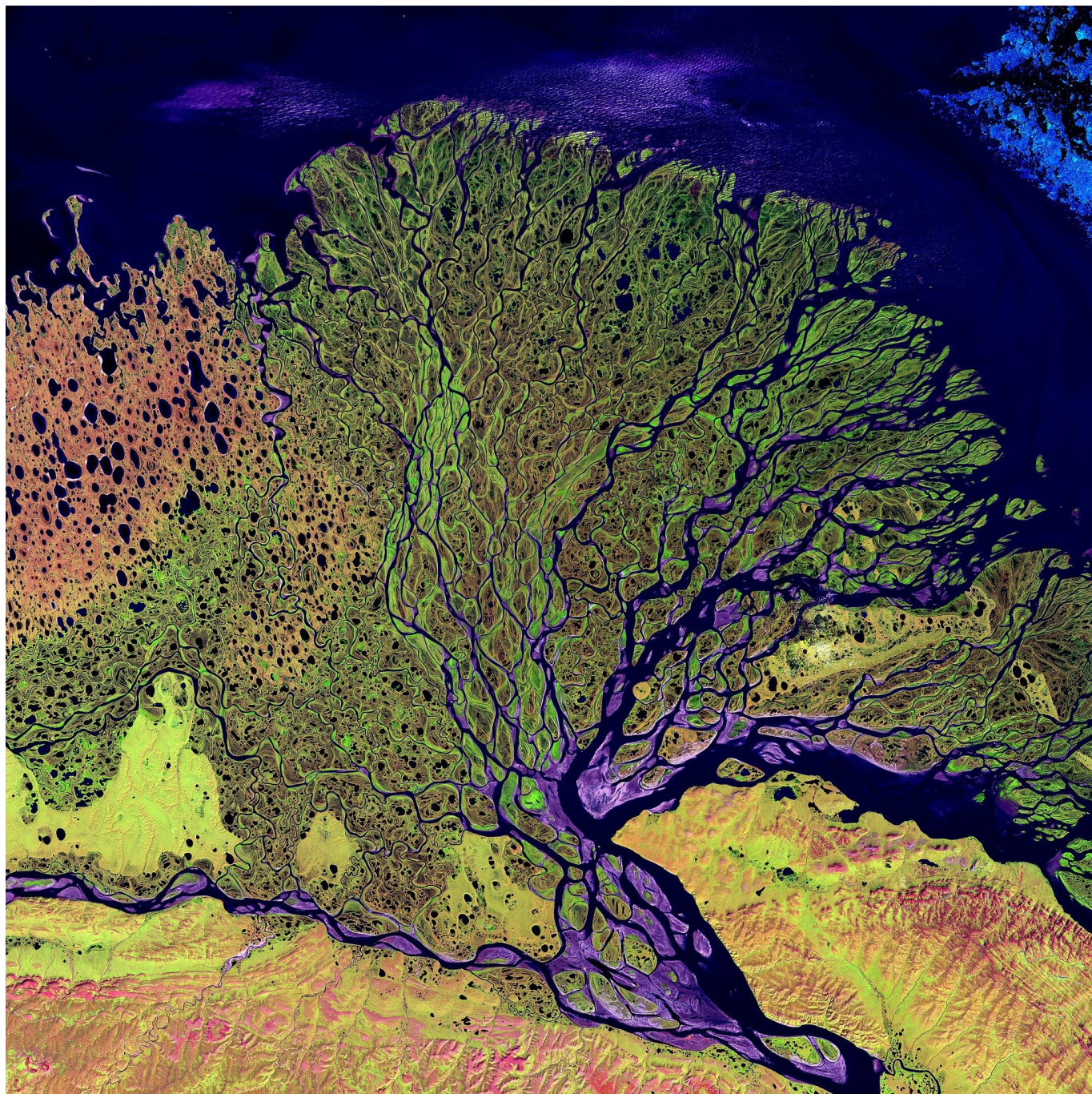
