<table>
<thead>
<tr>
<th>Uvod i opća anatomija</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H.- G. Liebich, G. Forstenpointner i H. E. König</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Povijest veterinarske anatomije</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Izrazi smjera i ravnine tijela</th>
<th>6</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Organi i organski sustavi životinjskog tijela</th>
<th>6</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sustav organa za kretanje (apparatus locomotorius)</th>
<th>8</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Koštani sustav (systema skeletale)</th>
<th>8</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Znanost o kostima (osteologia)</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Građa kostura</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Oblici kosti</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Arhitektura kosti</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Pokosnica (periosteum, endosteum)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Regeneracija kosti</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Vaskularizacija i inervacija kosti</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Kost kao organ</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Razvitak kosti (osteogenesis)</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Okoštavanje (ossificatio)</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Vrsta koštanog tkiva</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Funkcija kosti</td>
<td>17</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Znanost o spojevima kostiju (arthrologia)</th>
<th>20</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Spojevi kostiju bez šupljine ili sinartroze (synarthrosis)</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Pravi zglobovi (articulationes synoviales)</td>
<td>22</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mišićni sustav (systema musculare)</th>
<th>25</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Znanost o mišićima (myologia)</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Razvitak, propadanje, oporavak i prilagodba mišićnih vlakana</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Ustrojstvo mišića</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Oblici mišića</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>Djelovanje mišića u kretanju</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>Pomoćne tvorbe mišića</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>Funkcija stijenke sinovijalnih opni</td>
<td>33</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Opća anatomija sustava krvnog i limfnog optoka</th>
<th>34</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Organizacija krvžilnog sustava</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Srce (Cor)</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Mali i veliki krvotok</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Portalni krvotok</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Periferni krvotok</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Kolateralne arterije, završne arterije i rete mirabile</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Anastomoze, prigušne arterije i stenoznog vene</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Žile (vasa)</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Građa krvnih žila (vasa sanguinea)</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Arterije (arteriae)</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Arteriole</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>Krvne kapilare (vasa capillaria)</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>Venule</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Vene (venae)</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Sustav limfnih žila (vasa lymphatica)</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Limfatični organi</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Funkcija limfatičnog sustava</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Građa limfnih žila (vasa lymphatica)</td>
<td>40</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Opća anatomija živčanog sustava (systema nervosum)</th>
<th>41</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Funkcija živčanog sustava</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>Građa živčanog sustava</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Živčano tkivo (textus nervosus)</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Živčane stanice (neuroni)</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Glija stanice (gliocytes, neuroglia)</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Središnji živčani sustav (systema nervosum centrale, ŠŽS)</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>Siva moždana tvar (substantia grisea)</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>Bijela moždana tvar (substantia alba)</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>Periferni živčani sustav (systema nervosum periphericum, PŽS)</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>Živci (nervus, nervi)</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>Motorički i osjetni korijeni</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>Gangliji (ganglia)</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>Tjelesni (somatski ili voljni) živčani sustav</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>Autonomni živčani sustav</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>Živčani prijenos informacija</td>
<td>47</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1. **Osovinski kostur (skeleton axiale) ........................................... 49**
H-G. Liebich i H. E. König

<table>
<thead>
<tr>
<th>Koštanji dijelovi glave</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(kostur glave, lubanja)</td>
</tr>
<tr>
<td>Kralježnica</td>
</tr>
<tr>
<td>Thorax</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Kostur glave, lubanja ........................................... 50 |

| Moždani dio (ossa cranii) | ........................................... 50 |
| Zatiljna kost (os occipitale) | ........................................... 51 |
| Klinasta kost (os sphenoidale) | ........................................... 54 |
| Prediva klinasta kost (os presphenoidale) | ........................................... 54 |
| Stražnja klinasta kost (os basisphenoidale) | ........................................... 55 |
| Sljepoočna kost (os temporale) | ........................................... 55 |
| Čena kost (os frontale) | ........................................... 59 |
| Tjemena kost (os parietale) | ........................................... 64 |
| Međutjemena kost (os interparietale) | ........................................... 65 |
| Sitasta kost (os ethmoidale) | ........................................... 65 |
| Lične kosti (ossa faciei) | ........................................... 66 |
| Nosna kost (os nasale) | ........................................... 67 |
| Suzna kost (os lacrimale) | ........................................... 67 |
| Jagodična kost (os zygomaticum) | ........................................... 67 |
| Os conchae nasalis ventralis (s. maxilloturbinalae) | ........................................... 71 |
| Gornja čelnja (maxilla) | ........................................... 68 |
| Sjekutična kost (os incisivum) | ........................................... 71 |
| Nepčana kost (os palatinum) | ........................................... 72 |
| Ralo ili raonik (vomer) | ........................................... 72 |
| Krilaosta kost (os pterygoideum) | ........................................... 74 |
| Donja čelnja (mandibula) | ........................................... 74 |
| Jezična kost (apparatus hyoideus, os hyoideum) | ........................................... 76 |
| Nuzšupljine nosa (sinus paranasales) | ........................................... 77 |

| Lubanja kao cjelina ........................................... 77 |

| Lubanja mesojeda | ........................................... 77 |
| Jezična kost (apparatus hyoideus) | ........................................... 84 |
| Šupljine glave | ........................................... 84 |
| Lubanjska šupljina (cavum cranii) | ........................................... 84 |
| Nosna šupljina (cavum nasi) | ........................................... 86 |
| Nuzšupljine nosa (sinus paranasales) | ........................................... 87 |
| Lubanja konja | ........................................... 87 |
| Jezična kost (apparatus hyoideus, os hyoideum) | ........................................... 91 |
| Šupljine glave konja | ........................................... 92 |
| Lubanjska šupljina (cavum cranii) | ........................................... 92 |
| Nosna šupljina (cavum nasi) | ........................................... 92 |
| Nuzšupljine nosa (sinus paranasales) | ........................................... 92 |

| Kralježnica (columna vertebralis) ........................................... 93 |

| Vratni kralješci (vertebrae cervicales) | ........................................... 97 |
| Prsni kralješci (vertebrae thoracicae) | ........................................... 99 |

| Slabinski kralješci (vertebrae lumbales) | ........................................... 103 |
| Križni kralješci (vertebrae sacrales) | ........................................... 104 |
| Repni kralješci (vertebrae caudales) | ........................................... 107 |

| Kosti prsnog koša (skeleton thoracis) ........................................... 108 |
| Rebra (costae) | ........................................... 108 |
| Prsna kost (sternum) | ........................................... 111 |

