




Badania i obserwacje terenowe – powtórzenie

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Grafika interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Badania i obserwacje terenowe – powtórzenie

Źródło: dostępny w internecie: Photo by [Kayla Farmer](#) on [Unsplash](#), domena publiczna.

Współcześnie znaczną część informacji o środowisku przyrodniczym możemy czerpać z istniejących baz danych, systemów informacji przestrzennej, obrazów satelitarnych. Nie dostarczają one jednak wszystkich danych koniecznych np. do określenia pełnej struktury środowiska przyrodniczego i procesów w nim zachodzących, ograniczona jest też ich przydatność w badaniach społecznych. W takich przypadkach niezastąpione stają się pomiary i obserwacje terenowe. Jak je prowadzić, dowiesz się z e-materiału.

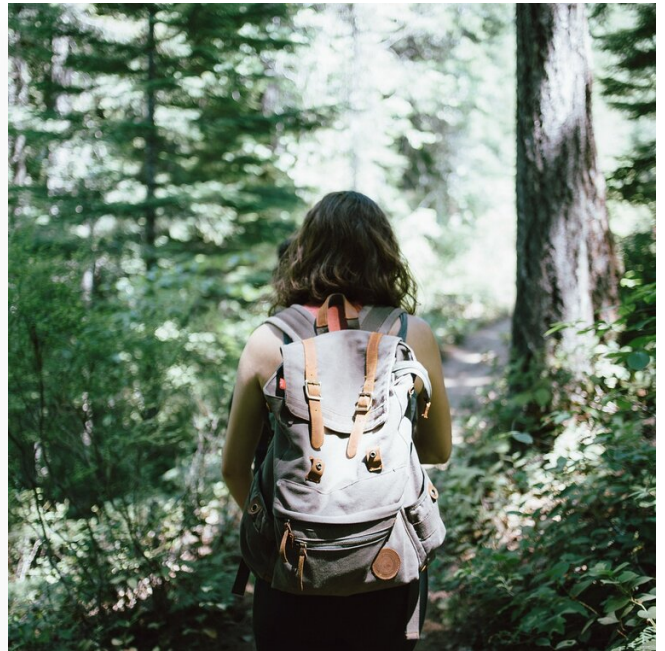
Twoje cele

- Wyjaśnisz, na czym polegają badania terenowe.
- Omówisz zastosowanie pomiarów i obserwacji terenowych w badaniach z zakresu geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej.
- Scharakteryzujesz zakres informacji, jaki przynoszą badania środowiska geograficznego.
- Zaplanujesz pomiary i obserwacje adekwatnie do celu badań, wykonując ćwiczenia interaktywne.

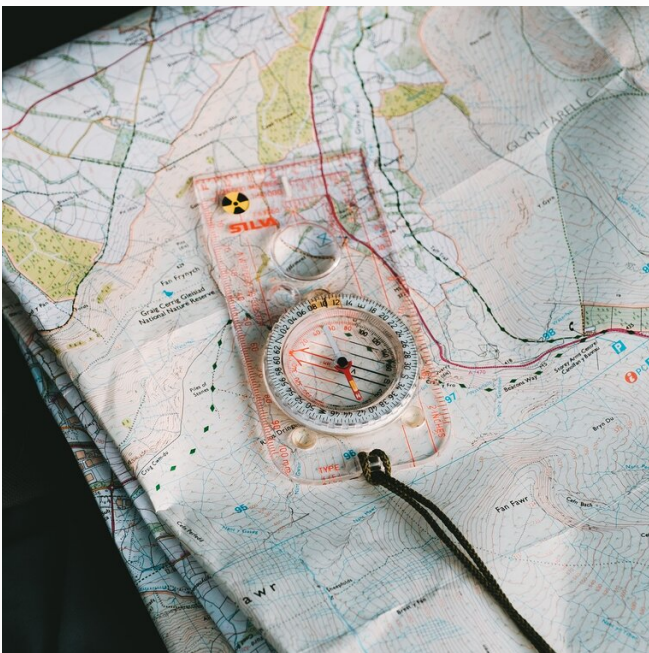
Aby zrozumieć poruszane w tym materiale zagadnienia, przypomnij sobie:



Jakie informacje możemy pozyskać na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie?



