

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA  
V NITRE**

**FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH  
ZDROJOV**

1126468

**ŠPECIFIKÁ ANATOMICKEJ STAVBY A CHOROBY PSOV**

**Nitra 2010**

**Denisa Rajčanová**

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA  
V NITRE**

Rektor: Dr. h. c. prof. Ing. Mikuláš Látečka, PhD.

**FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH  
ZDROJOV**

Dekan: prof. Ing. Daniel Bíro, PhD.

**ŠPECIFIKÁ ANATOMICKEJ STAVBY A CHOROBY PSOV**

**Bakalárska práca**

Študijný program: Špeciálne chovateľstvo

Študijný odbor: 6.1.2. živočíšna produkcia

Katedra: Katedra veterinárnych disciplín

Vedúci katedry: prof. MVDr. Šťastný Pavel, PhD.

Vedúci práce: Ing. Mindek Slavomír, PhD.

**Nitra 2010**

**Denisa Rajčanová**

## Čestné vyhlásenie

Podpísaná Denisa Rajčanová vyhlasujem, že som bakalársku prácu na tému „Špecifiká anatomickej stavby a choroby psov“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak hore uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 14. 5. 2010

Denisa Rajčanová

.....

## **Pod'akovanie**

Dovoľujem si touto cestou poďakovať svojmu vedúcemu bakalárskej práce Ing. Slavomírovi Mindekovi, PhD. za metodickú a odbornú pomoc pri získavaní informácií o danej problematike, za cenné odborné rady a pripomienky a za poradenstvo pri spracovaní predkladanej práce.

## **Abstrakt**

V bakalárskej práci sme popisovali anatomickú stavbu psa. Cieľom našej práce bolo zhromaždiť údaje o psovi, o jeho pôvode, zdomácnení a divých predkoch. V práci sme taktiež popisovali jednotlivé sústavy, a to kostrovú, svalovú a tráviacu sústavu psa. V závere práce sme spomenuli aj choroby najčastejšie sa vyskytujúce u psov.

Kľúčové slová: pôvod psa, kostrová sústava, svalová sústava, tráviaca sústava, choroby

## **Abstract**

We were describe anatomic physique of dog in our bachelor thesis. Purpose of our bachelor thesis was collected information about dog, its origin, its domestication and about wild ascendants. Than we were describe too single system, bones system, muscle system and digestixe system of dog. In our conclusion we were noticed the most occured diseases at dogs.

Key words: origin of the dog, bone system, muscle system, digestixe system, diseases

## OBSAH:

1. Úvod.....	7
2. Cieľ práce.....	8
3. Metodika práce.....	9
4. Výsledky práce – prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky.....	10
4.1 Pôvod psa.....	10
4.1.1 Začiatky zdomáčovania psa.....	10
4.1.2 Črty psovitéch.....	12
4.1.3 Diví príbuzní psa.....	12
4.2 Anatómia.....	14
4.2.1 Kostrový systém.....	16
4.2.1.1 Kostra hlavy.....	17
4.2.1.2 Chrbtica .....	21
4.2.1.3 Kostra hrudníkovej končatiny.....	22
4.2.1.4 Kostra panvovej končatiny.....	23
4.2.2 Kĺby.....	23
4.2.3 Svalový systém.....	24
4.2.3.1 Svaly hlavy.....	24
4.2.3.2 Svaly trupu .....	25
4.2.3.3 Svaly hrudníkovej končatiny.....	25
4.2.3.4 Svaly panvovej končatiny.....	25
4.2.4 Tráviaci systém.....	25
4.2.4.1 Ústna dutina.....	26
4.2.4.2 Hltan.....	26
4.2.4.3 Pažerák.....	26
4.2.4.4 Žalúdok.....	27
4.2.4.5 Tenké črevo .....	27
4.2.4.6 Hrubé črevo.....	27
4.2.4.7 Pečeň.....	28
4.3 Choroby psov.....	28
4.3.1 Choroby kostí.....	29
4.3.2 Infekčné choroby.....	30
4.3.3 Parazitárne choroby.....	31

5. Záver.....	33
6. Zoznam použitej literatúry.....	34
7. Prílohy.....	36

# 1. Úvod

Pes je najpopulárnejším doma chovaným zvieratkom na celom svete. V ľudskej spoločnosti zaujíma celkom zvláštne postavenie. Spolužitie človeka a psa je založené na spoločnom zdieľaní obydlia, potravy, priazne i nepriazne počasia a osudu. Navzájom si prejavujú svoju náklonnosť, hrajú sa a pracujú spolu. Tento vzťah sa začal vyvíjať už v praveku, kedy sa psy pridali k ľudskej svorke.

Prapredok psa bol pravdepodobne malý cicavec podobný skôr lasici, alebo tchora. Psy v podobe, ktorá je nám známa dnes, sa objavili pred zhruba 12 - 14 tisíc rokmi. Človek využíva psa najrôznejším spôsobom - ako strážcu, sprievodcu, lovca, bojovníka, ťažné zviera, alebo ako svojho kamaráta. Pes slúžil tiež ako zdroj mäsa a srsti.

Hoci sú psy veľkosťou a vzhľadom rôznych, majú všetci psi rovnaký tvar, ktorý sa nelíši od vzhľadu ich predkov. Sú to pekní a prispôsobiví tvorovia, a preto nebol dôvod, aby ich proces vývoja príliš menil.

Psy majú vysokú inteligenciu, ich čuch je asi miliónkrát lepší ako ľudský. Medzi ich dobré vlastnosti patrí vytrvalosť (napríklad pri behu), bývajú aj dobrí plavci. Zrakom nevnímajú farebne, vidia predovšetkým bielu, čiernu a rôzne odtiene šedej. Ich sluch je vynikajúci. Ich organizmus je veľmi citlivý na vibrácie, takže dokážu vopred varovať pred zemetrasením. Reagujú len na skutočné zemetrasenie, neškodné záchvevy pôdy ich nevydúri.

Účinnou zbraňou psa sú zuby. Svojím správaním odovzdáva informácie o sebe, kedy má radosť, keď sa chce hrať, keď je smutný a kedy má iné potreby. V súčasnej dobe je cez štyristo plemien psov. Koncom minulého storočia začali byť plemená psov rozdeľované do skupín, čo vytvorilo základ pre posudzovanie psov na výstavách.

V bakalárskej práci by sme chceli priblížiť pôvod, domestikáciu, základné črty psov a ich vzdialených príbuzných, ďalej tiež anatomickú stavbu psa cez jednotlivé sústavy a nakoniec najčastejšie sa vyskytujúce choroby psov.

Túto tému sme si vybrali preto, lebo chceme, aby mali čitatelia nielen praktické, ale aj teoretické poznatky a tejto problematike týkajúcej sa psov a ich zdravia. Pretože jednou z dôležitých vecí pre chovateľov psov je vedieť aké podmienky im treba vytvoriť, aby neonemocneli. Preto je lepšie, keď problémy hneď na začiatku riešime a odstraňujeme.

Ľudia, ktorí sa venujú chovu psov, by mali mať preto čo najviac poznatkov o týchto zvieratách a porozumieť aj ich správaniu sa, či už vo vzťahu k človeku alebo k iným zvieratám. Ak si vzájomne porozumejú, tak sa medzi nimi vytvorí dlhodobý vzťah.



## **2. Cieľ práce**

Cieľom bakalárskej práce bolo zhromaždiť čo najviac dostupných literárnych zdrojov a tak opísať pôvod, no hlavne anatomickú stavbu psa a choroby najčastejšie sa prejavujúce u psov a tiež príčiny ich vzniku a prevenciu voči nim.

### **3. Metodika práce**

Pre našu bakalárku prácu sme použili viaceré odborné články a vedecké publikácie, učebné materiály a texty z internetových stránok. V úvode našej práce sme sa zamerali na popis pôvodu psov a jeho postupný vývoj. V ďalšej časti sme sa venovali samotnej anatómii psov a záver tvorili choroby psov. Celá práca bola rozdelená do kapitol a podkapitol.

## **4. Výsledky práce – prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky**

### **4.1 Pôvod psa**

Domestikovaný pes alebo pes domáci je potomkom mäsožravých cicavcov, ktorým sa pred miliónmi rokov vyvinuli vynikajúce a jedinečné zuby - trháky, schopné hrýzť, trhať a rezať mäso. Asi pred dvoma miliónmi rokov sa čeľaď šeliem psovitéch rozrástla do desiatich rodov mäsožravcov. K najbližším príbuzným psa patria kojoty, šakaly a vlky. Keď sa ľudia natrvalo usadili, vlk ich nasledoval a postupne sa začal prispôbovať ich spôsobu života. Ako sa vlk priblížil k ľudským príbytkom, začali sa vlastne rozvíjať podmienky na výberové šľachtenie, vďaka ktorému sa časom vyvinul pes domáci (Fogel, 1995).

Ako môžeme dnes vidieť, domestikácia vytvorila neuveriteľné druhy psov. Päť a pol milióna týchto domácich zvierat chovaných vo Veľkej Británii je dôkazom toho, že vzťah ľudí ku psom sa bude úspešne rozvíjať (Taylor, 1992).

#### **4.1.1 Začiatky zdomácnovania psa**

Na základe posledných objavov skamenelín sa predpokladá, že domestikácia psa sa začala na Strednom východe pred 10 - 35 tisícmi rokov. Niektorí vedci sú presvedčení, že prvými zdomácnenými psami boli zdochlinami sa živiace vlky, žijúce na smetiskách popri ľudských obydliach. Iní si zas myslia, že k prvému kontaktu medzi človekom a vlkom došlo, keď pračlovek lovil tieto zvieratá pre potravu a ich šteňatá si vzal na vykrmenie. Neskôr priniesli toto zviera so sebou do Európy putujúce skupiny *homo sapiensa*. Podobné prisťahovanie sa mohlo uskutočniť aj v Austrálii, kam človek priviedol predka dinga. Civilizovaný človek oddávna zobrazoval svojho psa v umeleckých dielach. V Iraku sa našli malé skulptúry psov so zatočeným chvostom, pochádzajúce už z roku 6500 pred n. l. Staršie kosti zdomácneneho psa z doby kamennej (asi rok 7500 pred n. l.) boli vykopané v Yorkshire a podobné nálezy 10 tisíc rokov staré sa našli v jaskynných naplaveninách na území dnešného Česko - Slovenska. Najstaršie pozostatky zdomácneneho psa pochádzajúce z doby kamennej (asi rok 8300 pred n. l.) objavili v USA, v Jaguárej jaskyni Indiánov v Štáte Idaho. Tento nález dokazuje existenciu dvoch druhov psov - stredného a

veľkého. Zdomácnený pes sa rýchlo rozšíril po celom svete okrem Antarktídy. Kdekoľvek psy žili, darilo sa im dobre vďaka ich miernej povahe, veľkej prispôsobivosti, vysokej inteligencii a sociálnej kooperácii - pudu svorky (Taylor, 1992).

