Toto je výukový materiál k pracovnímu listu, se kterým budeš pracovat 2 vyučovací hodiny.

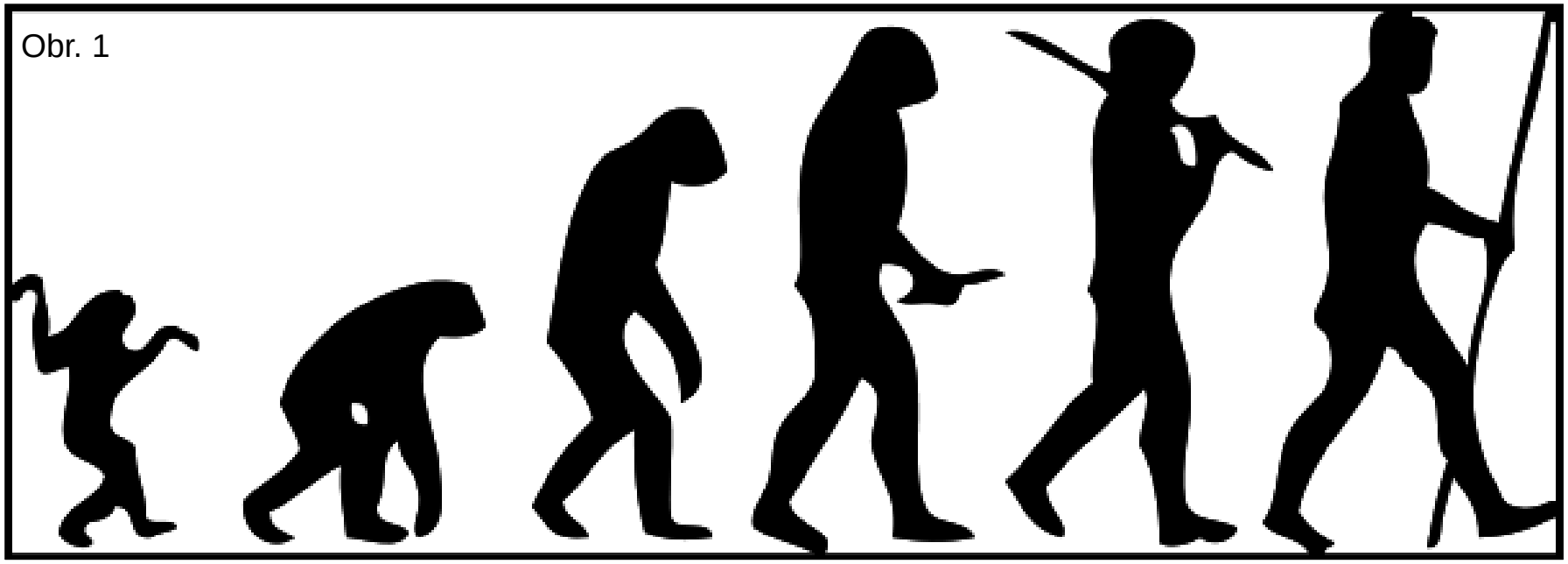
1. Pečlivě si pročti materiál.
2. Doplňuj pracovní list.
3. Pokud ti nějaká informace není jasná, můžeš použít k vysvětlení internet.
4. Pracovní list založ do sešitu, je to tvůj zdroj informací místo zápisu.

Pokud máš vše hotovo, procvičuj zde: skolasnadhledem.cz/profil/2-stupen/881-prirodopis/82-8-rocnik/3306-clovek/3307-clovek

Kdo nepsal před Vánoci poznávačku savců, bude psát hned ve středu 14. 1.

