

## PŮVOD A VÝVOJ ČLOVĚKA

**Vznik Země** – před 4,6 mld lety

**Vznik života** – před 3,8 – 4,3 mld let se předpokládá vznik univerzálního předka (Progenota), od kterého se před 3 – 3,6 mld let oddělily bakterie, archea a eukarya (strom života)  
(Teorie vzniku a vývoje života – viz.bi seminář 4. ročník)

**První obratlovci** – v prvohorách, rybovití, před 600mil lety (předek strunatců – pikaja)

**První savci** – počátek druhohor, před 220mil lety – malého vzrůstu, rozvoj ve třetihorách (teplé, tropické podmínky, lesy a pralesy), v období eocénu (před 38 – 55 mil let) – vývoj přímých předchůdců dnešních savců

**První primáti** – počátkem třetihor, před 40 -60 mil lety? – v roce 2008 popsán nález kostry (naleziště Messel u Frankfurtu nad Mohanem): ***Darwinius massilae (Ida)*** – stáří 45 mil let, samice, věk 9 -10 měsíců (max 20 let), 490 g (dospělá 660g), živila se rostlinnou potravou, aktivní za šera, stromová, pohyb převážně po čtyřech – nejstarší prapředek vyšších primátů?

Před 35 mil lety došlo k ochlazení – přesun primátů na jih (Afrika), do Evropy se vrátily až v mladších třetihorách, před 15 mil lety (***Dryopithecus***)

**Zařazení člověka do systému:** kmen: Strunatci (Chordata), podkmen: Obratlovci (Vertebrata)  
třída: Savci (Mammalia), řád: Primáti (Primates), podřád: Vyšší opice (Anthropoidea)  
**nadčeleď: Lidoopi a lidé (Hominoidea)**  
**čeleď: Lidé (Hominidae)**  
**rod: Člověk (Homo)**

**Nejstarší zástupci nadčeledi Hominoidea:** Afrika – před 35 – 15 mil lety, Evropa, Asie – před 15 – 8 mil lety

***Aegyptopithecus*** – 35 – 25 mil let, malý, pohyblivý, zručné ruce, 1 mládě

***Proconsul*** – Afrika před 18 mil lety, zřejmě od něj šel vývoj dvěma hlavními směry, k dnešním lidoopům (orangutan, gorila) a k lidem, přes společného (neznámého) předka šimpanze a člověka – zřejmě ovlivněno horotvornými pohyby (vznik afrického zlomu) a změnou klimatu před 2, 5 mil lety

**Vývoj čeledi Hominidae (Afrika)** - nejstarší předci člověka (3 kandidáti?)

***Ardipithecus ramidus*** – nález v r 1994, stáří 4,4 mil let, připomínal šimpanze, ale zřejmě se více pohyboval vzpřímeně, rostlinná potrava, 120 cm, 50 kg, v roce 2005 objev zachovalé kostry samice (45%)

***Orrorin tugenensis*** v r. 2000 nález 13 kostí od pěti jedinců, stáří 6,2 – 5,8 mil let, pohyb po dvou končetinách

***Sahelanthropus tchadensis (Toumai)*** – r. 2002 nález lebky – směs primitivních i pokročilých znaků, stáří 7 mil let

**Rod: Australopithecus:** připomínali lidoopi, ale dokázali chodit vzpřímeně

***A. anamensis:*** 4,1 – 3,9 mil let, opičí hlava, „lidské“ zadní končetiny, předek Lucy?

***A. afarensis:*** 4 -3 mil let, vzpřímená chůze – Lucy

***A. africanus:*** 3 – 1 mil let, drobnější

***A. robustus:*** 2 -1 mil let, mohutný

***A. garhi:*** 2,6 mil let, nejbližší předek rodu Homo?, vyráběl kamenné nástroje, málo prozkoumaný druh

***A. sediba:*** 2 -1,7 mil let, mohlo by jít o spojovací článek mezi australopitréky a rodem Homo??

## **Vývoj rodu Homo:**

První zástupci před 2,4 mil lety – východní Afrika (Olduvajská rokle – Louis a Mary Leakeyovi), rané formy žily spolu s Australopitékou