Vlk sa pri love vo svorke správa k svojim konkurentom nepriateľsky a človek pri love bol jeho konkurentom ak išlo o delenie úlovku. Vlk bol do tej miery agresívny, že určite by sa dobrovoľne nerozdelil s človekom o korisť. Kým sa vlk stal skroteným tak, že sa dokázal viac - alebo menej dobrovoľne vzdať ulovenej koristi v prospech človeka, muselo prejsť domestikáčným procesom veľa generácií pod dozorom človeka. Vlky sú od prírody veľmi plaché zvieratá. Tuto plachosť pred ľuďmi možno prekonať vtedy, keď mláďatá prídu zavčas do kontaktu s človekom. Tak ako je to v starých legendách, že vlčice odchovali ľudské bytosti a sú pre nás len legendami; na druhej strane je to, že ľudia vzali medzi seba opustené vlčie mláďatá a odchovali ich spolu s vlastnými malými deťmi (Räber, 1995).



Obr. 1 Vlk obyčajný (www.sk.wikipedia.org, 2010-05-13)

### 4.1.2 Črty psovitých

Pes je blízky príbuzný vlka a vzdialený príbuzný ostatných mäsožravcov. Asi pred 20 až 10 miliónmi rokov medvede a psy boli členmi toho istého rodu. Vyvíjali sa ako dve paralelné línie a postupne sa rodokmeň začal vetviť. Všetky tieto prastaré cicavce prispeli množstvom charakteristických črt do genetickej banky rodu, čo vidíme na dnešných psovitých takých ako vlk: podlhovasté lebky, polovzpriamené mohutné zadné a pružné, uvoľnené predné končatiny pripojené k telu len svalstvom. Podobne ako vlk majú dokonalú izolačnú kožušinu, pevné labky, veľké zuby na uchytenie, držanie a trhanie, nadpriemernú mozgovú kapacitu a súdiac podľa tvaru lebky) vynikajúce sluchové a čuchové schopnosti. Predkovia psa *sa* vyvíjali v závislosti od klimatických podmienok a zmien prostredia. Vzdialení predkovia psa mohli byť samotárski lovci. Asi pred 2 miliónmi rokov, keď tropické lesy a savany ustupovali otvoreným savanám a bezlesitým stepiam, začali sa množiť čriedy bylinožravcov. Predkovia psov buď už mal vytvorenú sociálnu štruktúru, alebo mali dostatočne vyvinutí spoločenské vzťahy potrebné pre lov vo svorke - tie slúžili na zvalenie a zabitie zvierat oveľa väčších, ako boli ony sami. Schopnosť psov vytvárať spoločenské väzby je základom ich úspešnosti ako druhu (Fogel, 1995).

### 4.1.3 Diví príbuzní psa

Domáci pes má mnoho súčasných divých príbuzných. Všetci z nich pochádzajú z toho istého rodu predchodcu psa (*tomarctus*), ale niektorí z nich, aj napriek tomu, že majú vzhľad psa, nie sú pravými psami. Toto sa týka afrického divo loviaceho psa, dhola, pralesného psa a psíka medvedíkovitého. (Palmerová, 1991)

#### **Vlk šedý** (*Canis lupus*)

Šedý vlk sa vyskytuje v Severnej Amerike, Európe, Ázii a na Strednom východe skoro v 35 poddruhoch, vrátane vlka z Veľkých Planín, ktorý kedysi preháňal stáda amerických bizónov, a obyčajného vlka z európskych a ázijských lesov. Váži od 12 do 80 kg a farba jeho srsti je rôzna, od bielej cez šedú a červenohnedú až po čiernu. V prírode sa dožíva 16 rokov a v zajatí až 20 rokov. Jeho potravou sú rozmanité živočíchy, ako losy, jelene, zajace, bobry a domáce zvieratá. Nepohrdne ani zdochlinami a rastlinami.

#### **Červený vlk** (*Canis rufus*)

Domnievame sa, že červený vlk ešte celkom nevyhynul a vyskytuje sa v juhovýchodnej Amerike. Pri svojom rozširovaní na východ sa intenzívne krížil s kojotom. Váži 15 až 30 kg a je (alebo bol) škoricovej alebo žltohnedej farby so šedými alebo čiernymi pruhmi.

### **Kojot** (*Canis latrans*)

Vyskytuje sa v Kanade a Severnej Amerike a váži od 11 do 15 kg. Je šedej až bledožltej farby s čiernym pásom uprostred chrbta a čiernymi škvmami na predných nohách a chvoste. Živí sa väčšinou králikmi a hlodavcami, ale aj antilopami, jeleňmi a ovcami. Príležitostne je súčasťou jeho potravy aj ovocie a hmyz.

### **Šakal**

Poznáme štyri druhy šakalov: obecného (*canis aureus*) žijúceho v Afrike, juhovýchodnej Európe a južnej Ázii, čabrakovitého (*canis mesomelas*), žijúceho vo východnej a južnej Afrike, opičieho (*canis simensis*) z Etiópie a pásikavého (*canis adustus*) z tropickej Afriky. Najvzácnejší je opičí, ktorých je na svete asi len štyristo až päťsto.

### **Líška**

Poznáme štyri rodové druhy líšok z 21 druhov. Líšky sú jedny z najrozšírejších cicavcov, vyskytujú sa v Amerike, Európe, Ázii a Afrike. V prírode sa dožívajú šiestich rokov a v zajatí až 14.

Tieto štyri rodové druhy sú:

1. Líšky obyčajné (*vulpes*) Žijú v Amerike, Ázii a Afrike. Patrí sem aj líška červená.
2. Juhoamerické líšky (*dusicyon*) Tieto druhy zahŕňujú argentínsku šedú líšku a takzvaného malouchého psa, ktorý v skutočnosti nie je pravým psom ale pescom.
3. Polárne líšky (*alopex lagopus*) Tieto líšky žijú v oblastiach Severného pólu.
4. Líšky veľkouché (*otocyon megalotis*) Domovom týchto líšok je Afrika. (Taylor, 1986)

### **Pes pralesný** (*Spetheos venaticus*)

Je to najneskôr objavená a najľstivejšia psovité šelma pochádzajúca z lesov Južnej Ameriky. Je to húževnaté prikrčené zviera s klinovou tvárou, hrubými ušami a krátkym chvostom. Srst' má tmavohnedú a váži 5 - 7 kg. O živote a zvykoch tohto plachého druhu, ktorý je v súčasnosti ohrozený, vieme len málo.

### **Psík medvedíkovitý** (*Nyctereutes procyonoides*)

Toto zviera má domov vo východnej Ázii, Ďalekom východe, Číne, Japonsku a bol privezený aj do európskych oblastí. Je veľmi podobný na mývala, ale jeho pôvod sa k

nemu vôbec nevzťahuje. Psík medvedíkovitý váži do 8 kg a na srsti má dlhé čierno-hnedé pásy, čiernu tvár a nohy a čierno-pásikavý chvost. Ako potrava mu slúži ovocie, hmyz, bezčlánkovce a občas aj malé cicavce.

#### **Pes hyenovitý (*Lycaon pictus*)**

Je fascinujúcim obyvateľom Afriky, vyskytuje sa od Sahary až po juh Afriky. Prebýva na rôznych miestach, ale prednosť dáva savanám. Váži 20 - 30 kg, má tmavú srst' so svetlými alebo nažltnutými škvrnami, ktorých vzor je jedinečný pre každé zviera. Loví v svorkách a jeho korisťou môže byť všetko, od hlodavcov až po zebry a veľké antilopy.

#### **Vlk hrivnatý (*Chrysocyon brachyurus*)**

Táto pekná juhoamerická psovité Šelma váži okolo 22 kg, má červenú srst', Čierne nohy, fúzy, hrivu a biely krk, vnútro uší a koniec chvosta. Je ohrozeným druhom náchylným na rôzne nemoci, vrátane obličkových parazitov.

#### **Austrálsky divý pes - dingo (*Canis dingo*)**

Tento pes žije v Austrálii už najmenej 8 tisíc rokov. Vyskytuje sa taktiež v Malajzii, Thajsku a Barme. Váži okolo 20 kg a má červenohnedú srst' s bielymi škvrnami. Často útočí na domáce zvieratá, napr. ovce, čím spôsobuje roľníkom vážne problémy (Taylor, 1995).

## **4.2 Anatómia psa**

Pes, ako aj iné zvieratá je obdivuhodným spojením orgánov a systémov, ktoré vykonávajú svoje špecifické funkcie, navzájom sa ovplyvňujú, a tak zabezpečujú "účinný chod" psieho organizmu. Anatómia je obrovským odborom, avšak aj stručné oboznámenie sa s tým, ako sa pes pohybuje, vidí, počuje, ňuchá, dýcha, žerie a trávi jedlo vám pomôže v lepšom prístupe k nemu (Taylor, 1995).

#### **Názvy polôh a smerov častí tela**

Na rýchlu orientáciu a jednoznačné určenie polohy orgánov alebo častí tela sa v anatómii používajú niektoré všeobecné termíny, ktorými sa vyjadruje vzťah orgánu alebo niektorej časti tela zvierat'a k mysleným rovinám vedeným telom zvierat'a.

