

Antropogeneza

Opracował: Jacek Pawłowski

Przynależność systematyczna człowieka

Królestwo: zwierzęta

(organizmy wielokomórkowe i cudzożywne)



Przynależność systematyczna człowieka

Typ: strunowce

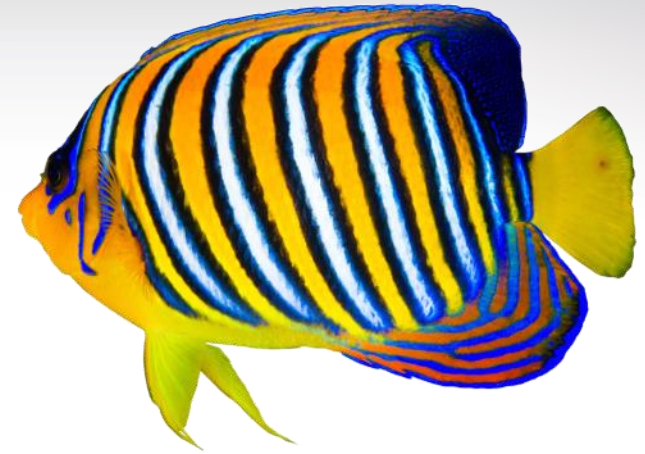
(obecność struny grzbietowej)



Przynależność systematyczna człowieka

Podtyp: kręgowce

(obecność szkieletu wewnętrznego)



Przynależność systematyczna człowieka

Gromada: ssaki

(stałocieplność, obecność sierści, młode karmione mlekiem matki)



Przynależność systematyczna człowieka

Podgromada: ssaki łożyskowe
(obecność łożyska)



Przynależność systematyczna człowieka

Rząd: naczelne

(dobry wzrok, chwytne kończyny, zachowania społeczne)



Przynależność systematyczna człowieka

Nadrodzina: człekokształtne

(zredukowany ogon, długotrwała opieka nad potomstwem)



Przynależność systematyczna człowieka

Rodzina: człowiekowate

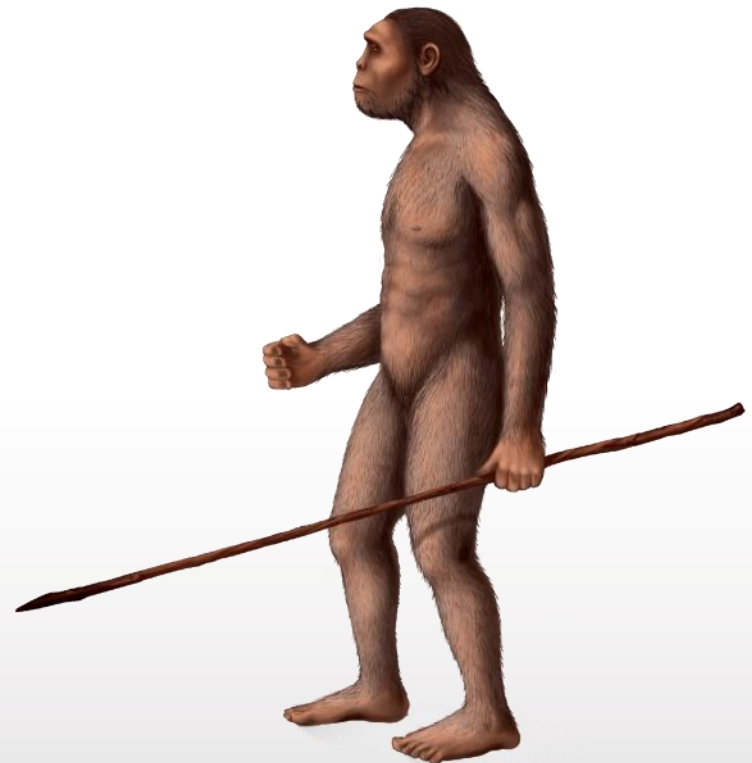
(dobrze rozwinięty mózg, wytwarzanie i używanie narzędzi)