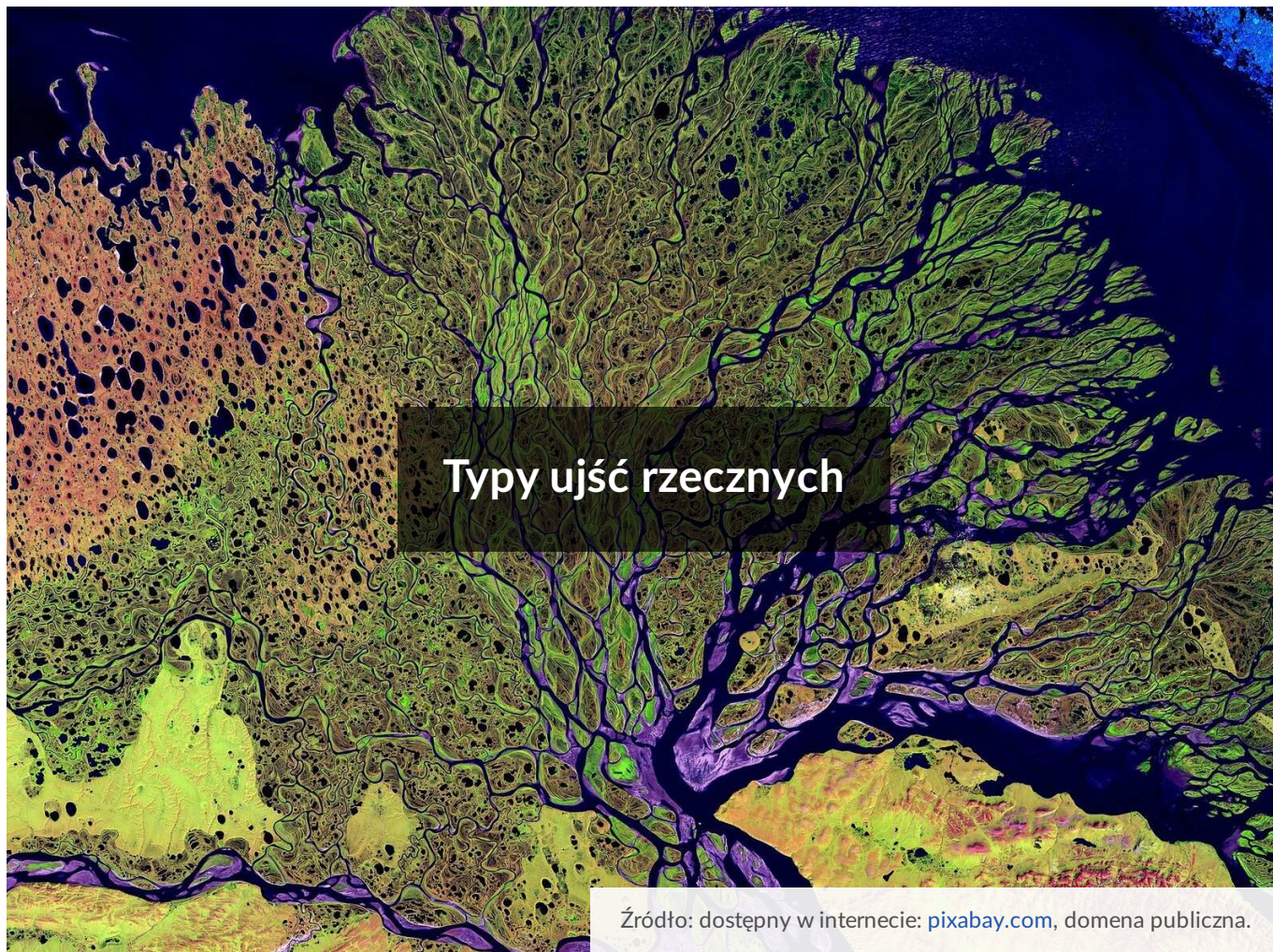




