oceany i ludzie są ze sobą
nierozzerwalnie związani.**



PRINCIPLE 6

GRADES K-2

Principle 6:
The ocean and humans are inextricably interconnected.

Uses of the Ocean

A. Humans benefit from the ocean.

- A.1.** The ocean is a place where people go for recreation.
- A.2.** The ocean provides much of the food we eat.
- A.3.** The ocean is a major source of the water in the water cycle, which provides precipitation for plants and animals, including people.
- A.4.** The ocean is a place where people work.
- A.5.** People use the ocean for transportation.

See Principle 1: C1
See Principle 3: A1

See Principle 7: B3

See Principle 4: C4

Where People Live

B. People inhabit many different areas of Earth, but most live near the coast.

- B.1.** Living near the coast has benefits, but also risks from storms.

Human Impact on the Ocean

C. Humans impact the ocean.

- C.1.** Human activities, both inland and on the coast, can change the shape of beaches and other shorelines.
- C.2.** Beaches may be made bigger or smaller by activities, such as the construction of river dams, harbors and houses.
- C.3.** Human activities sometimes pollute the ocean.
- C.4.** Storm drains and rivers carry pollutants, trash and sediments from inland and coastal areas to the ocean.
- C.5.** People can keep the ocean healthy.
- C.6.** People can keep the shoreline clean by not littering, by picking up litter and recycling.
- C.7.** People can protect ocean animals and seaweeds by not collecting them, and by keeping their habitats safe and healthy.
- C.8.** Ocean resources are limited, so people need to use these resources wisely.

See Principle 2: A1

See Principle 1: C1

See Principle 7: A1



Co-funded by
the European Union



Zakres serii

Ten moduł wprowadza młodych uczniów w koncepcję, że ocean nie jest czymś „na zewnątrz” – jest istotną częścią ich codziennego życia. Poprzez opowieść, praktyczną eksplorację i refleksję, dzieci odkrywają:

Rola oceanu w pogodzie, zasobach tlenu, pożywieniu i kulturze

Wpływ działalności człowieka na oceany i życie morskie

Znaczenie dbania o oceany, zarówno indywidualnie, jak i zbiorowo



Co-funded by
the European Union



Cele edukacyjne serii (zgodne z Podstawowymi Koncepcjami)

Fundamental Concept	Learning Objective
6a: The ocean supplies rain and oxygen	Understand that the ocean plays a vital role in producing most of Earth's rainwater and oxygen, supporting life on the planet.
6b: The ocean provides resources	Recognize the ocean as a source of food, medicine, energy, and materials that support communities and economies.
6c: The ocean as inspiration and culture	Appreciate the ocean as a place of inspiration, recreation, discovery, and cultural heritage.
6d: Humans affect the ocean	Identify how human activities, such as pollution, overfishing, and development, can negatively impact ocean ecosystems.
6e: Ocean change impacts life	Understand that changes in ocean temperature and chemistry affect marine organisms and biodiversity.
6f: Coastal vulnerability	Recognize that many people live in coastal areas and are affected by natural hazards like storms, flooding, and sea level rise.
6g: Everyone has a role	Develop a sense of personal and collective responsibility to care for the ocean through everyday actions and choices.



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 1: „Wykorzystanie oceanu”

PRZEGLĄD

Dzieci odkrywają, jak ocean podtrzymuje życie na Ziemi, dostarczając niezbędnych zasobów, takich jak woda deszczowa i tlen. Poprzez praktyczne zajęcia sensoryczne, opowiadanie historii i dyskusję z przewodnikiem, zaczynają rozumieć istotną rolę oceanu w naszym codziennym życiu.

Ta lekcja przedstawia również różne korzyści, jakie ludzie czerpią z oceanu, w tym żywność, leki, transport, możliwości zatrudnienia i inspirację kulturową. Doceniając te istotne wartości, dzieci rozwijają poczucie wdzięczności i więzi z oceanem jako życiodajną i wzbogacającą siłą.

