



Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Biološki odsjek

Kolegij: Zdravstvena i veterinarska entomologija

# Veterinarska važnost uši i bolesti koje prenose

---

SEMINAR IZRADILA:  
PAULA ŠIMUNČIĆ  
06.12.2021.

# Sadržaj

---

Uvod - morfologija i ekologija uši

---

Veterinarski utjecaj

---

Prevencija i kontrola

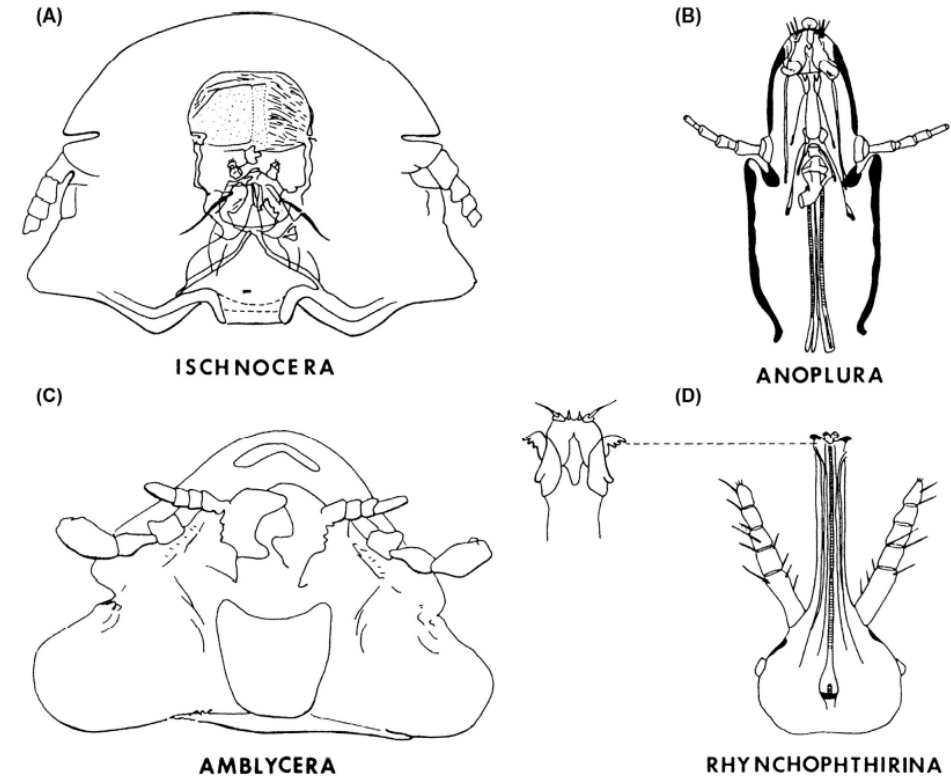
---

Zaključak

---

# Podred Phthiraptera – UŠI

- sve vrste obligatni ektoparaziti ptica i sisavaca u svim životnim stadijima
- približno 5000 vrsta
- prisutni na svim kontinentima
- **Anoplura** (sisajuće uši) i **Malophaga** (grizuće uši)
- **4 superporodice**: **Amblycera** (1360 vrsta i podvrsta zabilježenih na pticama, sisavcima i tobočarima), **Ischnocera** (3080 vrsta i podvrsta zabilježenih na pticama i sisavcima), **Rhynchophthirina** (izostaje u Europi, vrste zabilježene na slonovima) i **Anoplura** (543 vrste zabilježenih na sisavcima)

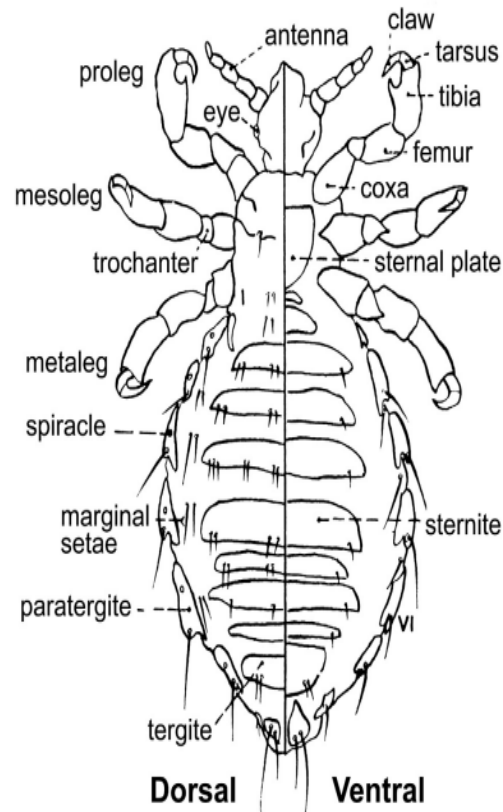


Slika preuzeta iz: Durden (2019)