2. **Fascije i mišići glave i trupa ........................................... 119**
H-G. Liebich, J. Maierl i H. E. König

| Fascije (fasciae) | ........................................... 119 |
| Površinska fascija glave, vrata i trupa | ........................................... 119 |
| Duboka fascija glave, vrata, trupa i repa | ........................................... 119 |

| Kožni mišići (musculi cutanei) ........................................... 120 |
| Kožni mišići glave (musculi cutanei capitis) | ........................................... 120 |
| Kožni mišići vrata (musculi cutanei colli) | ........................................... 120 |
| Kožni mišići trupa (musculi cutanei trunci) | ........................................... 120 |

| Mišići glave (mm. capitis) ........................................... 121 |
| Mišići lica | ........................................... 121 |
| Mišići usana i obraza (mm. laboriorum et buccarum) | ........................................... 121 |
| Mišići nosa (mm. nasi) | ........................................... 124 |
| Ekstroorbitalni mišići vjeda (mm. extraorbitales) | ........................................... 124 |
| Mišići uške (mm. auriculares) | ........................................... 125 |
| Zvačno mišije i mišije donjočeljusnog prostora | ........................................... 125 |
| Čeona kost (os frontale) | ........................................... 126 |
| Površinski mišići donjočeljusnog prostora | ........................................... 128 |
| Posebni pokretači glave | ........................................... 129 |

| Mišići trupa (musculi trunci) ........................................... 130 |
| Mišići vrata (mm. colli) | ........................................... 130 |
| Mišići leda (mm. dorsi) | ........................................... 133 |
| Dugački mišići vrata i leda | ........................................... 135 |
| Kratki mišići vrata i leda | ........................................... 140 |
| Mišići prisne stijenke (mm. thoracis) | ........................................... 140 |
| Dišni mišići | ........................................... 141 |
| Mišići trbušne stijenke (mm. abdominis) | ........................................... 144 |
Ovojnica ravnog trbušnog mišića
(vagina m. recti abdominis) ................ 147
Ingvinalni kanal (canalis inguinalis) ............. 148
Mišići repa (mm. caudae) .......................... 149

3. Prsni ud (membrum thoracicum) ............ 153
H-G. Liebich, J. Maierl i H. E. König

Kostur prsnog uda
(ossa membri thoracici) ............ 153
Rameni pojas (cingulum membri thoracici) .......... 153
Lopatica (scapula) .................................. 153
Kostur nadlaktice (skeleton brachii) .................. 157
Kostur podlaktice (skeleton antebrachii) .......... 161
Pačana kost (radius) .................................. 162
Lakatna kost (ulna) .................................. 163
Kostur vrha prsnog uda (skeleton manus) .......... 163
Karpalne (zapešćajne) kosti, kosti zapešća
(ossa carpi) ........................................ 163
Metakarpalne kosti, kosti pešća
(ossa metacarpalia) ................................ 164
Kosti prstiju prsnog uda (ossa digitorum manus) ... 166
Kostur šape prsnog uda (skeleton manus) u mesojeda ... 167
Zapešćajne kosti (ossa carpi) ........................ 167
Metakarpalne kosti ili kosti pešća
(ossa metacarpalia) ................................ 167
Kosti prstiju prsnog uda (ossa digitorum manus) ... 167
Kostur vrha prsnog uda konja ........................ 168
Zapešćajne kosti (ossa carpi) ........................ 168
Metakarpalne kosti ili kosti pešća
(ossa metacarpalia) ................................ 168
Kosti prsta prsnog uda konja
(ossa digitorum manus) .......................... 171
Zglobovi prsnog uda
(articulationes membri thoracici) .... 174
Veza prsnog uda s trupom .......................... 174
Rameni zglog (articulatio humeri) .................. 174
Lakatni zglog (articulatio cubiti) .................... 176
Radioularni zglobovi (articulatio radioulnaris
proximalis i articulatio radioulnaris distalis) .... 177
Zglobovi vrha prsnog uda (articulationes manus) ... 178
Zapešćajni ili karpalni zglog (articulatio carpi) ..... 178
Intermetakarpalni zglobovi
(articulationes intermetacarpeae) ............. 180
Spojevi prsta ........................................... 180
Zglobovi prsta u mesojeda .......................... 181
Metakarpofalangijski zglobovi ................. 181
Proksimalni interfalangijski zglobovi
(articulationes interphalangeae proximales
manus) ........................................ 181
Distalni interfalangijski zglobovi
(articulationes interphalangeae distales
manus, zglobovi pandže) .................... 182
Interdigitalni ligamenti .................. 182
Zglobovi prsta u preživaču .................... 183
Metakarpofalangijski ili putični zglobovi
(articulationes metacarpophalangeae) .......... 183
Proksimalni interfalangijski ili krunski
zglobovi (articulationes interphalangeae
proximales manus) .......................... 186
Potporni ligamenti tetiva fleksora prsta .... 186
Distalni interfalangijski ili papčani zglobovi
(articulationes interphalangeae distales
manus) ........................................ 186
Spojevi dodatnih prsta .......................... 187
Zglobovi prsta u konja .......................... 187
Vlastiti mišići prsnog uda .......................... 187
Duboke fascije prsnog uda .......................... 191
Duboki mišići prsnog pada .......................... 194
Površinski sloj mišića ramenog pojasa ......... 194
Duboki sloj mišića ramenog pojasa ............. 198
Vlastiti mišići prsnog pada .................... 200
Medijalni mišići prsnog pada .................... 200
Medijalni mišići ramenog pada .................... 201
Lateralni mišići ramenog pada .................... 202
Mišići lakatnog zgloga .......................... 202
Mišići radioularnih zglobova ................. 205
Mišići karpalnog zgloga .......................... 205
Mišići prsta prsnog pada ..................... 210
Kratki mišići prsta .......................... 221
Posebni mišići prsta u mesojeda ............. 223