8. B ve středu 14. 1. píše poznávačku ze všech savců.

# Původ a vývoj člověka



Obr. 1

# Jak se nazývá věda o člověku?

a) zoologie

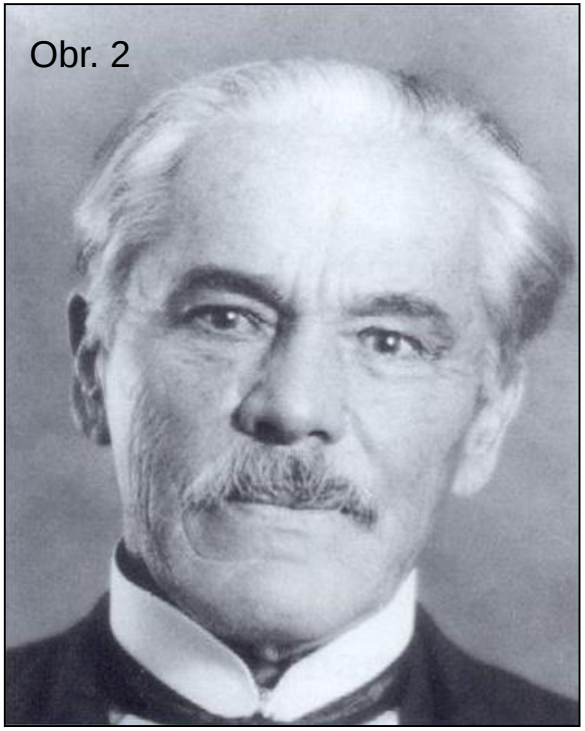
b) antropologie

c) ekologie

d) entomologie

e) ichtyologie

# Významný antropolog


Obr. 2

**Dr. Aleš Hrdlička**

**1869–1943**

Světoznámý český lékař a antropolog. Hrdličku zajímal nově rodící se obor antropologie a odjel studovat do Francie. Vyslovil teorii o jednotném původu lidstva. Za kolébku lidstva považoval Afriku. Dokazoval nesmyslnost nadřazování jakékoliv rasy. Prozkoumal řadu indiánských populací a stal se jedním z nejlepších znalců Indiánů. Založil Antropologické oddělení Národního muzea v USA.

# Zařazení člověka v systému živočichů

- Říše — živočichové
- Kmen — strunatci
- Podkmen — obratlovci
- Třída — savci
- Podtřída — živorodí
- Nadřád — placentálové
- Řád — primáti
- Čeleď — Hominidi (lidé)
- Rod — Homo
- Druh — Homo sapiens sapiens

# Schematický přehled vývoje lidoopů a lidí

Obr. 4

**LIDÉ – HOMO**

**LIDOOPI**

Nejsou předchůdci člověka.

**AUSTRALOPITHECUS**

**Čtvrtohory**

3 500 let

**Mladší třetihory**

12 500 000 let

**AEGYPTOPITHECUS**

Společný předek lidoopů a lidí.

**Starší třetihory**

40 000 000 let

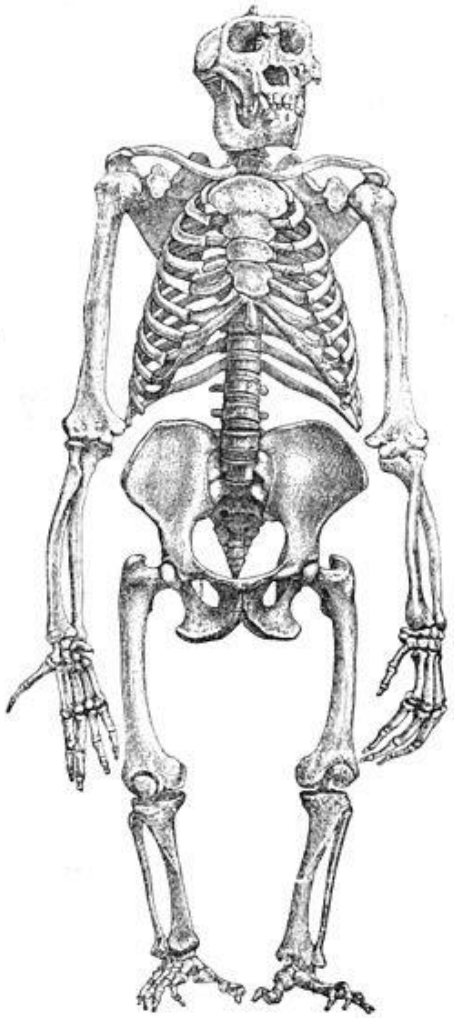
# ÚKOL: Porovnej tělesné znaky člověka a lidoopa.

Obr. 6

## Lidské znaky:

- vzpřímení postavy (zakřivení páteře),
- jiný tvar ruky, změna chodidel (palec není protistojný),
- pohyblivý ramenní kloub,
- hrudník plošší,
- vytvoření klenby nožní a patního hrbolu,
- změny na lebce: větší mozkovna, klenuté kolmé čelo, zmenšení nadočnicových oblouků, zkrácení nosní dutiny,rozevření ústního oblouku,špičáky méně mohutné, týlní oblouk posunut na spodinu lebeční.