CZAS TRWANIA

60 minut

NAUKA

cele

Zrozum, że oceany napędzają cykl wodny i produkują dużą część tlenu na Ziemi, podtrzymując życie na planecie. (6a)

Określ najważniejsze zasoby oceaniczne, w tym żywność, materiały, energię, transport i zatrudnienie. (6b)

Rozpoznawać kulturowe, emocjonalne i rekreacyjne znaczenie oceanu w życiu człowieka. (6c)

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Znaczenie kulturowe
- Wyrażanie twórcze



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

Globus lub duża mapa świata (przyjazna dzieciom)

- Niebieski szalik lub materiał (do odgrywania ról lub aktywności ruchowej związanych z oceanem)

Niebieska butelka ze spryskiwaczem (do symulowania deszczu)

Mały metalowy garnek lub patelnia (reprezentująca ocean)

Przenośne źródło ciepła (np. kuchenka turystyczna – tylko do użytku dla dorosłych)

Woda (do napełnienia garnka)

Płaska powierzchnia szklana lub metalowa (np. lustro, taca – imituje chłodne niebo)

Niebieski papier budowlany lub tektura (do zbierania kropeł wody)

Szczypce lub rękawice kuchenne (do bezpiecznego obchodzenia się z rozgrzаныmi materiałami)

Koszyk lub torba z napisem „Prezenty oceaniczne”

Zabawka ryba lub wycięta ryba

Zabawka gąbka lub obraz gąbki

Mała butelka z etykietą „lek”

Obrazek przedstawiający zabawkową łódź lub statek

...

Duża, wydrukowana mapa z oznaczonymi kategoriami użytkowania: „Żywność”, „Transport”, „Praca”, „Energia” itp.

Rzepy, magnesy lub taśma (do mocowania przedmiotów na mapie)

Książka z opowieściami lub poemat kulturowy o tematyce oceanicznej

Papier formatu A4 (jeden na dziecko)

Kredki, markery lub kolorowe ołówki

Kleje w sztyfcie (opcjonalnie – do przyklejania ozdób do rysunków)

Przestrzeń ścienna lub tablicowa do eksponowania dzieł sztuki

Naklejki, znaczki lub drobne żetony uczestnictwa (opcjonalnie)

LEKCJA przeplw

Aktywność otwierająca (15 min)

- Spryskaj powietrze wodą za pomocą spryskiwacza: „Skąd bierze się deszcz?”
- Pokaż kulę ziemską, wskaż błękitne oceany.



