



Działalność rzek



Klasyfikacja rzek

- rzeki stałe
- rzeki okresowe
- rzeki epizodyczne



Sposoby zasilania rzek

(reżim rzeczny)

- **deszczowe**
- **lodowcowe**
- **śnieżne**
- **gruntowe (wody podziemne)**
- **deszczowo-śnieżny**
- **śnieżno-deszczowy**
- **złożony**

Działalność rzek w 3 biegach



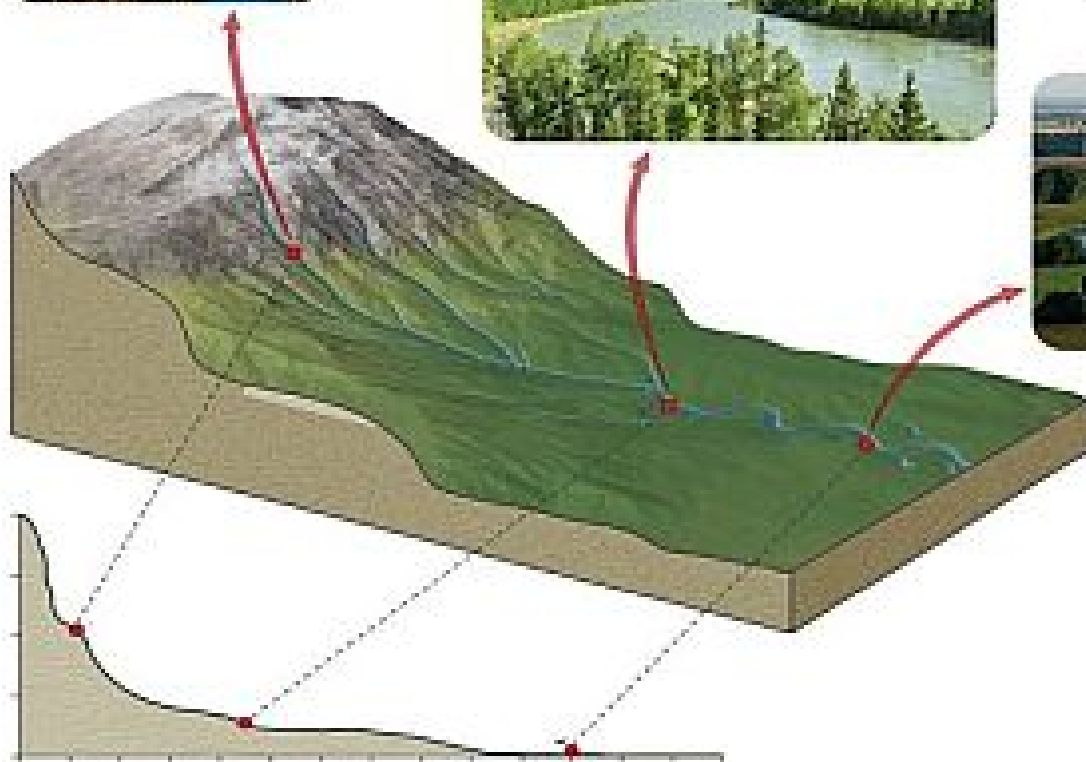
