

# Kognitivní psychologie 1

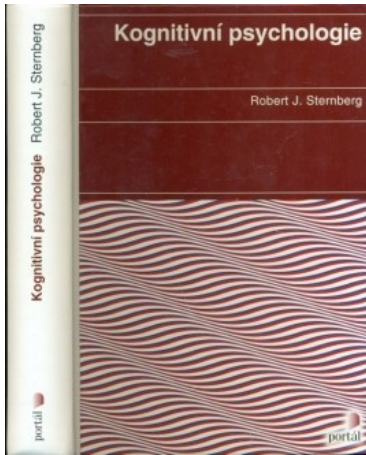
Mgr. Jan Krása, Ph.D.

Katedra psychologie, Pedagogická fakulta, MU

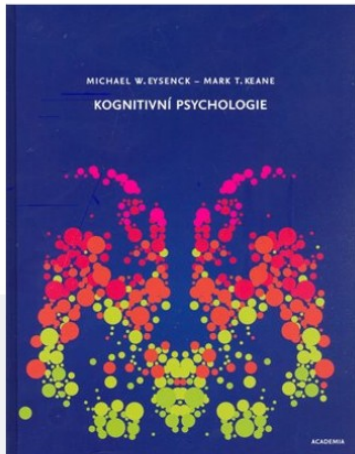
# Podmínky ukončení:

1. Docházka: nejméně 80% (10 z 12)
2. Odevzdávání úkolů (četba apod.): nejméně 80%. Odevzdávárna.

# Studijní literatura:



Sternberg, R. J. (2002, 2009). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál.



Eysenck, M. W., Keane, M. T. (2008). *Kognitivní psychologie*. Praha: Academia.

# Erasmus + zahraniční studium

- Outgoing mobility pro studenty PdF MU **2019**
- Katedra psychologie nabízí studium na Pedagogické fakultě, Univerzity of Ljubjana, Slovinsko
- **Možnost přihlášení na adrese**  
<https://isois.ois.muni.cz>
- Výběrové řízení na katedře psychologie
- Osobní kontakt PhDr. I. Žaloudíková, Ph.D.  
(zaloudikova@ped.muni.cz)
- Požadavky: motivační dopis, studijní průměr, jazyková úroveň B2, životopis

# Bloomovy dimenze vzdělávacích cílů

## Bloom's Taxonomy



# Psychologie

- Je **empirická věda** (mj. sdílí metodologii přírodních věd).
- Vyvinula se z proto-psychologie, kterou pěstovala filozofie. Tato proto-psychologie se vyvinula z lidového pojetí mysli. To je odrazem tzv. teorie mysli.

# K diskuzi:

- Moderní psychologie disponuje 4 typy modelů:
- Naivní (předvědecké) modely (sociálně široce sdílené)
  - Experimentální modely
  - Neuroanatomické modely
  - Psychopatologické modely

# Lidský mozek

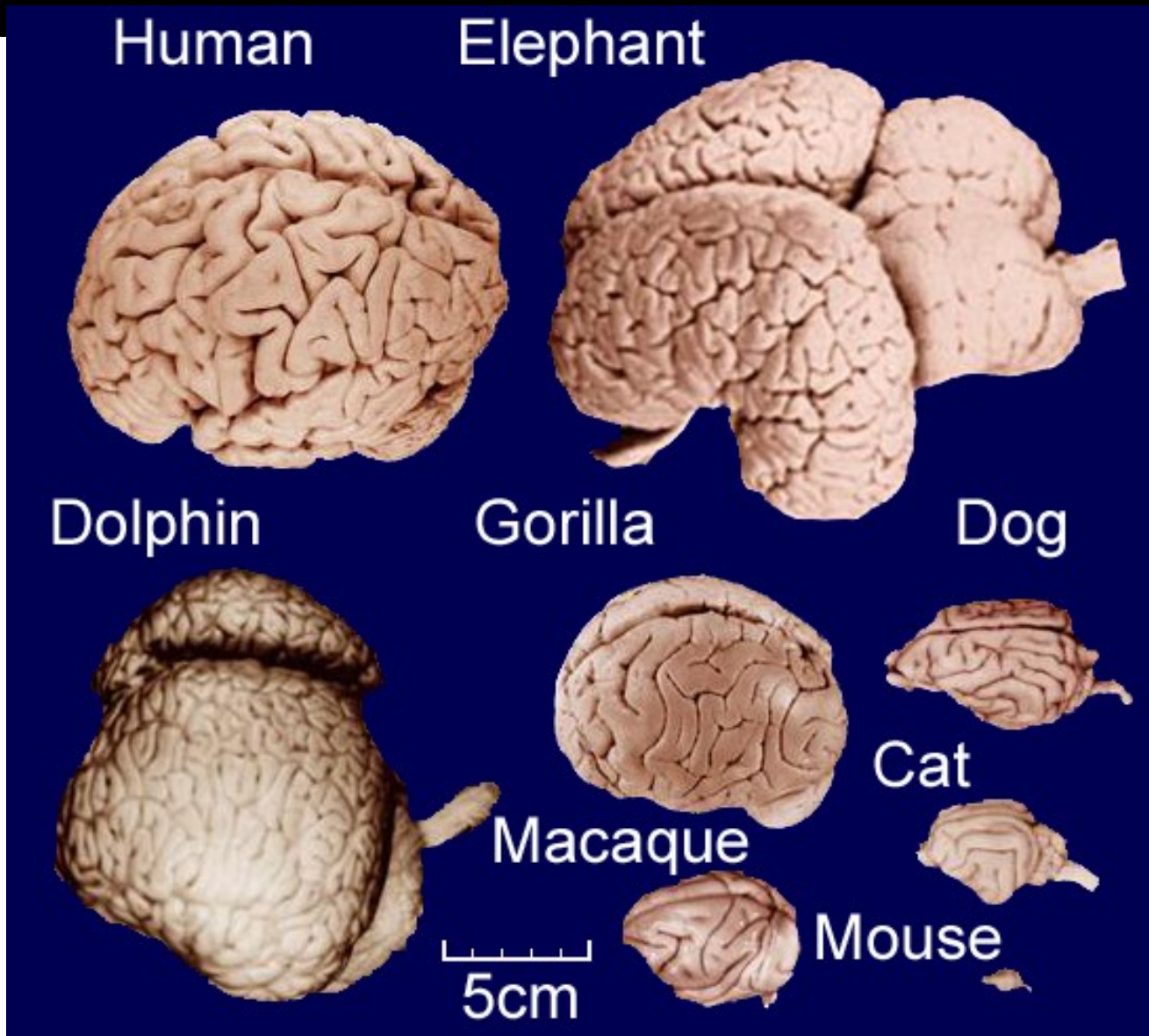
Lidský mozek váží 2% hmotnosti, nicméně spotřebuje 20% zdrojů.