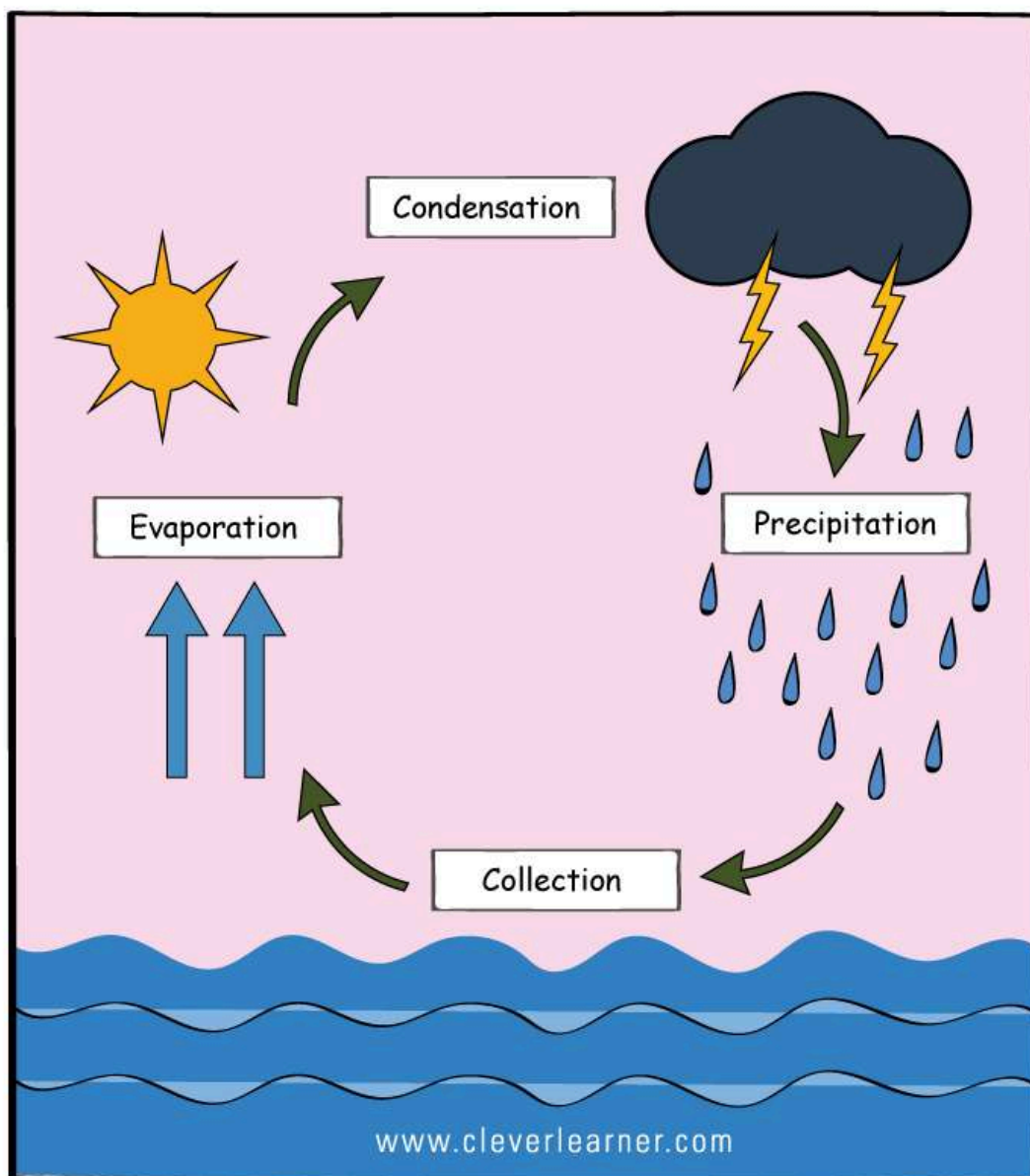
Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeptyw

The Water Cycle

Talk about the picture



Zaprezentuj prosty model cyklu wodnego:

Podgrzej mały garnek wody na bezpiecznej kuchence turystycznej (tylko dla dorosłych).

Przytrzymaj szklaną lub metalową powierzchnię pod kątem nad garnkiem, aby zebrać skroploną parę wodną.

Pozwól, aby krople skapywały na niebieski papier budowlany znajdujący się pod spodem konstrukcji.



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepląt

Pokaż grupie kartkę z kroplami i zachęć do zaobserwowania, jak krople zamieniają się w deszcz.

Użyj prostych analogii, aby połączyć części eksperymentu:

Płomień = Słońce

Woda w garnku = ocean

Szkło/metal = chłodne niebo

Krople = deszcz spadający z chmur

Zapytaj: „Co jeszcze Twoim zdaniem możemy uzyskać z oceanu?”

Faza eksploracji (15 minut)

Przedstaw i przekaż dalej przedmioty z „kosza prezentowego z motywem oceanu”.

Przy każdym zdaniu zadaj sobie pytanie: „Czy pozyskujemy to z oceanu? Jak nam to pomaga?”

Zagrajcie w prostą grę grupową: dopasujcie każdy dar oceaniczny do jego przeznaczenia (np. ryba → jedzenie, statek → podróż). Skorzystajcie z mapy świata z opisanymi kategoriami, takimi jak „Żywność”, „Transport”, „Praca” i „Energia”, aby ułatwić dyskusję i umiejscowienie darów.