BIEG GÓRNY



BIEG ŚRODKOWY

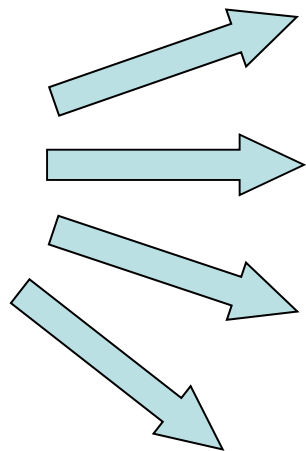


BIEG DOLNY

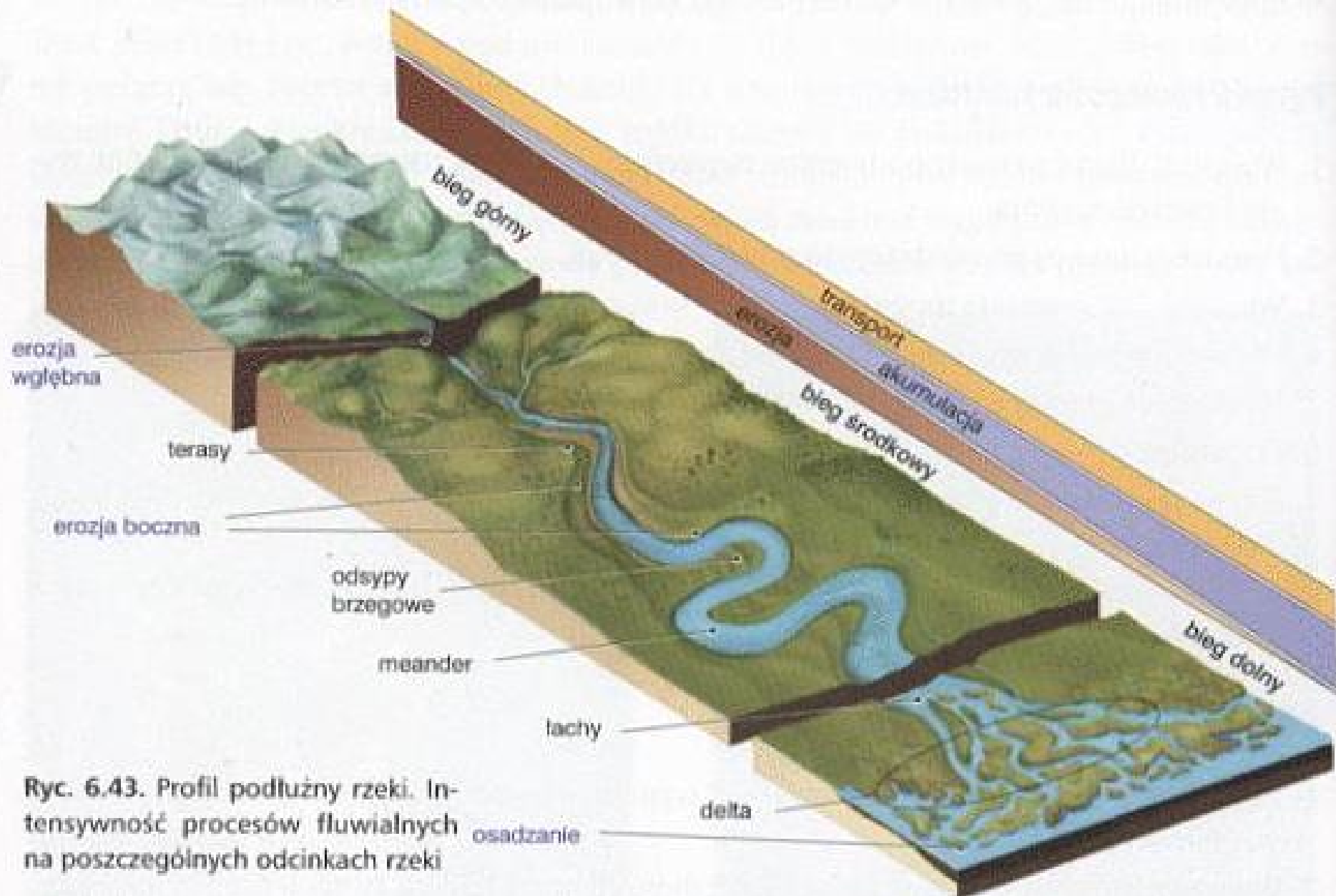




Procesy erozyjne



- erozja wgłębna**
- erozja wsteczna**
- eworsja**
- erozja boczna**



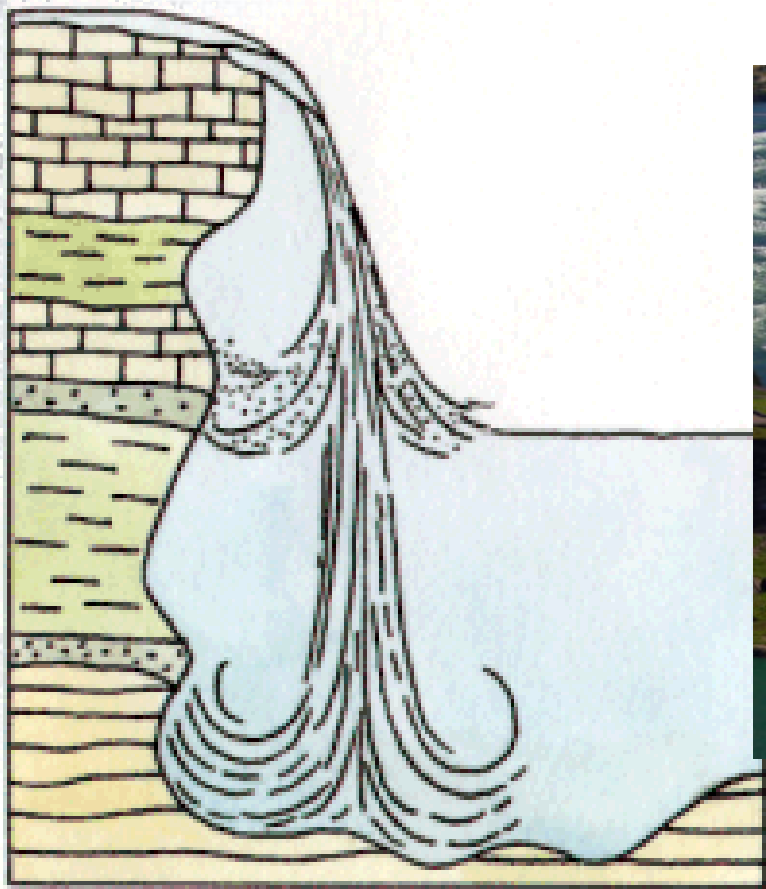
Ryc. 6.43. Profil podłużny rzeki. Intensywność procesów fluwialnych na poszczególnych odcinkach rzeki

