

Do wykorzystania na lekcjach:
geografii, biologii, przyrody,
chemii, historii, plastyki.

Czerniakowskie plosa

Bożena Sienkiewicz

Cele lekcji

- kształtowanie umiejętności rozpoznawania obiektów na zdjęciu lotniczym i planie Warszawy
- rozwijanie umiejętności spostrzegawczości, analizy i syntezy
- zachęcanie do weryfikacji wiedzy i działań w terenie na rzecz ochrony walorów przyrodniczych Warszawy.

Środki dydaktyczne

- zdjęcia lotnicze: *Tryptyk Warszawski*, tom *Spojrzenie Warsa*, s. 29, 106,
- plan Warszawy – Sadyba
- plansza metaplanu
- fotomapa z 1935 roku
- prezentacja PowerPoint
- fotomapa Warszawy. Fotomapa jest dostępna pod adresem www.samper.pl (ortofotomapa 2001 – Obrazowa Baza Danych Varsovia.pl).

Metody i formy pracy

- praca zbiorowa
- praca indywidualna
- pogadanka
- metaplan.

Przebieg lekcji

Wstęp

Zapytaj uczniów:

- co widzą poruszając się ulicami swego miasta?
- co zobaczą z perspektywy lecącego ptaka?

Część główna

Wyświetl na ekranie zdjęcia lotnicze „Czerniakowskie plos”, s. 29 (fot. 1).



Spojrzenie Warszawa, s. 29

Fot. 1

Pokaż ten sam fragment na ortofotomapie Warszawy. Zmierź długość i szerokość jeziora, odczytaj współrzędne geograficzne.

WIDZĘ

- Poproś uczniów o zapisanie na kartkach jak najwięcej własnych spostrzeżeń związanych z przedstawionym zdjęciem lotniczym.
- W podsumowaniu zapisz na tablicy te spostrzeżenia, zwracając uwagę na:
 - panoramę miasta
 - rzekę z mostami łączącymi miasto
 - zabudowanie części obszaru po lewej stronie zdjęcia na przemian niskimi i wysokimi domami wyglądające na zabudowę mieszkaniową, wśród których dostrzec można fort
 - prawą część zdjęcia – zabudowania o innym charakterze: niskie, ale o dużych jednorodnych powierzchniach wyglądające na zabudowę przemysłową
 - brak zabudowy w pasie przebiegającym pionowo przez centralną część zdjęcia – obszary zieleni przybierają wijącą się formę
 - na łukowato wygiętym pasie zieleni, na skraju obszaru ciemnoniebieską plamę o kształcie podobnym do wielkiej ryby z ogoniastą płetwą.

- Teraz wyświetl na ekranie zdjęcia lotnicze (fot. 2 i 3).



Fot. 2



Fot. 3

- Zapytaj uczniów:
 - czym różnią się te dwa zdjęcia (nr 2 i 3) od poprzedniego?
 - co na nich jest widoczne?
 - czy mają ze sobą związek – jeżeli tak, to jaki?

Na zdjęciu trzecim warto, aby uczniowie zwrócili uwagę nie tylko na występujący u góry zdjęcia północny fragment jeziora Czerniakowskiego, ale również na znajdujący się poniżej, na dole zdjęcia, zbiornik wodny otoczony ścieżką rowerową, nie powiązany z jeziorem. Jest to fragment dawnej fosy fortu Sękierkowskiego.

ANALIZUJĘ

Co dostrzegam? Jak wnioskuje?

- Wyświetl na ekranie lub zawieś w widocznym miejscu plan Warszawy (tę część, która pokrywa się ze zdjęciem lotniczym).
- Daj każdemu uczniowi kserokopię tego planu.
- Poproś uczniów, aby samodzielnie wykonali zadania:
 - rozpoznali na planie obiekty dostrzeżone na zdjęciach lotniczych i podali ich nazwy
 - podali nazwy dzielnic i ulic widzianych na zdjęciu.
- Zainicjuj i poprowadź pogadankę:
 - na podstawie czego łatwiej jest opisać krajobraz Warszawy: mając przed sobą plan Warszawy czy zdjęcie lotnicze?