Mozek člověka ztrojnásobí (3,26) svoji velikost od narození do dospělosti. Zde je patrná důležitost postnatální péče o jedince, čili výchova!

Mozková kůra člověka má 4 krát větší plochu než mozek šimpanze (rozdíl v genotypu je 1,23%).



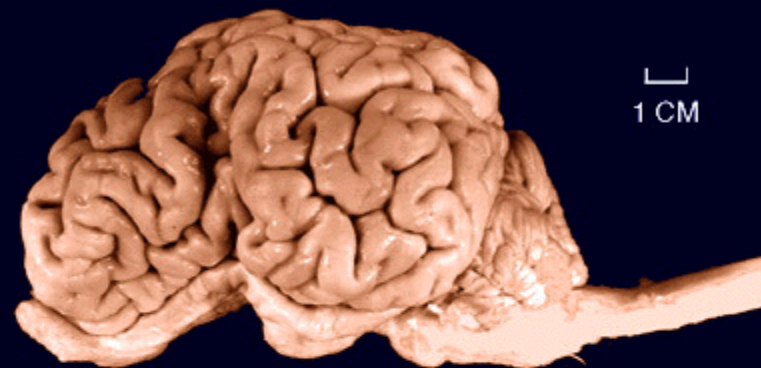
# Tvar jako vlašský ořech



# Čichový lalok



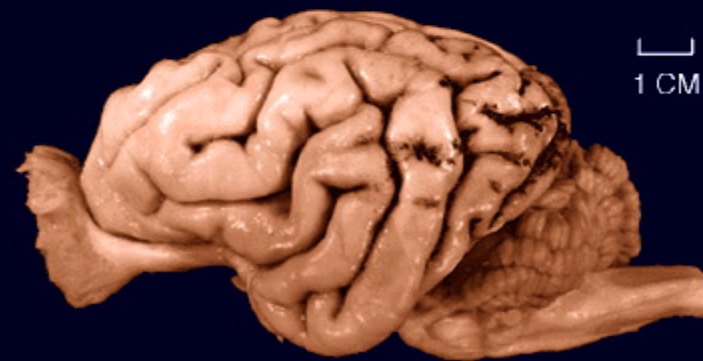
SEA COW



LAND COW

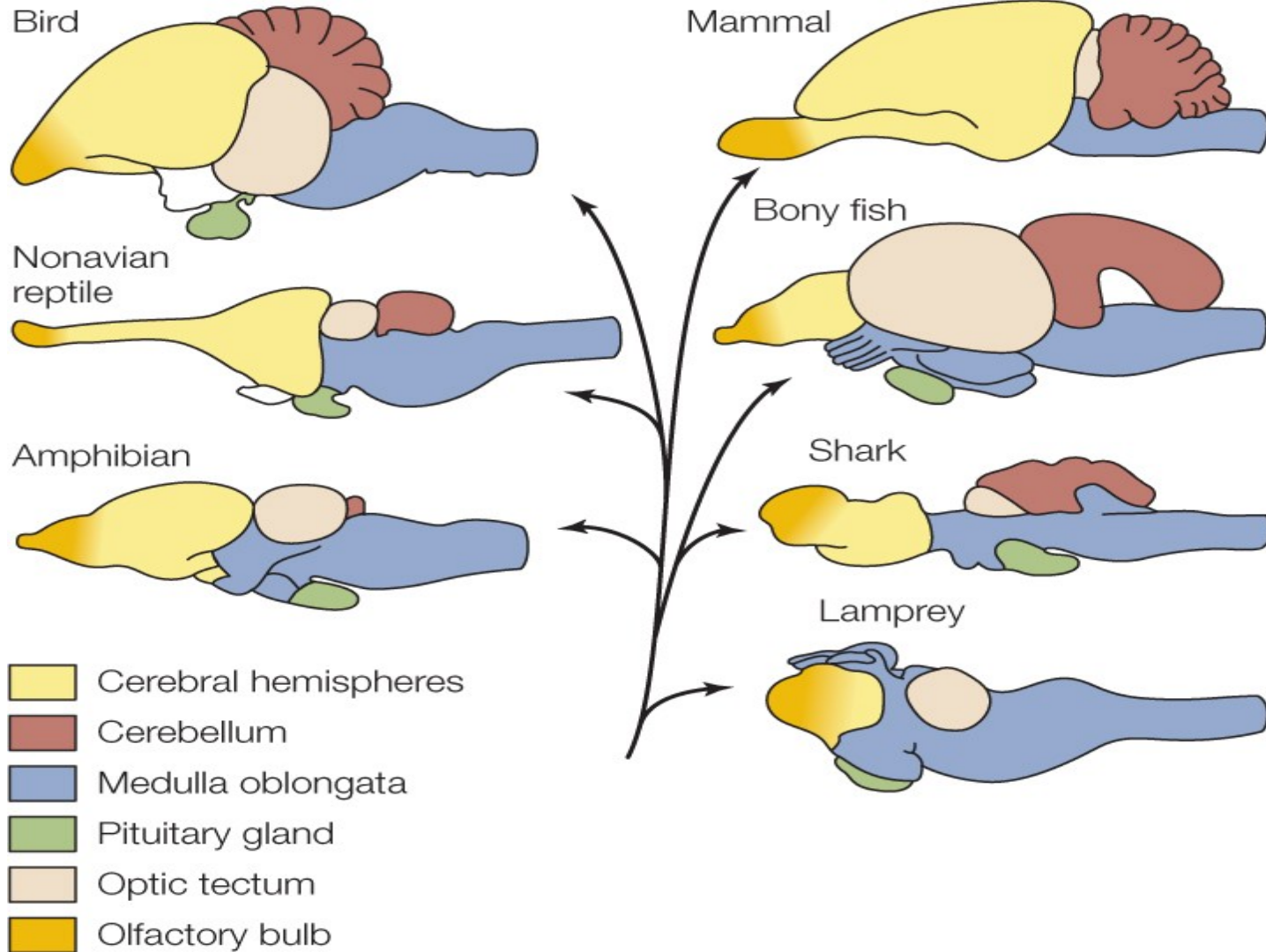


SEA LION



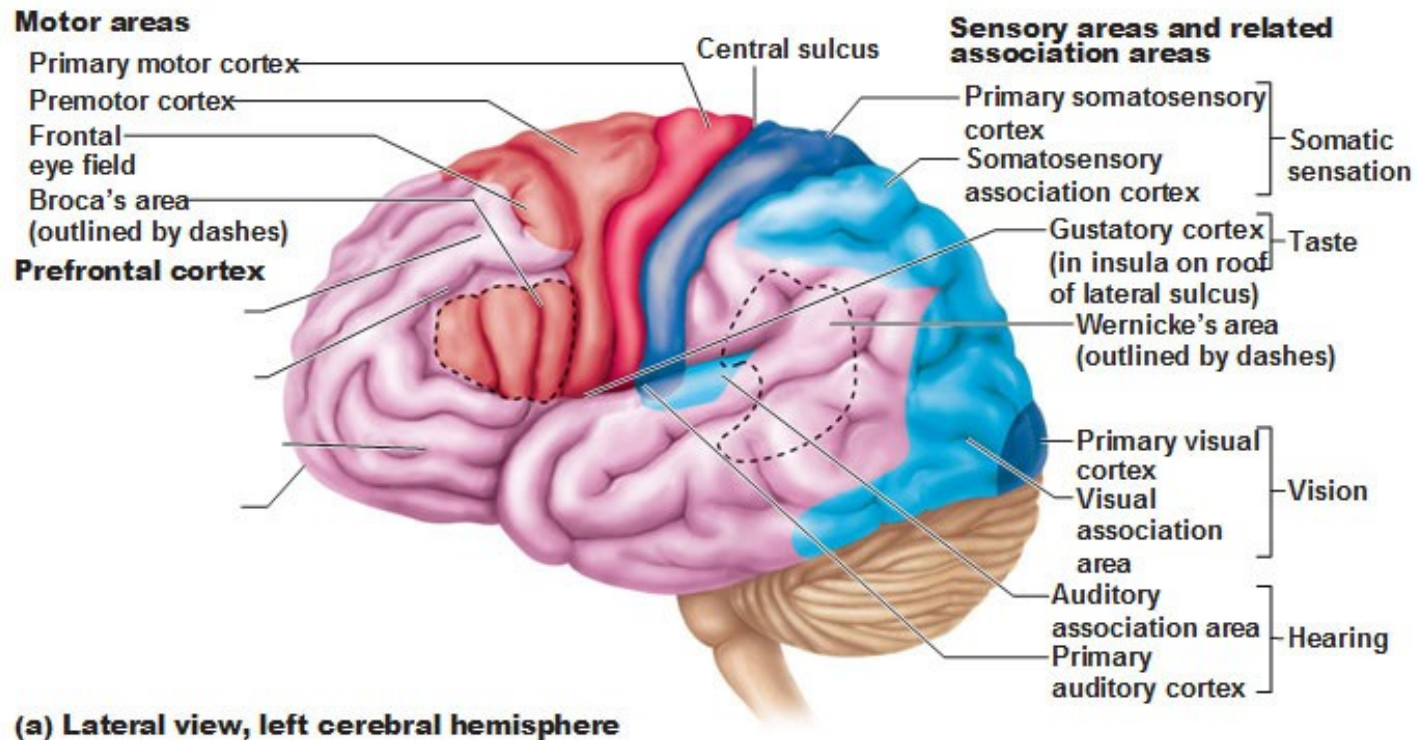
LAND LION

# Čichový lalok



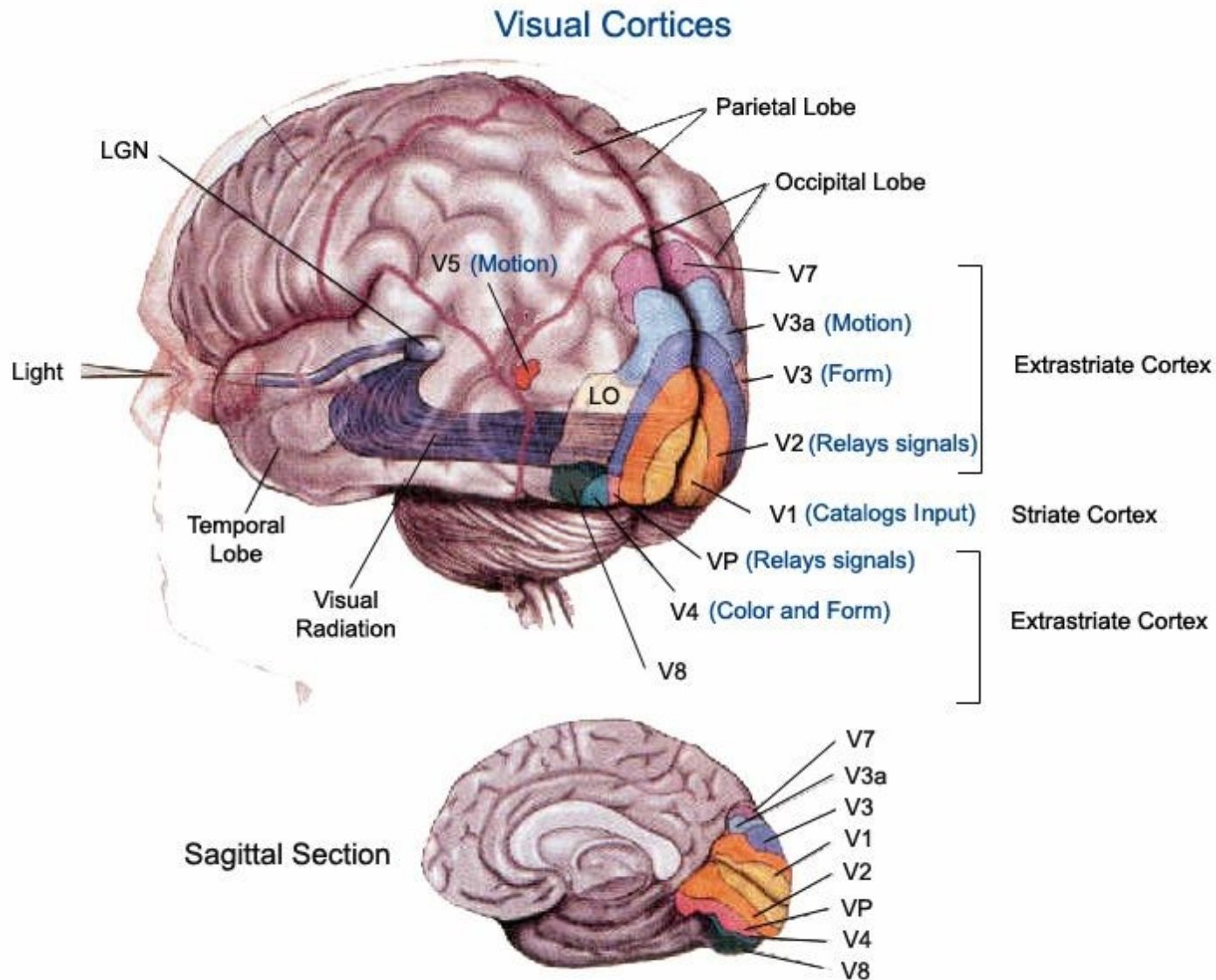
# Funkční oblasti mozkové kůry

## Functional Areas of the Cerebral Cortex



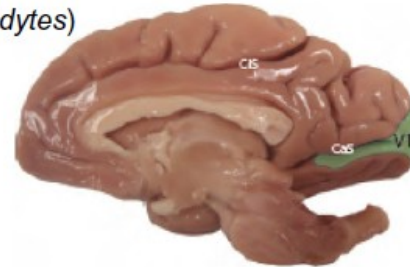
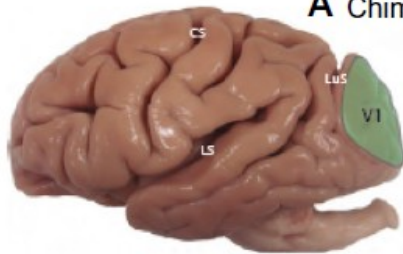
Primary motor cortex	Motor association cortex
Primary sensory cortex	Sensory association cortex
Multimodal association cortex	