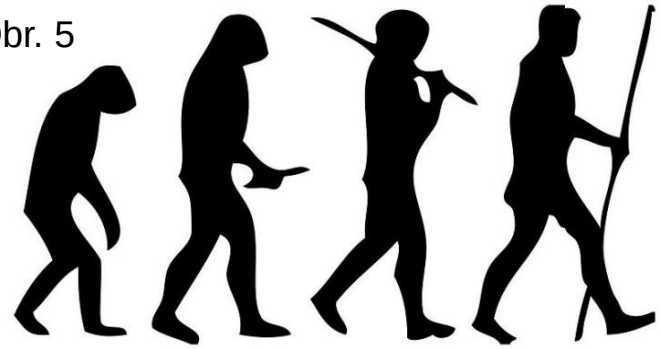
**kostra člověka**



**kostra gorily**

# Člověk prošel během své existence dvěma vývojovými fázemi:

Obr. 5



## HOMINIZACE

Je proces, který zahrnuje vývojové změny v tělesné stavbě člověka:

- Napřimování postavy, chůze po dvou končetinách = bipedie.
- Zploštění hrudníku, lepší pohyblivost horní končetiny, uchopovací schopnost, jemná práce ruky.
- Lebka – zvětšování mozkovny, zmenšení špičáků.

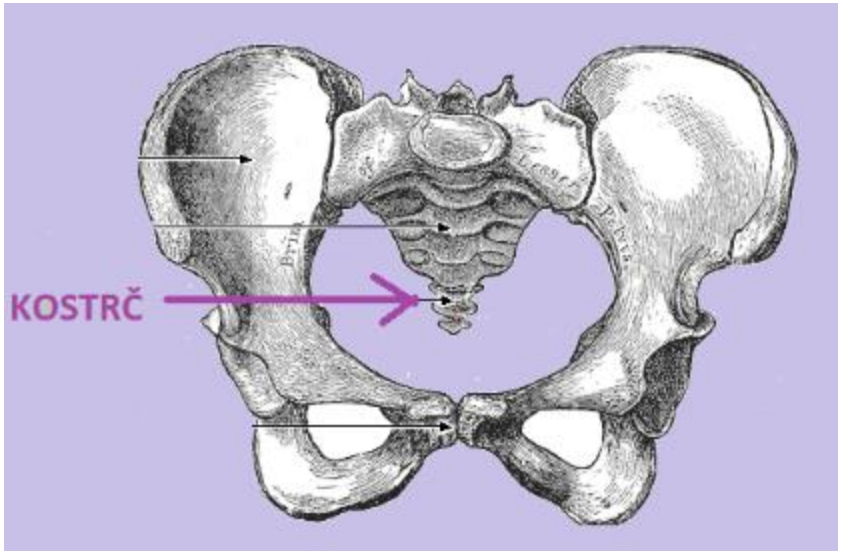
## SAPIENTACE

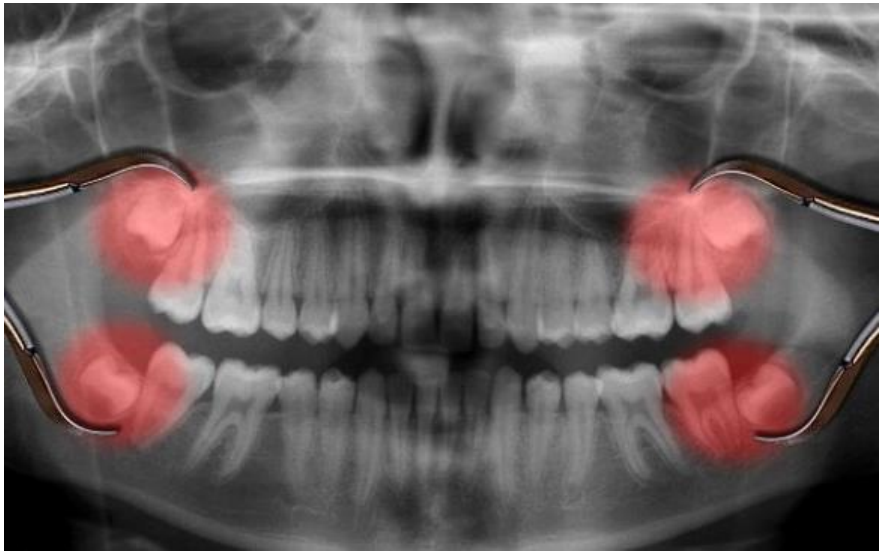
Je proces psychických a sociálních změn:

- Zvětšování mozku, členitost mozkové kůry.
- Rozvoj rozumových schopností, artikulované řeči.
- Pudy se měnily na uvědomělé chování.

