

# Sisavci (Mammalia)



# Podrijetlo sisavaca

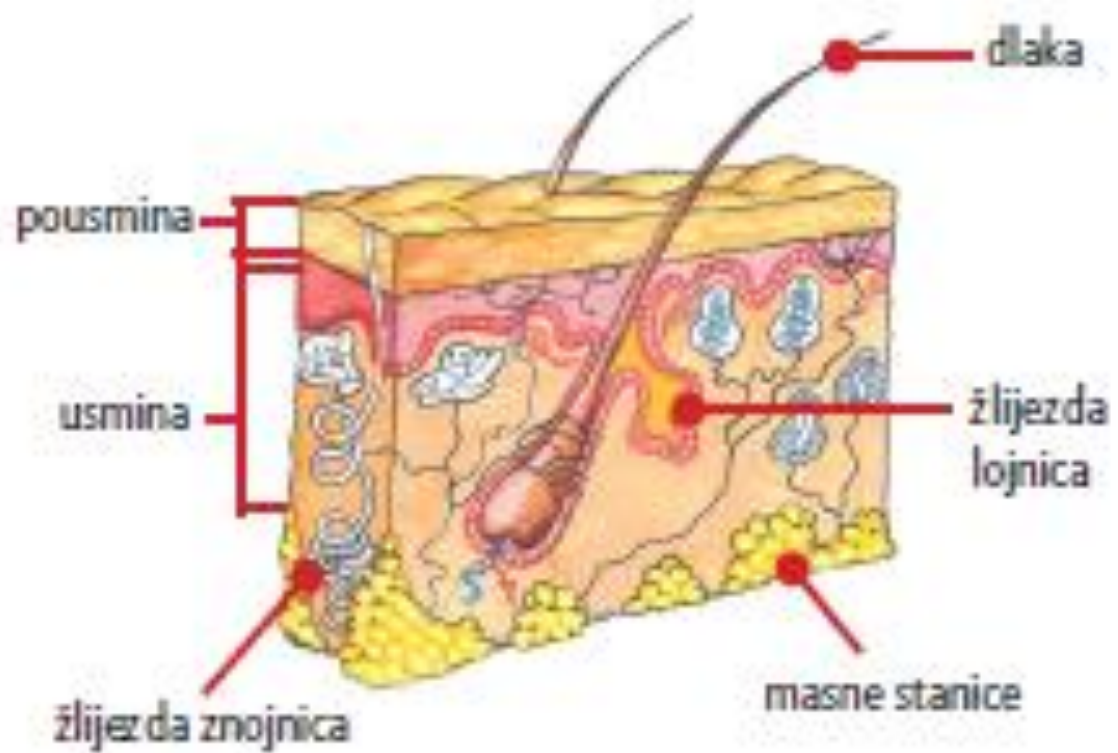
- ▶ nastali od sinapsidnih gmazova od prije 300 milijuna godina
- ▶ monofiletičko podrijetlo
- ▶ najstariji fosili datiraju iz ranog trijasa; jura i kreda su periodi velike raznolikosti sisavaca
- ▶ najpotpuniji fosil sisavaca - *Jeholodens jenkinsi*

# Obilježja građe sisavaca

- endotermne životinje
- trup: glava, vrat, rep
- njuška, oči
- 4-5 pari mliječnih žlijezda

# Koža

- ▶ pousmina i usmina
- ▶ pigmenti
- ▶ dlake: osje, malje, osjetne dlake, trepavice, čekinje (bodlje)
- ▶ jednobojni i prošarani sisavci
- ▶ zaštitna obojenost tijela
- ▶ linjanje
- ▶ žlijezde: lojnice i znojnice