4. Zdjelični ud (membrum pelvini) .... 225
H-G. Liebich, H. E. König i J. Maierl

Kostur zdjeličnog uda
(ossa membri pelvini) ...................... 225
Zdjelični pojas (cingulum membri pelvini) .... 225
Crijevna kost (os ilium) ..................... 225
Stidna kost (os pubis) ...................... 228
Sjedna kost (os ischii) .................... 229
Čašica (acetabulum) ..................... 229
6. Tjelesne šupljine i utroba
H. E. König i H-G. Liebich

293

Sluznica utrobnih organa 

Pokrovni epitel 

Vezivnotkivni sloj sluznice utrobnih organa 

Mišićni sloj sluznice utrobnih organa 

Vezivno tkivo utrobnih organa 

Pokretljivost utrobe 

295

295

295

295

295

295

Tjelesne šupljine i njihova serozna presvlača 

Prsna šupljina (cavum pectoris) 

Sredoprsje ili medijastin (mediastinum) 

Medijastinalni limfní čvorovi 

Trbušna i zdjelična šupljina (cavum abdominis i cavum pelvis) 

Peritonealna šupljina (cavum peritonei) 

Zdjelična šupljina (cavum pelvis) 

303

305

306

7. Probavni sustav
(apparatus digestorius) 

H.E. König, J. Stautet i H-G. Liebich

309

Usna šupljina i ždrijelo 

Usna šupljina (cavum oris) 

Nepce (palatum) 

Jezik (lingua, glossa) 

Dno usne šupljine 

Dodatne žlijezde usne šupljine, slinovnice (glandulae salivariae) 

Zaušna slinovnica (glandula parotis) 

Donjočeljusna slinovnica (glandula mandibularis) 

Podjezične slinovnice (glandulae sublinguales) 

Organi za žvakanje (apparatus masticatorius) 

Zubi (dentes) 

Grada zuba 

Zubalo konja 

Procjena dobit po zubima u konja 

Zubalo psa 

Zubalo mačke 

Zubalo goveda 

Zubalo svinje 

Čelusni zglog (articulatio temporomandibularis) 

Zvačni mišići 

299

311

312

315

316

317

318

318

319

319

320

320

320

320

320

320

320
Ždrijevala šupljina (cavum pharyngis) .................. 331
Gutanje ........................................... 333
Limfatični žrdijevalni prsten ............................ 334
Mišići jezične kosti ................................ 334
Gornji mišići jezične kosti ............................ 334
Donji mišići jezične kosti ............................ 334

Prednje crijevo (jednajak i želudac) . . . . . . . 335
Jednajak (esophagus) ................................ 335
Grada jednajaka ...................................... 335
Želudac (ventriculus, gaster) .......................... 336
Oblikom jednostavni ili jednokomoričasti Želudac (ventriculus simplex) ......................... 337
Gradja želucane stijenke ................................ 340
Vrste specifične razlike oblikom jednostavnog želuca ........................................... 342
Vaskularizacija i inervacija želuca ................. 342
Položaj želuca i omentuma ......................... 343
Složeni (višekomoričasti) želudac .................. 346
Burag (rumen) ....................................... 347
Kapura (reticulum) ................................... 348
Knjižava (omasum) ................................... 349
Štitaste hrskavice (cartilago thyroidea) .............. 349
Želučani žlijeb (sulcus ventriculi) .................... 350
Odnosi trbušne maramice (omenta) .................. 350
na želuču preživača .................................. 350
Vaskularizacija želuča preživača .................... 350
Inervacija želuča preživača .......................... 352
Limfni čvorovi želuca ................................ 352

Crijevo (intestinum) ................................. (srednje, stražnje i završno crijevo) 353
Grada crijevne stijenke ................................ 353
Inervacija crijeva ...................................... 353
Vaskularizacija crijeva ................................ 354
Vene .................................................... 355
Tanko crijevo (intestinum tenue) ...................... 355
Duodenum (dvanaesnik) ................................ 356
Jejunum (prazno crijevo) .............................. 360
Ileum (vito crijevo) .................................... 361
Debelo crijevo (intestinum crassum) ................. 361
Slijepo crijevo (cecum) ................................ 362
Slijepo crijevo konja .................................. 362
Slijepo crijevo svinje i preživača ..................... 363
Kolon (colon) ........................................... 363
Kolon konja ............................................ 364
Uzlažni kolon (colon ascendens) ....................... 364
Poprečni kolon (colon transversum) .................. 365
Silazni kolon (colon descendens) ...................... 365
Kolon svinje .......................................... 365
Kolon preživača ...................................... 365
Ravno crijevo (rectum) ................................ 366
Analni kanal (canalis analis) i susjedne tvorbe (završno crijevo) ......................... 366