Poproś uczniów o pomoc w rozwiązaniu następujących zadań problemowych:

1. Zastanawiam się, dlaczego obszary zabudowane są rozdzielone niezabudowanym obszarem zieleni.
2. Mam wrażenie, że zabudowania mieszkalne są położone na wyniesieniu – jeżeli tak jest, to jaka jest geneza tego wyniesienia (wysoczyzna utworzona przez łądolód czy odwrotnie – efekt erozji rzecznej w postaci tarasu doliny?).
3. Jeżeli zabudowa mieszkaniowa jest na wyniesieniu, to widoczny teren zieleni leży poniżej; na tym terenie ulokowany jest obszar zabudowy przemysłowej – czy jest to korzystne w przypadku powodzi (czy są odpowiednie zabezpieczenia, np. odpowiednio wysokie wały przeciwpowodziowe?).
4. Dostrzegam związek między kształtem terenu zielonego a zapamiętanym wzorem meandrujących rzek – przyjmuję więc wstępnie założenie, że obszar zieleni jest pozostałością dawnego koryta wijącej się rzeki.

5. Zastanawiam się, czy kiedyś tędy płynęła Wisła a rozpoznane jezioro jest jej pozostałością (starorzeczem).
6. Zastanawiam się, czy dostrzegana morfologia terenu jest przejawem rzeźbotwórczej działalności wody: działalności erozyjnej i akumulacyjnej rzeki.

DZIAŁAM

- Wyświetl raz jeszcze zdjęcie lotnicze (fot. 1) i wskaż na nim widoczną długą rynnę rozpoznawaną współcześnie jako obszar zieleni. Określ jej przebieg. Dlaczego w rynnę dawnego koryta rzeki znajduje się zbiornik wodny?
- Poproś uczniów o udzielenie odpowiedzi i wykonanie poleceń:
 - którądy przebiegało koryto rzeki?
 - narysujcie je na fotomapie
 - zastanówcie się, co mogło spowodować, że rzeka zmieniła swój nurt?
 - dlaczego nazwa zdjęcia brzmi: *czerniakowskie plosa*?
- Poproś uczniów o wyszukanie wyjaśnienia terminu „plosa” w słowniku pojęć geograficznych.

Plosa – zagłębienie w dnie **rzeki** między dwoma **bystrzami** o znacznie spokojniejszej wodzie, powstające u podnóża jej brzegu podcinanego przez **meander**.

Co to jest „bystrze”?

- Wyjaśnij znaczenie tego terminu.

Bystrze – miejsce w rzece, w którym następuje lokalne przyspieszenie prądu wody. Może być ono spowodowane zwężeniem koryta rzeki, podwodnymi przeszkodami, zmianą **nurtu**, przejściem przez wypływanie lub zakręt.

Skieruj do uczniów kolejne pytania i polecenia:

- zaznacz przypuszczalny przebieg nurtu w dawnym korycie rzeki
- znajdź na mapie topograficznej brzeg rzeki i zaznacz linią krawędź tarasu zalewowego
- zaznacz na fotomapie miejsca początku i końca rynnę dawnego koryta
- odnieś przebieg rynnę dawnego koryta do współczesnego koryta Wisły na tym odcinku
- wskaż elementy rzeźby terenu powstałe na skutek erozyjnej działalności rzeki.

Czy na podstawie analizy zdjęć lotniczych można postawić hipotezę, w jaki sposób powstało jezioro Czerniakowskie i czym dawniej było?

- Przedstaw uczniom na schemacie etapy tworzenia się starorzeczy (fot. 4).



Poliska z lotu orla. Gea – znaczy Ziemia, s. 119

Fot. 4

Przypomnij uczniom o konieczności sprawdzania wniosków i przeprowadź weryfikację wnioskowania przez porównanie z innymi obiektami.

Pokaż uczniom zdjęcie lotnicze (fot. 5) zbiornika o innej genezie (glinianka, doły potorfowe), nie informując, w jaki sposób powstał. Jest to jezioro Czarne (Kruczek) na granicy podwarszawskich miejscowości Zielonki i Marek.

- Czy są podobieństwa?
- Czy w ukształtowaniu zbiornika i jego otoczenia widocznego na fot. 5 można doszukać się elementów morfologii typowej dla koryt rzecznych?

- Czy różnice w pochodzeniu jezior stały się teraz bardziej oczywiste, a uczniowie utwierdzili się w swoich opiniach?