Jak prowadzić badania i obserwacje terenowe? Wstęp do badań we własnym regionie



Zasady postępowania się mapą topograficzną w terenie



Planujemy badania we własnym regionie

Przeczytaj

Badania terenowe należą do metod bezpośrednich zbierania danych geograficznych. Polegają one głównie na wnioskowaniu o strukturze środowiska geograficznego i procesach w nim zachodzących poprzez badanie jego poszczególnych elementów i związków między nimi. Stosowanie tych metod wymaga przebywania w terenie.

Badania terenowe w geografii fizycznej dotyczą na ogół rozpoznania cech poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Opiera się na nich gleboznawstwo, geomorfologia, geologia, meteorologia czy hydrologia.

Badania terenowe w geografii społeczno-ekonomicznej dotyczą m.in. relacji zachodzących między działalnością antropogeniczną a środowiskiem (np. stopień świadomości zanieczyszczenia środowiska przez ludzi) czy zagadnień społecznych (stopa bezrobocia, jakość życia).

W trakcie badań terenowych (kartowania terenu) badacz, który zajmuje się geografiami fizyczną, wykonuje np. pomiary i obserwacje elementów klimatu, rozpoznaje gatunki roślin, opisuje cechy gleb w odkrywcze glebowej, mierzy przepływ lub głębokość zwierciadła wód podziemnych. Czasem też eksploruje kamieniołomy w poszukiwaniu skamieniałości, bada układ warstw skalnych lub szuka śladów ruchów masowych. Za pomocą bezpośrednich pomiarów identyfikuje stan zanieczyszczenia środowiska. Z kolei geograf, który zajmuje się obszarem społeczno-ekonomicznym, chcąc np. poznać opinie respondentów na wybrany temat, przeprowadza spisy, ankiety i wywiady, kartuje użytkowanie terenu, przeprowadza różnego rodzaju inwentaryzacje.

- Badania terenowe mogą polegać na prowadzeniu
 - obserwacji
 - pomiarów
 - monitoringu
 - wywiadu
 - ankiety

Dla wielu geografów jest to najbardziej oczywisty i zarazem najlepszy sposób zbierania informacji o otaczającej przestrzeni, jej cechach fizycznych i społeczno-gospodarczych.

Ważną kwestią w badaniach terenowych, zwłaszcza z zakresu geografii fizycznej, jest wybór terenu badań i określenie, czy ma to być najbliższa okolica, np. domu lub szkoły, czy też większy obszar, np. gminy lub miasta. Wpływa to bowiem na dobór metod badawczych i rodzaj danych, jakie można uzyskać w wyniku ich zastosowania.

Jeżeli przedmiotem badań jest teren o relatywnie małej powierzchni, można samodzielnie prowadzić pomiary i obserwacje terenowe, m.in. badania ankietowe, wywiady czy też obserwacje i instrumentalne pomiary cech poszczególnych komponentów środowiska (gleb, form rzeźby, klimatu lokalnego, wód powierzchniowych itp.). Chcąc na przykład ustalić cechy środowiska przyrodniczego danego terenu, powinno się przeprowadzić następujące badania:

- obserwacja i identyfikacja form rzeźby terenu,
- pomiary metodami polowymi cech gleb i gruntów w odkrywcze glebowej,
- pomiary przepływu w rzece metodą pływakową,
- pomiary głębokości zwierciadła wód gruntowych przy użyciu taśmy z ciężarkiem,
- rozpoznawanie roślinności przy wykorzystaniu klucza botanicznego,
- pomiary prędkości wiatru, temperatury i wilgotności powietrza za pomocą przenośnych instrumentów pomiarowych.

Pomiary i obserwacje w geografii fizycznej można prowadzić w punktach równomiernie rozrzuconych po całym terenie badań lub usytuowanych wzdłuż marszruty prowadzącej przez charakterystyczne dla terenu formy. Powinny być one prowadzone wg ujednoliconej instrukcji postępowania, a ich wyniki ewidencjonowane w odpowiednich formularzach (np. [raptularz](#) glebowy, raptularz pomiarów przepływu itp.).

Z kolei w badaniach ankietowych i wywiadach środowiskowych z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej istotne jest odpowiednie skonstruowanie ankiety i dobór pytań do wywiadu oraz określenie liczebności i grupy docelowej respondentów. Dobrze skonstruowana ankieta powinna m.in.:

- mieć jasno określony cel badania,
- dostosować pytania do problematyki badawczej,
- być możliwie jak najkrótsza,
- wykorzystywać jak najwięcej pytań zamkniętych,
- zawierać pytania podzielone na grupy tematyczne,
- zapewniać jak najszerszy zakres odpowiedzi,
- nie sugerować odpowiedzi,
- zawierać metryczkę z danymi respondenta.