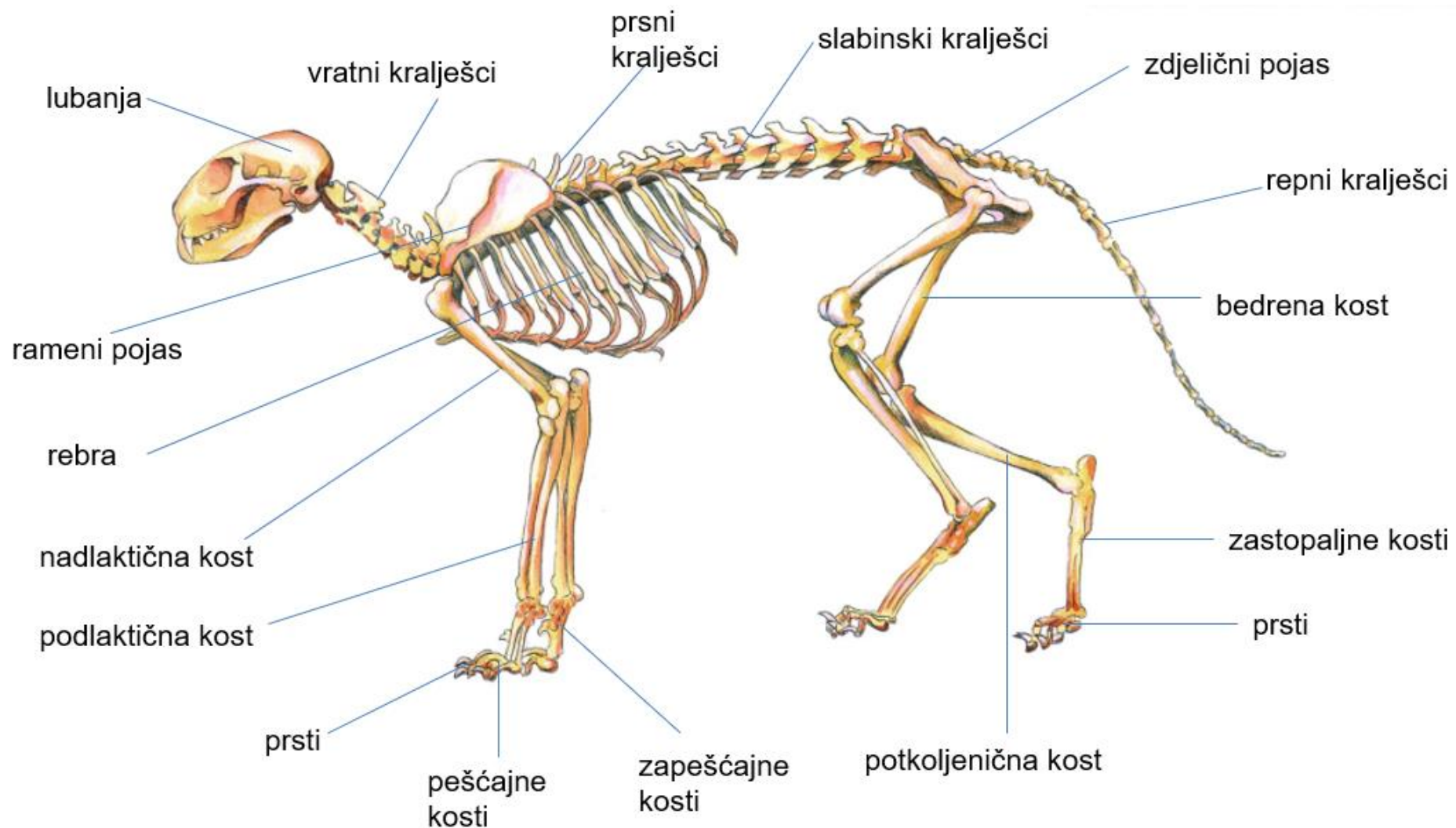
Koža sisavaca



Zaštitna obojenost tijela polarne i pustinjske lisice

# Mišići i kostur

- ▶ mišići trupa, udova
- ▶ žvačni mišić, ošit
- ▶ poprsnica i potrbušnica
- ▶ kostur: lubanja, kralježnica, prednje i stražnje noge, rameni i zdjelični pojas
- ▶ šupljikave kosti spužvaste građe
- ▶ koštana srž
- ▶ kralježnica: vratni, prsni, slabinski, križni, repni kralješci