# Vizuální kůra člověka

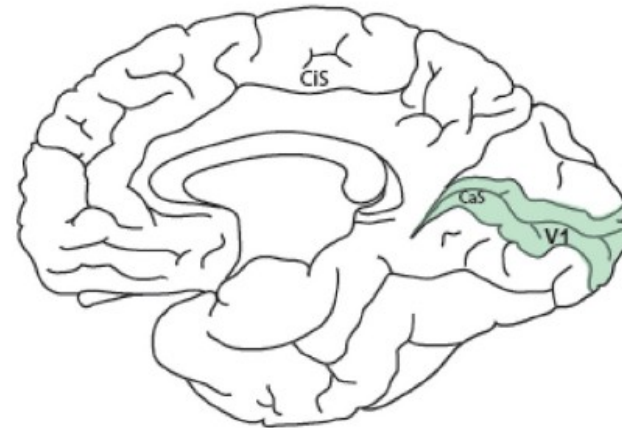
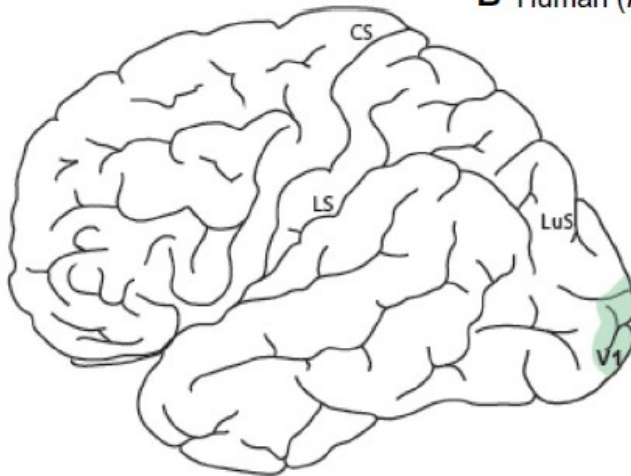


# Vizuální kortex – obdobná lokalizace

**A** Chimpanzee (*Pan troglodytes*)



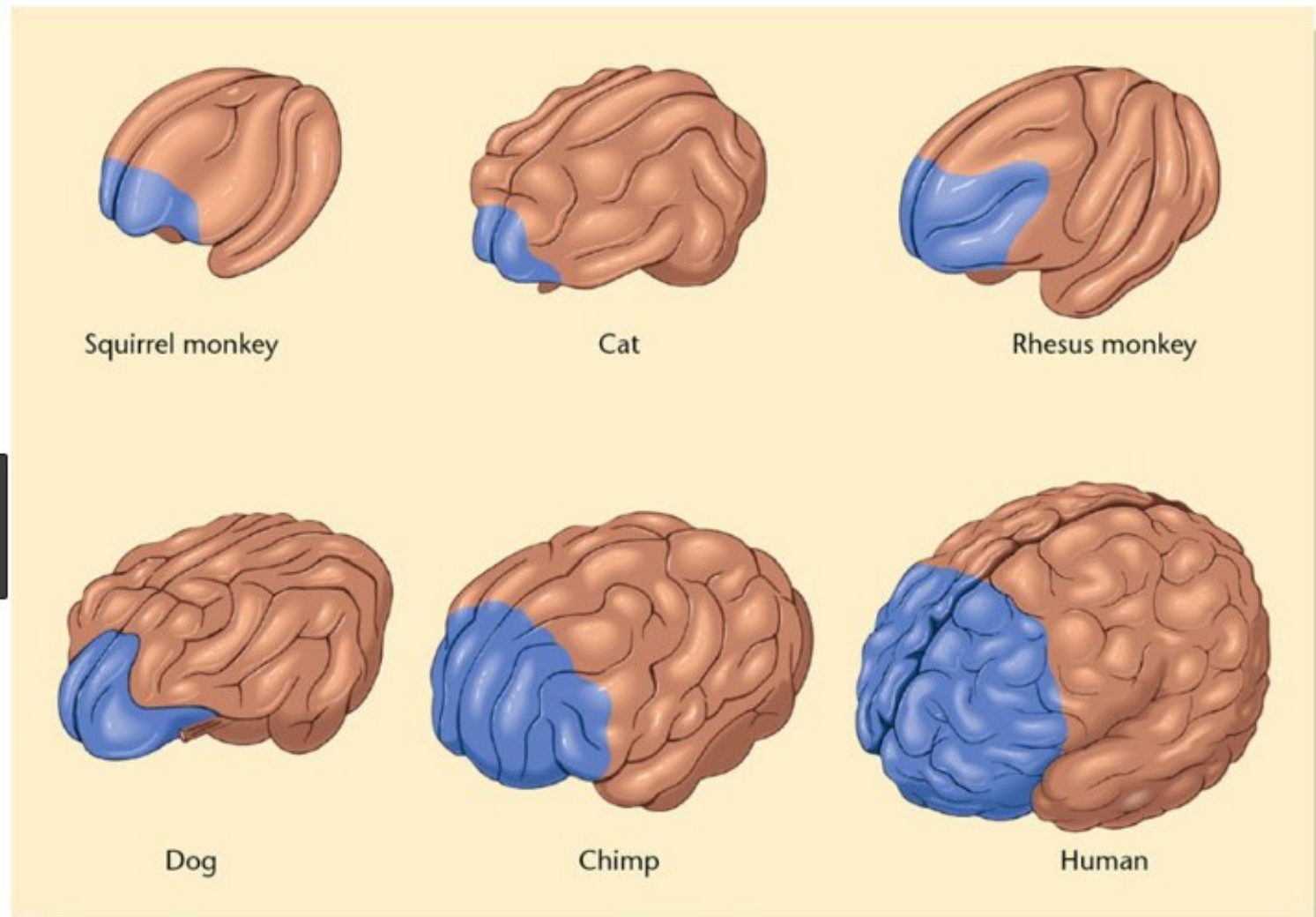
**B** Human (*Homo sapiens*)