***H. habilis (člověk zručný):*** 2,5 – 1,7 mil let, 120 cm, 30 – 40 kg, kapacita mozku 650 cm<sup>3</sup>, vzpřímená postava, lidský chrup, žil v tlupách, živil se smíšenou potravou, vyráběl kamenné nástroje, prům. se dožíval 12 let (nejsou nálezy starší 25 let), jsou pochyby o tom, zda je v přímé linii se současným člověkem

***H. ergaster (starší forma čl. vzpřímeného):*** 1,9 mil let – první skutečný lidský druh, vývoj z Australopitéků, podobný dnešnímu čl., malý mozek, starobylá kamenná kultura, dostává se i do západní Asie

***H. erectus (člověk vzpřímený):*** 1 mil – 250 tisíc let (Gruzie nález 2005 – 1,8 mil let?)

Obývá východ a sever Afriky, Asii i jih Evropy – nejseverněji se dostal na Stránskou skálu – nepobýval, jen se zastavil cestou – nálezy ohnišť, zbytků potravy

Větší postava, 150 – 170 cm, 50 – 70 kg, mozek 770 – 1250 cm<sup>3</sup>, žije v jeskyních, v tlupách, dorozumívá se, výroba nástrojů – sekáče, pěstní klíny, smíšená strava, udržoval, ale zřejmě nerozdělával oheň (je v přímé linii s člověkem??)

***H. heidelbergensis:*** před 750 tis lety v Africe, před 600 tis lety do Evropy, vývoj z *H. ergaster*, je to starobylá forma *H. sapiens*, lovil zvěř pomocí dřevěných oštěpů

***H. sapiens (člověk moudrý):*** zřejmě se vyvinul současně na více místech světa asi před 280 tisíci lety  
Nejznámější poddruhy:

***H. sapiens neandertalensis:*** žil před 200 000 – 25 000 lety, vznikl zřejmě mimo Afriku, dokázal se přizpůsobit chladnějšímu podnebí. Žily v tlupách, používali oheň, nástroje, pohřbívali, vytvořili systém kultů, rituálů, řeč. Pozdní neandertálci a první moderní lidé žili ve střední Evropě současně, zřejmě se ale nekřížili, vytlačeni *H. s. sapiens* (společně žili 60 000 let)

150 – 170 cm, mozek 1200 – 1750 cm<sup>3</sup>, krátká postava, velká hlava

***H. sapiens sapiens (člověk předvěký):*** vyvinul se zřejmě v Africe, oddělování dnešních populací Evropy, Asie, Ameriky a Austrálie započalo asi před 60 000 lety. (molekulárně genetické analýzy, mitochondriální DNA – pramatka: mitochondriální Eva)

Naleziště: Cro-Magnon (Kromaňonci), Borneo, Maďarsko, Předmostí u Přerova, Věstonice, Brno

Stavbou těla se nelišil od současného člověka, nejprve byl lovcem, před 10 000 lety se stává zemědělcem, vytváří předměty, výtvarná díla, dorozumívá se artikulovanou řečí.

Před 10 000 lety dochází k formování ras – člověk současný

**HOMINIZACE** – proces polidštění, probíhal ve čtvrtohorách (trval 2 mil let)

- změny ve tvaru hrudníků a s tím souvisící pohybové uvolnění horních končetin, umožňující jejich rotaci v ramenním kloubu, tvar ruky – opozice palce
- napřímení postavy a bipedie, úpravy pánve a dolních končetin, dvojesovité prohnutí páteře, nožní klenba
- úpravy na lebce - výrazné zvětšení mozkovny - posun týlního otvoru na bázi lebky, zmenšení nadočnicových oblouků, tvar čela, brada a v chrupu – tvar zubů a zubního oblouku

**SAPIENTACE** – další zdokonalování rodu Homo – vznik řeči, druhé signální soustavy