# RUDIMENTY

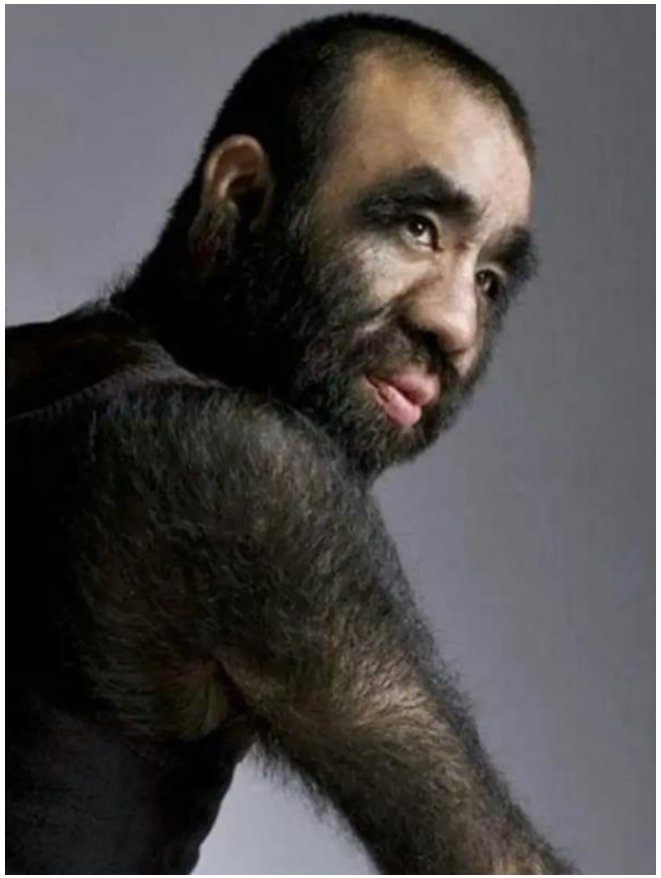
= zakrnělé útvary v lidském těle, které ztratily svoji původní funkci.
Např. kostrč, slepé střevo nebo zakrnělá 3. stolička = zub moudrosti



# ATAVISMY

= znaky, které již u člověka vymizely, ale mohu se výjimečně objevit. Např. nadměrné ochlupení celého těla nebo větší počet mléčných bradavek.



# Vývoj člověka

Obr. 10

200 tis.–nyní

**HOMO SAPIENS**

Obr. 9

1 mil.–300 tis. let

**HOMO ERECTUS**

300–40 tis. let

**HOMO NEANDERTHALENSIS**

Obr. 11

Slepá vývojová větev

Obr. 8

3–1 mil. let

**HOMO HABILIS**

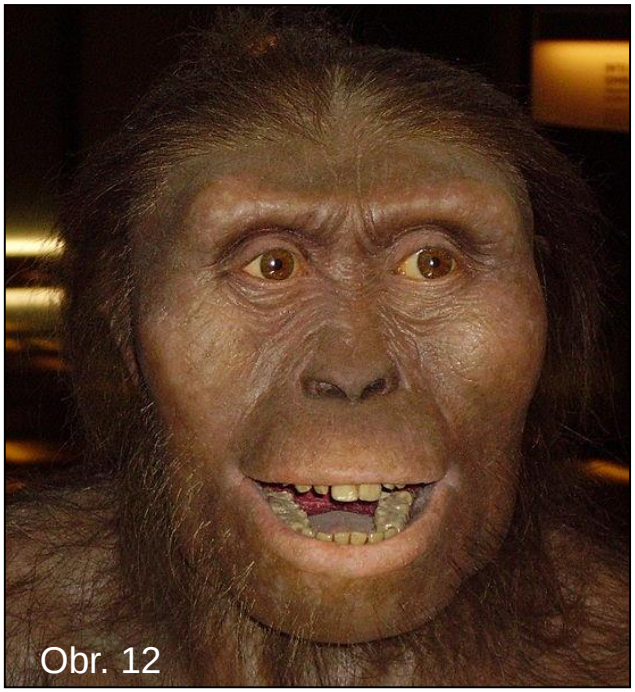
Obr. 7

5–3 mil. let

**AUSTRALOPITHECUS**

# AUSTRALOPITHECUS

Pohyboval se po 2 končetinách těžkopádnou chůzí. Živil se rostlinnou potravou a drobnými živočichy.