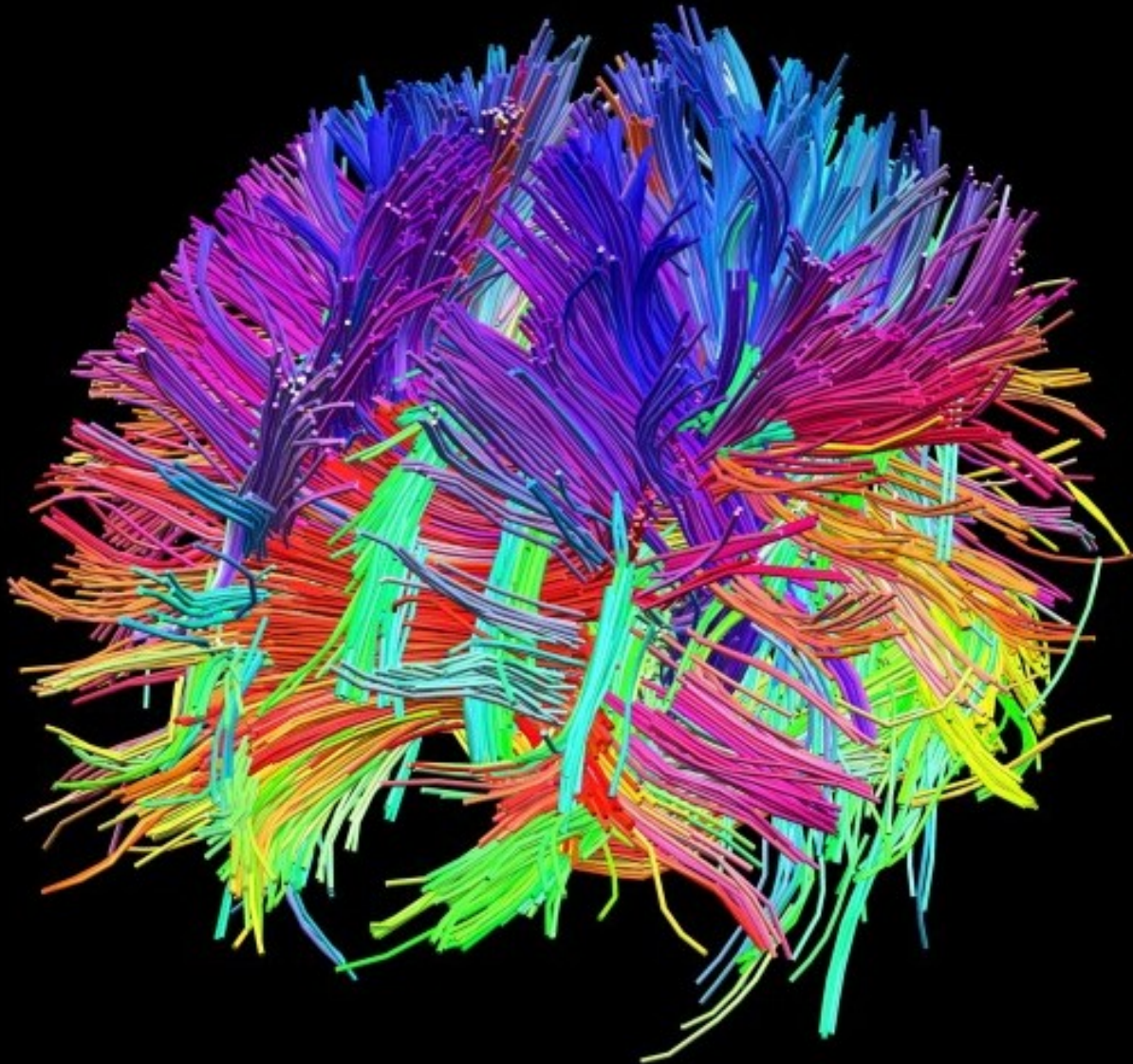
**C** Macaque monkey (*Macaca mulatta*)