8. Dišni sustav (apparatus respiratorius) ........ 377
H. E. König i H-G. Liebich
Funkcija dišnog sustava ................................. 377
Gornji dišni put ................................. 377
Nos (rhin, nasus) ..................................... 377
Vrh nosa (apex nasi) .................................. 378
Nosne hrskavice (cartilagines nasi) .................... 379
Nosno predvorje (VESTIBULUM NASIS) ............. 382
Nosne šupljine (cava nasi) ............................ 382
Nosne školjke (conchae nasales) ...................... 382
Nosni hodnici (meatus nasi) .......................... 383
Nosne nuzupljine (sinus paranasales) ................. 384
Donji dišni put ................................. 387
Grkljan (larynx) ...................................... 387
Hrskavice grkljana (cartilagines laryngis) ............ 387
Grkljanski poklopac (epiglottis) ...................... 387
Štitasta hrskavica (cartilago thyroidea) ............... 387
Ljevkaste hrskavice (cartilagines arytenoideae) .... 388
Prstenasta hrskavica (cartilago cricoidea).......... 388
Šupljina grkljana (cavum laryngis) .................... 388
Zglobovi i ligamenti grkljana ......................... 389
Mišići grkljana ...................................... 390
Funkcija grkljana ..................................... 391
Vaskularizacija i inervacija grkljana ................... 392
Dušnik (trachea) .................................... 392
Pluća (pulmo) ........................................ 393
Grada pluća ........................................... 396
Režnjevi pluća (lobi pulmonis) ......................... 396
Bronhalno stablo (arbor bronchalis) ................. 397

Žlijezde povezane s probavnim kanalom (dodatne crijevne žlijezde) .................... 367
Jetra (hepar, jecur) .................................... 367
Težina jetre ............................................ 367
Oblik, položaj i vrste specifičnosti jetre ............ 367
Grada jetre ............................................ 371
Vaskularizacija jetre .................................. 373
Inervacija jetre .................................... 373
Limfna odvodnja .................................... 373
Ligamenti jetre ..................................... 374
Sustav žučova ...................................... 374
Žučni mjehur (vesica fellea) .......................... 374
Gušterača (pancreas) ................................ 375
Grada gušterače ..................................... 376
Vaskularizacija gušterače ............................. 376
Inervacija gušterače ................................... 376
9. **Mokračni sustav**  
**(organa urinaria)**  
H.E. König, J. Maierl i H-G. Liebich

- **Bubreg (nephros, ren)**  
  - Položaj bubrega: 399
  - Oblik bubrega: 399
  - Građa bubrega: 399
  - Funkcionalna jedinica bubrega: 399

- **Glomerul, Bowmanova čahura i bubrežno tjelešce**  
  - Bubrežne cjevčice (tubuli renales): 401
  - Sabirne cjevčice (tubuli renales colligentes): 401

- **Žile i inervacija bubrega**

10. **Muški spolni organi**  
**(organa genitalia masculina)**  
C. Červeny, H. E. König i H-G. Liebich

- **Sjemenik (orchis, testis, didymus)**  
  - Građa sjemenika: 401

- **Nuzsjemenik (epididymis)**  

- **Sjemenovod (ductus deferens)**  
  - Ovojnice sjemenika: 401
  - Processus vaginalis i sjemensko uže (funiculus sperматicus): 401
  - Položaj skrotuma: 401
  - Vaskularizacija i inervacija sjemenika i njegovih ovojница: 401

- **Mokračnica (urethra)**  

- **Dodatne spolne žlijezde**  
  - (glandulae genitales accessoriae): 401

11. **Ženski spolni organi**  
**(organa genitalia feminina)**  
H.E. König i H-G. Liebich

- **Jajnik (ovarium)**  

- **Jajovod (tuba uterina, salpinx, oviductus)**  
  - Mesovarium, mesosalpinx i bursa ovarica: 401

- **Maternica (metra, hysterа, uterus)**  
  - Građa stijenke maternice: 401

- **Stidnica (vulva, pudendum femininum)**  

- **Seroze i ligamenti ženskih spolnih organa (adnexa)**  

12. **Krvožilni sustav**  
**(systema cardiovasculare)**  
H. E. König, J. Ruberte i H-G. Liebich

- **Srce (cor, cardia)**  

- **Osrčje (pericardium)**  

- **Polozaj i veličina srca**: 401

- **Vaskularizacija, limfna odvodnja i inervacija ženskih spolnih organa**: 401

13. **Muški spolni ud**  
**(penis)**  

- **Puzdra (preputium)**: 401

- **Mišići penisa**: 401

- **Erekcija i ejakulacija**: 401

- **Vaskularizacija i inervacija mokračnice i penisa**: 401
Sustav srčanih šupljina 457
Pretklijetka srca (atria cordis) 457
Desna pretklijetka (atrium dextrum) 457
Ljeva pretklijetka (atrium sinistrum) 458
Klijetka srca (ventriculi cordis) 458
Desna klijetka (ventriculus dexter) 458
Ljeva klijetka (ventriculus sinister) 459
Grada srčane stijenke 462
Krvne žile srca 463
Nadražajno-provodni srčani sustav 464
Limfne žile srca 465
Funkcija srca 466

Krvne žile (vasa) 467
Arterije plućnog optjecaja (mali krvotok) 467
Arterije tjelesnog optjecaja (veliki krvotok) 467
Kranjalne grane luka aorte 468
Truncus brachioccephalicus 468
Arteria subclavia 468
Truncus bicaroticus 472
Aorta thoracica i aorta abdominalis 475
A. iliaca externa 475
A. iliaca interna 478
Vene (venae) 479
Prednja šuplja vena (v. cava cranialis) i njene pritoke 481
Vene glave i vrata 481
V. azygos 483
Vene prsnog uda 483
Vene zdjeličnog uda 485
Stražnja šuplja vena (v. cava caudalis) 486
Portalni sustav jetre (v. portae) 487
Arterije i vene na vrhu udova 488
Lymphocentrum bronchale 491
Lymphocentrum celiacum 491
Lymphocentrum mesentericum craniale 491
Lymphocentrum mesentericum caudale 491