Rozoznávame nasledujúce roviny:

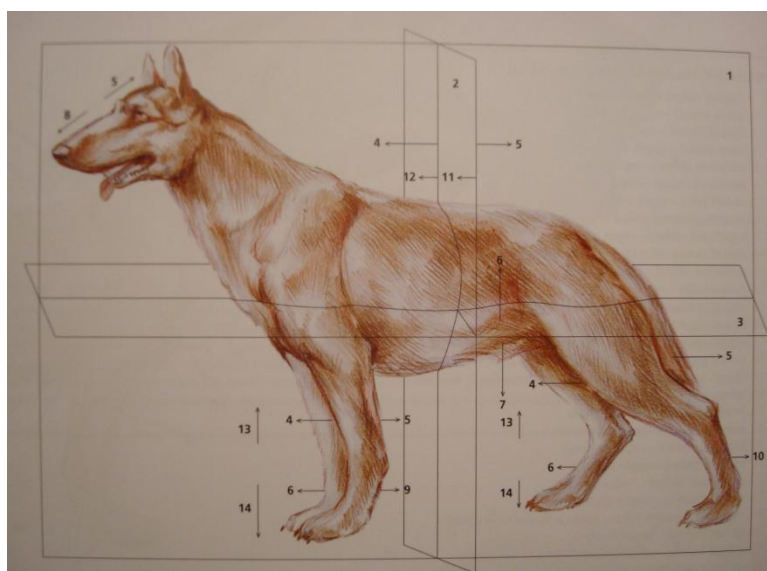
1. Plana sagittalia – sagitálne roviny delia telo zvierat'a na pravú a ľavú časť, môžeme ich viesť ktoroukoľvek časťou tela. Rovina, ktorá ide stredom tela a rozdeľuje ho na relatívne symetrické polovice sa nazýva mediálna rovina. Orgány, ktoré ležia

v tejto rovine alebo sú umiestnené v jej blízkosti, ležia mediálne. Orgány, ktoré sú vzhľadom na túto rovinu umiestnené nabok, ležia laterálne.

2. Plana dorsalia – dorzálne roviny rozdeľujú telo na hornú časť, ktorá sa označuje ako dorzálna a na dolnú časť, ktorá sa označuje ako ventrálna, orgány nad rovinou ležia dorzálne.
3. Plana transversalia – priečne roviny delia telo na prednú časť (kraniálnu) a na zadnú časť (kaudálnu). Orgány, ktoré sú vzhľadom na rovinu bližšie k hlave ležia kraniálne, orgány nachádzajúce sa za touto rovinou, bližšie k chvostu, ležia kaudálne.

Pri opise anatomických častí používame pre časti ležiace bližšie k ústam namiesto termínu kraniálny termín rostrálny a pre orgány vzdialené od úst termín kaudálny. Na končatinách sa časti ležiace bližšie k trupu označujú ako proximálne, časti ležiace bližšie ku koncu končatín ako distálne. Vnútorňa plocha hrudníkových i panvových končatín je mediálna, vonkajšia plocha je laterálna. Predná plocha hrudníkových končatín po zápästie a predná plocha panvových končatín po predpätie je kraniálna, zadná plocha týchto končatín je kaudálna. Distálnejšie časti prednej plochy hrudníkových i panvových končatín sú dorzálne. Zadná plocha hrudníkovej končatiny od karpu smerom nadol je palmárna, na panvovej končatine je zadná plocha distálne od tarzusu plantárna (Popesko, 1992)

1. medialna rovina
2. tranzverzálna rovina
3. horizontálna rovina
4. kraniálny smer
5. kaudálny smer
6. dorzálny smer
7. ventrálny smer
8. rostrálny smer
9. palmárna plocha
10. plantárna plocha
11. mediálny smer
12. laterálny smer
13. proximálny smer
14. distálny smer



Obr. 2 Označenie polôh a smerov (Danko, Flešárová a kol., 2008)

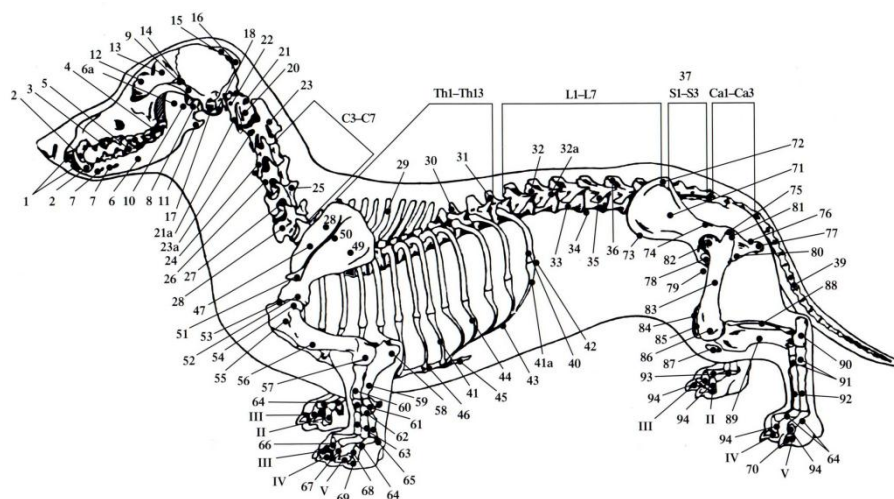


## 4.2.1 Kostrový systém

Kostra psa sa skladá z dvoch hlavných typov kostí: dlhých kostí (duté kosti, ako napríklad končatinové kosti a chrbtica) a plochých kostí (lebka, panva a lopatka). Hoci sa základný vzor od praveku nezmenil, podstatné zmeny sú medzi plemenami v končatinových kostiach. Kostrová sústava je zložená z kostných a chrupkovitých orgánov, ktoré sú vzájomne spojené, a s väzmi vytvárajú kostru. Kostra je statickým a mechanickým podkladom pre mäkké časti tela. Kostra psa sa skladá z 279 až 282 kostí, čo reprezentuje 8 - 9% celkovej hmotnosti psa (www.opsoch.sk, 2010).

### Funkcia kostry

Kostra sa skladá z jednotlivých kostí a z kĺbov pokrytých chrupkou, spojených fibróznymi väzmi, pružnými šľachami a mohutnými svalmi. Mrežovitú štruktúru kosti vytvára kostná trávovina zložená z tvrdých zvápenatených čiastočiek, kostných tyčínok a platničiek. Duté jadro kosti vyplňa kostná dreň. Kosť potrebuje výživu, ktorú jej zabezpečujú krvné cievy vstupujúce do nej otvormi (vyživovacie otvory). Sama rastová platnička je zásobovaná množstvom tepničiek. Keď sa kosť zlomí, začne okostica (väzivové tkanivo na jej povrchu) produkovať kostné bunky, aby sa premostili štrbiny v mieste zlomenia. Okostica vyprodukuje nadmerné množstvo novej kosti, ale keď sa zlomenina scelí, kosť sa opätovne formuje zvnútra von.



Obr. 3 Kostra psa (Černý, 2002)

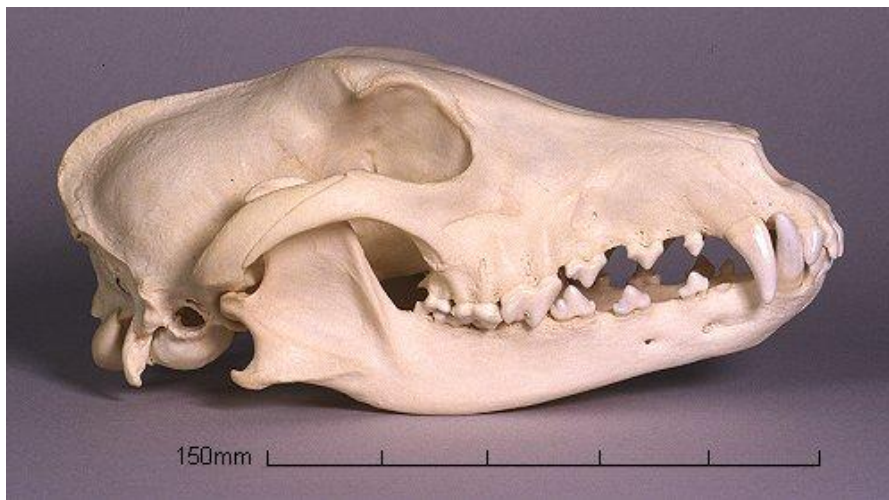
#### 4.2.1.1 Kostra hlavy

##### Lebka

Lebka sa skladá z lebečnej a tvárovej časti . Lebečnú časť tvorí lebečná dutina, v ktorej je uložený mozog psa. Tvárová časť je klinovitá a u každého plemena nesie rozličné znaky popísané v štandarde. Pomer medzi lebečnou a tvárovou časťou je tiež pre každé plemeno špecifický. K lebke je kĺbom pripojená spodná čeľusť, ktorý ovládajú veľké žuvacie svaly.

U psoch rozoznávame tri základné druhy lebiek:

1. Dlholebečné - dlhonosé plemená, ako kólia, afgánsky chrt, doberman a foxteriér.
2. Krátkolebečné - krátko, tuponosé plemená ako mops, buldog, pekinský palácový psík.
3. Strednolebečné - psy patriace medzi tieto dva extrémny (www. mojmilacikovia.sk, 2010).



Obr. 4 Kostra hlavy (www.skullsite.co.uk, 2010-05-13)

Kosti lebky ohraničujú lebkovú dutinu, v ktorej je uložený mozog vrátane jeho obalov a ciev ako aj ústnu a nosovú dutinu. Lebku tvoria jednotlivé kosti, ktoré vykazujú jednotlivé rozdiely vyskytujúce sa v rámci druhov a plemien i v závislosti od veku a pohlavia.