Erozja wgłębna – pogłębianie koryta riecznego dolina V-kształtna





Erozja wsteczna – cofanie się wodospadu

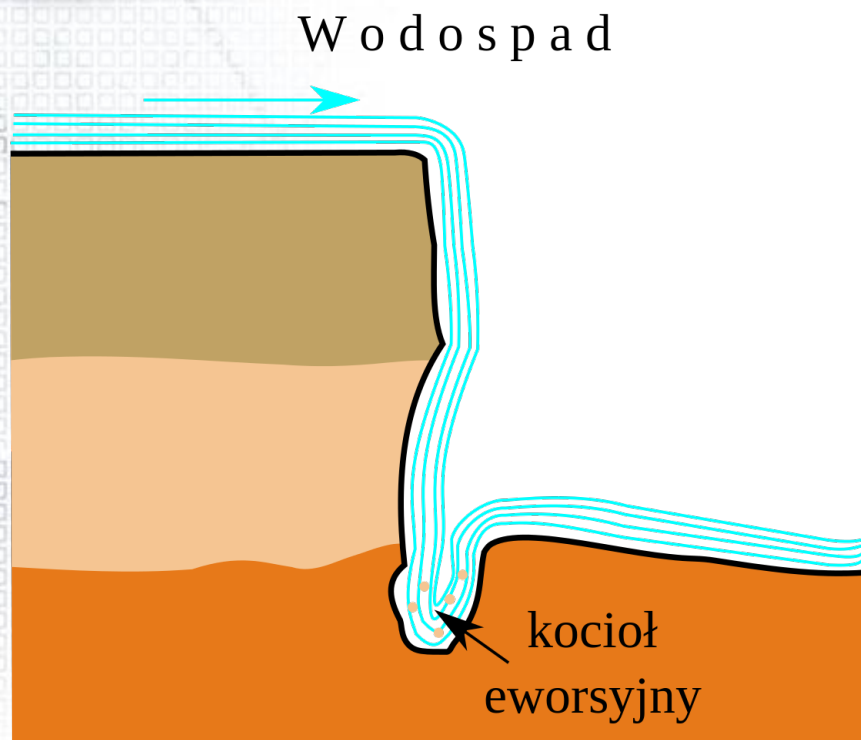








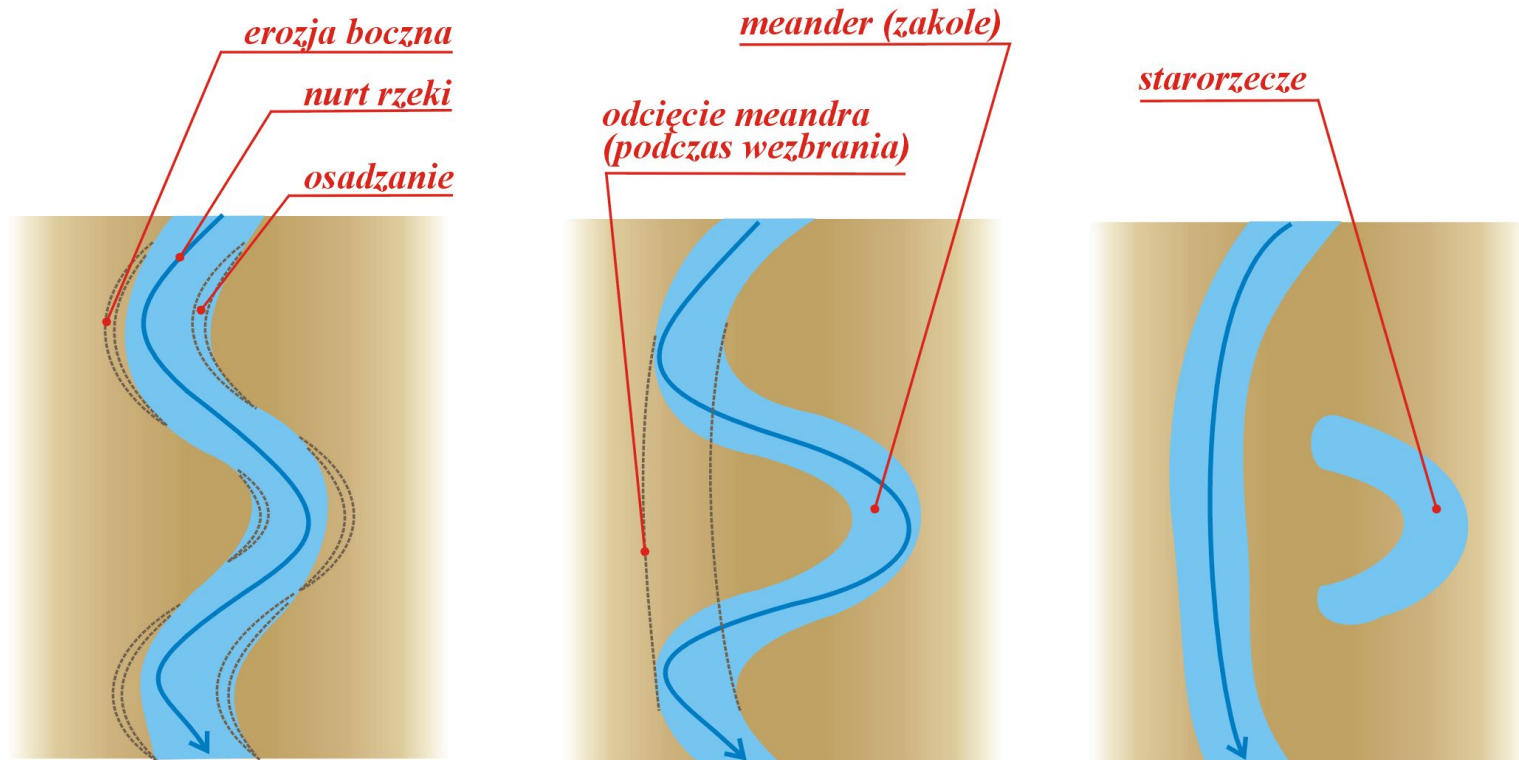
Eworsja



Bieg środkowy

EROZJA BOCZNA

erozja boczna jest to podcinanie i rozmywanie brzegów koryta przez nurt rzeki, prowadzi do powstawania meandrów i starorzeczy