13. Imunosni sustav i limfatični organi (organa lymphopoetica) 489
H. E. König i H.-G. Liebich

Limfne žile (vasa lymphatica) 489
Limfni čvorovi (lymphonodus, nodus lymphaticus) 490
Limfni čvorovi glave 492
Lymphocentrum parotidum 492
Lymphocentrum mandibulare 492
Lymphocentrum retropharyngeum 492
Limfni čvorovi vrata 492
Lymphocentrum cervicale superficiale 492
Lymphocentrum cervicale profundum 493
Limfni čvorovi prsnog uda 493
Lymphocentrum axillare 493
Limfni čvorovi stijenke i organa prsne šupljine 493
Lymphocentrum thoracicum dorsale 493
Lymphocentrum thoracicum ventrale 494
Lymphocentrum mediastinale 494
Lymphocentrum bronchale 494
Limfni čvorovi stijenke i organa trbušne šupljine 495
Lymphocentrum lumbale 495
Lymphocentrum celiacum 495
Lymphocentrum mesentericum craniale 496
Lymphocentrum mesentericum caudale 496

14. Živčani sustav (systema nervosum) 503
H. E. König, H.-G. Liebich i G. Červeny
Princip građe 503
Funkcija živčanog sustava 504

Središnji živčani sustav (systema nervosum centrale) 504
Kralježnična moždina (medulla spinalis) 504
Oblik i položaj 504
Unutrašnja grada kralježnične moždine 507
Siva moždinska tvar 508
Bijela moždinska tvar 509
Rekrelni luk 509

Mozak (encephalon) 510
Mozak kao cjelina 510
Rombični dio moza (rhombencephalon) 511
Moždinski dio moza (myelencephalon) 511
Medulla oblongata (produžena moždina) 511
Metencephalon (metencephalon, stražnji mozek) 512
Pons (most) 512
Cerebellum (mali mozek) 513
Vela medullaria i fossa rhomboidea (moždana jedra i romboidna jama) 514
Mesencephalon (srednji mozek) 514
XXII

Prosencephalon (prednji mozak) ........................................ 515
Diencephalon (međumozak) ........................................ 515
Funckija diencefalonova ........................................ 516
Telencephalon ili krajnji mozak ........................................ 517
Rhinencephalon ili njušni dio mozga ........................................ 520
Limbički sustav .......................................................... 520
Neopallium i hemispheria cerebri
(neopalij i moždane polutke) ........................................ 520
Unutarnja građa hemisfera ........................................ 521
Funckija velikog mozga ........................................ 522
Provodni putovi središnjeg živčanog sustava ........................................ 523
Uzlazni putovi (glavni somatski aferentni putovi) ........................................ 523
Provodni putovi osjetnih organa ........................................ 525
Silazni somakso-motorički putovi ........................................ 528
Piramidni sustav ......................................................... 528
Ekstrapiramidni sustav ................................................... 528
Središnji autonomni živčani sustav ........................................ 529
Viseralni provodni putovi ........................................ 529
Ovojnice središnjeg živčanog sustava ........................................ 531
Tvrdja ovojnice kralježnog mozga
(dura mater spinalis) ........................................ 531
Tvrdja moždana ovojnice (dura mater encephali) ........................................ 532
Paučnica (arachnoidea) .................................................. 532
Meka moždana i moždanska ovovnica
(pia mater encephali et spinalis) ........................................ 533
Moždane klijetke i cerebrospinalna tekućina ........................................ 533
Krvne žile središnjeg živčanog sustava ........................................ 536
Krvne žile kralježnog mozga ........................................ 536
Krvne žile mozga .......................................................... 537

Periferni živčani sustav (systema nervosum periphericum) .......... 538
Cerebrospinalni živci i gangliji ........................................ 538
Moždani živci (nervi craniales) ........................................ 541
N. olfactorius (I) ......................................................... 543
N. opticus (II) ............................................................. 543
N. oculomotorius (III) ................................................... 543
N. trochlearis (IV) ........................................................ 543
N. trigeminus (V) .......................................................... 543
N. ophthalamicus (V₁) ................................................... 544
N. maxillaris (V₂) .......................................................... 545
N. mandibularis (V₃) ....................................................... 545
N. abducens (VI) ............................................................ 547
N. facialis (VII) .............................................................. 547
N. vestibulocochlearis (VIII) ............................................ 549
N. glossopharyngeus (IX) ............................................... 551
N. vagus (X) ................................................................. 551
N. accessorius (XI) .......................................................... 556
N. hypoglossus (XII) ......................................................... 556
Moždinski ili kralježnički živci (nervi spinales) ........................................ 556
Vratni živci (nervi cervicales) ........................................ 559
Rameni splet (plexus brachialis) i živci prsnog uda ........................................ 559
N. suprascapularis .......................................................... 561
N. musculocutaneus ......................................................... 561
N. axillaris ................................................................. 561
N. radialis ................................................................. 561
N. medianus ............................................................... 563
N. ulnaris ................................................................. 563
Živci na prstima prsnog uda ........................................ 563
Živci na prstima konja ................................................... 564
Rami ventrales nn. thoracici
(ventralne grane prsnih živaca) ........................................ 564
Nervi lumbales ............................................................. 565
N. iliohypogastricus ....................................................... 566
N. ilioinguinalis ............................................................. 566
N. genitofemoralis .......................................................... 566
N. cutaneus femoris lateralis ............................................ 568
N. femoralis ............................................................... 568
Nervus obturatorius ....................................................... 569
Nervi sacrales ............................................................ 569
Plexus lumbosacralis (slabinskokrižni splet) ........................................ 569
N. gluteus cranialis .......................................................... 569
N. gluteus caudalis .......................................................... 569
N. cutaneus femoris caudalis ............................................ 569
N. pudendus ............................................................... 569
Nn. rectales caudales ....................................................... 570
Nn. sacrales .............................................................. 570
N. ischiadicus ............................................................. 570
Distalne grane n. ischiadicus ............................................ 570
N. peroneus communis ..................................................... 570
N. tibialis ................................................................. 573