Obr. 12

**před 5–3 mil. let**

Obr. 13

**Žil pouze v Africe.**

Obsah mozkovny 380–500 $cm^3$

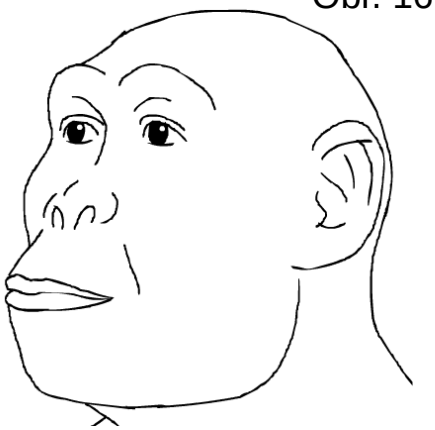
2 typy:

- **Drobnější typ**, výška 115–120 cm, váha 25–35 kg. **Pravděpodobný předchůdce rodu Homo.**
- **Robustní typ**, výška 135–155 cm, váha 60–80 kg.

# HOMO HABILIS

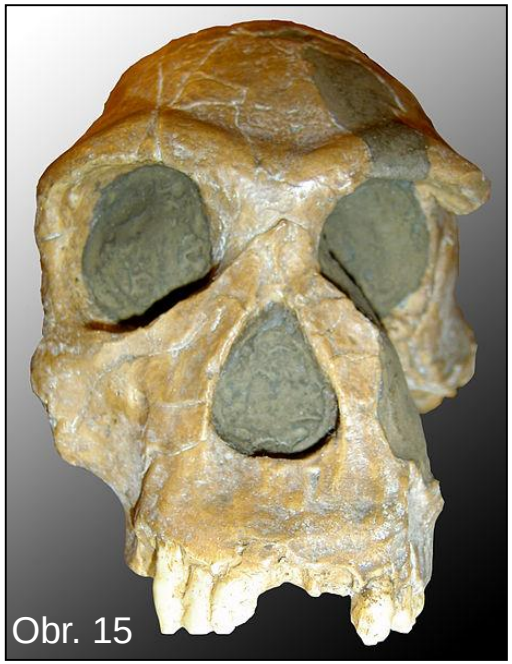
**Člověk zručný**

Obr. 16



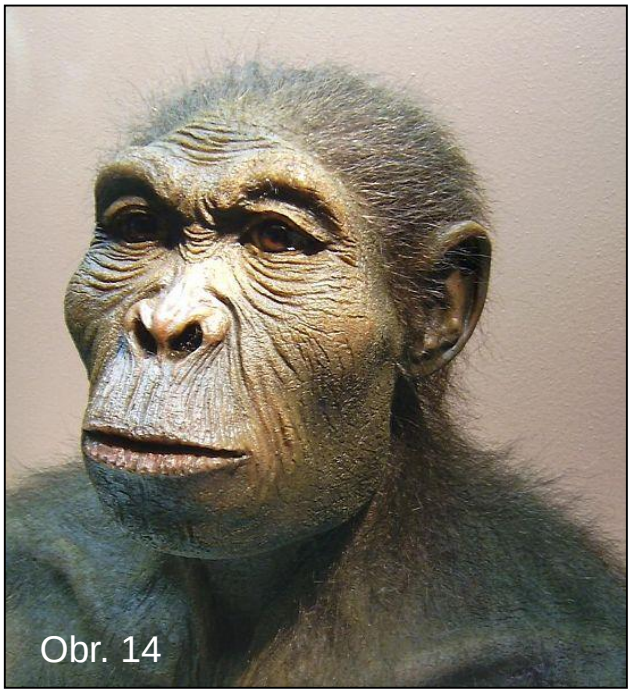
**před 3–1 mil. let**

**Vyráběl primitivní nástroje z kamene.**
Byl schopen vytvořit primitivní přístřešek.



Obr. 15

Obsah mozkovny 600–650 $cm^3$



Obr. 14

Výška 120–150 cm, váha 30–40 kg. Pohyboval se vzpřímeně, žil v tlupách, sběrač, lovec.