Przynależność systematyczna człowieka

Rodzaj: człowiek

(dwunożność, kciuk całkowicie przeciwstawny, dłonie zdolne do precyzyjnego chwytu)



Przynależność systematyczna człowieka

Gatunek: człowiek rozumny

(zredukowane owłosienie ciała, abstrakcyjne myślenie, mowa artykułowana, bogata kultura)



Powiązanie człowieka z człekokształtnymi

Podobieństwo anatomiczne:

- brak ogona,
- występowanie kości guzicznej,
- 5 kręgów lędźwiowych,
- podobna budowa i rozmieszczenie narządów wewnętrznych.

Podobieństwo immunologiczne:

- podobne antygeny głównego układu grupowego krwi.

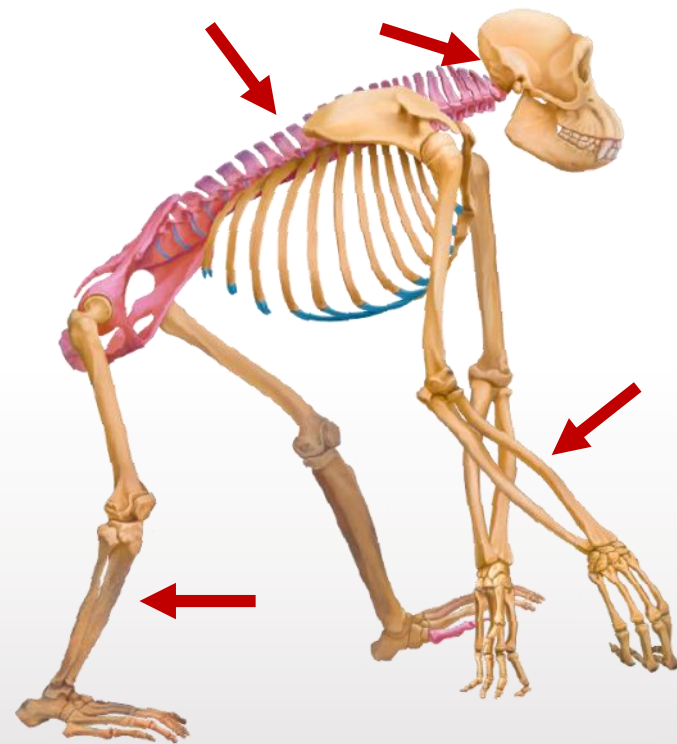
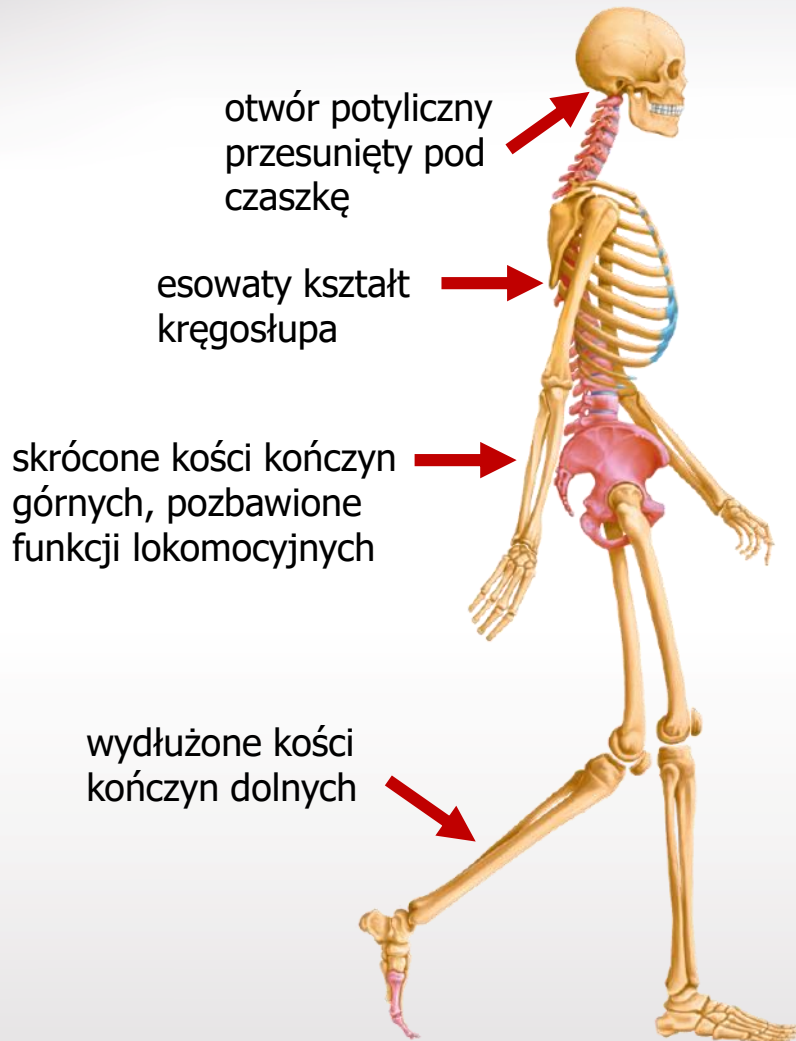
Podobieństwo genetyczne:

- podobna sekwencja genów i w związku z tym podobna budowa białek.

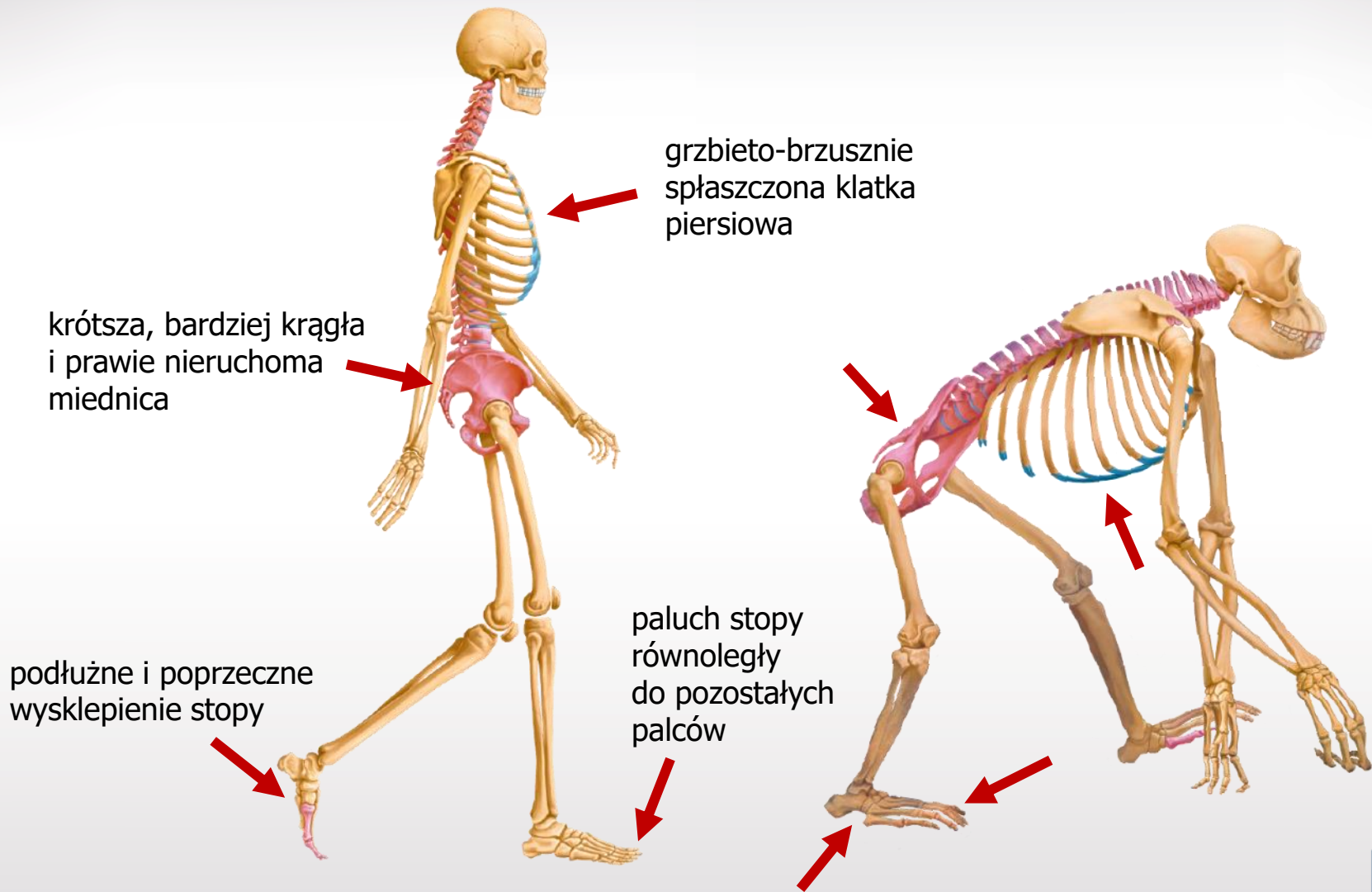
Podobieństwo zachowań:

- duża szybkość uczenia się,
- wyrażanie emocji,
- samoświadomość,
- używanie narzędzi.

Cechy specyficzne ludzkie – pionizacja ciała



Cechy specyficzne ludzkie – pionizacja ciała



Korzyści i straty związane z pionizacją ciała

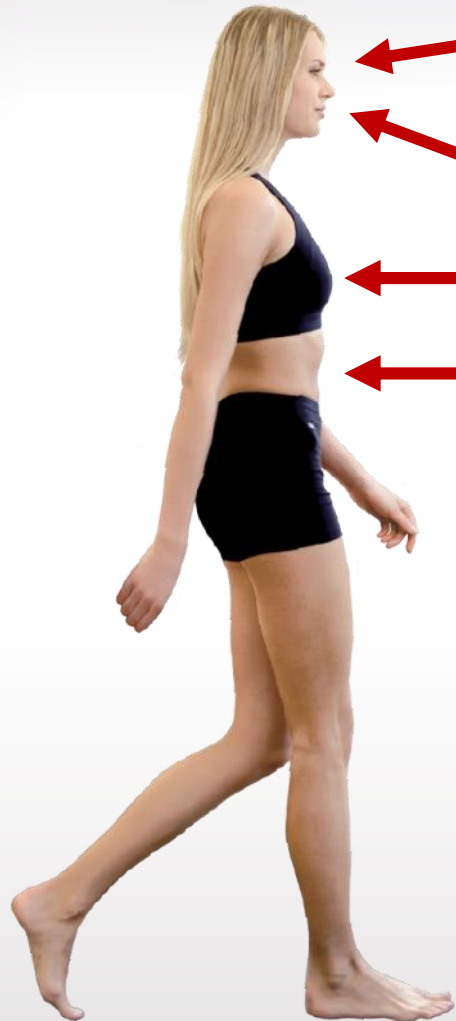


- umiejscowienie narządu wzroku – większe pole widzenia,
- uwolnienie kończyn górnych od funkcji lokomotorycznych – zdolności manipulacyjne,
- większe możliwości termoregulacyjne.



- mała elastyczność miednicy – komplikacje okołoporodowe,
- trudności w utrzymaniu równowagi – wolniejsze poruszanie się,
- długi tułów – większe narażenie mózgu na wstrząsy.

Cechy specyficzne ludzkie – cechy morfologiczne



występowanie brwi oraz silnie rozwinięte mięśnie mimiczne



czerven wargowa, rowek nosowo-wargowy



kształt piersi kobiecej



zredukowane owłosienie



Cechy specyficzne ludzkie – wysoki stopień rozwoju mózgowia

powiększona
mózgoczaszka



zredukowana
twarzoczaszka



Warunki powstania przodków człowieka



Po zachodniej stronie wypiętrzonego masywu górskiego pozostał gęsty **las tropikalny**.