Autonomni ili vegetativni živčani sustav
(Systema nervosum autonomicum) ........................................ 574
Grada vegetativnog sustava ........................................ 575
Simpatički sustav ......................................................... 576
Simpatičko deblo (truncus sympathicus) ........................................ 577
Pars cephalica i cervicalis ............................................... 577
Pars thoracica ............................................................ 578
Pars abdominalis .......................................................... 579
Pars sacralis i coccygea ................................................... 579
Pars parasymphatica ....................................................... 579
Systema intramurale ...................................................... 580

15. Endokrine žlijezde (glandulae endocrinæ) 581
H. E. König i H.-G. Liebich

Hipofiza (hypophysis seu glandula pituitaria) .......... 581
Epifiza (epiphysis cerebri seu corpus pineale seu glandula pinealis) .......... 582
Štitasta žlijezda (glandula thyroidea) .......... 583
Štitasta žlijezda ili paratiroidne žlijezde (glandulae parathyroideae) .......... 585
Vršno specifične varijacije ........................................ 587
Vaskularizacija paraatiroidne žlijezde ................................. 587
Inervacija ......................................................... 587
Nuzbubrežne žlijezde (glandulae adrenales seu suprarenales) ............. 587
Funkcija .......................................................... 588
Vaskularizacija .................................................. 588
Inervacija .......................................................... 588
Paragangliji (paraganglia) .............................................. 588
Pankreasni otočići (insulae pancreaticae, Langerhansov organ ili inzularni aparat) ................. 590
Spolne žlijezde kao endokrine žlijezde .................................. 590

16. Vidni organ (organum visus) ......................................... 593
H.-G. Liebich i H. E. König

Očna jabučica (bulbus oculi) ............................................. 593
Oblik i veličina očne jabučice ........................................... 593
Položaj i položajni termini očne jabučice ................................ 594
Grada očne jabučice ....................................................... 594
Vanjska ovojnicna očne jabučice  
(tunica fibrosa seu externa bulbi) .................................... 595
Bjeloočnica (sclera) .................................................... 595
Rožnica (cornea) ......................................................... 595
Srednja ovojnicna očne jabučice  
(tunica vasculosa seu media bulbi, uvea) ................................ 596
Žilnica (choroidea) ....................................................... 597
Cilijarno tijelo (corpus ciliare) ......................................... 598
Šarenica (iris) ............................................................ 599
Inervacija šarenice i cilijarnog tijela ..................................... 601
Unutarnja ovojnicna očne jabučice, mrežnica  
(tunica interna bulbi, retina) ............................................ 602

Pigmentni sloj (stratum pigmentosum retinae) ............................ 603
Receptrorni (živčani) sloj mrežnice  
(stratum nervosum retinae) ............................................. 603
Area centralis rotunda .................................................... 604
Area centralis retinac (striaeformis) ..................................... 604
Prehrana mrežnica ......................................................... 605
Vidni živac (n. opticus) ..................................................... 605
Sastavni dijelovi unutrašnjosti oka ...................................... 605
Leća (lens) ............................................................... 605
Očne komore (camerae bulbi) i očna vodica (humor aquosus) .......... 606
Staklovina (corpus vitreum) ............................................. 607

Dodatni organi oka  
(organa oculi accessoria) ............................................... 609

Očnica (orbita) .......................................................... 609

Fascije i mišići očne jabučice ............................................. 610
Vjedre (palpebrae) ......................................................... 611
Suzni uređaj (apparatus lacrimalis) ...................................... 613
Žile i živci oka .......................................................... 613
Krvne žile oka .......................................................... 613
Inervacija oka i dodatnih dijelova ...................................... 615

Vidni putovi i optički refleksni putovi .................................... 616

17. Organ ravnoteže i sluha (organum vestibulocochleare) .......... 617
H. –G. Liebich i H. E. König

Vanjsko uho (auris externa) .............................................. 617
Uška (auricula) .......................................................... 618
Vanjski zvukovod (meatus acusticus externus) ......................... 619
Bubnjić (membrana tympani) ............................................ 619

Srednje uho (auris media) .................................................. 621
Bubnjišna šupljina (cavum tympani) ..................................... 623
Slušne košćice (ossicula auditus) ........................................ 623
Slušna tuba (tuba auditiva s. tuba pharyngotympanica Eustachii) .... 627

Unutarnje uho (auris interna) .............................................. 629
Ravnotežni organ (predvorni ili vestibularni labirint,  
pars statica labyrinthi) ................................................. 630
Polukružni prohodi (ductus semicirculares) ............................. 631
Slušni organ (pars auditiva labyrinthi,  
labyrinthus cochlearis) ............................................... 632
Pužnični kanal (ductus cochlearis) ...................................... 632
Cortijev organ (organum spirale) ....................................... 632

18. Tjelesni pokrov (integumentum commune) ......................... 633
H. Bragulla, K.-D. Budras, Chr. Mülling, S. Reese i  
H. E. König

Potkožje (subcutis, tela subcutanea) ................................... 634
S. Reese

