

# Poziom wody w morzu się podnosi

<b>1</b>	<p><b>Cele ogólne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzenie okazji do wyjaśniania zjawiska globalnego ocieplenia;</li> <li>• Wzbogacanie wiedzy na temat różnic między lodem morskim i lądowym;</li> <li>• Rozwijanie i doskonalenie małej motoryki;</li> <li>• Kształtowanie umiejętności formułowania i weryfikowania hipotez;</li> <li>• Doskonalenie zdolności badawczych: obserwowanie i przewidywania.</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Słownictwo - słowa-klucze</b></p> <p>Woda; lód, globalne ocieplenie</p>
<b>3</b>	<p><b>Kompetencje dla zrównoważonego rozwoju</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetencje w zakresie myślenia systemowego;</li> <li>• Kompetencje antycypacyjne;</li> <li>• Umiejętność krytycznego myślenia;</li> <li>• Kompetencje w zakresie samoświadomości;</li> <li>• Rozwiązywanie złożonych problemów.</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Filary zrównoważonego rozwoju</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Środowiskowy</li> </ul>
<b>5</b>	<p><b>Dziedziny STEAM</b></p> <p>S; E; A</p>
<b>6</b>	<p><b>Metodyka nauczania/ przebieg aktywności</b></p> <p>1) Dzieci formują z plasteliny płaski kontynent o wysokości około 5 cm. Kontynent umieszczają w środku pojemnika. Pojemnik musi być wystarczająco duży, aby mógł zmieścić kilka kostek lodu, ale kontynent nie może dotykać jego krawędzi. Ten pojemnik reprezentuje lód lądowy/lodowiec.</p> <p>2) Za pomocą miarki dzieci nalewają wodę, aż osiągnie 5 mm od górnej powierzchni kontynentu. Następnie dzieci na ściance pojemnika zaznaczają poziom wody.</p> <p>3) Do drugiego pojemnika dzieci wlewają taką samą ilość wody. Ten pojemnik reprezentuje lód morski z Oceanu Arktycznego.</p> <p>4) Na zewnętrznych ściankach pojemnika dzieci zaznaczają markerem poziom wody.</p>



	<p>5) Do pojemnika z kontynentem dzieci kładą kostki lodu, tak aby przykryć cały kontynent.</p> <p>6) Następnie dodają taką samą liczbę kostek lodu do drugiego pojemnika, który reprezentuje lód morski.</p> <p>7) Co 5 minut dzieci obserwują, czy poziom wody się zmienił i zaznaczają to na zewnętrznej stronie pojemnika.</p> <p>8) Aktywność trwa, dopóki cały lód się nie stopi.</p> <p>Nauczyciele będą zwracać uwagę dzieciom, że w przypadku lodu morskiego poziom wody prawie się nie zmienia, natomiast w przypadku lodu lądowego wyraźnie się podnosi. Dzieje się tak, ponieważ podczas topienia się lodowca, nowa woda lądowa wpływa do oceanu. Dlatego większa ilość wody powoduje wzrost poziomu morza.</p>
7	<h3>Oczekiwane efekty uczenia się</h3> <p><b>Dziecko:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjaśnia na czym polega globalne ocieplenie;</li> <li>• Obserwuje;</li> <li>• Weryfikuje hipotezy</li> </ul>
8	<h3>Ewaluacja</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ewaluacja wstępna: ocena wiedzy dzieci na temat ogólnych pojęć (np. globalne ocieplenie, lód morski i lądowy);</li> <li>• Ewaluacja pośrednia: ocena wiedzy i umiejętności dzieci, które nabywają podczas eksperymentu;</li> <li>• Ewaluacja końcowa: ocena, poprzez systematyczną obserwację, czy dzieci osiągnęły założone cele.</li> </ul>
9	<h3>Materiały i wyposażenie potrzebne do przeprowadzenia zajęć (narzędzia, składniki itp.)</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastelina lub masa do modelowania; 2 pojemniki; miarka, woda, kostki lodu, marker</li> </ul>
10	<h3>Otoczenie, w którym mają być przeprowadzone zajęcia:</h3> <p>Sala przedszkolna</p>
11	<h3>Literatura - źródła:</h3> <p>Litton, J. &amp; Margan, P. (2020). <i>Il mio pianeta: ecologia</i>. Giunti Editore.</p>





**Co-funded by  
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.