Faza odkrywania (20 minut)

Przeczytaj lub opowiedz historię (np. opowieść kulturową związaną z morzem).

Zapytaj: „Co czujesz, gdy myślisz o oceanie?”

Zadanie artystyczne: narysuj coś, co daje ci ocean – może to być jedzenie, uczucie lub coś, co widzisz.

Aktywność końcowa (10 min)

Podziel się rysunkami i odpowiedz: „Ocean daje mi ____.”

Wzmocnij słownictwo: ocean, deszcz, powietrze, ryby, praca, zabawa

OCENA

- Obserwuj reakcje uczniów i dokładność sortowania podczas aktywności z koszykiem
- Słuchaj uważnie słownictwa i refleksji emocjonalnych/kulturowych w dyskusjach i rysunkach

ROZSZERZENIE Działania

- Stwórzcie klasowy mural zatytułowany „Dary z oceanu”
- Przedstawiamy muzykę związaną z oceanem z całego świata



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 2: „Gdzie ludzie odchodzą”

PRZEGLĄD

Ta lekcja pomaga dzieciom zrozumieć, że wiele osób mieszka na obszarach przybrzeżnych, blisko oceanu. Choć miejsca te oferują piękno i korzyści, są one również narażone na zagrożenia naturalne, takie jak burze, powodzie i podnoszący się poziom morza.

Dzieci dowiedzą się, jak oceany zmieniają się pod wpływem ocieplenia i zanieczyszczeń, jak te zmiany wpływają na życie morskie oraz w jaki sposób ludzie przygotowują się do tych wyzwań środowiskowych i dostosowują się do nich.

CZAS TRWANIA

60 minut

NAUKA cele

Zrozumieć, że zmiany w oceanach (np. ocieplenie lub zanieczyszczenie) wpływają na życie morskie społeczności przybrzeżne (6e)

Zidentyfikuj, że wiele osób mieszka w pobliżu wybrzeży i musi być przygotowanych na klęski żywiołowe, takie jak burze i powodzie (6f)

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość ekologiczna
- Zrozumienie społeczne
Obserwacja naukowa
Rozwiązywanie problemów

PRZYBORY

Domki zabawkowe i zwierzęta morskie
Mapa świata pokazująca miasta nadmorskie
Dwa słoiki wody (czystej i „zanieczyszczonej”)
Kolorowe kostki lodu (symulujące ciepłą i zimną wodę)
Zdjęcia powodzi lub burz przybrzeżnych
Karty z symbolami bezpieczeństwa (np. worki z piaskiem, ewakuacja)



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepływ

Aktywność otwierająca (15 min)

Wyświetl mapę świata i wskaż główne miasta nadmorskie.

Zadaj pytania pomocnicze:

„Kto mieszka blisko oceanu?”

„Jak myślisz, jak to jest mieszkać blisko morza?”

„Co się dzieje, gdy są duże fale lub silny wiatr?”

Podkreśl, że wiele osób mieszka w pobliżu wybrzeża i je kocha, ale muszą też dbać o swoje bezpieczeństwo.

Faza eksploracji (15 minut)

Aktywność 1: Czysta i zanieczyszczona woda

Pokaż dwa słoiki: jeden wypełniony czystą wodą, a drugi zanieczyszczeniami (drobinkami śmieci, plastiku lub barwnikiem spożywczym).

Umieść zabawkowe zwierzątka morskie w obu miejscach i zapytaj:

„W jakiej wodzie chciałbyś pływać?”

„Jak myślisz, jak czują się zwierzęta morskie w brudnej wodzie?”

Poprowadź dyskusję na temat zanieczyszczeń i tego, jak wpływają one na życie w oceanach oraz na ludzi mieszkających w pobliżu.

Aktywność 2: Demonstracja ocieplenia oceanów

Do dwóch płytkich tacek lub misek wypełnionych wodą o temperaturze pokojowej włóż jedną niebieską kostkę lodu i jedną czerwoną kostkę lodu.