Typy ujść rzecznych

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



Jednym z elementów budowy każdej rzeki jest jej ujście. Jest to również bardzo wyrazista część wybrzeża. W zależności od rodzaju transportowanego materiału i ruchu wody morskiej tworzą się różne typy ujść rzecznych. Cechują się także różną wielkością form, które tworzą. Ujścia rzek stanowią częstą i dogodną lokalizację portów. Jakie typy ujść wyróżniamy?

Twoje cele

- Wyjaśnisz, czym jest ujście rzeki.
- Wymienisz typy ujść rzecznych i omówisz warunki, w których powstają.
- Omówisz proces powstawania estuarium.

Przeczytaj

Ujściem rzeki nazywamy miejsce, w którym rzeka lub inny ciek kończy swój bieg, łącząc się z inną rzeką lub wpadając do jeziora, morza lub oceanu. Przy ujściu proces akumulacji osadów aluwialnych zachodzi najszybciej. Wyróżnia się dwa główne typy ujść rzecznych: **deltę** oraz **estuarium** (ujście lejkowate).

Trwa wczytywanie danych...

Film dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D1FKTzN9K>

Typy ujść rzecznych

Źródło: reż. K. Poznański, licencja: CC BY-SA 3.0.

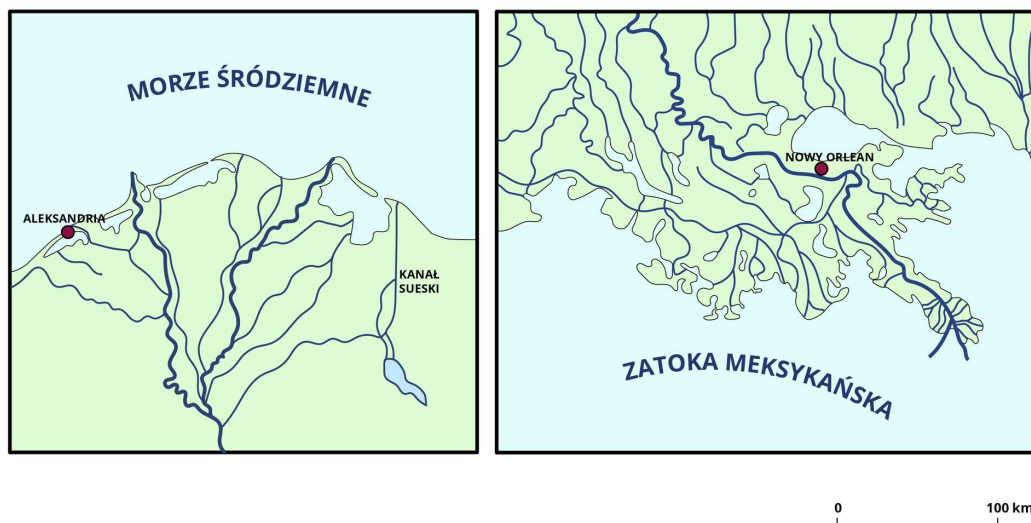
Film przedstawiający typy ujść rzecznych – deltę oraz estuarium.

Delta powstaje w miejscu, gdzie morze, do którego uchodzi rzeka, jest płytkie i nie występują w nim silne prądy przybrzeżne. Dzieje się tak, ponieważ rzeka przynosi więcej materiału niż mogą usunąć fale i prądy przybrzeżne, a morze, do którego trafia rzeka, jest płytkie. Fragment delty najczęściej jest wysunięty ponad powierzchnię wody, jednak jej większość znajduje się pod wodą. Osady delty są przeszkodą dla wód rzecznych. W rezultacie rzeka rozgałęzia się na liczne ramiona rozpościerające się wachlarzowato w kierunku zbiornika wodnego. Kształt delty jest uzależniony głównie od zarysu linii brzegowej, a jej wielkość – głównie od ilości osadów niesionych przez rzekę oraz od ukształtowania dna zbiornika.

- Rzeki, które utworzyły delty: Wisła, Nil, Amazonka, Orinoko, Missisipi, Wołga, Ganges, Huang He i Niger.

Ze względu na stosunek delty do przebiegu wybrzeża wyróżniamy:

- delty schowane,
- delty wysunięte.



