



Uczymy się czytać mapę topograficzną¹

Barbara Chmiel

METODY

- A. Poszukujące: pogadanka, analiza materiałów źródłowych.
- B. Praktyczne: wypełnianie kart pracy, ćwiczenia z busolą, orientowanie mapy.
- C. Eksponujące: prezentowanie wyników pracy grupy.

FORMY PRACY – z całą klasą, w grupach

ŚRODKI – atlas „Przyroda”, busola, materiały źródłowe: gra „Mały detektyw” (źródło: J. Kądziołka, *Geografia 4 – zeszyt ćwiczeń*), instrukcje, karty pracy, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń, plansza ze znakami topograficznymi.

CEL OGÓLNY – umiejętność czytania mapy topograficznej.

CELE SZCZEGÓŁOWE – Uczeń potrafi:

- wymienić etapy powstawania mapy topograficznej,
- wskazać na mapie legendę i wymienić jej elementy,
- wymienić przykłady znaków umownych: punktowych, liniowych, powierzchniowych,
- zamieniać jednostki długości,
- przeliczać skalę liniową na liczbową,
- określać kierunki świata,
- zorientować mapę za pomocą busoli,
- określić wskazane stanowisko na mapie (miejsce obserwatora),
- identyfikować obiekty w terenie i na mapie (posługiwać się umownymi znakami),
- korzystać z instrukcji,
- współpracować w grupie,
- dokonać samooceny,
- zaprezentować wyniki pracy grupy na forum klasy.

¹ Zajęcia prowadzone w klasie IV szkoły podstawowej.

Organizacja lekcji

Na tydzień przed planowaną lekcją przeprowadziłam badanie stanu wiedzy uczniów na temat umiejętności czytania mapy.

WSTĘPNA WIEDZA UCZNIÓW

Uczniowie odpowiadali pisemnie na 2 pytania:

1. Co zawiera legenda mapy?
2. Co to znaczy zorientować mapę?

ODPOWIEDZI MODELOWE

1. Legenda mapy zawiera:
 - nazwę mapy (tytuł),
 - skalę,
 - znaki umowne (punktowe, liniowe, powierzchniowe).
2. Zorientować mapę to znaczy:
 - a) tak ustawić mapę, aby kierunek północny na mapie pokrywał się z kierunkiem północnym w terenie,
 - b) tak ustawić mapę, aby kierunki na mapie zgadzały się z odpowiadającymi im kierunkami w terenie,
 - c) ustawić mapę tak, aby obiekty widoczne w terenie znalazły się na przedłużeniu linii wyznaczonych w wyobraźni na mapie,
 - d) zidentyfikować obiekty na mapie i w terenie.

UWAGA

Po przeprowadzonej lekcji uczniowie ponownie odpowiedzą na te same pytania, by sprawdzić w jakim stopniu nastąpił u nich przyrost wiedzy.

PRZEBIEG LEKCJI

Etapy lekcji	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia	Umiejętności kluczowe
Zaangażowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Wprowadzenie uczniów w tematykę lekcji, - określenie głównego celu lekcji - podanie tematu lekcji, - podział uczniów na grupy, 	<p>Pogadanka na temat „Jak powstaje mapa topograficzna?”</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczniowie słuchają i dostosowują się do poleceń nauczyciela. 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikowanie się - planowanie - właściwe wykorzystanie czasu

	<ul style="list-style-type: none"> - przypomnienie zasad pracy w grupach, - rozdanie kart pracy i materiałów źródłowych. 		
Badanie	<p>Nauczyciel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obserwuje, - słucha, - doradza 	<p>Uczniowie pracują w grupach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonują podziału funkcji w grupie - uważnie czytają i analizują zadania zawarte w kartach pracy - zapoznają się z materiałami źródłowymi 	<ul style="list-style-type: none"> - organizowanie - współdziałanie w grupie - planowanie - czytanie ze zrozumieniem
Prze-kształca- nie	<p>Nauczyciel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obserwuje - pomaga - koordynuje pracę uczniów - wyjaśnia wątpliwości 	<p>Uczniowie na podstawie materiałów źródłowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizują zadania w grupach, zgodnie z instrukcjami - redagują wnioski 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikowanie - współdziałanie - korzystanie z różnych źródeł informacji - syntezywanie wiedzy
Prezenta- cja	<p>Nauczyciel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wspomaga prezentację - ocenia poprawność merytoryczną poszczególnych grup 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawozdawcy prezentują wyniki pracy swojej grupy na forum klasy - uczniowie dokonują samooceny 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikowanie się - ocena swojej pracy
Podsu- mowanie	<p>Wspólne zredagowanie notatki nt. „Na czym polega czytanie mapy topograficznej” – wykorzystanie wniosków z kart pracy</p>		<ul style="list-style-type: none"> - komunikowanie się - syntezywanie wiedzy