Obýval savany, řídký les, skalnatá údolí.
**Žil v Africe.**

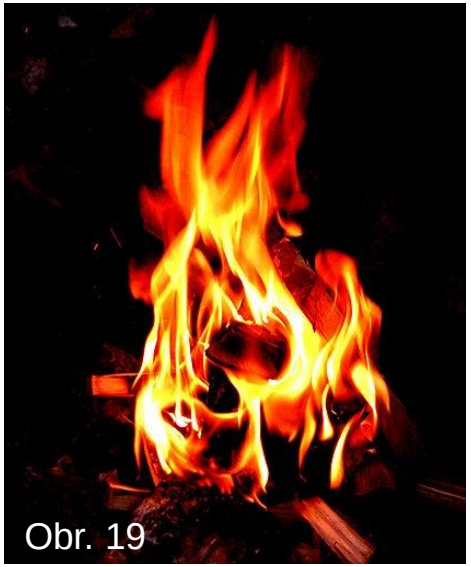
Předchůdci člověka

# HOMO ERECTUS
## Člověk vzpřímený

Výška 150–170 cm, váha 30–40 kg. **Vzpřímená postava,** rozvoj mozku a vědomí.

**před 1 mil.–300 tis. let**

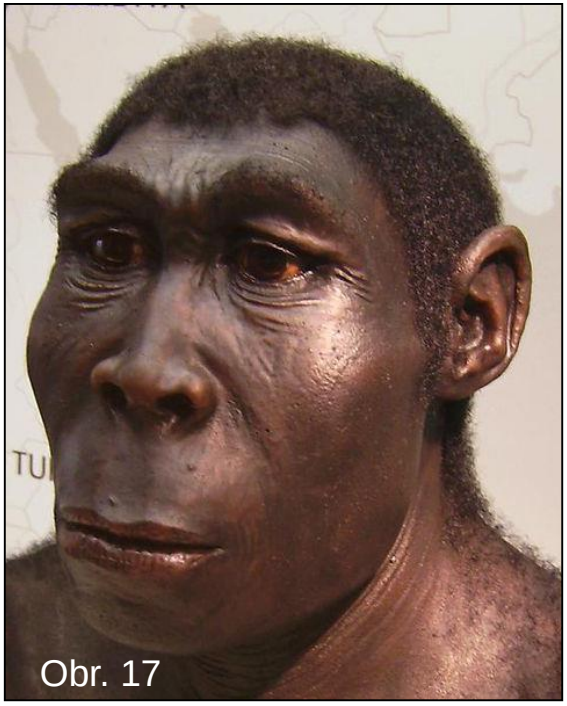
Obr. 18


Obr. 19

**Používal oheň.**

Obsah mozkovny 800–1 050 $cm^3$

**Používal primitivní řeč, lovil kolektivně.**

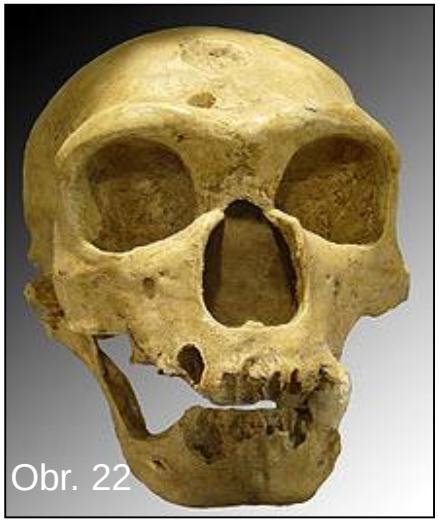

Obr. 17

**Jako první opustil Afriku.**
Žil také v Evropě (Itálii, Německu, Španělsku) – **člověk heidelberský.**
V Asii (Jáva) – **člověk pekingský.**

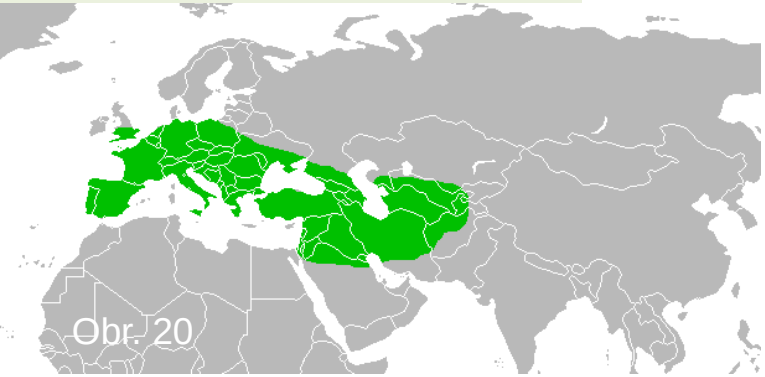
Předchůdci člověka

# HOMO NEANDERTHALENSIS

**Člověk pravěký**


Obr. 22

Rozšíření neandrtálců:


Obr. 20

**před 300–40 tis. let**

Obsah mozkovny 1 300–1 800 $cm^3$

Výška 155–165 cm.