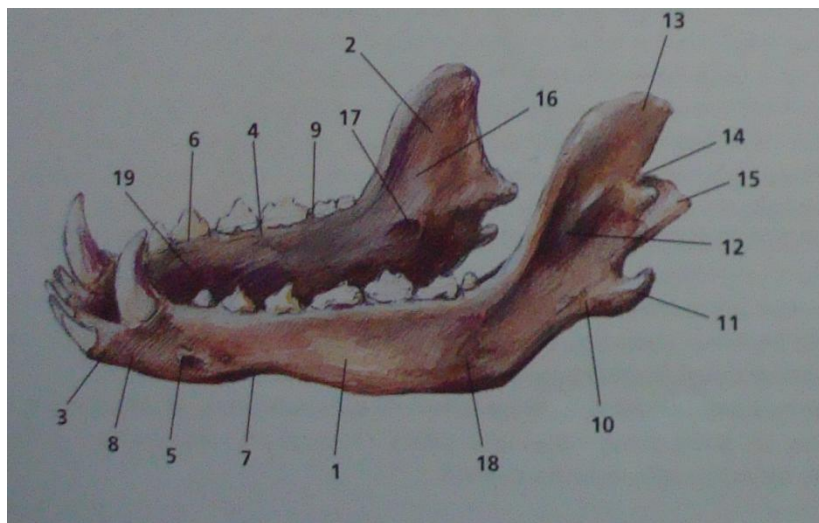
Kosti mozgovej časti lebky:

**bázu lebky tvorí** – nepárová tylová kosť so spodinovou časťou, nepárová zaklinová a predklinová kosť

**tylovú stenu tvorí** – nepárová tylová kosť s tylovou šupinou a obojstrannou postrannou časťou

**laterálne steny tvorí** – párová spánková kosť,

**lebkovú klenbu tvorí** – párová čelová kosť, párová temenná kosť, nepárová medzitemenná kosť, čuchová kosť (König, Liebich, 2002).



Obr. 5 Sánka (Danko, Flešárová a kol., 2008)

1. telo sánky, 2. rameno sánky, 3. rezáková časť, 4. stoličková časť, 5. bradový otvor, 6. lôžkový okraj, 7. ventrálny okraj, 8. pysková plocha, 9. medzilôžkova priehradka, 10. uhol sánky, 11. uhlový výbežok, 12. žuvačová jama, 13. svalový výbežok, 14. zárez sánky, 15. kĺbový výbežok, 16. krídlová jama, 17. otvor sánky, 18. líčna plocha, 19. jazyková plocha

## Sánka

Sánka je kosť dezmozogénneho pôvodu. Vyuvíja sa párovo z predných mezoderálnych základov prvého žiabrového oblúka a rostrálne zrastá v mediálnej rovine v bradovom uhle. U psov sa takto kosti spájajú neskôr alebo vôbec nie. Obidve telá sánky ohraničujú oblasť medzisamičia. Na tele sánky rozlišujeme rostrálnu rezákovú časť a kaudálnu

stoličkovú časť. Horizontálnu platňu s konvexnou pyskovou plochou a konkávnou jazykovou plochou, ktoré sa spájajú do lôžkového oblúka. V alveolách tohto oblúka sú vsadené na každej strane 3 rezáky. U psov na ne bezprostredne nadväzuje lôžko pre špičiaky. Telom sánky prebieha sánkový kanál. Vetva sánky je plochá a smeruje k jarmovému kĺbu (König, Liebich 2002).

### Zuby – dentes

**I – rezáky (dentes incisivi)**

**I1 – klieštik**

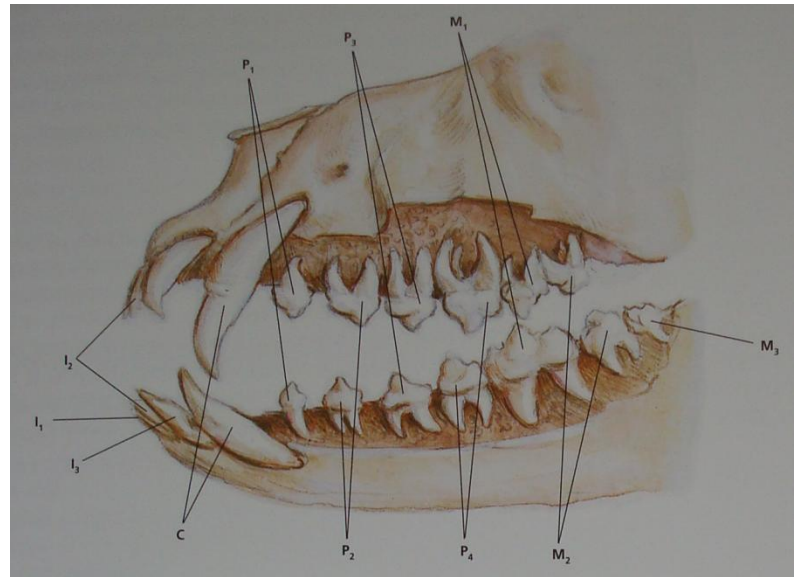
**I2 – stredniak**

**I3 – krajniak**

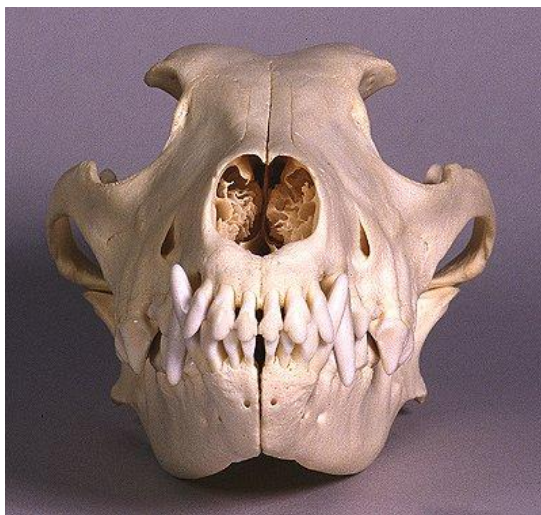
**C – špičiaky (dentes canini)**

**P – premoláre (dentes premolares) P1, P2, P3, P4**

**M – moláre (dentes molares) M1, M2, M3**



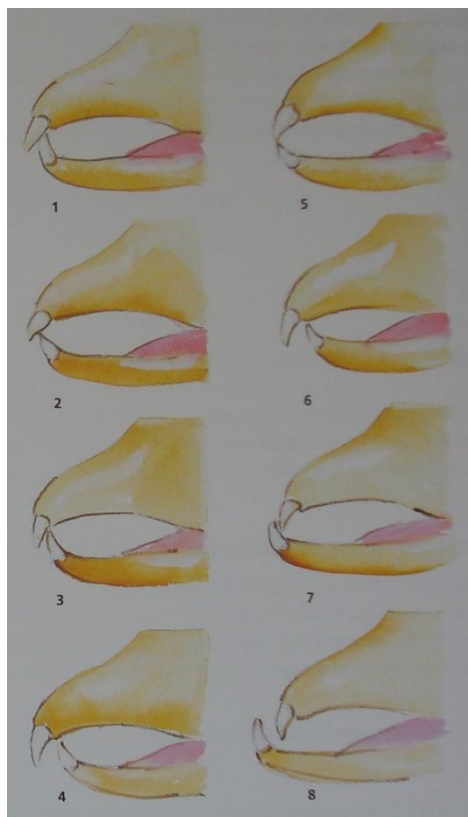
Obr. 6 Zuby (Danko, Flešárová a kol., 2008)



Obr. 7 Chrup (www.skullsite.co.uk, 2010-05-13)

## TYPY ZHRYZU

1. nožnicový
2. tesný nožnicový
3. dotykový nožnicový
4. nedotykový nožnicový
5. kliešťový
6. predhryz
7. podhryz nožnicový
8. podhryz voľný



Obr. 8 Typy zhryzu (Danko, Flešárová a kol. 2008)

## Zuby

Zuby sú tvrdé orgány nachádzajúce sa v ústnej dutine, kde zachytávajú, trhajú a drobia potravu. Sú vklínené v čeľusti a v sánke. Spolu tvoria chrup. Horná i dolná časť chrupu psa tvorí súvislý horný a dolný oblúk chrupu.

Podľa tvaru rozdeľujeme zuby na rezáky, ktorých funkciou je oddeľovanie sústa z potravy a chytanie potravy.

**Špiciaky** - sú zuby uložené medzi stoličkami a rezákmi. Sú kužeľovitého tvaru, veľmi dobre vyvinuté. Slúžia na pridržiavanie mäsitej potravy aj ako zbraň.

**Stoličky** - sú uložené v zadných oddieloch ústnej dutiny. Ich funkciou je drobenie a drvenie potravy. Rozdeľujú sa na predné stoličky (*premoláre*), ktoré narastajú ako mliečne a vymieňajú sa s výnimkou tzv. P1, a na vlastné stoličky (*moláre*), ktoré narastajú hneď ako trvalé.

Pre praktické určovanie a opisovanie chrupu sa používajú zubné formuly, ktoré vyjadrujú počet a druh zubov jednotlivých zvierat. Zubná formula je sústava zlomkov,

kde v čitateli je uvedený počet a druh zubov v čeľusti, v menovateli druh a počet zubov v sánke.

Rezáky označujeme písmenom I, špiciaky písmenom C, premoláre P, a vlastné stoličky (*moláre*) písmenom M. Formulou sa určuje iba jedna polovica chrupu.

Dospelý jedinec má teda ako trvalý chrup 42 zubov: 12 rezákov, 4 špiciaky, 26 stoličiek.

Horná polovica čeľuste - 3 rezáky, 1 očniak, 4 zuby čreňové, 2 stoličky  
Dolná polovica čeľuste - 3 rezáky, 1 očniak, 4 zuby čreňové, 3 stoličky (www.Ovcouni.cz, 2010).

#### **4.2.1.2 Chrbtica**

Chrbtica je vlastne trubica, ktorá sa skladá z jednotlivých kostí nazvaných stavce a tie sú spojené silnými šľachami. Stredom tejto trubice prechádza miechový kanál, v ktorom je umiestnená vzácna miecha. Stavce pokračujú až do chvosta. Medzi dvoma stavcami je vláknitá podložka, takzvaná medzistavcová platnička, ktorá tlmí mimoriadne otrasy a pohyby. Jej štruktúra je podobná cibuli a skladá sa z množstva tenkých šupiek a tekutiny. S narastajúcim vekom psa sa z medzistavcových platničiek vytráca tekutina a chrbtica stráca ohybnosť. Pri plemenách ako jazvečík, baset a pod. nastáva tento proces oveľa skôr (www.opsoch.sk, 2010).