Pokolenie Varsovia.pl, s. 133

Fot. 5

- Zapisz na tablicy temat lekcji:

Czerniakowskie plosko: dawniej – dziś – w przyszłości

Jezioro Czerniakowskie – dawniej

- Wyświetl raz jeszcze zdjęcia lotnicze (fot. 1, 2, 3).
- Wyświetl fotomapę jeziora Czerniakowskiego z 1935 roku (fot. 6).
- Poproś uczniów o opisanie zagospodarowania terenu wokół jeziora Czerniakowskiego na podstawie fotomapy z 1935 r.:
 - jak wyglądał teren w okresie międzywojennym?
 - jak wyglądało zagospodarowanie jeziora?
 - co znajdowało się między obecną zabudową a zakolem Wisły?
 - jaki był układ dróg rolnych?
- Poproś uczniów o porównanie zdjęcia z 1935 r. ze zdjęciami współczesnymi (łącznie z próbą odtworzenia sieci dróg rolnych w obecnym układzie ulic).
- Poproś uczniów o wyszukanie materiałów źródłowych na temat zagospodarowania przestrzennego tych obszarów na początku XX wieku.



Pokolenie Varsovia.pl, materiały archiwalne

Fot. 6

Jezioro Czerniakowskie – dziś

- Zapisz na tablicy pytania:
 1. Jaką obecnie odgrywa rolę jezioro Czerniakowskie?
 2. Jakie zagrożenia istnieją w wielkim mieście?
 - źródła zagrożeń
 - wpływ tych zagrożeń na środowisko przyrodnicze.
 3. Jakie były projekty zagospodarowania tych obszarów na początku XX wieku?
 4. Co powiedzieliby dziś ówcześni urbaniści?
- Zwróć uwagę na obszar ogródków działkowych w sąsiedztwie jeziora Czerniakowskiego.
- Poproś uczniów o sprawdzenie w *Atlasie woj. warszawskiego*:
 - na jakich glebach są ulokowane?
 - co się tam uprawia?
 - jaką rolę środowiskową, gospodarczą i społeczną pełnią ogródki działkowe w tym rejonie?

Jezioro Czerniakowskie – w przyszłości

- Jak chronić i kształtować teren zagrożony antropopresją?
- Sformułuj i zapisz na metaplanie problem do rozwiązania przez uczniów: *co zrobić, aby ochronić jezioro Czerniakowskie?*
- Poproś uczniów, aby zapoznali się z tekstem M. Ostrowskiego *Czerniakowskie płośo (Spojrzenie Warsa, s. 28)* i koncepcją ochrony ciągu starorzeczy Wisły od Powsina po Siekierki.
- Odpowiedzi uczniów na pytania i sformułowane końcowe wnioski zapisz w odpowiednim miejscu planszy.
- Podsumuj pracę uczniów na lekcji.

Praca domowa

Poleć uczniom wybranie się na spacer nad jezioro Czerniakowskie.

Zapisz zadania do wykonania:

- sprawdź, w jaki sposób został zagospodarowany teren wokół jeziora
- pobierz próbki i zbadaj stan czystości wody ► **chemia**
- zaobserwuj gatunki występujących tam zwierząt i roślin ► **biologia**
- sfotografuj je i rozpoznaj, wykorzystując atlasy przyrody.

Zadania długoterminowe:

- poszukaj informacji o perspektywnych planach zagospodarowywania terenów wokół jeziora Czerniakowskiego i w Łuku Siekierkowskim
- zaplanuj sposoby ochrony licznych obszarów zieleni i zbiorników wodnych na obu brzegach rzeki
- przedstaw odpowiednim władzom swój projekt
- zadbaj o czystość terenów wokół jezior, możesz zorganizować akcję sprzątnięcia
- opracuj plakat propagujący ochronę naturalnych krajobrazów Wisły. Opracuj logo projektu, w którym uwzględniony zostanie kształt jeziora odczytany ze zdjęcia lotniczego. ► **plastyka**

Bożena Sienkiewicz

doradca metodyczny m.st. Warszawy

w zakresie geografii, przyrody i edukacji ekologicznej

nauczyciel przyrody

Szkoła Podstawowa nr 85

e-mail: bozenidzik@wp.pl; doradca.sienkiewicz@edu.um.warszawa.pl