Obserwuj i porównaj, jak szybko się topi. Zapytaj:

„Co Twoim zdaniem dzieje się z zimną wodą w oceanie, gdy robi się cieplej?”

„Dlaczego uważasz, że ma to znaczenie dla zwierząt morskich?”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeptyw

Faza odkrywania (20 minut)

Aktywność 3: Odgrywanie ról: Burza przybrzeżna

Pokaż obrazy powodzi przybrzeżnych, wysokich fal i burz.

Zapytaj: „Co ludzie mogą zrobić, aby zachować bezpieczeństwo w pobliżu oceanu?”

- Użyj domków i klocków, aby zbudować „miasto nadmorskie” obok niebieskiego materiału (ocean).

Dodaj elementy takie jak „worki z piaskiem” (niewielkie bloki lub zwinięty papier) i wywieś tabliczkę z ostrzeżeniem przed burzą.

Symuluj sztorm, delikatnie wlewając wodę z dzbanka na tackę lub dookoła stanowiska (polecenie nauczyciela).

Dzieci reagują poprzez działanie: przesuwanie figur, dodawanie barier itp.

Kładź nacisk na pracę zespołową i przygotowanie: „Możemy być gotowi i bezpieczni!”

Aktywność końcowa (5 min)

Refleksja grupowa:

„Czego dowiedziałeś się o życiu w pobliżu oceanu?”

„Jak możemy chronić ludzi i zwierzęta, gdy ocean się zmienia?”

Grupowy gest uznania: Wszyscy mówią razem:

„Dziękujemy, oceanie! Zaopiekujemy się tobą!”

OCENA

- Obserwuj, jak uczniowie stosują rozumowanie przyczynowo-skutkowe podczas demonstracji
- Posłuchaj użycia nowego słownictwa: zanieczyszczenie, ciepła woda, powódzie, ochrona, burza
- Podczas odgrywania ról zwracaj uwagę na współpracę i bezpieczeństwo

ROZSZERZENIE Działania

Sztuka: „Mój bezpieczny dom na oceanie”

Dzieci rysują lub budują bezpieczny dom w pobliżu oceanu. Zachęcaj do umieszczania w nim takich elementów jak worki z piaskiem, szczudła lub znaki ostrzegawcze.

Kącik pogodowy

Przygotuj strefę śledzenia pogody, w której dzieci będą mogły „zgłaszać” warunki na morzu lub śledzić symulowaną pogodę na mapie ściennej z symbolami chmur, fal i temperatury.

Gra: „Bezpieczne czy niebezpieczne?”

Użyj fiszek z obrazkami i poproś dzieci, aby je posegregowały:

Bezpieczna aktywność na wybrzeżu (np. worki z piaskiem, plan ewakuacji)

Niebezpieczne (np. śmieci w oceanie, brak systemu ostrzegawczego)



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 3: „Wpływ człowieka na ocean”

PRZEGLĄD

Ta lekcja analizuje wpływ działalności człowieka, w tym zanieczyszczeń, odpadów plastikowych i przełowienia, na ekosystemy oceaniczne. Dzieci biorą udział w praktycznej symulacji sprzątania, aby przekonać się, jak śmieci wpływają na życie morskie i zastanowić się nad swoją osobistą rolą w pomaganiu oceanom. Poprzez dyskusję, sztukę i wspólną refleksję zaczynają rozumieć, że każdy może coś zmienić – od rzeki po morze.