Dolina
Jangcy





Prypeć





Ujście rzeki

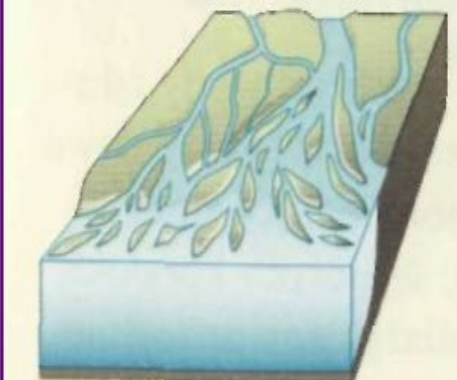
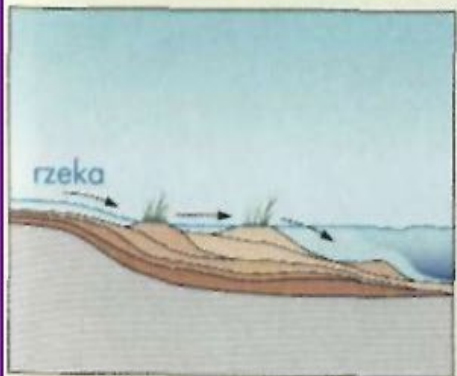
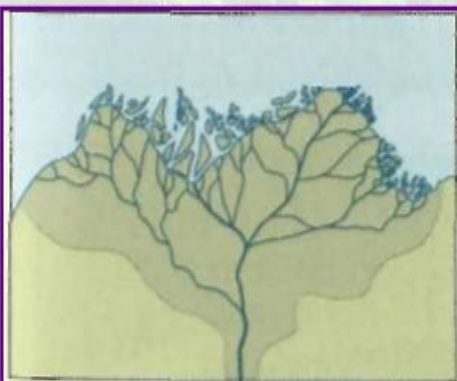
DELTA

akumulacja rzeki > niszcząca dz. morza

ESTUARIUM (LEJEK)