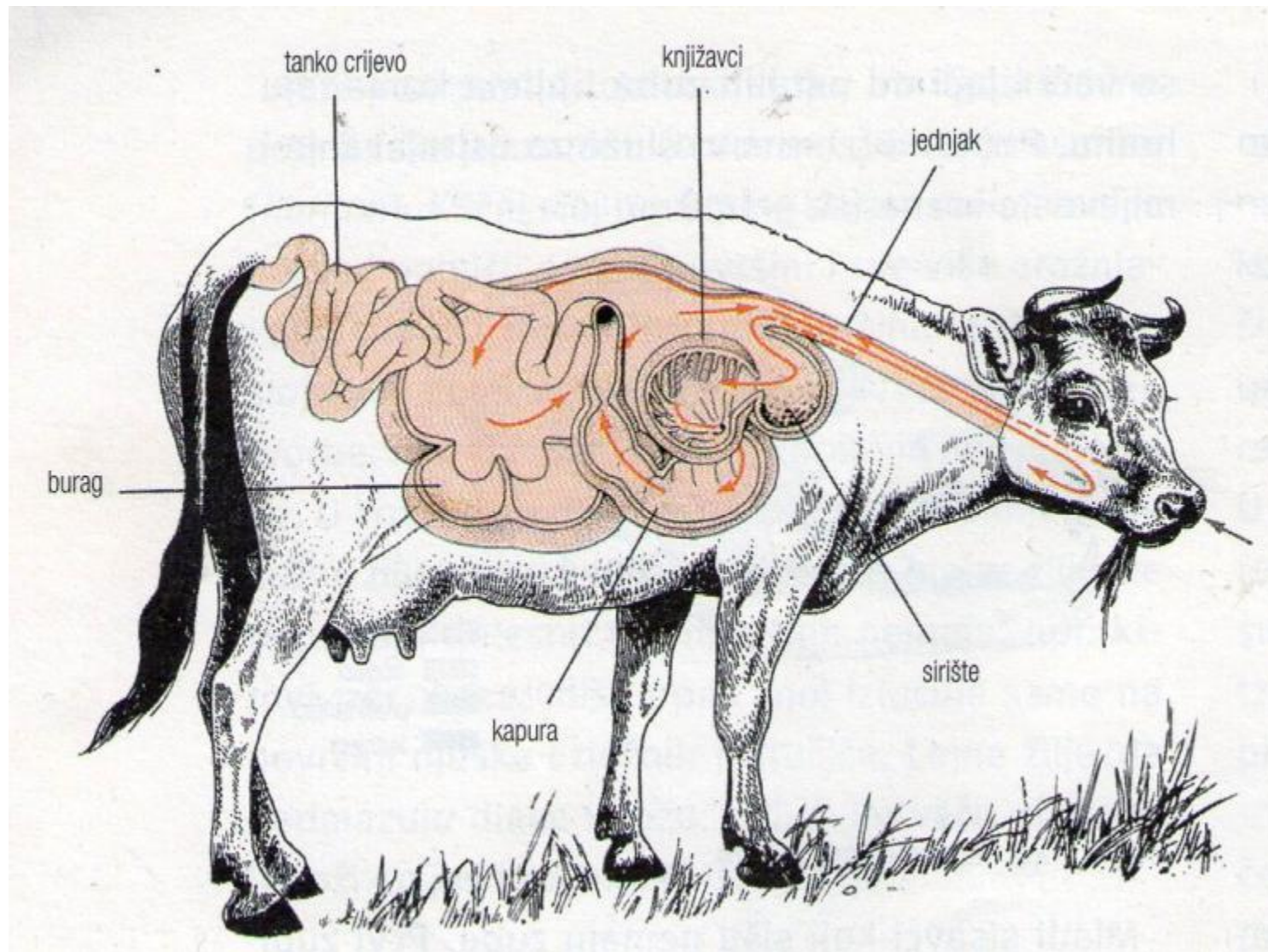


**Kostur sisavaca**



# Probavni sustav

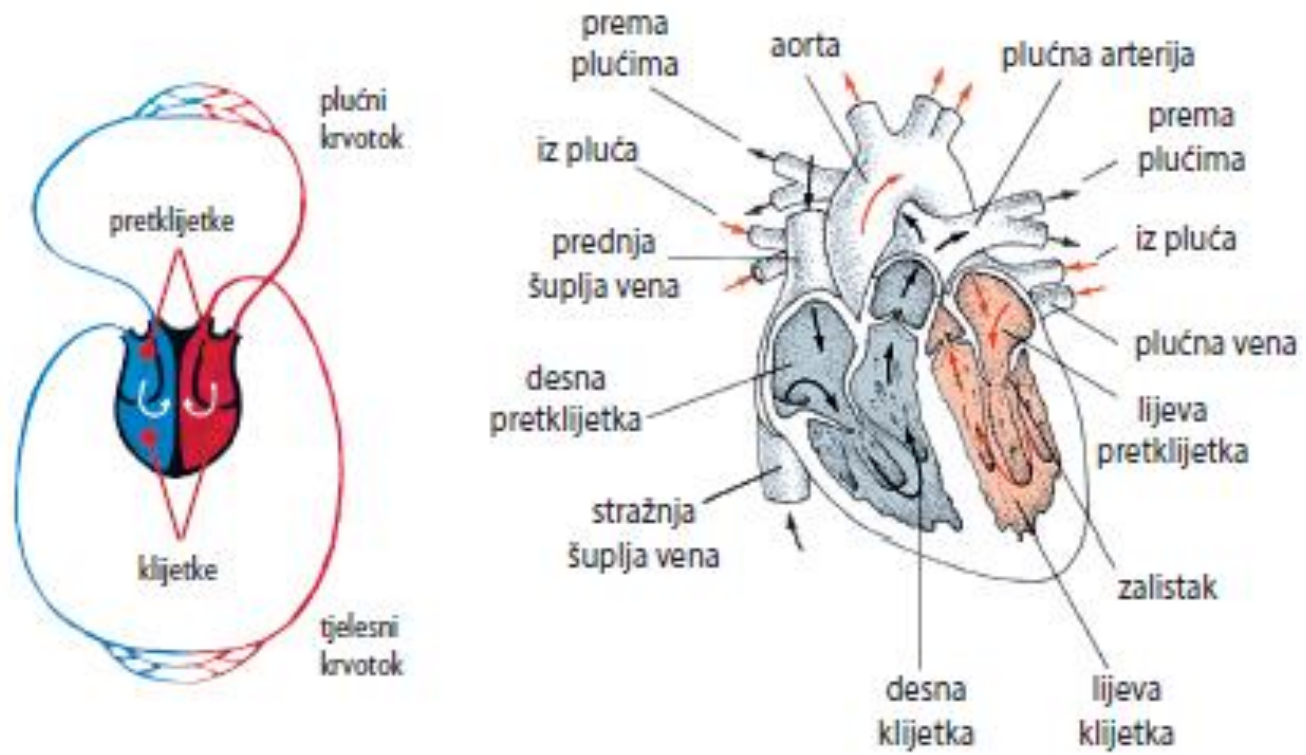
- ▶ usna šupljina (usne, rilo, zubalo, jezik, slinovnice)
- ▶ homodontno ili heterodontno zubalo (sjekutići, očnjaci, pretkutnjaci, kutnjaci)
- ▶ kukcojedno, svejedno, mesojedno, biljojedno, glodnjačko zubalo
- ▶ želudac preživača: burag, kapura, knjižavci, sirište
- ▶ tanko i debelo crijevo, crijevni otvor (rijetko nečisnica), jetra i gušterača