**Obýval jeskyně a skalní převisy.**

Obr. 21

Téměř vzpřímený, robustní typ, masivní lebka, široký plochý nos, chyběl bradový výběžek.

**Znal oheň, byl lovcem těch největších zvířat planety, sběračem ovoce, žil v tlupách.**

**Slepá vývojová větev, vymřel před 40–25 tis. let.**

# ČLOVĚK PRAVĚKÝ

Obr. 23

Kolektivní lov mamutů

Obr. 24

Soška Věstonické Venuše

Předchůdci člověka

# HOMO SAPIENS SAPIENS
# Člověk moudrý (současný)

Obsah mozkovny
1 300–1 600 $cm^3$

**před 200 tis. let–nyní**

Homo sapiens se vyvinul před 160–200 tis. let v Africe. Náš druh vedl zprvu život podobný hominidům, ale postupně se u něho **začalo projevovat moderní chování.**

Asi před 60 tis. let začal ve vlnách opouštět Afriku a rozšířil se po celé planetě. **S vývojem kromaňonců (typ Homo sapiens) před 40 tis. let došlo v Evropě ke kulturní revoluci.**

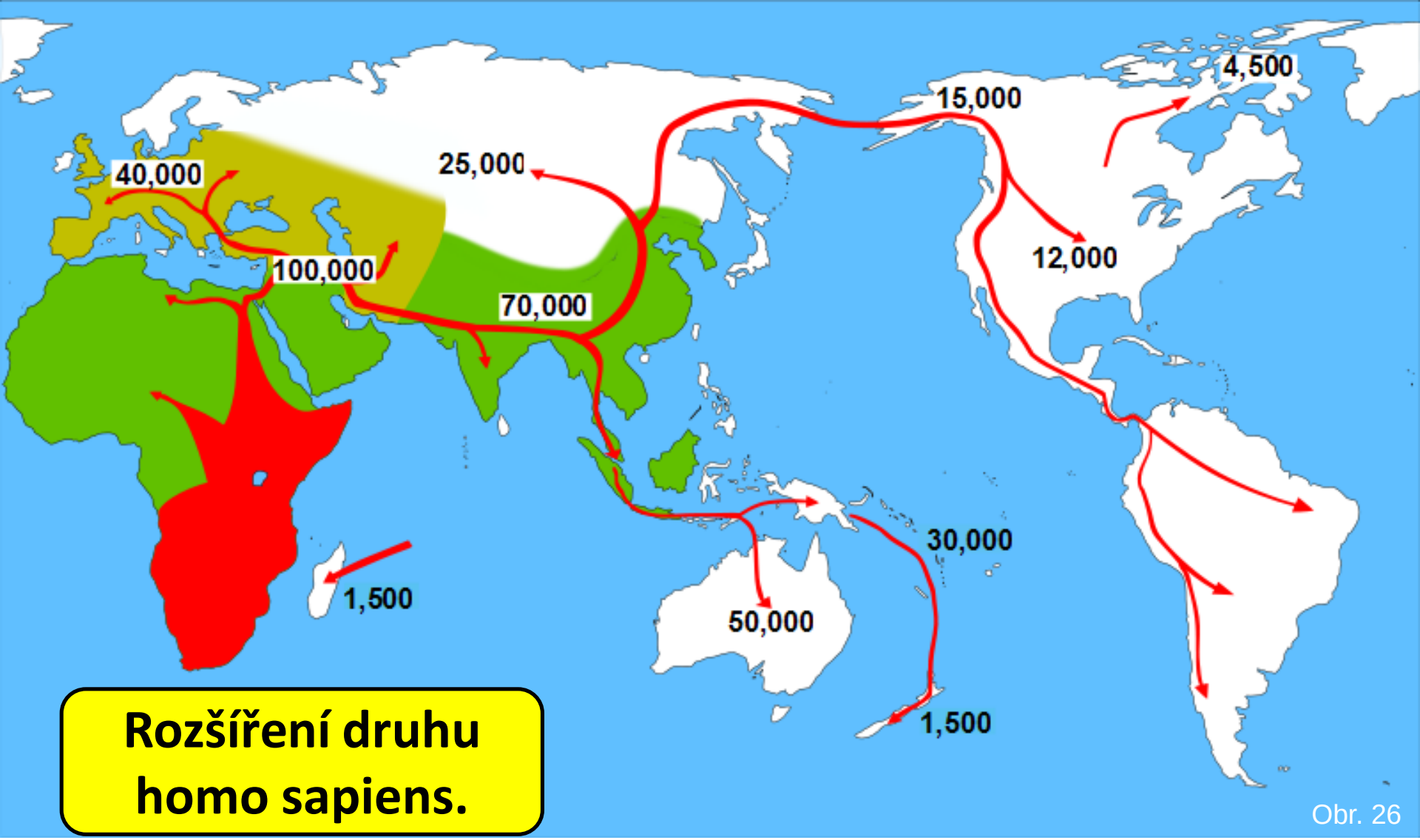
Obr. 25

## KROMAŇONEC – člověk předvěký

**před 40–10 tis. let**

Obsah mozkovny 1 300–2 400 $cm^3$

O období života kromaňonců se někdy hovoří jako o „velkém skoku kupředu“, zejm. v oblasti **umění (malby, sošky), hudby, náboženství, mytologie, obchodu, odívání, bydlení, zemědělství a výroby nástrojů.**




Obr. 26

**Migrace člověka z Afriky s přibližnou dobou osídlení dalších kontinentů.**

Nálezy kosterních pozůstatků přinášejí stále nová svědectví o různě vyspělých předcích člověka, kteří žili v období třetihor a čtvrtohor **na území nejdříve Afriky**, Asie, Evropy a později i Ameriky.

Pokud máš vše hotovo, procvičuj zde:

skolasnadhledem.cz/profil/2-stupen/881-prirodopis/82-8-rocnik/3306-clovek/3307-clovek

Kdo nepsal poznávačku savců, bude psát hned ve středu 14. 1.

Žáci 8.B můžou procvičovat poznávačku savců z učebnice.
Ve středu 14. 1. píšete poznávačku ze všech savců.

# ZDROJE OBRÁZKŮ


Obr. 1: José-manuel Benitos. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human-evolution-man.png>
Obr. 2: [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ales_hrdlicka.jpg>
Obr. 3: Herbert Rose Barraud. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Public domain na WWW: <://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charles_Darwin_photograph_by_Herbert_Rose_Barraud,_1881.jpg?uselang=cs>
Obr. 4: Armin Kübelbeck. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ape_and_Human_Evolution_Tree.JPG?uselang=cs>
Obr. 5: M. Garde. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_evolution_scheme_%282%29.jpg>