Koža (cutis) ............................................................ 634
S. Reese

Usmina (dermis, corium) .................................................... 635
Pousmina (epidermis) ...................................................... 637
Opskrba kože krvlju ....................................................... 638
Živci i osjetni organi kože ............................................... 639
Dlakte (pili) .............................. 639
S. Reese

Vrste i tipovi dlakte ................................ 641
Uređenje dlakte ...................................... 642
Mijenjanje dlake, linjanje ................................ 642

Kožne žlijezde (glandulae cutis) .................. 643
S. Reese
Posebni oblici kožnih žlijezda .......................... 643

Mlijeca žlijezda (mamma, uber, mastos) ........ 644
H. Bragulla i H. E. König
Ovjesni (suspensorni) aparat mlijecne žlijezde ........ 645
Grada mamarnog kompleksa .......................... 646
Opskrba krvlju ........................................... 647
Arterije .................................................... 647
Vene ....................................................... 647
Limfni sustav ............................................ 647
Inervacija .................................................. 647
Neurohormonalni reflексni luk ......................... 648
Razvitak mlijecne žlijezde (mamogeneza) .......... 648

Sekrecija mlijeca (laktacija) .......................... 649
Sisa (mamma) mesojeda ................................ 649
Sisa (mamma) svinje .................................... 649
Vime (uber) malih preživača .......................... 650
Vime (uber) goveda ...................................... 650
Vime (uber) konja ...................................... 652

Jastučići (tori) ........................................... 653
S. Reese

Završni prstni organ (organum digitale) ........... 655
K.-D. Budras, Chr. Mülling i S. Reese

Funkcija .................................................... 655
Segmentacija (dijelovi prstnog organa) ............... 656
Rožnata čahura (capsula ungulae) ..................... 657
Stijenka (paries corneus ili lamina) ..................... 657
Potploština površina (facies solearis) .................. 658

Prolazna papčana i kopitna čahura (capsula ungulae decidua) ........................................... 658
Modifikacije slojeva kože u različitim segmentima ...................................................... 658
Potkože, podusmina (subcutis, tela subcutanea) .......... 658
Usmina (dermis, corium) ................................ 658
Pousmina (epidermis) .................................... 658
Vitalni slojevi epidermisa ................................ 658
Stratum corneum ("rožina") ................................ 659
Arhitektura spojeva orožnjalih stanica ................. 659
Cjevasta rožina .......................................... 659
Funkcija rožine .......................................... 660

Pandža (unguicula) ...................................... 660
K. – D. Budras

Pandža psa ............................................... 660
Oblik pandže ............................................. 660
Segmenti pandže .......................................... 660
Obrubni segment (limbus) ................................ 661
Krunski segment (corona) ................................ 661
Segment stijenke (paries) .................................. 661
Potploštinski segment (sela) ............................. 663
Segment prstnog jastučića (torus digitalis) .......... 663
Opskrba krvnim žilama ................................... 663
Odvod limfe ............................................... 663
Inervacija .................................................. 663

Pandža mačke ............................................. 663
Opskrba krvlju ............................................. 663
Odvod limfe ............................................... 663
Inervacija .................................................. 664

Papak (ungula) ........................................... 664
Chr. Mülling

Definicija .................................................. 664
Papak (ungula) goveda .................................. 665
Oblik papaka .............................................. 665
Djelovanje ............................................... 665
Dijelovi papaka .......................................... 666
Opskrba krvlju ............................................. 671
Odvod limfe ............................................... 673
Inervacija .................................................. 673
Zdjelični ud ............................................... 674

Papci (ungula) ovce i koze ................................ 675
Krvne žile i inervacija .................................... 675
Papak (ungula) svinje .................................... 675
Opskrba krvlju i inervacija ............................... 676

Kopito (ungula) konja .................................... 676
K. D. Budras i H. E. König

Definicija .................................................. 676
Oblik kopita ............................................... 676
Rožnata stijenka (paries corneus) ....................... 677
Potploština površina (facies solearis) ................. 677
Segmenti kopita ........................................... 677

Kopitni kapice ili jastučići (tornus ungulae) ........ 684
Ovjes distalnog članka .................................. 684
Kopitni mehanizam ....................................... 686
Mjere stvaranja rožine ................................... 686
Opskrba krvlju ............................................. 687
Arterije ..................................................... 687
Vene ....................................................... 687
Limfne žile ............................................... 687
Inervacija .................................................. 687
Prsni ud .................................................... 687
Zdjelični ud ............................................... 687

Rog (cornu) .............................................. 687
Chr. Mülling

Rog goveda ............................................... 688
Razvoj epidermalne osnove roga ...................... 688
Rožni izdanak (processus cornalis) .................... 688
Pneumatizacija processusa cornalis ................... 688
Modificirana kožna prevlaka roga ..................... 688
Potkožje (tela subcutanea) .................. 688
Rožni dermis (dermis cornus) ............... 688
Rožni epidermis (epidermis cornus) .......... 689
Opskrba krvlju ................................ 689
Odvod limfe .................................. 689
Inervacija .................................... 689

Reg (cornu) ovce i koze ...................... 690
Rožni izdanak (processus cornualis) ........ 690
Modificirana kožna presvlaka (rožnata čahura) ...... 690
Opskrba krvlju i inervacija .................. 690