Želudac  
preživača

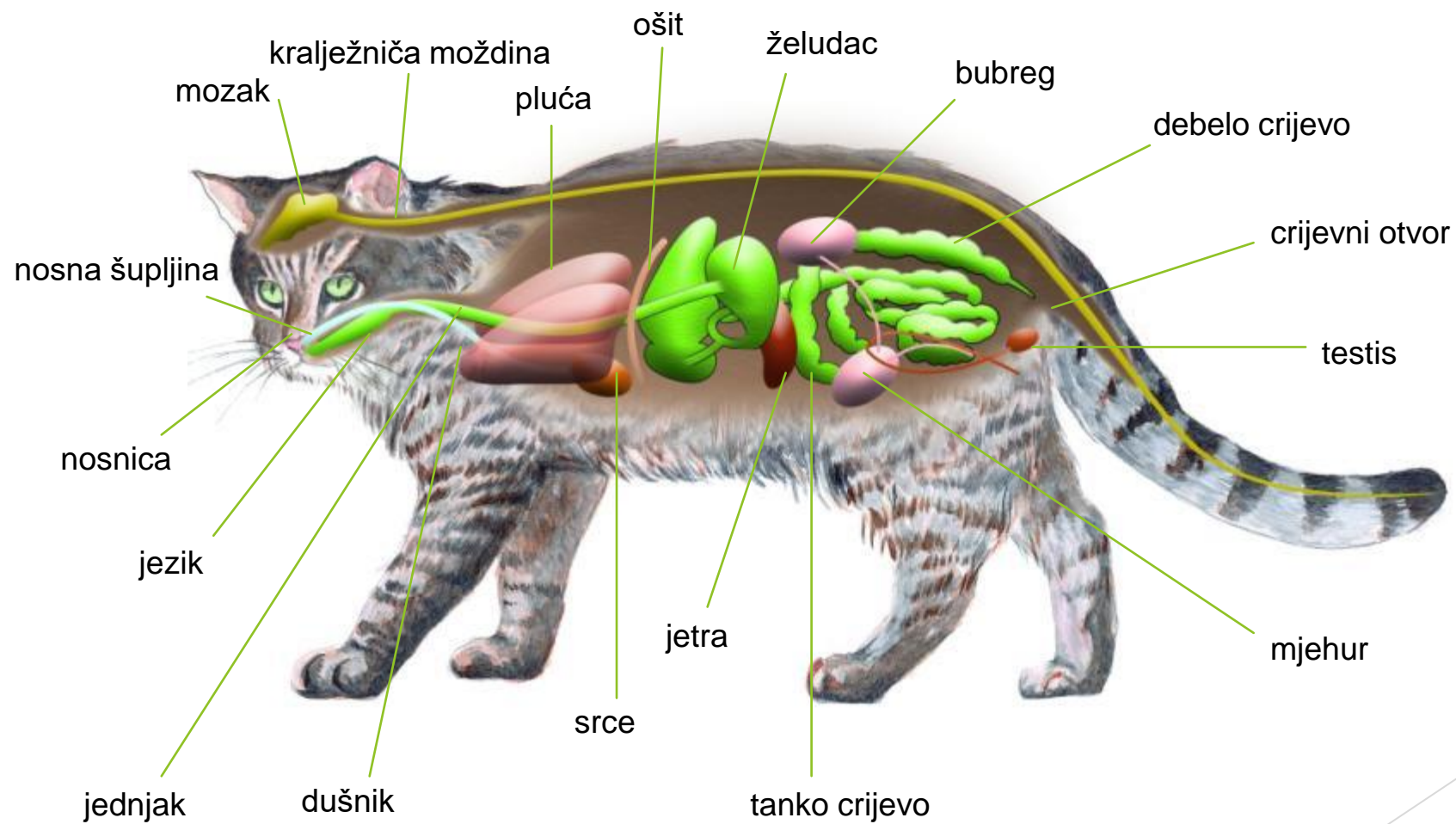
# Dišni i optjecajni sustav

- nosni otvor, ždrijelo, grkljan (zatvoren epiglotisom), glasnice, dušnik, dušnice, alveole
- srce u osrčju, četverodijelno
- arterijsko i vensko optjecanje odvojeno