Główne typy delt (schowana delta Nilu i wysunięta Missisipi)

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

Mięszkość osadów deltowych osiąga znaczne wartości, np.: w delcie Padu jest to 220 m, a w delcie Missisipi ponad 600 m. Narastanie delty zachodzi z różną prędkością. Największy roczny przyrost delty zachodzi u ujścia Huang He, średnio 400 m. Rozwijają się na nich żyzne gleby aluwialne – mady.

Do powstania **estuarium** dochodzi wtedy, gdy rzeka wpada do morza, którego dno znajduje się stosunkowo głęboko i w którym występują duże **pływy** lub prądy przybrzeżne. Na akumulację osadów rzecznych nie pozwalają ruchy wody morskiej. Wdziera się ona głęboko w górę **koryta rzeki** i stale je poszerza. Fale odpływu zabierają niesiony przez rzekę materiał skalny i wynoszą go daleko w głąb morza. Typowe estuaria mają między innymi Loara, Sekwana, Tamiza, Łaba, Ren, Garonna, Tag, Parana, Urugwaj i Rzeką Świętego Wawrzyńca.



Estuarium – ujście Loary

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

Szczególne warunki panujące w środowisku estuarium skutkują tym, że występują tam wyłącznie rośliny i zwierzęta posiadające dużą tolerancję na dobowe, miesięczne i roczne zmiany zasolenia wody oraz na zmiany jej temperatury. Dzieje się tak, ponieważ niejednokrotnie w miejscu o kształcie lejka, które stanowi całe ujście rzeki, następuje zlewianie się wód słodkich (rzecznych) z wodami słonymi (morskimi).

Słownik

koryto rzeczne

najniższa część doliny rzecznej, przez którą okresowo lub ciągle płynie woda

pływy

cyklicznie powtarzające się unoszenie i opadanie poziomu wody w oceanie wywołane oddziaływaniem grawitacyjnym między Ziemią, Księżycem i Słońcem

Grafika interaktywna

Polecenie 1

Wyjaśnij, jaki wpływ na kształtowanie się ujścia rzeki mają: akumulacja rzeczna, falowanie oraz pływy.

Polecenie 2

Określ różnice w kształcie delty w miejscach, gdzie dominuje akumulacja rzeczna, a także tam, gdzie dominuje falowanie. Podaj dwa przykłady takich miejsc.

Zróżnicowanie rzeźby ujść rzecznych

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., oprac. na podstawie P. Migoń, *Geomorfologia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, licencja: CC BY-SA 3.0.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Dokończ zdanie.

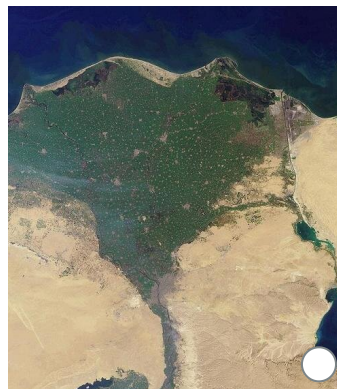
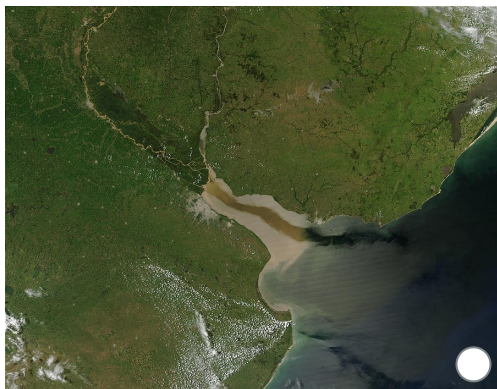
Ujściem rzecznym nazywamy:

- ☐ najniższą część doliny rzecznej, przez którą okresowo lub ciągle płynie woda.
- ☐ niszczącą działalność wody rzecznej polegającą na pogłębianiu i poszerzaniu koryta.
- ☐ miejsce, w którym rzeka lub inny ciek kończy swój bieg, łącząc się z inną rzeką lub wpadając do jeziora, morza lub oceanu.

Ćwiczenie 2



Zaznacz ilustrację przedstawiającą ujście lejkowate.