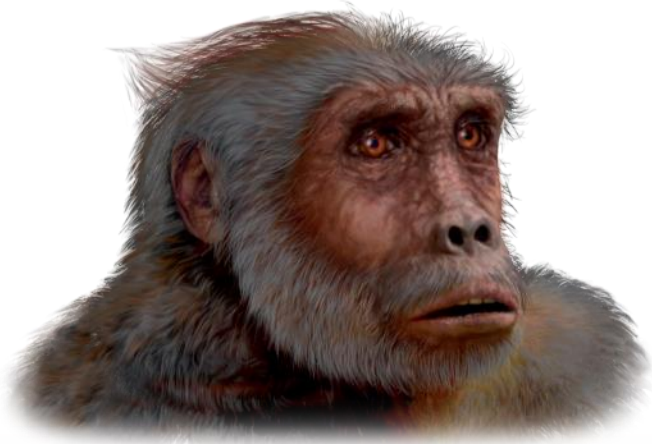


Po wschodniej stronie wypiętrzonego masywu górskiego powstała **sawanna**. W wyniku adaptacji do życia na sawannie wykształciły się cechy specyficzne dla człowieka.

Najstarsi przodkowie człowieka

Sahelantrop (*Sahelanthropus tchadensis*)

około 7–6 mln lat temu



Pojemność
puszki mózgowej:
ok. 360 cm³

Najstarsi przodkowie człowieka

Ardipitek (*Ardipithecus*)