Chrbticu tvoria stavce, ktorých počet sa u rôznych druhov zvierat líši. Hoci stavce plnia rôzne funkcie majú jednotný základný tvar. Stavce patria medzi krátke kosti tvorené spongiózou. Rozlišujeme na nich tieto útvary: telo stavca, oblúk stavca, výbežky stavca.

#### **Krčné stavce**

Prvý krčný stavec, nosič spolu s druhým krčným stavcom, čapovcom slúžia na pohyb hlavy. Dĺžka tela tretieho až siedmeho stavca sa kaudálne skraca.

## **Hrudníkové stavce**

Hrudníkové stavce sú navzájom stavebnicovo pevne spojené, a tvoria tak štrukturálny základ hrudníkovej chrbtice, ktorá je mierne dorzálne prehnutá a vyznačuje sa slabou ohybnosťou. Hrudníkové stavce sú kĺbovo spojené s rebrami a ich počet zodpovedá počtu párových rebier. Počet hrudníkových stavcov závisí od plemena a druhu zvierat'a.

## **Bedrové stavce**

Bedrové stavce sú na rozdiel od hrudníkových stavcov dlhšie a ich telá majú jednotný tvar. Nemajú kĺbové plochy pre rebrá, tŕňové výbežky sú nižšie a väčšinou mierne sklonené, priečne postavené rebrové výbežky sú dlhé, široké a ploché.

## **Krížové stavce**

Krížové stavce sú zrastené do jednej krížovej kosti, pričom dochádza aj k osifikácii medzistavcových platničiek. Tento zrast je ukončený po 1,5 roku. Osifikácia vedie k strate pohyblivosti krížovej chrbtice. Krížová kosť má štyri strany.

## **Chvostové stavce**

Veľkosť chvostových stavcov kontinuálne ku koncu chvosta klesá a súčasne dochádza aj k strate charakteristických znakov stavcov. Posledný chvostový stavec pripomína svojím tvarom presýpacie hodiny alebo malý valček zúžený uprostred.

Krčné stavce 7, Hrudné stavce 12 -14, Bedrové stavce (6) 7, Krížové stavce 3, Chvostové stavce 20 - 23 (König, Liebich, 2002).

### **4.2.1.3 Kostra hrudníkovej končatiny**

Hrudná končatina je k trupu pripojená pletencom hrudnej končatiny, za ním nasleduje ramenná kosť, predlakt'ové kosti a kostra ruky, ktorú tvoria zápästné kosti, záprstné kosti a kosti prstov. Z pletenca hrudnej končatiny je u psa v porovnaní s človekom úplne vyvinutá len lopatka, kľúčna kosť sa javí iba ako 6 - 12 mm dlhá chrupavkovitá alebo kostená tyčinka, zobcovitá kosť nie je vyvinutá vôbec.

#### 4.2.1.4 Kostra panvovej končatiny

Panvová končatina je tvorená pletencom panvovej končatiny, kosťou stehennou s jablčkom, kosťou holennou, lýtkovou, podpriehlavkovými a priehlavkovými kosťami, kosťami prstov a kosťami sezamskými. Pletenec dolnej končatiny sa skladá z dvoch kostí panvových, ktoré sú priložené ku kosti krížovej. Každá z panvových kostí sa skladá z troch samostatných kostí - kosti bedrovej, sedacej a ohanbovej, ktoré sú spojené chrupavkou. Spojenie panvových kostí s kosťou krížovou tvorí kostru panvy, a toto spojenie je veľmi pevné a málo pohyblivé, na rozdiel od spojenia pletenca hrudnej končatiny s trupom (www.dalila.sk, 2010).

#### 4.2.2 Kĺby

Kosti sa spájajú pomocou chrupkových kĺbov, ktoré pôsobia ako tlmiče nárazov. Každý kĺb sa nachádza v kĺbovom puzdre, vyplnenom kĺbovým mazom. Chrupkové konce kostí majú hladký perleťový povrch, čo uľahčuje pohyb a zmierňuje otrasy pri dopadaní na končatiny počas behu psa. Kĺbové chrupky majú prísun živín zabezpečený z rastových platničiek zásobovaných krvou a z kĺbového mazu. Pri poranení, ochorení alebo dokonca pri alergickej reakcii sa môže kĺb zapáliť alebo sa vo zvýšenej miere vytvára kĺbový maz.

#### Väzy a šľachy

Väzy spájajú jednotlivé kosti a umožňujú pohyby príslušnými smermi, čím zabraňujú nefyziologickým pohybom, aby sa neporanili jemné anatomické časti. Nadmerná hmotnosť spôsobuje napätie na niektorých väzoch, čo môže zapríčiniť aj ich roztrhnutie. Šľachy sú elastické ukončenia, ktorými sa svaly prichytávajú ku kostre. Psie šľachy majú dokonalú konštrukciu, a tak sa len zriedkavo zrania.

Štruktúra kostí je zložitá a dáva telu veľkú stabilitu, ale neprekáža mu v pohybe. Kosti sú zakončené šľachami, ktoré určujú smer pohybu kostí a stupeň ich vychýlenia. Každý kĺb je uložený v kĺbovom puzdre, ktoré obsahuje kĺbové mazivo. Konce kostí v kĺbe sú pokryté chrupavkou, ktorej hladký povrch umožňuje ľahký pohyb kĺbu a napomáha tlmieť otrasy pri prenášaní váhy tela na nohu (Fogle, 1995).

Časti dlhých kostí, ktoré nie sú zakryté kĺbom, sú pokryté pevným väzivom okostice. V mladosti, keď pes rastie, vnútorná vrstva okostice aktívne narastá a vytvára kosť, súčasne sa zväčšuje aj priemer kosti. Vnútorná časť dutých kostí sa starnutím



absorbuje, a tým sa zabráni jej prílišnému zhrubnutiu a oťaženiu. Pôvodná stena kosti, zvaná cortex, má tak stále rovnakú hrúbku.

Keď sa rast psa zastaví, stane sa okostica relatívne nečinnou, ale ak dôjde k zlomenine, znovu sa v oblasti zlomeniny aktivizuje. Aby sa predišlo oslabovaniu kosti, jej vnútorná časť je vyplnená jemnou kostnou výstuhou, ktorá sa nazýva *trabeculae*. V mladosti je vnútorný priestor kosti vyplnený kostnou dreňou, ktorá sa v procese starnutia mení na tuk.

Kosť rastie do dĺžky v kostných miestach blízko kĺbov, ktoré sa nazývajú rastovými alebo epifyzálnymi platničkami. Tieto rastové platničky sú miesta, kde neprestala tvorba kostnej chrupavky, ktorá pôsobí ako postupová vrstva za rastovými platničkami v rastovej časti kosti. Chrupavka sa mení na kosť, a tým kosť rastie. U prevažnej väčšiny psov prestávajú duté kosti rásť po desiatom mesiaci veku (Černý, 2002).

### **4.2.3 Svalový systém**

Svalová sústava umožňuje psovi pohyb a dodáva mu charakteristický vzhľad pružnej šelmy, ktorá je schopná vytrvalo bežať. Kostrové svalstvo tvorí 30 až 50 % hmotnosti tela psa. Veľkosť a tvar jednotlivých svalov je podmienená ich funkciou. Okrem tmavočervených kostrových svalov rozlišujeme hladké, bledoružové svalstvo tvoriace steny vnútorných orgánov a žľazových vývodov. Pohyb psa umožňujú najmä svaly končatín, chrbta a bedier. Menej dôležité je hrudné a brušné svalstvo, ktoré slúži najmä na dýchanie. (www.wikipedia – slobodná encyklopédia.sk, 2010).

#### **4.2.3.1 Svaly hlavy**

Svaly hlavy tvoria jednak kostrové svaly, jednak svaly, ktoré majú funkčný vzťah ku koži a vrastajú do povrchovej fascie hlavy. Od vlastných kožných svalov sa odlišujú tým, že nie sú zreteľne izolované od ostatných svalov, majú väčšinou odstup na kostre a zoskupujú sa okolo prirodzených otvorov. Pohybujú kožu na hlave, umožňujú mimiku, a preto ich nazývame mimickými svalmi. Motorickú inerváciu zabezpečuje VII. hlavový nerv. Svaly, ktoré majú vyslovene charakter kostrového svalstva a ich úpon sa končí na mandibule, slúžia ako žuvacie svaly (Popesko, 1992).

#### **4.2.3.2 Svaly trupu**

Trup zvieracieho tela sa rozdeľuje na krk, trup a chvost. Vpredu je hlava a po stranách končatiny. Od trupu postupujú svaly k hlave, ale tiež ku končatinám a slúžia tiež na pripevnenie k trupu. Viac významná je však ich na dynamickom pohybe zvierat'a. Podľa systematicko – topografických hľadísk môžeme rozlíšiť nasledujúce skupiny svalov: krčné svaly, chrbtové svaly, svaly hrudnej steny, svaly brušnej steny, chvostové svaly (König, Liebich 2002).

#### **4.2.3.3 Svaly hrudníkovej končatiny**

Na proximálnych článkoch hrudníkovej končatiny sa končia svaly, ktoré spájajú hrudníkovú končatinu s trupom. Nachádzajú sa tu svaly, ktoré majú branchiálny pôvod zo svalstva trupu na končatinu prechádzajú a napokon pôvodné vlastné končatinové svaly, ktoré sa sekundárne svojimi odstupmi premiestnili na axiálny skelet. Vlastné končatinové svaly sa začínajú a končia na kostre hrudníkovej končatiny. Delíme ich na svaly pleca a ramena a na svaly predlaktia a konca končatiny (Popesko, 1992).

#### **4.2.3.4 Svaly panvovej končatiny**

Svaly panvovej končatiny priliehajú ventrálne k bedrovej chrbtici a smerujú k panve. Táto svalová skupina slúži k stabilite a fixácii chrbtice a panvy, ale tiež k zaistení jemnej koordinácii pohybov pri prehýbaní chrbta hore a dole pri staticko – dynamickom pohybovom procese. Svaly panvovej končatiny sa označujú. Vzhľadom k svojej polohe tiež ako vnútorné bedrové svaly. Nie sú príliš veľké, pretože spojenie panvy s križovou kosťou je takmer nepohyblivé. Rozlišujeme nasledujúce vnútorne – bedrové svaly: malý bedrovec, veľký bedrovec, panvový sval, štvorhranný bedrový sval (König, Liebich 2002).