19. Topografsko – klinička anatomija ... 691
H. E. König, J. Maierl, A. Probst i H.-G. Liebich

Glava (caput) ............................... 691
Stratigrafija................................. 691
Područja glave (regions capitis) ............ 691
Nosno područje (regio nasalis) ............... 691
Usno i bradno područje (regio oralis i regio mentalis) ....... 691
Obrazno područje (regio buccalis) .......... 692
Podočnično područje (regio infraorbitalis) .... 692
Masešterično područje (regio masseterica) .... 693
Područje očnice (regio orbitalis) ............ 693
Međudužnočeljusno područje (regio intermandibularis) .... 695
Stijepnočeljusno područje (regio temporalis) .... 695
Klinička primjena ......................... 695
Probavni organi glave (crijevo glave) ....... 695
Usna šupljina ................................ 695
Zubi ......................................... 696
Nosna šupljina i paranazalni sinus .......... 697
Ždrijelo (pharynx) ........................... 697
Grklian (larynx) ............................. 698
Moždani živci ................................ 699
Zračni mjehur konja ......................... 701
Oko .......................................... 704
Uho .......................................... 705
Mozak ....................................... 706

Vrat (collum) ............................... 706
Stratigrafija ................................. 706
Područja vrat (regions colli) ................. 707
Regio parotidea ................................ 707
Regio coli ventralis .......................... 708
Regio prescapularis ......................... 709
Regio coli dorsalis ........................... 709
Klinička primjena ......................... 709
Štitasta žlijezda .............................. 710
Dušnik ....................................... 710
Grklian ...................................... 710
Jednjak ...................................... 710
Discus intervertebralis (međukralježni disk) .... 710

Prsni koš (thorax) ......................... 711
Vidljivi i opipljivi koštani dijelovi ........... 711
Površinski prsni i mišićni žlijebovi ........... 711
Stratigrafija ................................. 711
Područja prsnog koša (regions pectoris) .... 711
Organi prsne šupljine ......................... 712
Korisne orijentacijske linije ................. 712
Pluća ........................................ 712
Kaudalna granica pluća ....................... 712
Dorzalna granica pluća ....................... 712
Kranijalna granica pluća ...................... 712
Položaj kupole ošita ......................... 712
Srce .......................................... 713
Položaj srca .................................. 713
Udarac vrha srca (ictus cordis) ............... 713
Apsolutna (srčana) muklina ................. 713
Maksimalna čujnost zvuka .................... 713
srčanih zalistaža ......................... 713
Klinička primjena ......................... 713
Srčano područje ............................. 713
Krvne žile koje opskišljaju srce .......... 713
Desni luk aorte (arcus aortae dexter persistsens) .... 713
Stalni ductus arteriosus u psa (ductus arteriosus persistsens) ... 713

Trbuš (abdomen) ......................... 713
Vidljivi i opipljivi koštani dijelovi ........... 713
Vidljive krvne žile ......................... 716
Stratigrafija ................................. 716
Područja trbuha (regions abdominis) ....... 716
Regio abdominis cranialis .................... 716
Regio hypochondriaca ....................... 716
Regio xiphoidea ............................ 716
Srednje trbušno područje (regio abdominis media) ........ 717
Lateralno trbušno područje (regio abdominis lateralis) ...... 717
Pupčano područje (regio umbilicalis) ........ 717
Kaudalno trbušno područje (regio abdominis caudalis) .... 717
Stidno područje (regio pubica) ............. 718
Preponsko područje (regio inguinalis) ...... 718

Klinička primjena ......................... 719
Trbušna kila ................................ 719
Laparoskopija ................................ 719
Laparotomija ................................ 719
Kastracija ................................... 724
Kirurgija kopulacijskog organa ............ 725
Pretraga vimena ............................. 725

Prsni ud (membrum thoracicum) .......... 726
Područja prsnog uda (regions membra thoracici) .... 726
Lopatično područje (regio scapularis) ......... 726
Područje ramenog zgloba i pazušno područje (regio articulationis humeri i regio axillaris) .... 726
Lateralno nadlaktično područje (regio brachii lateralis) ........................................... 728
Medijalno nadlaktično područje (regio brachii medialis) ........................................... 732
Lakatno područje (regio cubiti) .......................................................... 732
Podlaktično područje (regio antebrachii) ......................................................... 732
  Kranijalno podlaktično područje (regio antebrachii cranialis) ......................... 732
  Medijalno podlaktično područje (regio antebrachii medialis) ......................... 732
  Kaudalno podlaktično područje (regio antebrachii caudalis) ......................... 732
Karpalno područje (regio carpi) .......................................................... 736
Područje metakarpusa i prstiju (regio metacarpi i regiones digitorum) .......... 736
Klinička primjena .......................................................... 737

Zdjelični ud (membrum pelvinum) ................................................. 739
Područja zdjeličnog uda (regiones membri pelvini) ........................................... 739
  Područje sapi i bočnog zgloba (regio glutea i regio articulationis coxae) ........ 740
  Područje medice (regio perinealis) ..................................................... 740
  Bedreno područje (regio femoris) .................................................... 740
  Područje koljena (regio genus) ..................................................... 741
  Potkoljeno područje (regio cruris) .................................................. 743
  Zastopolno područje (regio tarsi) ..................................................... 743
  Područje stopala (regio metatarsi) ................................................... 748
  Područja članaka prstiju (regiones phalanges) ................................. 748
Klinička primjena .......................................................... 748
Opipljivi koštani dijelovi ..................................................... 751

Projekcija organa na površini tijela ................................................. 752
  Organi trbušne šupljine .......................................................... 752
  Desna strana tijela u psa ......................................................... 752
  Lijeva strana tijela u psa ......................................................... 752
  Desna strana tijela u svinje ....................................................... 753
  Lijeva strana tijela u svinje ....................................................... 753
  Desna strana tijela goveda ....................................................... 754
  Lijeva strana tijela goveda ....................................................... 754
  Desna strana tijela konja ......................................................... 755
  Ljeva strana tijela konja ......................................................... 755

Literatura .......................................................... 757
Rječnik i tumač anatomskog nazivlja ..................................................... 761
Kazalo .......................................................... 767