Istotne znaczenie ma także termin prowadzenia badań terenowych, niektóre pomiary i obserwacje powinny się bowiem odbywać w ściśle określonych sezonach (np. badań gleb i roślinności nie prowadzi się w sezonie zimowym) lub wielokrotnie powtarzane (np. badania ankietowe atrakcyjności krajobrazu, który zmienia się w poszczególnych porach

roku, badania stanu wód ulegającego zmianom w zależności od warunków hydrometeorologicznych). Dlatego przed rozpoczęciem badań warto sporządzić ich szczegółowy harmonogram.

Zaletą badań terenowych jest to, że pozwalają uzyskać różnorodne, potrzebne informacje o rzeczywistym stanie środowiska geograficznego w danym miejscu i czasie. Pozwalają też dostosować szczegółowość badań i pomiarów do skali opracowania. Wreszcie, jeżeli wykonuje się je samodzielnie, można być pewnym ich dokładności.

Słownik

raptularz terenowy

odpowiednio przygotowany formularz przeznaczony do bieżącego ewidencjonowania wyników prowadzonych w terenie pomiarów i obserwacji

Grafika interaktywna

Grafika interaktywna przedstawia zakres badań terenowych środowiska geograficznego i informacje, jakie możesz uzyskać w ich rezultacie. Przeanalizuj grafikę i wykonaj polecenia.

Źródło: grafika w tle: [pexels.com](https://www.pexels.com), domena publiczna.

Grafiki w panelach:

1. Ardo, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 4.0; National Weather Service, commons.wikimedia.org, domena publiczna.
2. Fernando Archuby, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 4.0; Glkvs2, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY 4.0.
3. Annukar1, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 3.0.
4. USGS, [flickr.com](https://www.flickr.com), domena publiczna; commons.wikimedia.org, domena publiczna.
5. USDA, commons.wikimedia.org, domena publiczna; Plogeo, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 4.0.
6. Laruszn, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 4.0; H. Grobe, AWI, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY 3.0.
7. K. Muller, [freeimages.com](https://www.freeimages.com), licencja: [Freeimages.com License](https://www.freeimages.com); tup wanders, commons.wikimedia.org, licencja: CC BY 2.0.

Polecenie 1

Wymień elementy ogródka meteorologicznego. Jakie przyrządy ułatwiają nam badanie pogody?

Polecenie 2

Czy badanie wód powierzchniowych i podziemnych odbywa się tylko w terenie? Jeśli nie, wymień inne miejsca, w których bada się wodę oraz jej skład. Wymień również rodzaje badań, jakim poddaje się wody powierzchniowe i podziemne.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Badania terenowe należą do metod:

- pośrednich
- eksperymentalnych
- bezpośrednich
- testowych

Ćwiczenie 2



Badania terenowe obejmują:

- pomiary cech fizycznych i chemicznych poszczególnych komponentów środowiska
- jakościowe obserwacje poszczególnych komponentów cech środowiska
- rozpoznanie cech terenu z wykorzystaniem metod GIS
- analizy statystyczne danych uzyskanych za pomocą aparatury pomiarowej
- wywiady służące określeniu preferencji społecznych

Ćwiczenie 3



Zaznacz przyrządy pomiarowe, odczynniki i inne przedmioty, które należy wykorzystać w celu przeprowadzenia badań terenowych służących określeniu żyzności gleb:

- miarka
- kwasomierz glebowy
- termometr glebowy
- lizyometr
- 10% kwas solny lub 10% ocet spirytusowy
- lupa
- szpadel
- młotek

Ćwiczenie 4



Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe czy fałszywe.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Badania terenowe są prowadzone tylko w ramach geografii fizycznej.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na podstawie obserwacji terenowych można sporządzić opis zależności między komponentami środowiska.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zakres badań terenowych, służących ocenie struktury środowiska przyrodniczego i procesów w nim zachodzących, zależy od powierzchni terenu i skali opracowania.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wyniki ankiety zawsze uznaje się za wiarygodne bez względu na liczbę respondentów uczestniczących w badaniu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Badania terenowe o charakterze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

monitoringowym
wymagają powtarzania
obserwacji i pomiarów
w tych samych punktach
i z wykorzystaniem tych
samyh metod.

Ćwiczenie 5

Przekrój krajobrazowy

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.