## Optjecajni sustav i građa srca sisavaca





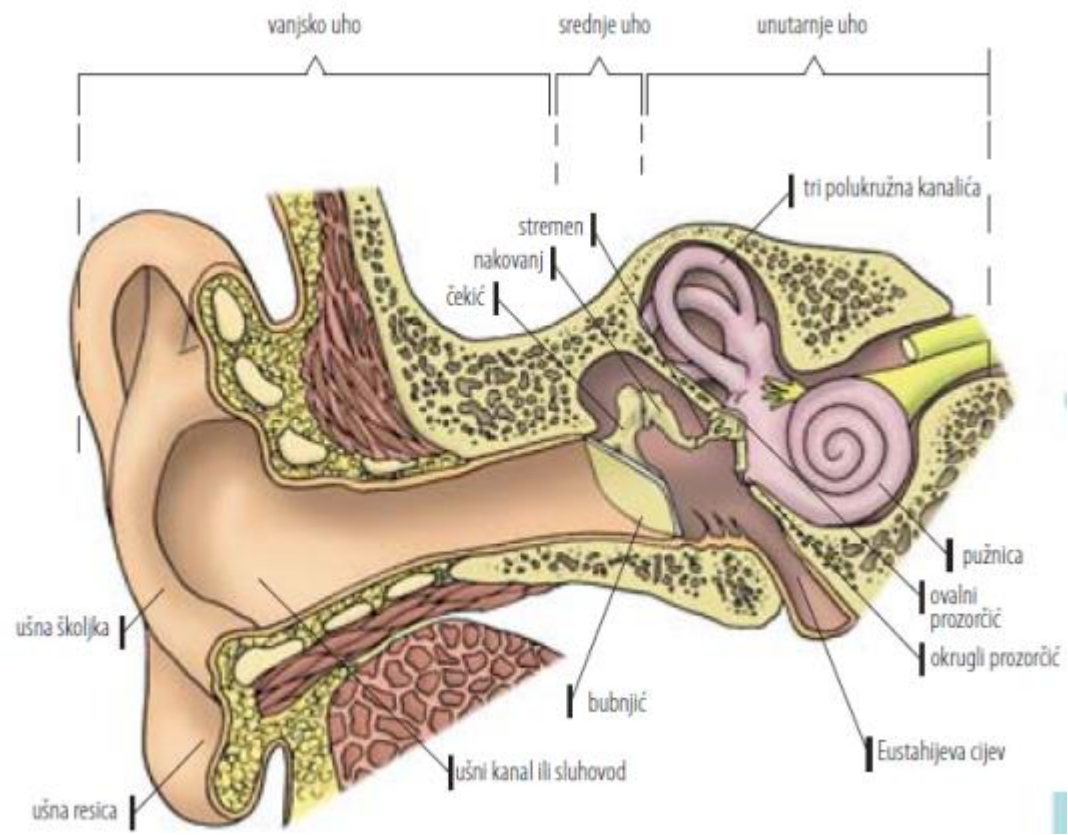
Unutrašnja građa mačke

# Endokrini sustav

- endokrine žlijezde → hormoni
- štitna žlijezda, epifiza, hipofiza, nadbubrežne žlijezde, gušterača