CZAS TRWANIA

60 minut

NAUKA cele

Określ, w jaki sposób działania człowieka, takie jak zanieczyszczenie i nadmierne połowy, wpływają na ocean (6g)
Zaprezentuj działania indywidualne i grupowe, aby pomóc oceanowi (6g)

RDZEŃ Kompetencje

Ochrona środowiska
Rozwój empatii
Odpowiedzialność społeczna
Współpraca

PRZYBORY

Tacka/pojemnik na wodę wypełniony sztucznymi śmieciami (np. skrawkami papieru, folią, nakrętkami od butelek)
Szczypce lub rękawiczki dziecięce (po jednej na ucznia lub grupę)
Zabawki-zwierzęta morskie (np. ryba, żółw, wieloryb)
Karty ze zdjęciami oceanów: zdrowa rafa kontra zanieczyszczone środowisko
Karty przyrzeczeń: „Pomogę oceanowi poprzez...” (puste miejsce na rysowanie/pisanie)
Duży plakat/plansza do klasy „Ból czy pomoc?”
Markery, kredki
Niebieski pasek materiału lub papieru (do wizualnego przedstawienia oceanu od rzeki do morza)
Opcjonalnie: odznaka lub naklejki „Ocean Helper”



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przeplw

Aktywność otwierająca (15 min)

Pokaż kontrastujące obrazy: jeden przedstawiający czysty ocean i drugi zanieczyszczony (skup się na żółwiu morskim lub rybie).

Zadaj pytania otwarte:

„Co zauważasz na tych dwóch obrazkach?”

„Jak może czuć się żółw na każdym ze zdjęć?”

„Myślisz, że mamy z tym coś wspólnego?”

Krótko wyjaśnij, w jaki sposób śmieci i substancje chemiczne mogą przedostawać się rzekami i strumieniami do oceanu.

Przedstawimy dzisiejszy cel: jak pomóc oceanom poprzez zrozumienie i zmianę naszych działań.

Faza eksploracji (20 minut)

Aktywność: Symulacja „Oczyść ocean”

Przygotuj pojemnik „oceaniczny” ze zwierzątkami-zabawkami i śmieciami.

Dzieci używają szczypiec/rękawiczek, aby delikatnie usunąć zanieczyszczenia.

Podczas sprzątania pojawia się refleksja:

„Jak myślisz, jak czuły się ryby pośród tych wszystkich śmieci?”

„Skąd mogą się wziąć te śmieci?”

Po sprzątnięciu posegreguj zebrane przedmioty, dzieląc je na kosze „Śmieci” i „Do recyklingu”.

Rozłóż na podłodze niebieską tkaninę, aby pokazać wodę spływającą z lądu do oceanu:

„Śmieci, które tu powstają... mogą trafić aż do morza!”

Faza odkrywania (20 minut)

Ćwiczenie 1: Wykres „Ranić czy pomagać?”

W grupie zróbcie burzę mózgów i wymieńcie przykłady działań, które szkodzą oceanom (np. zaśmiecanie, nadmierne używanie plastiku) i działań, które pomagają (np. zbieranie śmieci, wyłączenie światła).

- Zapisz lub narysuj pomysły na dużej dwukolumnowej tabeli.

Aktywność 2: Karty zobowiązań

Każde dziecko tworzy kartę przyrzeczenia:

„Pomogę oceanowi poprzez...”

Młodsze dzieci rysują, starsze mogą dodać zdanie.

Jeśli to konieczne, podaj przykłady: „Będę używać mniej plastiku”, „Będę poddawać recyklingowi”, „Powiem mojej rodzinie, żeby nie śmieciła”.

Zbierz wszystkie deklaracje, aby zaprezentować je grupowo.



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepląt

Aktywność końcowa (10 minut)

Poproś kilkoro dzieci, aby na głos podzieliły się swoimi przyrzeczeniami.
Umieść karty zobowiązań na ścianie lub tablicy zatytułowanej:

„Pomagamy oceanom – od rzeki do morza”

Zakończcie grupowym śpiewem lub afirmacją:

„Morze zaczyna się ode mnie – pomagam od rzeki do morza!”

Opcjonalnie: wręcz każdemu dziecku odznakę lub naklejkę „Pomocnik oceanu”.