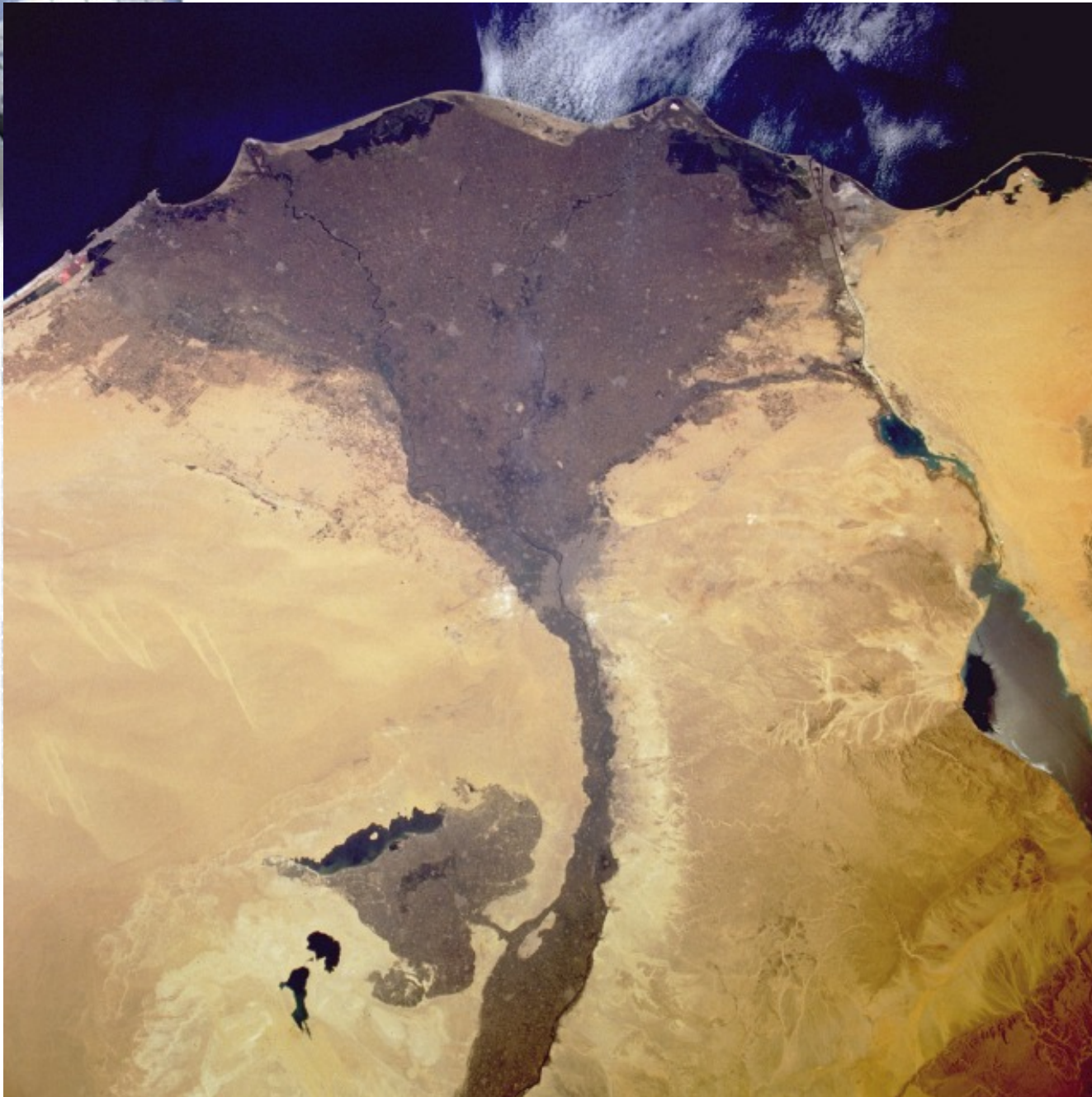
akumulacja rzeki < niszcząca dz. morza

Ujścia rzek – ujścia deltowate



- W miejscach wylotu dolin górskich na płaskie przedpola oraz wylotów dolin bocznych do głównych usypywane są przez rzeki **stożki napływowe**.
- Rzeka uchodząca do zbiornika tworzy **deltę**.
 - Materiał zrzucony przez rzekę nadbudowuje dno zbiornika, z czasem jest go już tak dużo, że wyłania się nad powierzchnię wody, tak że rzeka płynąca w obrębie delty dzieli się na kilka ramion.
 - Miąższość osadów deltowych osiąga znaczne wartości, np.:
 - w delcie Padu 220 m,
 - w delcie Missisipi ponad 600 m.
 - Narastanie delty zachodzi z różną prędkością.
 - Największy roczny przyrost delty zachodzi u ujścia **Huang-he**, średnio 400 m, są lata, że delta przyrasta nawet 1,5 km w ciągu roku.
 - Powierzchnia delty:
 - Gangesu i Brahmaputry wynosi 150 tys. km²
 - Wisły 3,6 tys. km².
 - Przykładowe rzeki o ujściu deltowatym:
 - Wisła, Nil, Amazonka, Orinoko, Missisipi, Wołga, Ganges, Huang He i Niger.