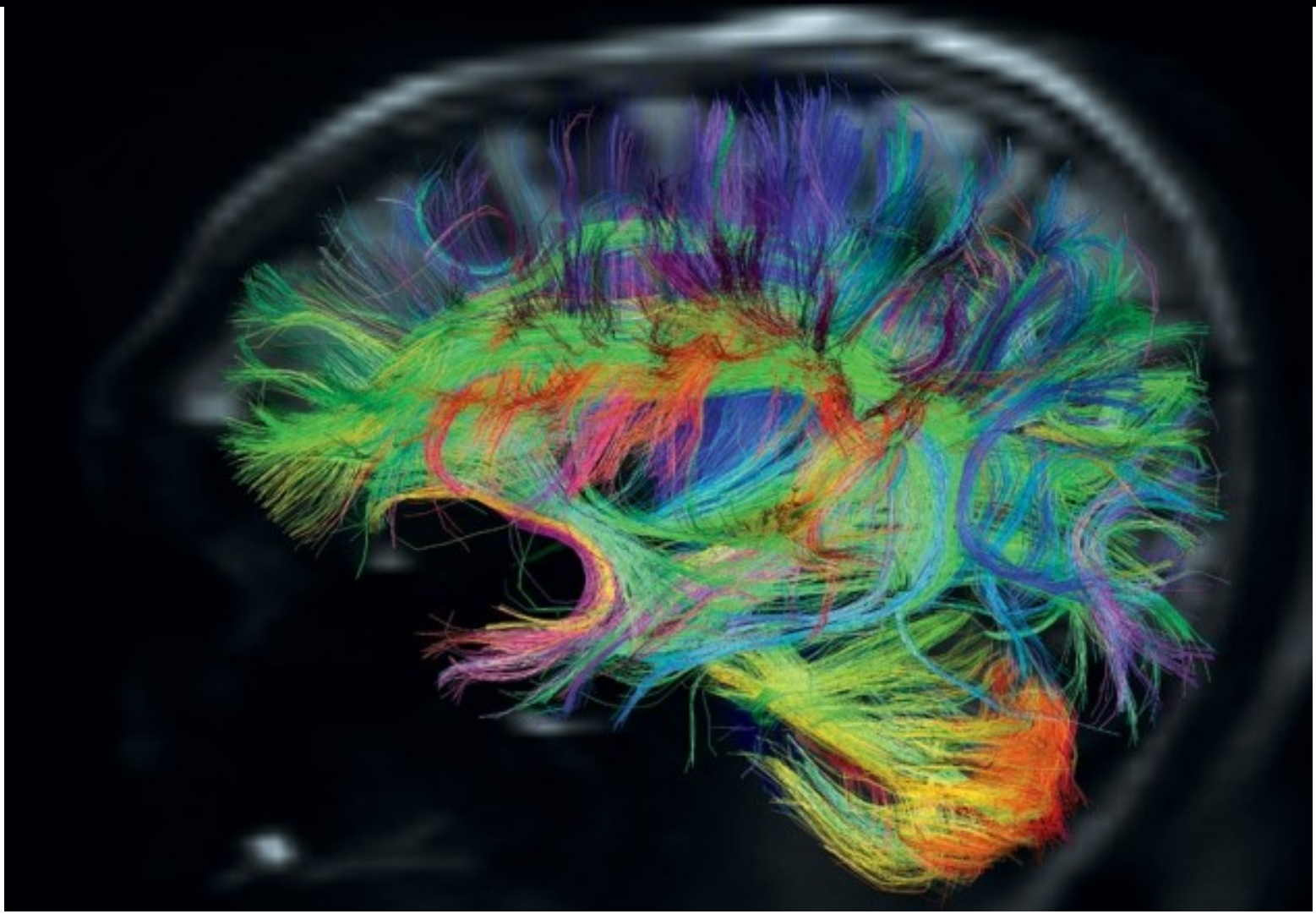
# Prefrontální kůra



# Human connectom project









# Geny a psychika

## Co může být vrozeno?



**Genotyp x fenotyp**  
Geneticky je předávána informace do úrovně **novorozeneckých reflexů** (jak dlouho budou existovat?) a **vrozených vzorců chování** (stavění hnízd, migrace, zásnubní tance – zde však hraje roli i imitace!).

Fenotyp:  
Modré oči – 10 000BC  
Tolerance alkoholu (10-6 tis)  
Tolerance laktózy a světlá pleť  
– 3000BC – jámová kultura na Ukrajině

# Naše DNA

Lidský genom je složen z:  
2% genetické informace (exony a introny)  
98% tvoří nekódující DNA  
42%!! je tvořeno retrotranspozony =  
retrovirovými řetězci – datování potvrzuje  
evoluční strom. David Baltimore (jeden z  
objevitelů reverzní transkriptázy): „the  
genome looks like a sea of reverse-  
transcribed DNA with a small admixture  
of genes“.

Nejdelší DNA (lidský má 3 miliardy bází, 1m):  
*Protopterus aethiopicus* (bahník  
východoafrický) – 133 miliard  
*Paris japonica* - 150 miliard  
*Polychaos dubiumi* – 670 miliard



Australian lungfish  
(*Neoceratodus forsteri*)



African lungfish  
(*Protopterus annectens*)



South American lungfish  
(*Lepidosiren paradoxa*)



Devonian lungfish  
(*Dipterus*)



# Naše geny (2% DNA)

Člověk má zhruba 25 000 genů

Hrotnatka obecná (*Daphnia pulex*) má 31 000 genů

Topol chlupatoplodý (*Populus trichocarpa*) – 45 000 genů

Bičenky (*Trichomonas sp.*) – 60 000 genů  
(dle Madigan et al., 2014)



# Vliv genů a prostředí

Genotyp předurčuje fenotyp (tělo člověka). Ale je nutno uvažovat i epigenetiku. Nicméně sociální prostředí má také významný vliv.

Dítě v podnětném prostředí se naučí mnohem více než v nepodnětném. Na druhou stranu tu jsou určité limity: např. dítě s DS (trizomie 21. chromozomu) má svoje limity i v podnětném prostředí.

# Vztah genů a psychiky?

- Srov. DS jako model vztahu genotypu a projevu na úrovni kognice.
- (Gen FOXP<sub>2</sub>)