około 5,8–4,4 mln lat temu



Pojemność
puszki mózgowej:
ok. 350 cm³



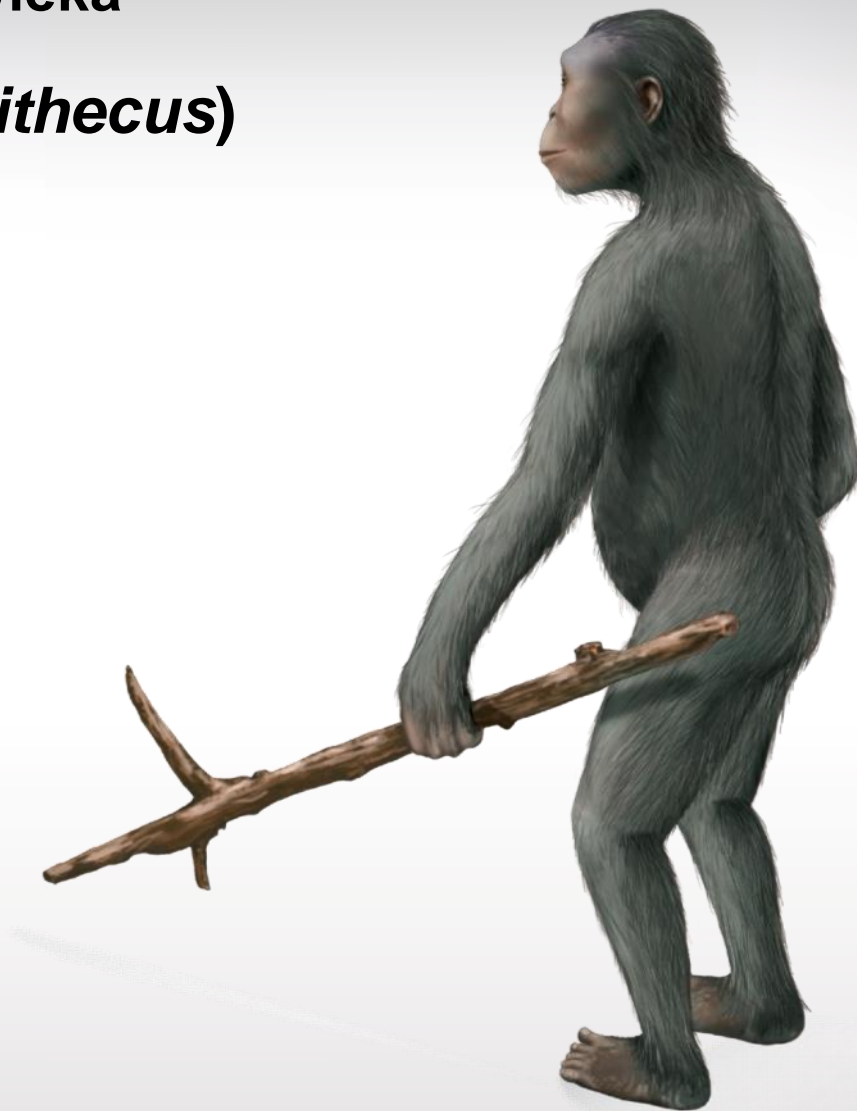
Najstarsi przodkowie człowieka

Australopitek (*Australopithecus*)

około 4,2–1,3 mln lat temu



Pojemność
puszki mózgowej:
ok. 500 cm³



Pierwsi ludzie

Człowiek zręczny (*Homo habilis*)

około 2,5–1,5 mln lat temu

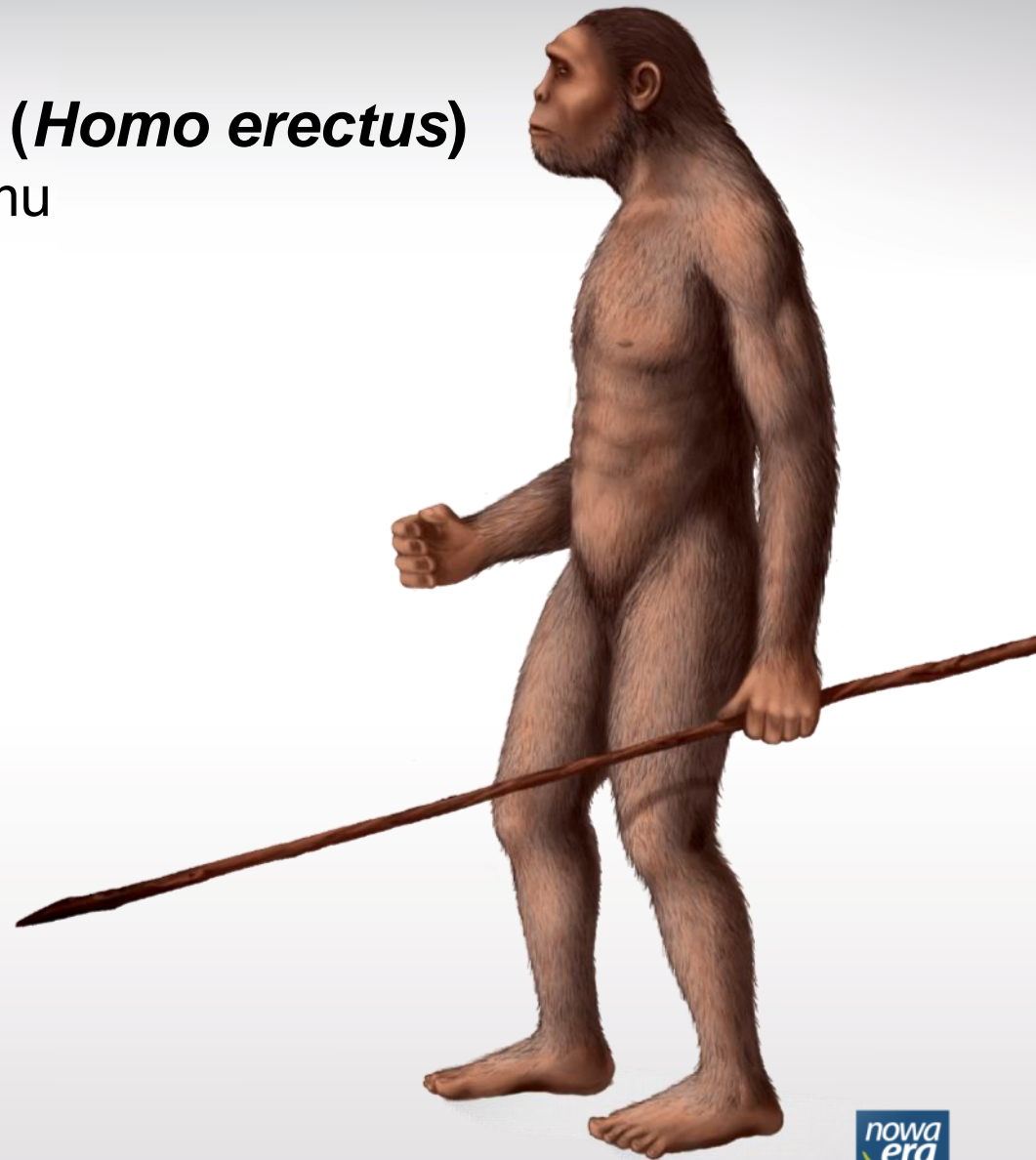
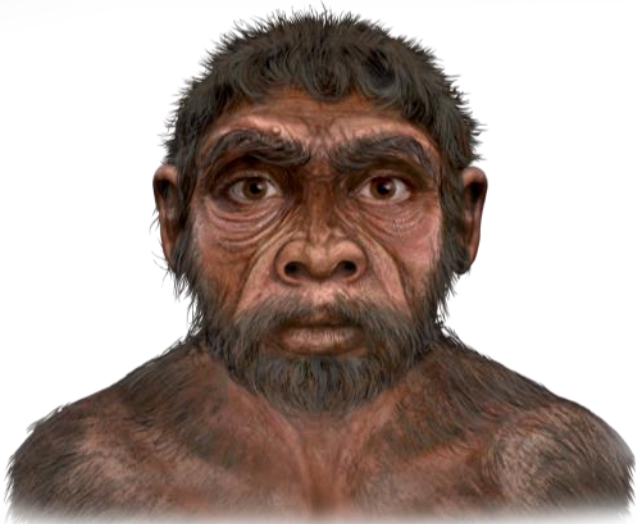