Ćwiczenia utrwalające	Nauczyciel demonstrowanie mapki z podręcznika za pomocą busoli	- uczniowie samodzielnie wykonują ćwiczenia z busolą i mapką	- organizowanie - współdziałanie - komunikowanie się - wykorzystanie wiedzy w praktyce
Refleksja	Nauczyciel: - ocenia z uczniami pracę poszczególnych grup - objaśnia zadanie domowe - rozdaje materiały pomocnicze	- uczniowie uważnie słuchają - dokonują samooceny	- komunikowanie się - ocenianie własnego uczenia się

UWAGI:

1. Praca w zespołach:

- I grupa - elementy legendy;
- II grupa - orientowanie mapy za pomocą busoli;
- III grupa - określanie miejsca obserwatora;
- IV grupa - identyfikacja obiektów na mapie i w terenie;

2. Kryteria oceny zaangażowania uczniów podczas pracy w grupie

- najbardziej aktywny (++)
- włączył się do pracy (+)
- nie brał udziału (0)
- przeszkadzał (-)

3. Zapis notatki przez uczniów w zeszycie

Czytanie mapy topograficznej/planu polega na:

- a) zapoznaniu się z legendą mapy (tytuł, skala, znaki umowne: punktowe, liniowe, powierzchniowe);
- b) zorientowaniu mapy za pomocą busoli/kompasu;
- c) określeniu stanowiska obserwatora na mapie;
- d) identyfikacji obiektów w terenie i na mapie.

4. Zadanie domowe

a) na podstawie karty pracy:

- uzupełnij brakujące wyrazy w opisie zaszyfrowanej trasy,
- wyznacz trasę wycieczki na podstawie instrukcji.

(źródło: Jan Kądziołka, Geografia 4 - zeszyt ćwiczeń)

b) zorientuj mapę (zeszyt ćwiczeń - zad.60, Wyd. Wiking)

EWALUACJA

Co sądzisz o lekcji, której temat brzmiał:

„Uczymy się czytać mapę topograficzną?”Podobała mi się,
była ciekawa

Nie mam zdania

Nie podobała mi się

KARTA PRACY**GRUPA I**

Skład grupy (nazwiska i imiona uczniów)

.....

.....

Pomoce: mapa topograficzna z gry „Mały detektyw”, plansza ze znakami topograficznymi.

Zadanie 1. Co zawiera legenda twojej mapy topograficznej?

a) podaj jej tytuł.....

b) podaj skalę liczbową, w jakiej wykonano mapę topograficzną

skala mianowana

skala liczbowa

c) wymień po 3 przykłady umownych znaków

- punktowe np.

- liniowe np.

- powierzchniowe np.

Zadanie 2 Wniosek

Czytanie mapy topograficznej polega na

.....

.....

Zadanie 3 Dokonaj samooceny (przy nazwiskach wpisać (++) , (+) , (0) lub (-)

KARTA PRACY

GRUPA II

Skład grupy (nazwiska i imiona uczniów)

.....

.....

Pomoce: mapa topograficzna z gry „Mały detektyw”, busola, instrukcja-orientowanie mapy za pomocą busoli.

Zadanie 1 Zorientuj mapę topograficzną za pomocą busoli, posługując się instrukcją

Zadanie 2 Określ kierunki świata na podstawie mapy topograficznej

- a) Aby dojść od żwirowni do szkoły należy iść na
- b) Leśniczówka położona jest na od bagna
- c) Duży sad znajduje się w części wsi
- d) Rzeka płynie przez wieś w kierunku

Zadanie 3 Wniosek

Czytanie mapy topograficznej polega na

.....

.....

Zadanie 4 Dokonaj samooceny (przy nazwiskach wpisać (++) , (+) , (0) lub (-)

KARTA PRACY

GRUPA III

Skład grupy (nazwiska i imiona uczniów)

.....

.....

Pomoce: mapa topograficzna z gry „Mały detektyw

Zadanie 1 Na podstawie instrukcji gry „Mały detektyw” określ miejsce zamieszkania czterech chłopców

- a) Janek – dom w/pobliżu (..... część wsi)
- b) Bartek – dom w/pobliżu (..... część wsi)
- c) Maciek – dom w/pobliżu (..... część wsi)
- d) Łukasz – dom w/pobliżu (..... część wsi)
- e) Romek – dom w/pobliżu (..... część wsi)

Zadanie 2 Wniosek

Czytanie mapy topograficznej polega na

.....

.....

Zadanie 3 Dokonaj samooceny (przy nazwiskach wpisać (++) , (+) , (0) lub (-)

KARTA PRACY**GRUPA IV**

Skład grupy (nazwiska i imiona uczniów)

.....

.....

.....

