

Powódź przez okno – co zobaczyłbyś, co byś czuł?
Uczniowie ustalają, jak mogłaby wyglądać powódź widziana przez okno

Gdyby obszar, który widzisz przez okno został objęty powodzią, to co byś widział?

- Woda płynie w dół stoku, a więc z której strony wkraczałyby fale?
- Które obszary najszybciej znalazłyby się pod wodą?
- Gdzie woda płynęłaby najszybciej, a gdzie nurt byłby spokojny?
- Jakiego kolor mogłaby być woda?
- Jakie przedmioty mogłyby znajdować się w wodzie?
- Co stałoby się z obiektami użyteczności publicznej, takimi jak drogi, linie elektryczne, telefoniczne i inne?



Fot. 1 i 2.
Powódź na
rzece Otavie w
Czechach w
2002 roku.

*Fot. Jenik, na
licencji GNU
Free
Documentation.*



Co jeszcze mógłbyś czuć?

- Co byś słyszał?
- Jakie zapachy byś czuł?
- Jak byś się czuł?

Co byś zrobił?

- Co mogłyby zrobić służby ratownicze?

Co powinni zrobić mieszkańcy przed powodzią, by zabezpieczyć siebie, swoje domy oraz mienie?



Fot. 3 i 4.
Powódź w
Laplae
(Uttaradit,
Tajlandia) w
2006 roku.

*Public
domain,
zdj.
Krittaya.*



Przed powodzią w Dolnie Śmierci (Kalifornia)



Fot. 5. Park Narodowy Dolina Śmierci: znak ostrzegający przed gwałtownymi powodziami obejmującymi duże obszary.

Draxfelton. Na licencji public domain.

Po powodzi w Nowym Orleanie



Nowy Orlean po huraganie Katrina: woda zepchnęła dom z fundamentów i przesunęła go.

Fot. Infrogmaton, na licencji GNU Free Documentation.

Informacje pomocnicze

Tytuł: Powódź przez okno – co zobaczyłbyś, co byś czuł?

Podtytuł: Uczniowie ustalają, jak mogłaby wyglądać powódź widziana przez okno

Temat: Użyj okna jako pomocy dydaktycznej – jak mogłaby wyglądać z niego powódź?

Wiek uczniów: 8 – 18 lat

Czas potrzebny na wykonanie doświadczenia:
15 – 30 minut

Korzyści dla uczniów: Uczniowie mogą:

- opisać i objaśnić możliwe skutki dużej powodzi wkraczającej na teren widoczny z okna,
- ustalić najlepszy sposób postępowania w wypadku powodzi,
- opisać środki zaradcze, które mogłyby zminimalizować skutki przyszłych powodzi.

Kontekst: Uczniowie są proszeni o wyobrazenie sobie powodzi widzianej przez okno i określenie jej możliwych skutków aktualnie oraz w przyszłości. Gwałtowne powodzie mogą zdarzyć się na stromych stokach, ale są częstsze na nizinnych, płaskich obszarach, w rejonie których dochodzi do ekstremalnych zjawisk pogodowych.

- Woda płynie w dół stoku, a więc z której strony wkraczałyby fale? *Uczniowie powinni wskazać kierunek wkraczania wody.*
- Które obszary najszybciej znalazłyby się pod wodą? *Obszary znajdujące się najniżej.*
- Gdzie woda płynęłaby najszybciej, a gdzie nurt byłby spokojny? *Gwałtowny nurt pojawiłby się na stromych stokach oraz w miejscach, gdzie woda przepływałaby w naturalnych kanałach, na przykład pomiędzy ścianami budynków.*
- Jakiego kolor mogłaby być woda? *Można ocenić oglądając powyższe zdjęcia. Barwa wody to z reguły brudny brąz.*
- Jakie przedmioty mogłyby znajdować się w wodzie? *Poza osadem (mułem) wszystkie przedmioty, które unoszą się na wodzie. Większe powodzie mogą przenosić samochody, ludzi, zwierzęta, drzewa, a nawet budynki.*
- Co stałoby się z obiektami użyteczności publicznej, takimi jak drogi, linie elektryczne, telefoniczne i inne? *Doszłoby do uszkodzeń, tym poważniejszych, im intensywniejsza powódź. Dostęp do wody pitnej stałby się problemem, ponieważ*

ujęcia i wodociągi mogą zostać łatwo zanieczyszczone.