Źródło: domena publiczna.

Ćwiczenie 3



Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe czy fałszywe.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Przy ujściu proces akumulacji osadów aluwialnych zachodzi najwolniej.	☐	☐
Wyróżnia się dwa główne typy ujść rzecznych: deltę oraz estuarium (ujście lejkowate).	☐	☐
Ujścia rzek stanowią częstą i dogodną lokalizację portów.	☐	☐

Ćwiczenie 4



Wyjaśnij, dlaczego w środowisku estuarium występują wyłącznie rośliny i zwierzęta posiadające dużą tolerancję na dobowe, miesięczne i roczne zmiany zasolenia wody oraz na zmiany jej temperatury.

Ćwiczenie 5



Wyjaśnij, dlaczego delty rzek są wykorzystywane rolniczo.

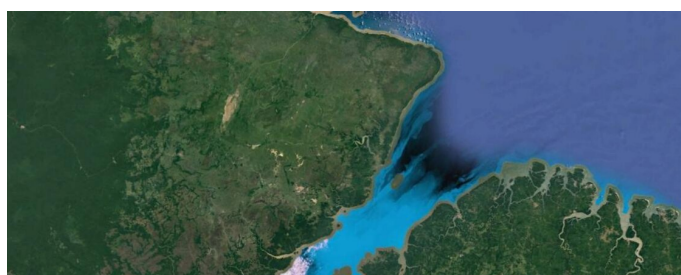
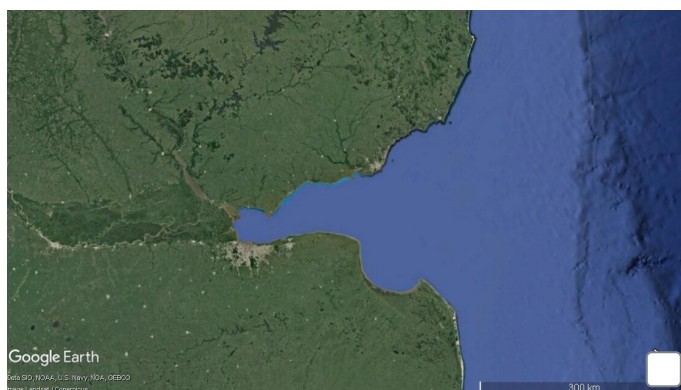
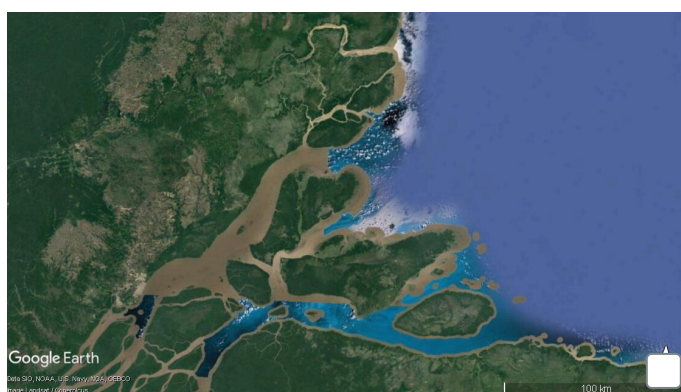


Na podstawie map w atlasie określ typ ujścia rzek wymienionych w tabeli.

Rzeka	estuarium	delta
Tag	☐	☐
Lena	☐	☐
Pad	☐	☐
Loara	☐	☐
Rodan	☐	☐
Wiśła	☐	☐



Zaznacz ilustracje przedstawiające delty rzek.





Źródło: earth.google.com.

Ćwiczenie 8



Zaznacz zdania opisujące czynniki sprzyjające powstawaniu delty.

☐ Duża ilość materiału niesionego przez rzekę.

☐ Fale odpływu zabierają niesiony przez rzekę materiał skalny i wynoszą go daleko w głąb morza.

☐ Duża prędkość wody w ujściowym odcinku rzeki.