Pomoce: mapa topograficzna z gry „Mały detektyw”, instrukcja-orientowanie mapy za pomocą obiektów w terenie.

Zadanie 1 Zorientuj mapę topograficzną za pomocą obiektów w terenie, posługując się instrukcją

Zadanie 2 Na podstawie różnych „skarbów, jakie Janek przyniósł z wycieczki zidentyfikuj miejsca, w których był:

- | | |
|------------------------|----------|
| a) np. kompas-w szkole | e) |
| b) | f) |
| c) | g) |
| d) | h) |

Zadanie 3 Wniosek

Czytanie mapy topograficznej polega na

.....

.....

Zadanie 4 Dokonaj samooceny (przy nazwiskach wpisać (++) , (+) , (0) lub (-)

ANKIETA WSTĘPNA

Imię i nazwisko klasa

Pytanie 1: **Co zawiera legenda mapy?**

Pytanie 2: **Co to znaczy zorientować mapę?**

ANKIETA KOŃCOWA

Imię i nazwisko klasa

Pytanie 1: **Co zawiera legenda mapy?**

Pytanie 2: **Co to znaczy zorientować mapę?**

BADANIE WIEDZY UCZNIÓW PRZED I PO NAUCZANIU

W tabelach poniżej zestawiono wypowiedzi uczniów.

PYTANIE 1. Co zawiera legenda mapy?

LP	PRZED LEKCJĄ	PO LEKCJI
1.	Zawiera różne informacje np. granice, zabytki, szlaki, gdzie się coś kończy	Legenda zawiera skalę, poziomicę, znaki topograficzne: liniowe, punktowe, powierzchniowe
2.	Gdzie się jedzie, kierunki świata	Legenda czyli znaki topograficzne, skala
3.	Gdzie się jedzie i dokąd mamy się dostać	Tytuł, skalę, znaki topograficzne
4.	Zawiera np. cyferki a obok są ich wytłumaczenia	Tytuł, skalę, znaki topograficzne: liniowe, punktowe, powierzchniowe
5.	Legenda zawiera: miasta, rzeki, jeziora itp.	Legenda mapy zawiera: znaki umowne, które dzielimy na 3 grupy (punktowe, powierzchniowe i liniowe), skalę i poziomicę.
6.	Legenda zawiera np. wyżyny, niziny, góry	Tytuł, znaki topograficzne i skalę.
7.	Legenda mapy służy do sprawdzenia, gdzie są rzeki, autostrady itp.	Legenda mapy zawiera kolor wyżyn, gór, nizin.
8.	Gdy jest jakiś znak i nie wiemy jak się nazywa, to sprawdzamy w legendzie	Zawiera tytuł, skalę i znaki topograficzne: liniowe, punktowe, powierzchniowe.
9.	Legenda mapy zawiera różne kraje np. do których nie wiemy jak dojechać	Legenda mapy zawiera znaki topograficzne, tytuł, skalę.
10.	Legenda mapy zawiera kolory np. kolor niebieski na mapie to rzeka	Legenda mapy zawiera tytuł, skalę, znaki umowne/topograficzne. Te znaki to znaki punktowe, liniowe, powierzchniowe. Czasem zawiera poziomicę.
11.	*Brak odpowiedzi	Legenda mapy zawiera

12.	Legenda mapy zawiera informacje np. kwadracik z kolorem oznacza morze	Legenda mapy zawiera: tytuł, skalę i znaki topograficzne, które dzielimy na: punktowe, powierzchniowe i liniowe.
13.	Legenda mapy zawiera potrzebne miejsca	Nieobecny
14.	Zawiera: zabytki, kościoły, wielkość danego miasta, ile jest ludzi,	Tytuł, skalę, znaki topograficzne (umowne): punktowe, liniowe, powierzchniowe oraz poziomicę.
15.	Na mapie jest coś zaznaczone kolorem lub znakiem. Legenda mówi nam co to jest.	Legenda mapy zawiera: tytuł, skalę i znaki umowne.
16.	Legenda mapy to jest coś.	Legenda mapy zawiera: tytuł, skalę i znaki topograficzne.
17.	Legenda mapy zawiera informacje na temat tego co jest narysowane na mapie	Legenda mapy zawiera: tytuł, skalę, znaki topograficzne: liniowe, punktowe, powierzchniowe.

PYTANIE 2. Co to znaczy zorientować mapę?