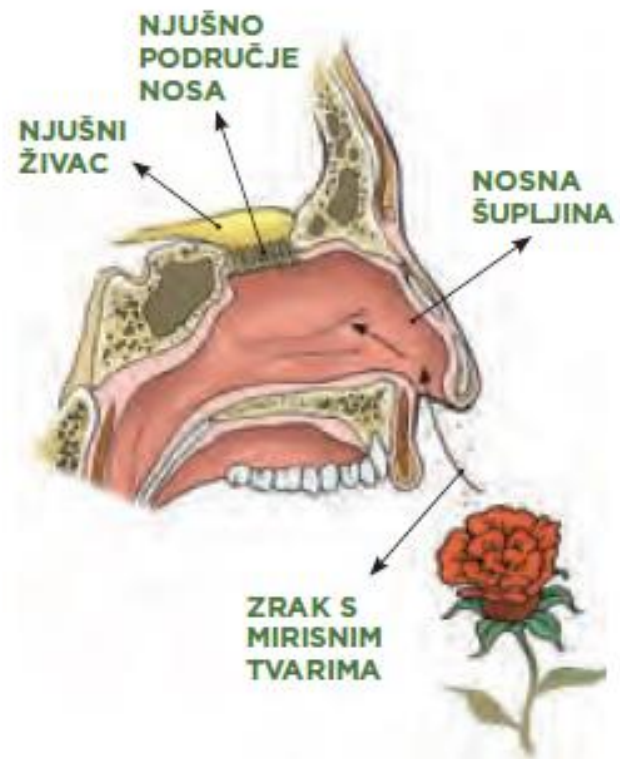
# Živčani sustav

- ▶ razvijena prednja polutka
- ▶ međumozak, srednji i stražnji mozak
- ▶ autonomni živčani sustav
- ▶ kralježnična moždina
- ▶ osjetila za: sluh, njuh, okus, vid