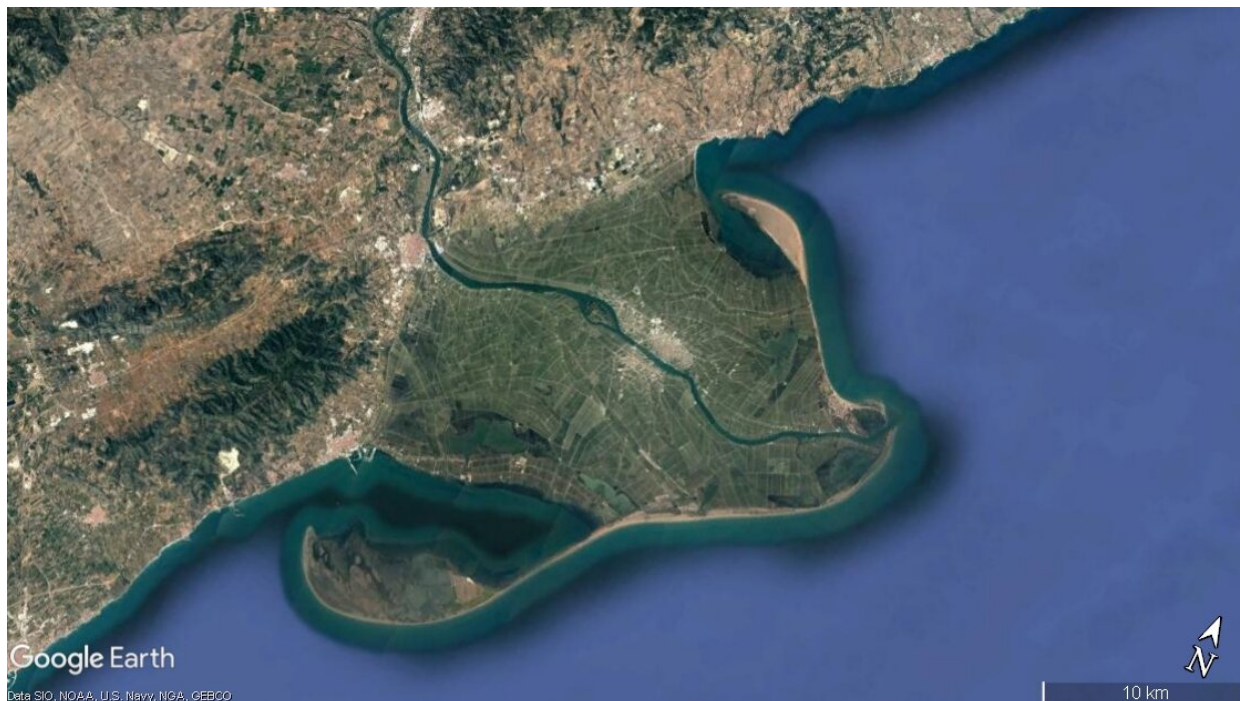
☐ Bardzo słabe falowanie w zbiorniku morskim, do którego uchodzi rzeka.

☐ Mała prędkość wody w ujściowym odcinku rzeki.

☐ Silne prądy w zbiorniku morskim, do którego uchodzi rzeka.



Poniższe fotografie przedstawiają delty. Podaj nazwę typu delty i ją scharakteryzuj, określ, co powoduje różnice w ukształtowaniu tych dwóch ujść.



Zdjęcie satelitarne A

Źródło: earth.google.com.



Zdjęcie satelitarne B

Źródło: earth.google.com.



Dla nauczyciela

SCENARIUSZ LEKCJI

Imię i nazwisko autorki: Anna Ruszczyk

Przedmiot: geografia

Temat zajęć: Typy ujść rzecznych

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

Podstawa programowa

V. Litosfera: związek budowy wnętrza Ziemi z tektoniką płyt litosfery, procesy wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi i ich skutki, skały.

Uczeń:

3) charakteryzuje główne procesy zewnętrzne modelujące powierzchnię Ziemi (erozja, transport, akumulacja) oraz skutki rzeźbotwórczej działalności rzek, wiatru, lodowców, lądolodu i mórz oraz wietrzenia.