LP	PRZED LEKCJĄ	PO LEKCJI
1.	Kiedy jesteśmy w terenie posługujemy się mapą	Ułożyć mapę w kierunku północnym w terenie.
2.	Czyli znaleźć miejsce, które jest na mapie	Zorientować mapę to znaczy znaleźć obiekt w terenie, który znajduje się na mapie.
3.	To znaczy, że ktoś wie gdzie ma jechać i gdzie to jest	Ułożyć mapę w kierunku północnym w terenie.
4.	Jeśli ktoś jest w terenie i ma mapę a nie wie, gdzie jest np. rzeka itp., to wtedy bierze mapę i szuka na niej drogi jak powinien iść.	Ustawić mapę w kierunku pn zgodnie z kierunkiem pn w terenie
5.	To znaczy umieścić strzałkę na mapie zgodnie z północą w terenie	Trzeba umieścić strzałkę na mapie w kierunku północy w terenie lub odnaleźć obiekty leżące na mapie w terenie.
6.	*Brak odpowiedzi	*Brak odpowiedzi
7.	*Brak odpowiedzi	*Brak odpowiedzi
8.	To znaczy zobaczyć trasę na mapie, którą będziemy iść	Oznacza ustawienie jej w kierunku pn na mapie, tak aby pokazywała kierunek pn w terenie.

9.	Kiedy jesteśmy w terenie posługujemy się mapą	To znaczy, żeby ułożyć mapę w kierunku północy zgodnie z punktem północy na mapie.
10.	To znaczy zorientować się w terenie (gdzie co jest)	Zorientować mapę to znaczy żeby wszystkie kierunki na mapie pokrywały się z kierunkami w terenie.
11.	*Brak odpowiedzi	*Brak odpowiedzi
12.	*Brak odpowiedzi	To znaczy, że trzeba ustawić mapę do kierunku północnego w terenie
13.	*Brak odpowiedzi	Nieobecny
14.	*Brak odpowiedzi	Ustawić mapę w kierunku pn zgodnie z kierunkiem pn w terenie.
15.	To znaczy znaleźć północ na mapie i w terenie	To znaczy znaleźć kierunek pn na mapie i w terenie
16.	To znaczy zorientować się, gdzie co jest	Zorientować mapę to znaczy ją zrozumieć i odczytać znaki umowne.
17.	To znaczy iść zgodnie, jak pokazuje mapa	To znaczy ustawić tak busołą, aby pokrywała się z kierunkiem północnym w rzeczywistości.

Ewaluacja została przeprowadzona na następnych zajęciach, wśród uczniów, którzy uczestniczyli w lekcji otwartej

WYNIKI EWALUACJI

Lekcja:

1. Podobała mi się, była ciekawa - 15 odpowiedzi
2. Nie mam zdania - 0 odpowiedzi
3. Nie podobała mi się - 0 odpowiedzi

Dwóch uczniów było nieobecnych.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzona ankieta przed zajęciami, wykazała, że uczniowie nie znają dobrze elementów mapy i nie potrafią prawidłowo posługiwać się mapą.

Moim zadaniem było uświadomienie uczniom związku pomiędzy elementami mapy a sprawnym czytaniem mapy – w konsekwencji umiejętnością posługiwania się mapą (podobnie jak w języku polskim zanim nauczyli się czytać, najpierw musieli poznać litery).

Aby zachęcić uczniów do samodzielnej pracy z mapą, przygotowałam karty pracy w oparciu o grę dydaktyczną „Mały detektyw”. Dobór dzieci do grup zadaniowych polegał na wymieszaniu uczniów zdolnych, przeciętnych i słabych tak, aby każdy z nich mógł potwierdzić swoje mocne strony lub rozwinąć słabe.

Uczniowie dzięki swojemu zaangażowaniu sformułowali wnioski wyjaśniające na czym polega czytanie mapy. Wyniki swojej pracy i spostrzeżenia zaprezentowali na forum klasy. Ponieważ każda grupa opracowywała tylko fragment zagadnienia, uznałam za konieczne zapisanie przez uczniów wniosków w formie notatki-jako podsumowanie oraz przeprowadzenie z całą klasą ćwiczeń w posługiwaniu się busolą oraz orientowaniu mapy.

Była to więc lekcja kombinowana, typu kreatorско-ćwicze-niowego. Dzięki temu wszyscy uczniowie mieli okazję praktycznie wykorzystać nabytą podczas lekcji wiedzę. Utrwaleniu wiedzy miało też służyć zadanie domowe.

Na następnych zajęciach uczniowie ponownie odpowiadali na te same pytania, jak w ankiecie przed lekcją. Celem było porównanie wiedzy uczniów przed i po przeprowadzonej lekcji. Wyniki ankiety potwierdziły przyrost wiedzy, czyli lekcja spełniła moje oczekiwania. Przeprowadzona ewaluacja zajęć wykazała, że wszystkim uczniom podobała się lekcja, co jest kolejnym powodem do satysfakcji. Chciałabym zaznaczyć, że lekcja ta była wstępnym etapem pracy z mapą, gdyż umiejętności: czytania i posługiwania się mapą będą doskonalone przy każdej możliwej okazji, a sprawdzenie trwałości nabytej wiedzy odbędzie się podczas zajęć terenowych w formie biegu patrolowego.