

Pakiet edukacyjny

| | |
|------------------------|--|
| Tytuł | Pomiary meteorologiczne w Arktyce |
| Wiek uczniów | 13-15 lat (poziom I) / 16-19 lat (poziom II) |
| Etap edukacyjny | gimnazjum (poziom I) / szkoła ponadgimnazjalna (poziom II) |
| Przedmiot | matematyka / geografia |

Krótki opis zawartości pakietu

Przed wyjściem z domu do szkoły czy pracy zwykle zastanawiamy się co na siebie włożyć. Jest to uwarunkowane nie tylko naszymi preferencjami, ale przede wszystkim tym, co czeka nas na zewnątrz. Zwracamy uwagę jaka jest temperatura powietrza, czy świeci słońce czy pada deszcz, grad lub śnieg, czy warto zabrać ze sobą kurtkę i parasol, czy założyć spodenki i sandały, czy może spodnie i wysokie buty. Nawet te proste codzienne decyzje zależą przede wszystkim od pogody.

Zgodnie z definicją, pogoda to chwilowy stan atmosfery wyrażony przez określone wartości elementów meteorologicznych i zjawisk atmosferycznych.

Pogoda czy tego chcemy czy nie, jest niezwykle istotna dla każdego z nas w każdej dziedzinie. Od temperatury, opadów, czy też wiatru, zależy nasze życie, gospodarka, rolnictwo, transport itd.

Na całym świecie istnieje sieć obserwatoriów meteorologicznych, w których prowadzone są obserwacje i pomiary stanu atmosfery. Zbierane w nich dane i statystyki oraz znajomość praw rządzących procesami atmosferycznymi, służą do określenia najbardziej prawdopodobnego przyszłego stanu pogody – czyli prognozy pogody.

Proponowany pakiet ma na celu zapoznanie uczniów z pomiarami prowadzonymi w ogródku meteorologicznym przy Polskiej Stacji Polarnej Hornsund na Spitsbergenie i porównaniu do bieżącej pogody w miejscu zamieszkania. Do zadań wykorzystano dostępne w internecie meteorologiczne bazy danych. Dodatkowo dołączono kilka łamigłówek matematycznych.

Założone cele edukacyjne

Uczeń wie:

- Co to jest: pogoda, klimat;
- Jakie urządzenia wykorzystuje się do pomiarów poszczególnych parametrów meteorologicznych;
- Co to jest prognoza pogody i gdzie ją sprawdzić;

Uczeń rozumie:

- Na czym polega zróżnicowanie warunków pogodowych w różnych częściach świata;
- Wpływ warunków atmosferycznych/klimatycznych na życie i działalność człowieka;

Uczeń potrafi:

- Odczytać dane meteorologiczne prezentowane na wybranych stronach internetowych;
- Przeprowadzić obliczenia podstawowych parametrów meteorologicznych (np. amplituda temperatur, średnia dobową, miesięczną, roczną);
- Wykonać podstawowe wykresy (np. przebieg temperatur, opadów);
- Ocenić wielkość zmian parametrów meteorologicznych w stosunku do poprzedniego miesiąca/roku.

Zawartość pakietu edukacyjnego(w ramach ERIS)

- Prezentacja multimedialna „Polska Stacja Polarna Hornsund na Spitsbergenie 77°00'N 15°33'E;
- Zestaw zadań – karta pracy

Materiały uzupełniające dla nauczyciela, dodatkowe źródła

1. <http://hornsund.igf.edu.pl/pogoda> - Biuletyny Meteorologiczne
2. http://www.yr.no/place/Norway/Svalbard/Hornsund/hour_by_hour.html - Prognoza pogody dla stacji Hornsund
3. <http://meteo.us.edu.pl/arctowski> - Bieżące warunki pogodowe w Polskiej Stacji Antarktycznej Arctowski
4. <https://www.windytv.com/> - Bieżąca pogoda oraz prognoza warunków pogodowych na świecie

Lekcje testowe

| | |
|---|--|
| Temat: | Pomiary meteorologiczne w Polskiej Stacji Polarnej Hornsund |
| Przewidziany czas | 30 minut |
| Niezbędne materiały i wyposażenie | |
| <ul style="list-style-type: none">• Karta pracy – zestaw zadań dla ucznia• Wydrukowany Biuletyn Meteorologiczny (wybrany przez nauczyciela) miesięczny lub roczny ze strony http://hornsund.igf.edu.pl/pogoda/• Projektor multimedialny;• Głośniki;• Mikrofon (zalecane);• Internet | |

Przebieg lekcji

1. Powitanie i przedstawienie osoby prowadzącej, informacja o Instytucie Geofizyki PAN i obserwacjach prowadzonych w Polskiej Stacji Polarnej Hornsund na Spitsbergenie;
2. Wprowadzenie w tematykę pomiarów meteorologicznych - prezentacja multimedialna
3. Informacja o miesięcznych i rocznych Biuletynach Meteorologicznych, instrukcja dotycząca zawartości i sposobu wykorzystania.
4. Wykonanie przykładowych zadań na podstawie danych meteorologicznych zawartych w Biuletynach.
5. Podsumowanie lekcji i inspiracje dla uczniów do dalszych, samodzielnych poszukiwań.

Inspiracje do samodzielnych poszukiwań

Karty pracy zawarte w pakiecie.

Polecane strony internetowe:

<http://hornsund.igf.edu.pl/pogoda> - Biuletyny Meteorologiczne

http://www.yr.no/place/Norway/Svalbard/Hornsund/hour_by_hour.html - Prognoza pogody dla stacji Hornsund

<http://meteo.us.edu.pl/arctowski> - Bieżące warunki pogodowe w Polskiej Stacji Antarktycznej Arctowski

<https://www.windytv.com/> - Bieżąca pogoda oraz prognoza warunków pogodowych na świecie