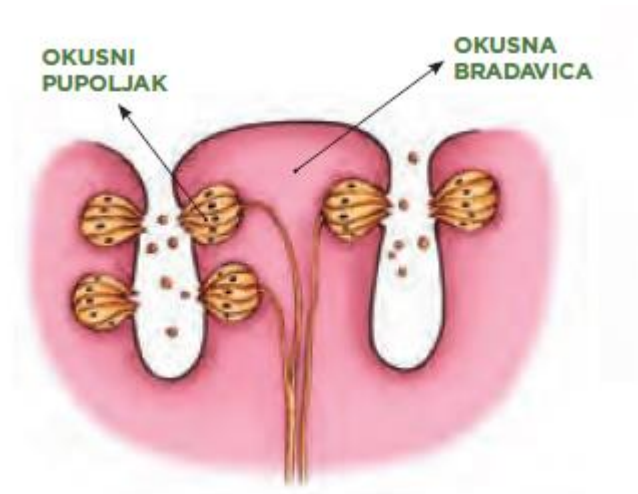


## Osjetni organ sluha

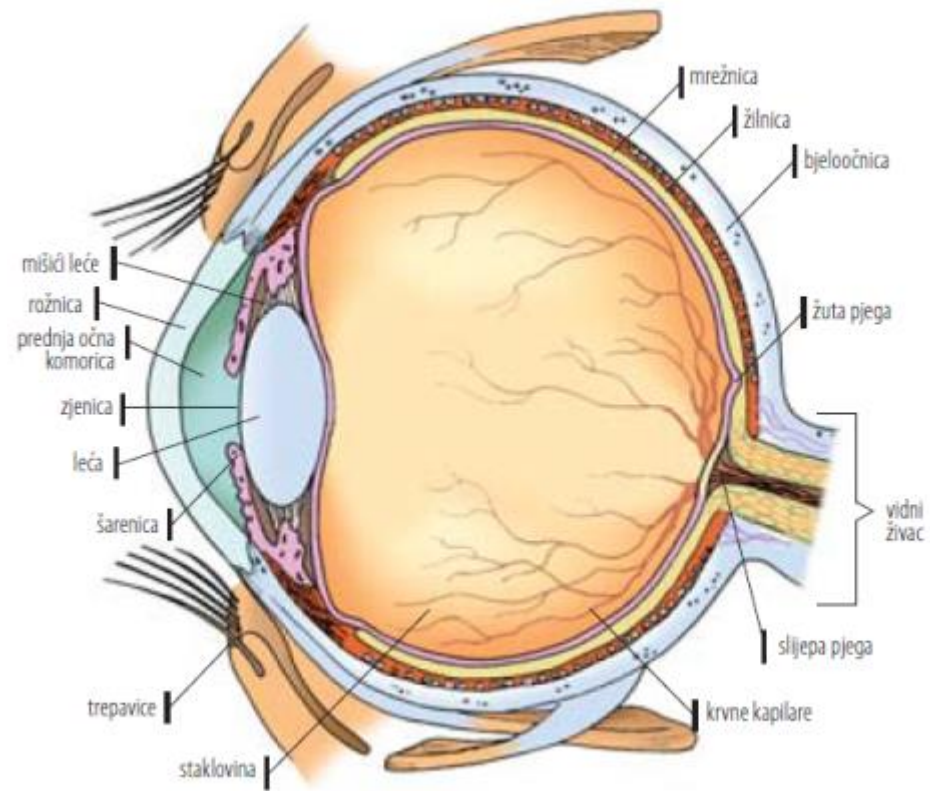




Osjetni organ njuha



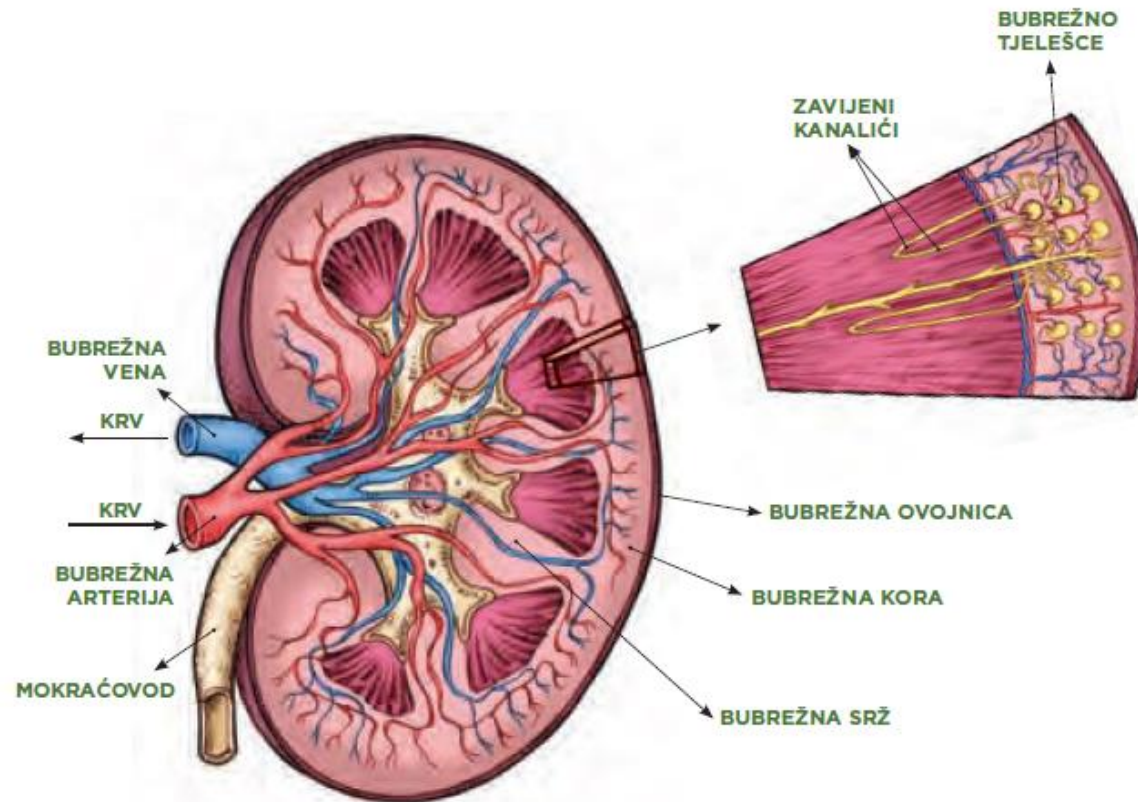
Osjetni organ okusa – jezik



## Osjetni organ vida

# Mokraćni sustav

- ▶ bubrezi, mokraćovodi, mokraćni mjehur, mokraćna cijev (kod mušjaka mokraćno-spolna)



Prerez kroz  
bubreg i  
građa  
nefrona

# Spolni sustav

- ▶ sjemenici, nuzsjemenik, sjemenovod, mokraćnospolna cijev
- ▶ jajnici, jajovodi, maternica, spolnica
- ▶ kopulatorni organ, oplodnja u jajovodu
- ▶ placenta, pupčana vrpca
- ▶ spolno dvoličje
- ▶ spolni nagon

# Ponovimo!

- ▶ Kako je građena koža kod sisavaca?
- ▶ Istraži mehanizam rada želuca preživača?
- ▶ Istraži putem interneta pojmove endotermno i egzotermno?