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:

- wyjaśnia, czym jest ujście rzeki,
- wymienia typy ujść rzecznych i omawia warunki, w których powstają,
- omawia proces powstawania estuarium.

Strategie nauczania: asocjacyjna, problemowa

Metody nauczania: pogadanka, burza mózgów, plakat/poster

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

Środki dydaktyczne: tablica interaktywna/monitor dotykowy/tablety, e-materiał, podręcznik

Materiały pomocnicze

Balon J., Desperak J., *Tablice geograficzne*, Świat Książki, Warszawa 2003, s. 346–349.

Dawydow L.K., Dmitrijewa A.A., Konkina N.G., *Hydrologia ogólna*, PWN, Warszawa 1979.

Faza wprowadzająca

- Nauczyciel wprowadza uczniów w tematykę zajęć – prosi o zapoznanie się ze wstępem do e-materiału.
- Następnie nauczyciel podaje temat i cele lekcji.

Faza realizacyjna

- Nauczyciel prosi, aby uczniowie, korzystając z części „Przeczytaj” e-materiału lub podręcznika, zdefiniowali termin *ujście rzeki*, następnie nazwali główne typy ujść.
- Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z grafiką interaktywną i wykonanie poleceń zawartych w tej części e-materiału. Uczniowie wyjaśniają, jaki wpływ na kształtowanie się ujścia rzeki mają akumulacja rzeczna, falowanie oraz pływy, określają różnice w ukształtowaniu ujść rzecznych. Nauczyciel w razie potrzeby wspiera uczniów.
- Następnie nauczyciel dzieli klasę na cztery grupy; każda wybiera lidera, który będzie odpowiadał za pracę grupy, grupy otrzymują duże arkusze papieru i pisaki do stworzenia plakatu przedstawiającego wybrane ujście rzeczne.
- Nauczyciel objaśnia uczniom, na czym polega ich praca (plakat/poster); przydziela do opracowania: dwóm grupom ujścia deltowe, dwóm pozostałym – ujścia lejkowate, prosi również o znalezienie przykładów rzek na różnych kontynentach, które posiadają omawiany typ ujścia.
- Uczniowie na środku arkusza papieru zapisują nazwę typu ujścia, następnie sporządzają plakaty (schematy).
- Po upływie określonego czasu uczniowie z dwóch grup (pracujących nad tym samym ujściem rzeczny) przyczepiają swoje prace do tablicy, liderzy wspomagani przez innych uczniów z grupy prezentują swoje plakaty, porównując je między sobą.
- Nauczyciel podsumowuje wypowiedzi uczniów, podkreśla wspólne elementy. Nauczyciel zwraca uwagę na przyczyny powstawania ujść rzecznych.
- Następnie prezentują się w taki sam sposób dwie pozostałe grupy, nauczyciel również podsumowuje ich pracę.
- Nauczyciel prezentuje fotografie ujść różnych rzek – uczniowie charakteryzują je i rozpoznają ich typy.
- Uczniowie zapisują do zeszytu (w formie notatki) przy nazwie ujścia jego cechy charakterystyczne oraz przykłady rzek.

Faza podsumowująca

- Nauczyciel podsumowuje etapy lekcji, zestawiając je z założonymi celami – ocenia pracę uczniów, ich zaangażowanie.
- Następnie nauczyciel wprowadza do fazy ćwiczeń na podstawie poznanego materiału – uczniowie wykonują wybrane ćwiczenia z e-materiału.
- Uczniowie omawiają ćwiczenia, nauczyciel w razie potrzeby wspiera ich.
- Uczniowie dzielą się swoimi doświadczeniami – mówią, co było dla nich łatwe, trudne, ciekawe.

Praca domowa

- W formie krótkiej notatki scharakteryzuj ujście Wisły i Odry.

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium

Grafikę interaktywną można wykorzystać w toku lekcji dotyczącej zróżnicowania sieci rzecznej (zakres podstawowy: IV. 4) oraz zajęć dotyczących systemów rzecznych i ustrojów rzecznych (zakres rozszerzony: IV. 4).