- Co byś słyszał? *Odgłos płynącej wody lub krzyki panikujących ludzi.*
- Jakie zapachy byś czuł? *Wody powodziowe z reguły nie pachną wyraźnie w momencie wkraczania powodzi. Jednak później woń może stać się o wiele bardziej intensywna, zwłaszcza jeśli osady odkładane przez przepływającą wodę będą zanieczyszczone ściekami.*
- Jak byś się czuł? *To zależy od skali powodzi oraz stopnia bezpieczeństwa osoby obserwującej powódź.*

Co byś zrobił?

- Co mogłyby zrobić służby ratownicze? *Przed wkroczeniem powodzi powinny próbować konstruować zapory zatrzymujące wodę oraz przygotować mieszkańców do ewakuacji; w trakcie powodzi może okazać się konieczne ewakuowanie ludzi z użyciem helikopterów lub łodzi. Po ustąpieniu powodzi konieczne będzie wypompowanie resztek wody z piwnic oraz przeciwdziałanie możliwym zagrożeniom epidemiologicznym.*

Co powinni zrobić lokalni mieszkańcy przed powodzią, by zabezpieczyć siebie, swoje domy oraz mienie? *Upewnić się, że domy w rejonach zagrożonych powodzią są odpowiednio przygotowane, na przykład poprzez umieszczenie przyłączy elektrycznych powyżej spodziewanego lustra wody oraz przeniesienie wartościowych rzeczy na wyższe piętra. Można również przygotować z awansu worki z piaskiem.*

Dodatkowe ćwiczenia:

Wypróbuj inne ćwiczenia z Earth Learning Idea polegające na oglądaniu widoku za oknem.

Mechanizmy rządzące eksperymentem:

- Większość obszarów może potencjalnie zostać dotkniętych powodzią, jeśli spełnione zostaną odpowiednie warunki.
- Powodzie mogą mieć katastrofalne skutki, zarówno podczas wkraczania wody, jak i po jej ustąpieniu.

Zdobyte umiejętności:

Uczniowie muszą wykorzystać swoją wiedzę i doświadczenie w konkretnej sytuacji, wyobrażając sobie przebieg powodzi widzianej z okna.

Potrzebne materiały:

- okno i dużo wyobraźni

Przydatne linki:

Informacje o powodziach (anglojęzyczne) dla mieszkańców Wielkiej Brytanii -

Earth Learning Idea

<http://www.environment-agency.gov.uk/subjects/flood/>

Informacje dotyczące bezpieczeństwa
powodziowego (anglojęzyczne) dla mieszkańców
USA –

<http://www.srh.noaa.gov/lmrfc/education/safety/sh.html>

Źródło:

Chris King z zespołu Earth Learning Idea.

© **Earthlearningidea team**. The Earthlearningidea team seeks to produce a teaching idea every week, at minimal cost, with minimal resources, for teacher educators and teachers of Earth science through school-level geography or science, with an online discussion around every idea in order to develop a global support network. 'Earthlearningidea' has little funding and is produced largely by voluntary effort.

Copyright is waived for original material contained in this activity if it is required for use within the laboratory or classroom. Copyright material contained herein from other publishers rests with them. Any organisation wishing to use this material should contact the Earthlearningidea team.

Every effort has been made to locate and contact copyright holders of materials included in this activity in order to obtain their permission. Please contact us if, however, you believe your copyright is being infringed: we welcome any information that will help us to update our records.

If you have any difficulty with the readability of these documents, please contact the Earthlearningidea team for further help.

Contact the Earthlearningidea team at: info@earthlearningidea.com

Polskojęzyczne tłumaczenie zostało wykonane przez Pawła Wolniewicza, <http://zywaplaneta.pl/eli> i jest dostępne na licencji [Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).