OCENA

- Obserwuj, jak dzieci wchodzą w interakcję z symulacją sprzątania
- Słuchaj uważnie, aby poznać słownictwo i sposoby rozwiązywania problemów (zanieczyszczenie, recykling, ocean, pomoc, ochrona).
- Przejrzyj karty przyrzeczeń, aby zrozumieć i nawiązać osobiste połączenie

ROZSZERZENIE Działania (Fakultatywny)

Czas na opowieść z książką o tematyce ochrony środowiska (np. „Ktoś połknął Stanleya”)

Spacer na świeżym powietrzu w celu znalezienia i bezpiecznego zebrania śmieci

Projekt tworzenia plakatu: Sztuka podnosząca świadomość „Chrońmy ocean” do klasy lub na kory

Sztafeta sprzątania oceanów: Zabawna gra, w której drużyny zbierają unoszące się na wodzie „śmi
w ramach wyzwania na czas



Co-funded by
the European Union



Moduł 7:

**Oceany są w dużej mierze
niezbadane.**



PRINCIPLE 7

GRADES K-2

Principle 7:
The ocean is largely unexplored.

**Life on Earth
Depends on
the Ocean**

A.
All living things depend
on resources from the
ocean, such as oxygen,
food, water, energy, etc.

A.1.
Ocean resources are limited.
People need to learn about
these resources through
exploration and scientific
investigation.

See Principle 6: C8

**People Explore
the Ocean**

B.
People have always been
interested in the ocean.
People explore the ocean
to answer questions they
have about it.

B.1.
People are still
discovering new
things about the
ocean all the time.

B.2.
Ocean exploration helps us
understand the health of
the ocean and find new
medicines, food for humans,
and new sources of energy
(e.g., oil, gas and wind).

B.3.
People explore the ocean through
many different hobbies and
careers: scientists, fishers,
engineers, surfers, swimmers,
photographers, filmmakers,
artists and explorers all spend
time exploring the ocean.

See Principle 6: A4

B.4.
People use creativity,
curiosity, tools and
technology to make
better observations of
the ocean.



Co-funded by
the European Union



PLAN LEKCJI 1:

„Odkrywanie nieznanego oceanu”

PRZEGLĄD

Ta kreatywna, wielozmysłowa lekcja wprowadza młodych uczniów w koncepcję, że znaczna część oceanów wciąż pozostaje niezbadana. Poprzez praktyczne symulacje, odgrywanie ról i kreatywną ekspresję, dzieci wcielają się w rolę odkrywców oceanów, korzystając z narzędzi naukowych, aby odkrywać tajemnicze głębinowe stworzenia i ich siedliska.

Lekcja rozwija ciekawość i zadziwienie, a także rozwija wczesne umiejętności myślenia naukowego i komunikacji.

CZAS TRWANIA

45–50 minut

NAUKA

cele

- **Uczniowie będą potrafili:**

Zrozum, że duże obszary oceanu pozostają niezbadane (A1)

- **Opisz, w jaki sposób naukowcy wykorzystują narzędzia do eksploracji głębin oceanu (C1)**
- **Wyobraź sobie i stwórz własne odkrycia głębinowe (B1, E1)**

RDZEŃ Kompetencje

- Świadomość oceanu
- Eksploracja i odkrycia
- Wyrażanie twórcze
- Obserwacja naukowa
- Opowiadanie historii i komunikacja



Co-funded by
the European Union



PRZYBORY

Dla całej grupy:

Globus lub duża mapa świata

Obrazy stworzeń głębinowych (np. żabnicy, ośmiornicy dumbo, kominów hydrotermalnych)

Zdjęcia łodzi podwodnych, zdalnie sterowanych pojazdów ROV i badaczy oceanów

Niebieskie zasłony lub tkanina symulująca podwodny świat

Latarki lub pałeczki świetlne

Dla każdego dziecka lub grupy:

„Tajemnicze pudełko oceaniczne” (pudełko na buty z wyciętym otworem i wypełnione przedmiotami związanymi z oceanem lub materiałami o teksturze)