#### **4.2.4 Tráviaci systém**

Tráviace ústrojenstvo zabezpečuje výmenu tekutých a pevných látok, príjem vody, solí, živín, vitamínov apod. Jeho úlohou je prijímanie potravy, jej rozdrobovanie, chemické rozkladanie a vstrebávanie látok potrebných pre život celého organizmu. Tráviace

ústrojenstvo začína ústnou dutinou, pokračuje hltanom a tráviacou trubicou, ktorá sa skladá z pažeráka, žalúdka, tenkého a hrubého čreva a končí ritným otvorom. K tráviacemu ústrojenstvu patrí tiež pečeň a pankreas.

#### **4.2.4.1 Ústna dutina**

V dutine ústnej dochádza k mechanickému spracovaniu potravy. Pes ako mäsožravec potravu nežuje a nerozdružuje, ale trhá ju na menšie kusy. Do ústnej dutiny odvádzajú svoj sekret slinné žľazy, sliny sa potom miesia s potravou, zvlhčujú ju a uľahčujú tak prepravu potravy ďalej. Sliny obsahujú množstvo organických a anorganických zložiek, z ktorých pre psa je veľmi významný enzým lyzozým, ktorý dokáže rozpustiť niektoré mikroorganizmy a pôsobí protibakteriálne. Na spodine ústnej je uložený jazyk, ktorý je dôležitý pri pití, pri spracovaní a prehĺtaní sústa (www.dogspsy.estranky.sk, 2010).

Ústna dutina sa rozdeľuje na predsieň a vlastnú ústnu dutinu, ktoré sú od seba oddelené zubnými oblúkmi v hornej a dolnej čeľusti. Ústna dutina je vystlaná sliznicou a skladá sa z vrstvomého rohovitého epitelu. Táto sliznica je väčšinou podložená väzivovou podslizničnou väzbou s prevažne zmiešanými žlazami (König, Liebich 2002).

#### **4.2.4.2 Hltan**

Stena hltanu je trojvrstvomá, vnútri hltanu je sliznica dvojitého typu, v dorzálnnej časti hltanu respiračná vo ventrálnej časti s vrstevnatým dlaždicovým epitelom. Strednú vrstvu tvoria svaly hltanu. Väčšina svalov sú zvieracie, fungujú ako rozvierač hltanu. Povrch svalov hltanu kryje blana, ktorá je súčasne treťou vrstvou stany hltanu. Hltan je kaudálnym pokračovaním dýchacích a tráviacich ciest za nosnou a ústnou dutinou, ktoré sa v hltane krížia (Černý, 2002).

#### **4.2.4.3 Pažerák**

Je rúrovitý orgán, ktorý spája hltan so žalúdkom prípadne s predžalúdkom. Stenu pažeráka tvorí sliznica, svalovina a adventícia v hrudníkovej a brušnej časti aj seróza. Sliznica má vytvorené všetky tri zložky. Epitel je viacvrstvomý dlaždicový rohovatejší.

Propia vytvára papily a vyskytuje sa v nej väčší počet elastických vlákien a žľazových vývodov. V submukóze sa nachádzajú nervové a cievne splete ako aj žľazy. Tieto žľazy vystupujú u psa v súvislej vrstve po celej dĺžke pažeráka. Pažerák mäsožravcov, teda aj psa nie je rovnomerne široký. Nápadné rozšírenie zistujeme v strednej časti krku. Tu sa vychýľuje na ľavú stranu priedušnice a do mediálnej polohy sa dostáva v úrovni 4. – 5. hrudníkového stavca (Popesko, 1992).

#### **4.2.4.4 Žalúdok**

U šeliem je jednokomorový žalúdok, jeho dutinu vystiela iba žľaznatá sliznica. Žalúdok má tvar prehnutej trubice v tvare písmena U. Tvar, veľkosť a poloha žalúdka je závislá od stupňa jeho naplnenia. Žalúdok leží naprieč v bráničnej oblasti. Začína v oblasti ktorá leží pod chrbticou v úrovni 9. medzirebria, vľavo od mediálnej roviny. Široká kardéria umožňuje psovi ľahké zvracanie. Do ľavej polovici bráničnej oblasti sa vkladá telo žalúdka, ktoré sa dorzálne v rozsahu 9. – 12. rebra rozširuje. V prípade prázdneho žalúdka obsahuje žalúdočný plyn. Žalúdok je dutý, veľmi rozťahnutý orgán, ktorého náplň dosahuje v priemere 0,5 – 2,5 l, maximálne 6 l. Vzhľadom k celkovej veľkosti tela je relatívne veľký orgán (Černý, 2002).

#### **4.2.4.5 Tenké črevo**

V tenkom čreve prebieha trávenie a resorbcia. Trávenie je enzymatické odbúravanie živín v ich resorbčnej zložke. Najdôležitejším zdrojom enzýmov sú sekrety (*pancreas*). Tuky musia byť kvôli svojmu tráveniu emulgované pomocou žlčových kyselín obsiahnutých v žlči. Sliznica tenkého čreva má v svojom epitely resorbčné bunky, produkujúce hlien aj endokrinné bunky, ktoré regulujú sekrečnú aktivitu pankreasu aj motoriku žlčového mechúra a čreva. V určitých úsekoch obsahuje tenké črevo lymfatické uzlíky. Tenké črevo sa skladá z troch častí: dvanástnik, lačník, bedrovník (König, Liebich 2002).

#### **4.2.4.6 Hrubé črevo**

U všetkých domácich cicavcov môžeme rozlíšiť tieto úseky hrubého čreva: slepé črevo, vzostupný tračník, priečny tračník, zostupný tračník, konečník.

Slepé črevo je črevná tubica končiaca slepo, ktorá je ohraničená vyústením ilea. U psa je slepé črevo krátke a prebieha kľukato.

Tračník je druhý úsek hrubého čreva. Ďelí sa na pravo prebiehajúci *colon ascendes*, na *colon transversum*, ktoré prebiehajú priečne pred kraniálnym koreňom, a na *colon descendes*, ktoré zostupuje vľavo od mediálnej roviny.

Konečník je pokračovaním *colon descendes* v panvovej dutine. Je zavesený na mesorectu. Ďalej pokračuje priestorom, ktorý je vyplnený väzivom bohatým na tuk. Tento úsek čreva sa rozširuje najskôr a potom prechádza do ritného kanálu je zakončený ritným otvorom (König, Liebich 2002).

#### **4.2.4.7 Pečeň**

Pečeň je najväčšou žľazou v tele. Je súčasne endokrinnou a exokrinnou žľazou bez toho, že by jej parenchým bol funkčne rozšírený. Žlč ako produkt exokrinnnej činnosti pečeneňových buniek sa zbiera do žlčových kapilár a zložitým vývodným systémom sa odvádza do dvanástnika, na druhej strane látky povahy inkréty sa vylučujú priamo do krvi. Pečeň má ako žľaza množstvo funkcií, ale najväčší význam je v intermediárnom metabolizme. Pečeňou preteká krv privádzajúca živiny z tráviacej sústavy.

Veľkosť pečene je nepriamo úmerná veku a hmotnosti. U mäsožravcov dosahuje 1,5 – 5 % hmotnosti tela. Pečeň je spredu dozadu sploštená (Popesko, 1992).

### **4.3 Choroby psov**

Rovnako ako človeka napádajú mikroorganizmy aj psov. Iba niektoré z nich sú pôvodcami chorôb a z nich znovu iba niektoré poskytujú charakteristický obraz choroby. Niekedy je ťažko jednotlivé prípady navzájom rozlíšiť. Napriek tomu je znalosť jednotlivých typických infekcií dôležitá, lebo v tejto oblasti sa vyskytuje na jednej strane množstvo povier, na strane druhej množstvo nových vedeckých poznatkov, umožňujúcich liečbu a predovšetkým prevenciu (Spangenberg, 1990).

### 4.3.1 Choroby kostí

Niektoré choroby kostí sú vrodené iné sú spôsobené poruchou výživy alebo nedostatkom kyslíka. Pomerne častým ochorením najmä u väčších plemien je vnútrokĺbová zlomenina. V dôsledku nesprávnej výživy odumrie časť chrupavky z hlavice kĺbu a vypadne do dutiny kĺbu, kde sa niekedy „oživí“ a narastá do tvaru nazývaného „kĺbová myška“. Tento voľný kúsok trením o kĺb spôsobuje artritídu.

#### 1. Dysplázia bedrových kĺbov

Ide pomerne o časté ochorenie. Deformácia bedrového kĺbu spočíva, že hlavica bedrového kĺbu nezapadá presne do kĺbovej jamky a trie sa o hranu kĺbu. Postupne tak vzniká artritída. Toto ochorenie je pomerne bežné u veľkých plemien, ktoré majú pre ňu výrazné vrodené predpoklady.

U mladých dorastajúcich psov môžu lieky zmierniť bolesť. Na šesť mesiacov obmedzte namáhavé a náročné cviky, potom postupne zvyšujte nároky až po bežné zaťaženie. Ťažšie prípady potrebujú operačný zákrok (Taylor, 1989).

#### 2. Artróza

Je degeneratívne ochorenie kĺbov začína poškodením chrupavky, ktoré v ďalšom priebehu narastá a rozširuje sa na ostatné súčasti kĺbu až dôjde k deformácii kĺbu a čiastočnej alebo úplnej strate jeho funkcie. Toto ochorenie sa najčastejšie objavuje u starších zvierat. U mladších jedincov vzniká druhotne po poškodení kĺbu mechanicky napr. po úraze, nadmernej záťaži alebo ako následok dysplázie.

Zlepšuje mechaniku pohybu kĺbu a pozastavuje artrotické zmeny na kĺbe, odstraňuje bolesť a zápal. Pri pozorovaní príznakov ochorenia je nutná návšteva veterinárneho lekára, ktorý odporučí ďalší liečebný postup podľa závažnosti ochorenia ([www.lekarenapatika.sk](http://www.lekarenapatika.sk), 2010).