Ćwiczenie 6



Wskaż obserwacje i pomiary terenowe, które należy wykonać w celu określenia lokalizacji składowiska odpadów:

- głębokość pierwszego horyzontu wodonośnego
- przepuszczalność utworów powierzchniowych
- żyzność gleb
- kierunki i prędkość wiatru
- typ zbiorowisk roślinnych
- położenie względem terenów osadniczych
- ukształtowanie terenu

Ćwiczenie 7

Wymień trzy zalety i trzy wady badań terenowych.



Ćwiczenie 8



W badaniach środowiska przyrodniczego stosowane są metody bezpośrednie i pośrednie. Na przykładzie badań wybranego komponentu środowiska (np. gleby) określ ich założenia, zastosowanie i wskaż, która z nich wykorzystuje badania terenowe.

Dla nauczyciela

SCENARIUSZ LEKCJI

Imię i nazwisko autorki: Monika Kędzierska

Przedmiot: geografia

Temat zajęć: Badania i obserwacje terenowe – powtórzenie

Grupa docelowa: III etap edukacyjny, liceum/technikum, zakres rozszerzony, klasa I

Podstawa programowa

I. Metody badań geograficznych i technologie geoinformacyjne: wywiady, badania ankietowe, analiza źródeł kartograficznych, wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych i geoinformacyjnych do pozyskania, tworzenia zbiorów, analizy i prezentacji danych przestrzennych.

Uczeń:

2) rozumie zasady tworzenia kwestionariusza ankiety oraz przeprowadzania wywiadu i opracowania wyników;

5) wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne i geoinformacyjne do pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i prezentacji informacji geograficznych;

7) rozumie istotę identyfikowania zależności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych i czasowych między elementami przestrzeni geograficznej, argumentowania, wnioskowania i formułowania twierdzeń o prawidłowościach.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,
- kompetencje cyfrowe,
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

Cele operacyjne

Uczeń:

- wskazuje metody pozyskiwania informacji w terenie,

- analizuje wybrane komponenty środowiska geograficznego przy pomocy kluczy interpretacyjnych,
- określa zasady prezentacji wyników i wniosków z przeprowadzonych badań.

Strategie nauczania: asocjacyjna, problemowa

Metody nauczania: blended learning

Formy zajęć: praca indywidualna, praca w grupach, praca całego zespołu klasowego

Środki dydaktyczne: e-materiał, komputer, projektor multimedialny (lub tablety z dostępem do internetu), zeszyt przedmiotowy

Materiały pomocnicze

Geograficzne badania środowiska przyrodniczego, A. Richling (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

PRZEBIEG LEKCJI

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjne (powitanie, sprawdzenie obecności).
- Sprawdzenie zadania domowego.
- Dialog z uczniami mający na celu podsumowanie ostatniej lekcji.
- Przedstawienie celów lekcji.

Faza realizacyjna

- Nauczyciel inicjuje dialog z uczniami na temat potrzeby badań środowiskowych w naukach geograficznych.
- Następnie nauczyciel dzieli uczniów na pięć grup. Zadaniem każdej z grup jest charakterystyka badań terenowych i obserwacji wybranych komponentów środowiska naturalnego, tj. rzeźby terenu, chwilowego stanu atmosfery, biosfery, wód powierzchniowych oraz gleb. W trakcie wykonywania zadania uczniowie korzystają z e-materiału.
- Po zakończonej pracy nauczyciel prosi uczniów o przedstawienie na forum klasy poszczególnych charakterystyk. Klasowa dyskusja, nad przebiegiem której czuwa nauczyciel.
- Nauczyciel wyświetla na tablicy zadania z bloku „Sprawdź się”. Wskazani uczniowie podchodzą do tablicy i rozwiązują je.

Faza podsumowująca

- Uczniowie, w tych samych grupach, w których pracowali wcześniej, przygotowują pytania podsumowujące. Następnie grupy wymieniają się pytaniami, a chętni

uczniowie udzielają na nie odpowiedzi na forum klasy.

- Nauczyciel przypomina cele zajęć.
- Nauczyciel ocenia pracę uczniów podczas lekcji, biorąc pod uwagę ich zaangażowanie i możliwości.

Praca domowa

- Wykonanie tabeli charakteryzującej poszczególne badania środowiskowe.
- Opcjonalnie można także prosić o zapoznanie się z kolejnym tematem lekcji (w przypadku blended learning).

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium

Grafika interaktywna może zostać wykorzystana podczas zajęć poświęconych przykładom informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie (zakres podstawowy: I. 4).