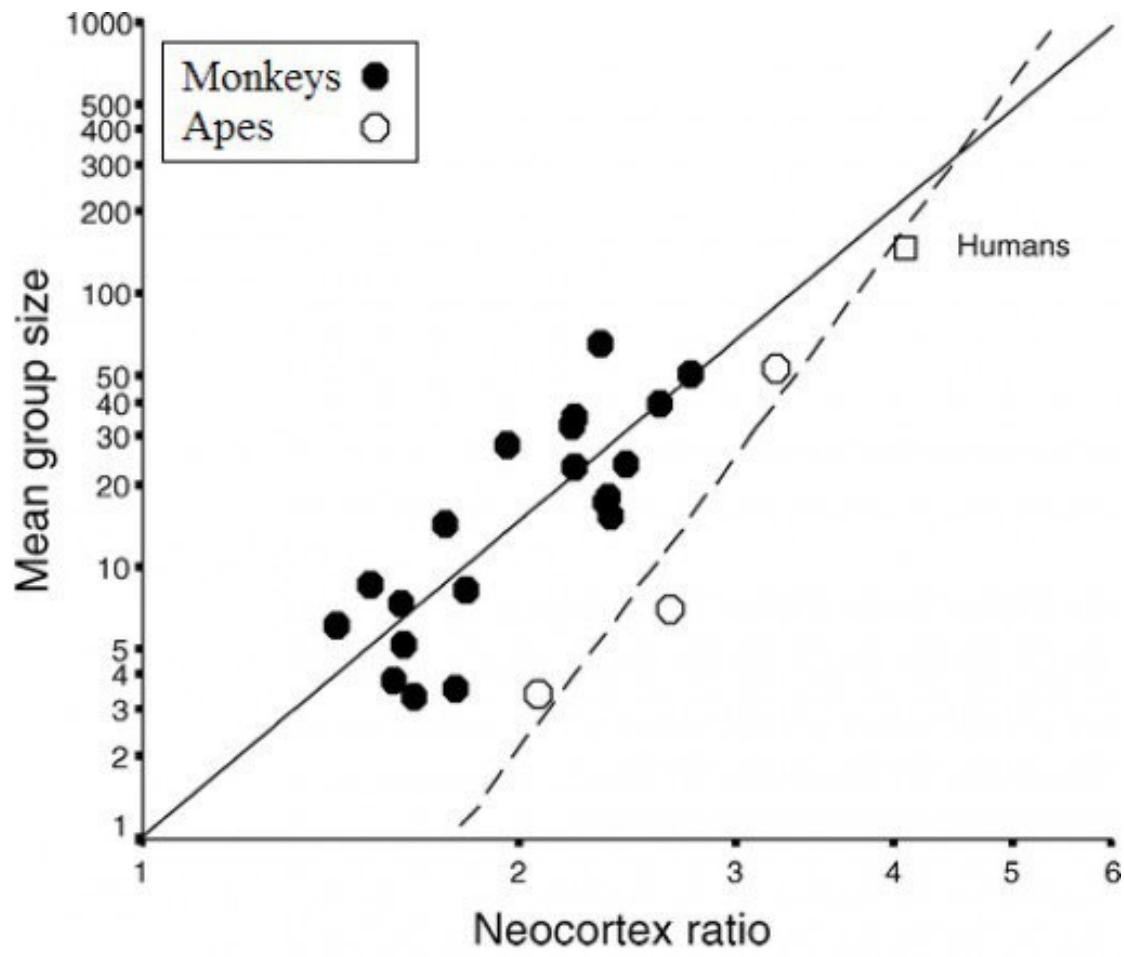




# Sociální mozek

Proč mají lidé tak velký mozek? (moderní lidské vynálezy dneška jej těžko vysvětlí, neb zhruba stejnou velikost měl již před 200-300 tisíci lety).

R. Dunbar a jeho ***social brain hypothesis***: primáti si vyvinuli neobyčejně velký mozek (v poměru k tělu), aby řídil neobyčejně komplexní sociální systémy, ve kterých žili. Počet sociálních vazeb (resp. velikost skupin) je u primátů přímo úměrný velikosti mozku.



# Sociální mozek

Dunbar (2009): u ostatních savců (než primátů) a u ptáků neplatí zmíněná závislost velikosti neokortexu a velikosti skupiny. ALE: Větší mozek mají druhy, které žijí a rozmnožují se párově!

Dunbar (2009) vyslovuje hypotézu, zda sociální systémy, které vytvořili primáti, nejsou odvozeny zobecněním párové vazby na další jedince ve skupině?

Odevzdanost skupině (skutečně trochu podobnou odevzdanosti v lásce) lze spatřovat v jevech jako je: **soc. konformita** (motorická i postojová), **soc. koheze**, **polarizace myšlení** ad.

# Rozdíly mezi člověkem a ostatními primáty (podle Matsuzawa, 2012)

Lidský a šimpanzí genom se liší pouze v 1.23 %, přesto jsme na první pohled odlišní.

Šimpanzi začnou rodit děti cca v 12 letech a děti mají 1 po cca 5 letech. Ne dříve.

Člověk začíná v 18 a děti má po dvou, třech, ale i po jednom roce (ovšem „soběstačné“ jsou děti tak kolem osmi let).

Šimpanzice jsou plodné až do smrti (nemají menopauzu).

Jak je možné, že uživí lidské matky více dětí záraz (šimpanzice by to jednoduše nedokázaly)?

Protože rodičovství se účastní i **otcové**.

A navíc i babičky, dědové, strýcové atd. U primátů jsou tyto pečovatelské vztahy ze strany širší komunity zcela výjimečné.

Odtud role otců, prarodičů, ale i **sourozenců!!** Proto jsou komunity lidí mnohem kooperativnější než primátů.

# Rozdíly mezi člověkem a ostatními primáty

U šimpanzů se výchovy účastní pouze matky. Samci pouze zajišťují matkám s dětmi ochranu a přístup ke zdrojům potravy.

Šimpanzí samice inzerují svoji ovulaci. Lidské ženy mají skrytou ovulaci (to je zcela raritní mezi živočichy).

Adaptací mužů na skrytou ovulaci žen (aby zajistili svoje otcovství) je celoživotní soužití s jednou partnerkou (tzv. *mate guarding* – existuje i u šimpanzů, ale v mnohem menší míře).

# Zvláštnosti člověka

- Chybí nám srst (popř. je tam, kde u savců chybí)