#### 3. Krivica

Mladí psi veľkých plemien môžu niekedy dostať krivicu. Nohy sú ako opuchnuté, v kĺboch zhrubnuté a zreteľne prehnuté. Na rebrách sa objavia uzly, ktorým hovoríme ruženec. Dôležitá je prevencia tvorí ju pestrá strava bohatá na bielkoviny a minerály. K tomu vitamínový preparát, ktorý by mal obsahovať známu trojicu: A, D, E (Spangenberg, 1990).

### 4.3.2 Infekčné choroby

Infekcia je prienik vírusov, baktérií do organizmu. Pes je chránený proti infekcii vznikom imunity, ktorá je buď vrodená, alebo získaná - najčastejšie vakcinácia. Choroba je výsledkom nedostatku protilátok (www.norwichterier.dog.sk, 2010).

#### 1. Psinka

Psinka je veľmi nebezpečné vírusové ochorenie, ktoré sa môže prejaviť v rôznych formách:

- pľúcnej
- na tráviacom trakte
- vnervovej sústave
- kožné problémy

Zvlášť náchylné sú šteniatka, ale ochoriť môžu aj staršie psi. Prejavuje sa to horúčkami, nechutenstvom, výtoky z očí a nosa, kašeľ, zvracanie a hnačky. Pri postihnutí nervovej sústavy vidáme tiež kŕče a často dochádza k úhynu. Nebezpečenstvo psinky spočíva tiež v tom, že i u úspešne vyliečeného psa sa môžu v priebehu života vyskytnúť komplikácie (postihnutie na zubnej sklovine, tzv. psinkový chrup, postihnuté kĺby, triaška rôznych svalových skupín, epileptiformné záchvaty ... ). Vírus je dosť citlivý na vysoké teploty, naopak v zimnom období dokáže prežívať v prostredí aj niekoľko týždňov (www.mk - vet.sk, 2010).

#### 2. Leptospiróza

Leptospiróza je zoonóza (choroba prenášaná zo zvierat na človeka) celosvetového významu. Ide o infekčné ochorenie spôsobené tenkými, vláknitými pohyblivými baktériami, špirálovitej štruktúry.

Ochorenie je vyvolané niekoľkými druhmi leptospir, z ktorých niektoré sú prenosné aj na človeka. Jedným z typov leptospirózy je leptospiróza icterohaemorrhagiae (hlavným rezervoárom sú potkany, psi, ošípané, lišky), ktorá napáda pečeň a u človeka spôsobuje Weilovu chorobu. Ďalším typom je leptospiróza canicola, ktorá postihuje obličky a je známa ako tzv. stuttgartská nákaza. Leptospiry sa môžu priamo šíriť medzi hosťiteľmi telesným kontaktom, močom, pohryznutím. Nepriamy prenos zahŕňujú kontaminované výkaly, potrava, podstielka. Infikovaná voda je najčastejším zdrojom nákazy. Leptospirám

vyhovujú vodné zásobárne so stojatou teplou vodou a alkalickým pH. Teploty 0 – 25°C udržiavajú mikroorganizmy pri živote. Mráz znižuje ich prežívanie (www.bedekerzdravia.sk, 2010).

### **3. Parvoviróza**

Najnovšou chorobou psov je parvoviróza. Ide o vírus, ktorý je podobný pôvodcovi choroby mačiek panleukopenie. Prenos je možný iba zo psa na psa, alebo prostredníctvom človeka. Šťšenatá hynú na parvovirózu rýchlo. Príčinou smrti je zápal srdcového svalu u srdcovej formy parvovirózy, alebo dehydratácia - odvodnenie organizmu u črevnej formy ochorenia. Zviera najprv nezadržateľne vracia potom má krvavo – vodnatú hnačku. Popritom je apatické a odmieta potravu (Spangenberg, 1990).

### **4.3.3 Parazitárne choroby**

Rozlišujeme dva druhy psích parazitov: ektoparazity, ktoré žijú na koži psa – vši, blchy, kliešte a endoparazity, ktoré žijú v tele hostiteľa – škrkavky, pásomnice. Väčšinu ektoparazitov môžeme zlikvidovať vhodnými insekticídmi sprejmi a šampónmi. Spoločnou ochranou je pravidelná starostlivosť o srst' (Taylor, 1989).

#### **1. Blchy a vši**

Tieto parazity môžu spôsobiť zápal kože. Blchy alebo ich trus môžete vidieť ako malé zrnká sadze. Často sa nachádzajú v okolí hlavy a na chrbte. Blchy a vši zničíte pomocou vhodných kúpeľov a obväzov (Edney, Mugford, 1987).

#### **2. Kliešte**

Psa napáda bežne kliešť obecný. Má veľké bruško, ktoré sa natiahne vycicanou krvou. Kliešť sa zachytí na srsti, zavrúta sa do kože a cica krv. Nachádza sa zvyčajne na spodnej časti tela, na hlave a pod prednými nohami na miestach s najjemnejšou kožou riedko porastených srst'ou (Taylor, 1989).

#### **3. Škrkavky a pásomnice**

Poznáme ich ľahko sú na priereze okrúhle a dlhé asi ako náplň guľôčkového pera. Ich telo je obidvoch koncoch výrazne zašpicatené. Škrkavky má každý mladý pes. Škrkavky sú teda problémom mladých psov a ich matiek. Pásomnice sa na rozdiel od toho objavujú



pováčšinou u starších psov. Podozrenie môže vzniknúť vtedy, keď pes rýchlo schudne, alebo jazdí zadnou časťou tela po zemi. Tento parazit uvoľňuje z konca tela články naplnené vajíčkami (Spangenberg, 1990).

## **5. Záver**

Bakalárska práca „Špecifiká anatomickej stavby a choroby psov“ bola spracovaná za účelom dôkladnejšieho poznania problematiky týkajúcej sa anatómie psov a chorôb psov. Účelom práce bolo skompletizovanie poznatkov o stavbe tela psov a najčastejšie sa vyskytujúcich chorobách u psov. Popis jednotlivých anatomických sústav umožní čitateľovi rozšíriť si prehľad o danej problematike.

Práca poukazuje tiež na choroby psov, s ktorými súvisí aj ich zdravie, ktoré by nemal žiadny chovateľ zanedbať. Preto si treba uvedomiť, že pes je najlepším priateľom človeka a preto sa treba k nemu patrične správať.

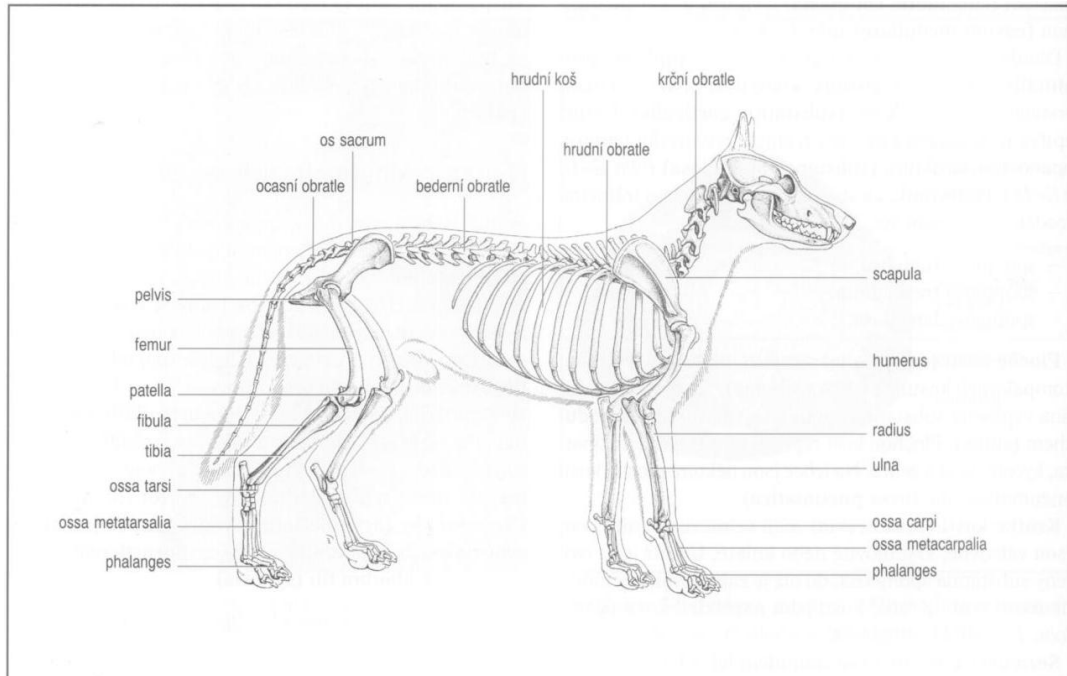
Dôležité je pre každého jedného psa vytvoriť mu pohodu domova, to by mal mať na mysli každý človek, ktorý je správnym chovateľom a majiteľom psov.