Papier do rysowania i kredki/markery

Tekturowe tuby lub pudełka symulujące „okręty podwodne”

Naklejki lub znaczki do ozdabiania swoich odkryć

LEKCJA przeplw

Otwarcie (5–7 minut)

- Zbierz uczniów wokół globusa lub mapy. Zapytaj: „Co wiemy o oceanie?” i „Czy wiemy wszystko, co żyje w oceanie?”
- Pokaż zdjęcia dziwnych głębinowych stworzeń i zapytaj: „Widziałeś je kiedyś?”
- Przedstaw myśl: „Ocean jest tak wielki i głęboki, że są w nim miejsca, których nikt nigdy nie widział!”

Faza eksploracji (10–12 minut)

- Przygotuj „tunel do eksploracji głębin morskich” z niebieskiego materiału i zgaś główne światła. Dzieci wchodzą do środka na zmianę z latarkami, szukając ukrytych kart ze zwierzętami morskimi i nietypowych faktur (gąbek, muszli itp.).
- Opowiedz o tym, jak się czujesz: „Czy łatwo było zobaczyć wszystko?”
- Pokaż krótki film lub zdjęcie przedstawiające zdalnie sterowane pojazdy podwodne/łodzi podwodne i wyjaśnij, w jaki sposób naukowcy z nich korzystają.



Co-funded by
the European Union



LEKCJA przepląt

Otwarcie (5–7 minut)

- Zbierz uczniów wokół globusa lub mapy. Zapytaj: „Co wiemy o oceanie?” i „Czy wiemy wszystko, co żyje w oceanie?”
- Pokaż zdjęcia dziwnych głębinowych stworzeń i zapytaj: „Widziałeś je kiedyś?”
- Przedstaw myśl: „Ocean jest tak wielki i głęboki, że są w nim miejsca, których nikt nigdy nie widział!”

Faza odkrywania (20 minut)

Daj każdemu dziecku Tajemnicze Pudełko Oceanu z nieznanymi przedmiotami w środku. Dziecko dotyka go i zgaduje: „Jak myślisz, co to jest?”

Po odkryciu obiektów zachęć uczniów do narysowania wyobrażonego głębinowego stworzenia lub tajemniczego odkrycia.

Zachęć dzieci, aby nadały mu nazwę i opisały, jak się porusza, je i żyje.

Zapytaj: „Dlaczego moglibyśmy znaleźć coś takiego głęboko w oceanie?”

Zakończenie (5–7 minut)

Poproś kilku uczniów, aby w kręgu zaprezentowali swoje rysunki grupie.

Zapytaj: „Co Twoim zdaniem jeszcze kryje się w oceanie?”

Wzmocnij: „Większość oceanów nigdy nie została zbadana. Może kiedyś ktoś z was odkryje coś nowego!”

OCENA Strategie

- Obserwuj, jak dzieci używają słownictwa podczas eksploracji („głębiny morskie”, „łódź podwodna”, „eksploracja”)
- Zwróć uwagę na zdolność dzieci do opisywania nieznanych przestrzeni oceanicznych i stworzeń
- Zbieraj rysunki i słuchaj wyjaśnień dotyczących stworzeń, aby rozwijać kreatywność i zrozumienie koncepcji

ROZSZERZENIA

- Stwórz w klasie „Ścianę odkryć oceanów” z rysunkami stworzeń
- Przeczytaj książkę taką jak „The Darkest Dark” Chrisa Hadfielda lub „The Secret Pool” Kimberly Ridley
- Zachęć dzieci do zaprojektowania własnych pojazdów do eksploracji oceanów, wykorzystując materiały pochodzące z recyklingu



Co-funded by
the European Union



TeachBlue: Program nauczania i podręcznik dla nauczycieli

Wiedza o morzu i oceanach dla edukacji wczesnoszkolnej

Skontaktuj się z nami:



www.teachblue.eu



teachblue.eu@gmail.com



TeachBlue



projekt teachblue