Delta Nilu



Delta Leny



Delta Okavango



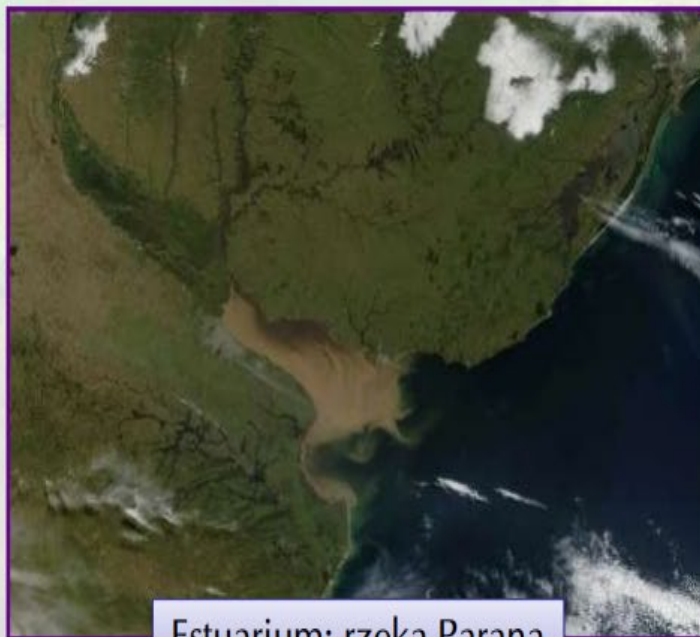
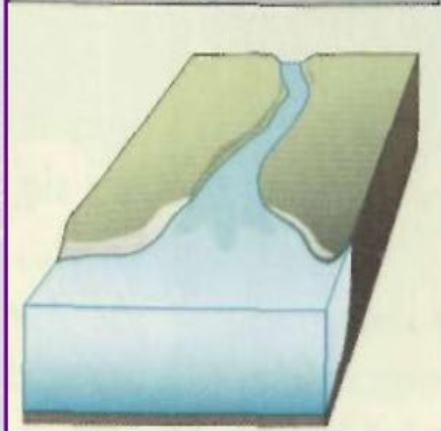
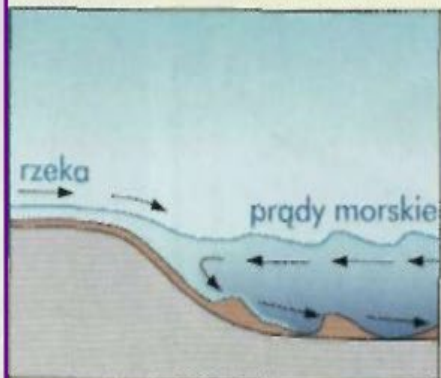
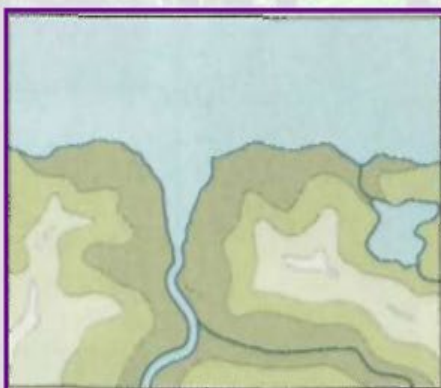
© 2005 GlobeXplorer, Earth Satellite Corporation

Delta Indusu



Ujścia rzek – ujście lejkowate (estuarium)

- Nie wszystkie rzeki tworzą delty, choć niosą dużo osadów.
 - Dzieje się tak dlatego, że ich ujścia znajdują się w strefie silnych pływów czy prądów przybrzeżnych, które wynoszą nanoszony materiał daleko od brzegu.
 - Tworzą się wówczas **ujścia lejkowate – estuaria**.
 - Taki typ ujścia posiadają np.
 - Loara, Sekwana, Tamiza, Łaba, Ren, Garonna, Tag, Parana, Urugwaj i Rzeka Świętego Wawrzyńca.
 - Estuaria mogą powstawać także wtedy, gdy rzeka uchodzi do głębokiego morza.



Estuarium: rzeka Parana



Estuarium: rzeka Loara

Loara





Procesy rzeźbotwórcze i formy w poszczególnych biegach rzeki

	<i>BIEG GÓRNY</i>	<i>BIEG ŚRODKOWY</i>	<i>BIEG DOLNY</i>
PROCESY RZEŹBOTWÓRCZE	✓ erozja wgłębna (denna) ✓ abrazja ✓ eworsja ✓ kaptaż ✓ obtaczanie ✓ transport ✓ selekcja	✓ akumulacja boczna ✓ erozja boczna ✓ transport ✓ selekcja	✓ akumulacja boczna ✓ akumulacja denna ✓ transport
FORMY	✓ misy, kotły, rynny eworsyjne ✓ progi skalne ✓ katarakty i żebra skalne ✓ doliny V-kształtne ✓ otoczaki	✓ meandry ✓ starorzecza ✓ klif rzeczny ✓ plaża rzeczna ✓ bystrza ✓ plosa	✓ akumulacyjne dno rzeki ✓ delty lub estuaria