Pojemność
puszki mózgowej:
ok. 600 cm³

Pierwsi ludzie

Człowiek wyprostowany (*Homo erectus*)

około 2 mln – 500 tys. lat temu



Pojemność
puszki mózgowej:
ok. 1000 cm³

Pierwsi ludzie

Neandertalczyk (*Homo sapiens neanderthalensis*)

około 150–30 tys. lat temu



Pojemność
puszki mózgowej:
ok. 1500 cm³

Człowiek rozumny (*Homo sapiens*)

około 200 tys. lat temu – obecnie



Pojemność
puszki mózgowej:
ok. 1400 cm³

Drzewo rodowe człowieka



Ilustracje:

Ewelina Baran, Elżbieta Buczkowska, Rafał Buczkowski, Joanna Dumanowska, Ewa Kaletyn, Przemysław Kłosin, Marcin Oleksak, Wioleta Przybylska, Marta Tarkowska.

Zdjęcia:

BE&W/AGE Fotostock/Beauty Photo Studio (idąca kobieta); BE&W/Alamy/Justine Evans (szympan); Shutterstock: AlexSmith (dziewczyna), Ana Vasileva (jaguar), Anan Kaewkhammul (zebra), Eric Isselee (goryl, mrówkojad, wąż), FloridaStock (orzeł), Igor Chernomorchenko (nietoperz), Jiang Hongyan (królik), mangostock (grupa ludzi), Matt Tilghman (las tropikalny), nbiebach (kaczka krzyżówka), serg_dibrova (ryba *Pygoplites diacanthus*), Smileus (kangur), xpixel (ślimak); Thinkstock/Hemera (lemur, biedronka); Thinkstock/iStock (jagnię, szympan, kapucynka, młode orangutana, gibona i bonobo, sawanna).