Obr. 6: [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Public domain na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Primatenskelett-drawing.jpg?uselang=cs>
Obr. 7: [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Australopithecus_afarensis_new.JPG>
Obr. 8: Lillyundfreya. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_habilis-cropped.jpg?uselang=cs>
Obr. 9: Philip72. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_erectus_life_restoration.jpg?uselang=cs>
Obr. 10: ישראל קרול. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Public Domain na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_Models.JPG>
Obr. 11: כ.אלון. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:%D7%A0%D7%99%D7%90%D7%A0%D7%93%D7%A8%D7%98%D7%9C%D7%99.jpg?uselang=cs>
Obr. 12: [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Australopithecus_afarensis_new.JPG>
Obr. 13: Rama. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Public Domain na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Australopithecus_afarensisIMG_2929.JPG>
Obr. 14: Lillyundfreya. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_habilis-cropped.jpg?uselang=cs>

Obr. 15: [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_habilis.jpg>
Obr. 16: mateus zica. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HabilisZICA.png?uselang=cs>
Obr. 17: Lillyundfreya. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_erectus_new.JPG>
Obr. 18: Thomas Roche. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_erectus.jpg>
Obr. 19: Einar Helland Berger. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Et_baal.jpg>
Obr. 20: Ryulong. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Range_of_Homo_neanderthalensis.png>
Obr. 21: כ.אלון. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:%D7%A0%D7%99%D7%90%D7%A0%D7%93%D7%A8%D7%98%D7%9C%D7%99.jpg?uselang=cs>
Obr. 22: Luna04. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://species.wikimedia.org/wiki/File:Homo_sapiens_neanderthalensis.jpg>
Obr. 23: Escla. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cuba_-_Parque_Baconao_-_prehistoric_scene.jpg>
Obr. 24: che. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vestonicka_venuse_edit.jpg>
Obr. 25: Véronique PAGNIER. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homo_sapiens.JPG>
Obr. 26: H. sapiens. [cit. 2011-9-27]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Spreading_Homo_Sapiens_Heb.png?uselang=cs>