## 6. Zoznam použitej literatúry:

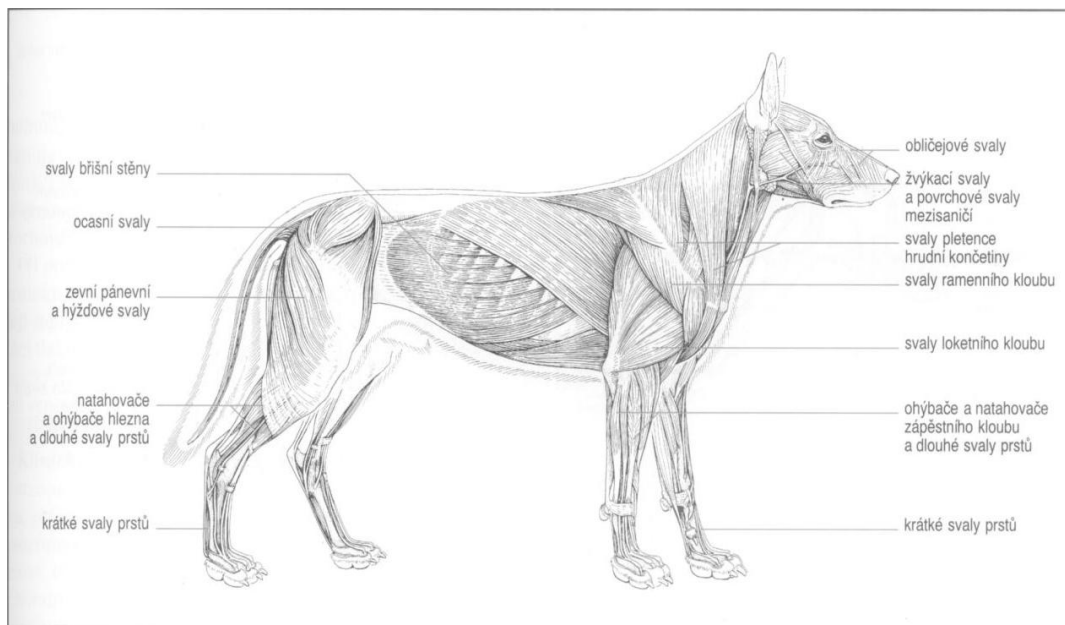
1. Artróza. [online]. 2008, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete: [http://www.lekarenapatika.sk/clanky/vet/vet\\_klby.htm](http://www.lekarenapatika.sk/clanky/vet/vet_klby.htm)
2. CUNLIFFEOVÁ, Juliette. 1999. Encyklopédia psy. 1. vyd. SLOVART, 2004. 232 s. ISBN 80-7145-821-X
3. ČERNÝ, Hugo. 2002. Veterinární anatomie pro studium a praxi. vyd. Noviko, 2002. 528 s. ISBN 80-86542-01-7
4. DANKO, Ján. – FLEŠÁROVÁ, Slávka a kol. 2008. Anatomia psa. 1. vyd. Banská Bystrica : Ikar, 2008. 151 s. ISBN 978-80-551-1743-0
5. EDNEY, Andrew. – MUGFORD, Rodger. 1987. Váš pes a šteniatko. 1. vyd. Bratislava : Danubiaprint, 1992. 197 s. ISBN 80-7145-016-2
6. FOGLE, Bruce. 1995. Encyklopédia psov. 1. vyd. Bratislava : FORTUNA PRINT, 1995. 342 s. ISBN 80-7153-089-1
7. Chrup psa. [online]. 2006, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete: <http://www.ovcouni.cz/chrup.php>
8. Infekčné choroby. [online]. 2007, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete: <http://www.norwichterrier.dog.sk/clanky/ochorenia/ochorenia.htm>
9. Kostra hlavy. [online]. Dostupné na internete: [<http://www.skullsite.co.uk/Grhnd/grhnd.htm>], 2010-05-13
10. Kostra psa. [online]. 2009, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete: <http://www.opsoch.sk/anatomia-psa>
11. KÖNIG, H. – E., LIEBICH, H.- G. 2002. Anatomie domácich savců, pohybový aparát, BA : TYPOSET, 2001, 286 s. ISBN 80-88700-56-6
12. MÍČOVA, Marie. a kol. 1993. Encyklopedie zvířata od A do Z. 29. vyd. BRNO : BLESK, 1993. 450 s. ISBN 80-85606-22-4
13. Moji miláčikovia. [online]. 2005, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete: <http://www.mojmilacikovia.sk/zobraz/clanok/2738/>
14. PALMEROVÁ, Joan. 1991. Fakty o psoch. 1. vyd. Martin : INA, 1997. 356 s. ISBN 80-8053-017-3
15. Parazity. [online]. Dostupné na internete: [<http://www.skudci.com/files/ves-psi-2.jpg>], 2010-05-13

16. Parvoviróza. [online]. 2001, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete:  
<http://www.bedekerzdravia.sk/?main=article&id=335>
17. POPESKO, Peter. 1992. Anatómia hospodárskych zvierat. 1. vyd. Bratislava : PRÍRODA, 1992. 693 s. ISBN 80-07-00542-0
18. Psinka. [online]. 2008, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete:  
[http://www.mk-vet.sk/r\\_vakcin.html](http://www.mk-vet.sk/r_vakcin.html)
19. RÄBER, Hans. 1995. Encyklopédia plemená psov. 87. vyd. Bratislava : BLESK, 1995. 439 s. ISBN 80-85606-80-1
20. SPANGENBERG, Rolf. 1990. Choroby psov určenie a liečba. 78. vyd. Bratislava : BLESK, 1995. 125 s. ISBN 80- 85606-71-2
21. TAYLOR, David. 1989. Starostlivosť o psa. 1. vyd. Bratislava : CESTY, 1997. 87s. ISBN 80-7181-166-1
22. TAYLOR, David. 1986. Váš pes. 1. vyd. LONDON : Dorling Kindersley Limited, 1986. 112 s. ISBN 80-85355-05-1
23. Tráviaca sústava. [online]. 2010, [cit. 2010-05-12]. Dostupné na internete:  
<http://www.dogspsey.estrany.cz/clanky/anatomia-psa/traviaca-sustava>
24. Vlk obyčajný. [online]. Dostupné na internete:  
[[http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Canis\\_lupus\\_laying.jpg](http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Canis_lupus_laying.jpg)], 2010-05-13

## 7. Přílohy



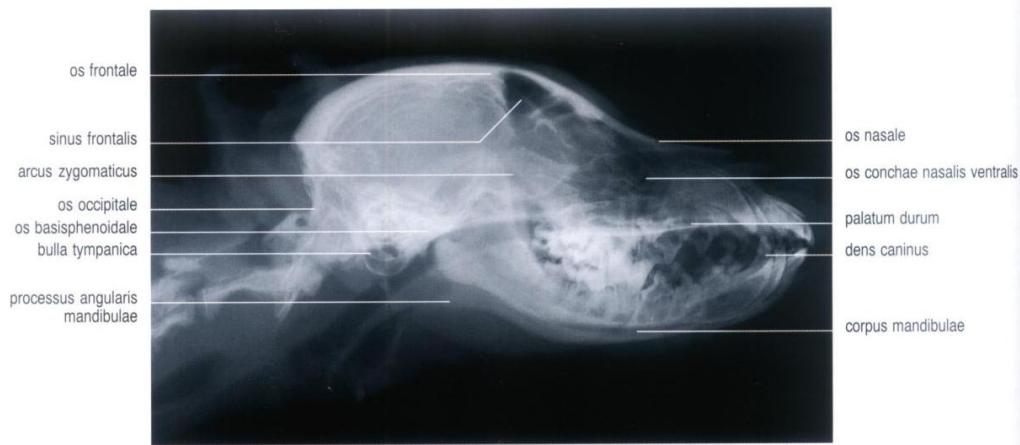
1. Kostra psa (König, Liebich, 2002)



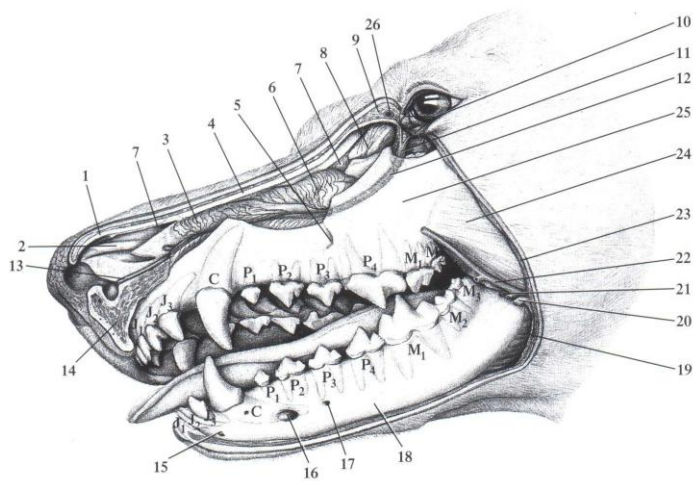
2. Kostrová svalovina psa (König, Liebich, 2002)



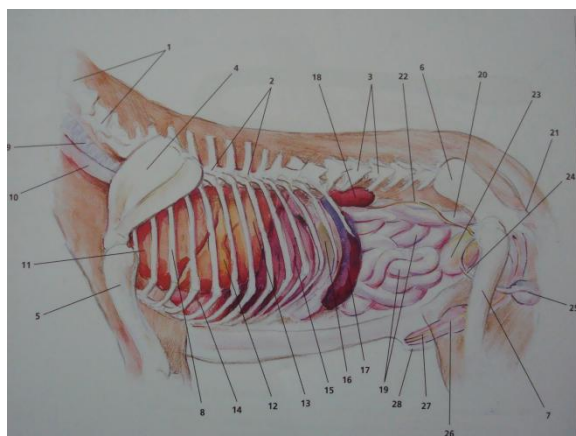
3. Kostra lebky psa (König, Liebich 2002)



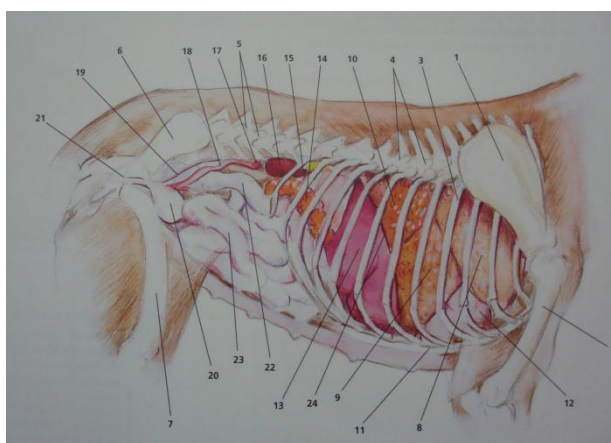
4. Lebka psa (Röntgenová snímka) (König, Liebich, 2002)



5. Nosová a ústna dutina, slzovod a chrup psa (Černý, 2002)



6. Topografia orgánov – ľavá strana (Danko, Flešárová a kol. 2008)



7. Topografia orgánov – pravá strana (Danko, Flešárová a kol. 2008)



8. Pásomnica psia



9. Škrkavky



11. Blcha psia



12. Kliešť



13. Voš psia (www.skudci.com, 2010-05-13)