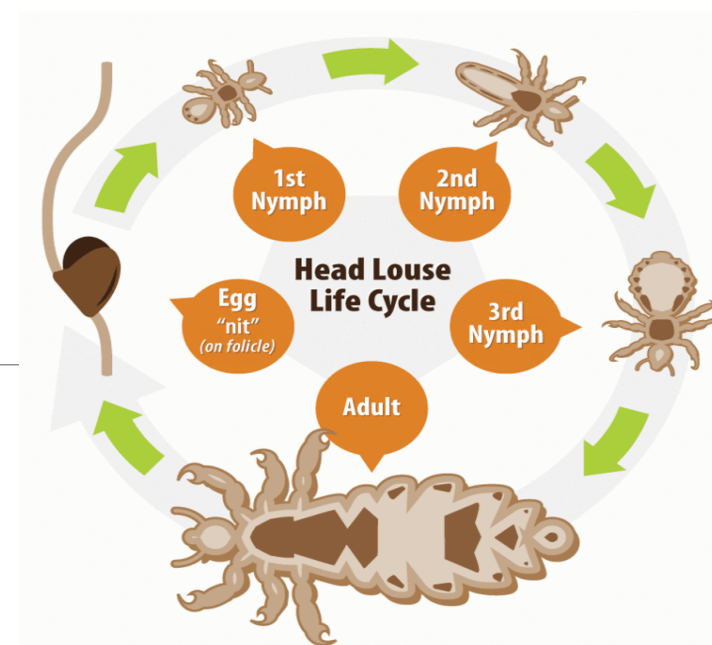
# Morfologija i ekologija



Slika preuzeta iz: Kenis I Roques (2010)



Slika preuzeta iz Durden (2019)



Životni ciklus uši, preuzeto s:  
<https://www.licebegone.net/all-about-head-lice/>

- od 0,3 do 10 mm
- ne posjeduju krila
- pandžice na nogama – pridržavanje za dlaku i perje
- hemimetabolični kukci – iz gnjida preko 3 nimfalna stadija do imaga
- pristuna partenogeneza
- izravni kontakt domaćina primarni je mehanizam širenje ušiju
- foresija



Slika preuzeta s: <https://news.okstate.edu/articles/communications/2019/treating-lice-a-wintertime-threat.html>



Slika preuzeta s: <https://www.nadis.org.uk/disease-a-z/pigs/mange-and-lice/>

# Veterinarski utjecaj

- Brojni su učinci raznih vrsta uši na životinje
- Broj ušiju na domaćinima se razlikuje , kao i manifestacija parazitiranja na domaćinu
- Na domaćinu se često razvija razviti, alergijske reakcije ili sekundarne bakterijske infekcije (doprinosе svrbežu)
- Štete se mogu očitovati i u stočarskoj proizvodnji (smanjena produktivnost stoke i narušeno zdravlje) što uzrokuje ekonomske probleme diljem svijeta
- Najugroženije životinje su mlade, bolesne, nutritivno i imuno kompromitirana životinje
- uši od veterinarske važnosti
  - Haematopinidae, Hoplopleuridae, Linognathidae, Pedicuinidae i Polyplacidae (Anoplura, sisajuće uši)
  - Trichodectidae, Boopiidae, Gyropidae, Menoponidae, Philopteraidae i Trichodectida (grizuće uši)

# Uši na mačkama i psima

- uzrokuju češanje, grebanje, grizenje domaćina, sekundarne kožne bakterijske infekcije, opadanje dlake

- *Felicola subrostrata*

- Parazitira na domaćim i divljim mačkama
- Pojavljuje se na cijelom tijelu
- Rasprostranjena diljem svijeta, ali relativno rijetka

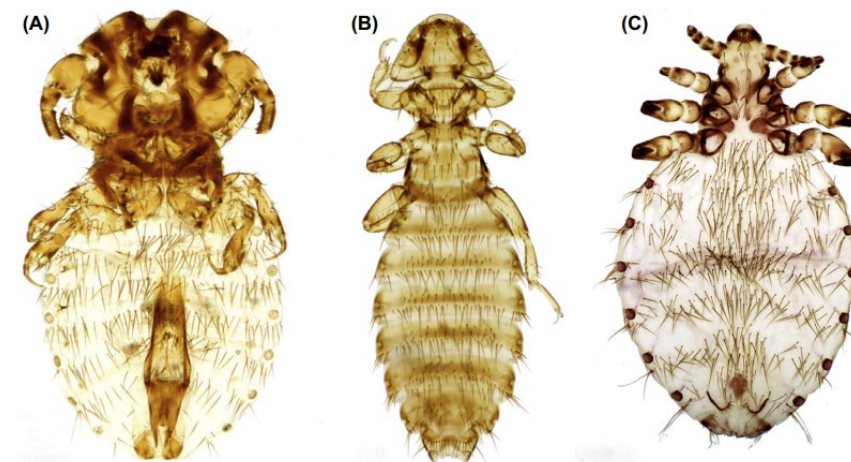
- *Trichodectes canis* (A) – glava, vrat i repna regija

- prijelazni nosioc pseće trakavice (*Dipylidium caninum*)
- uši se zaraze kada progutaju jaja *D. caninum* iz osušenog izmeta domaćina

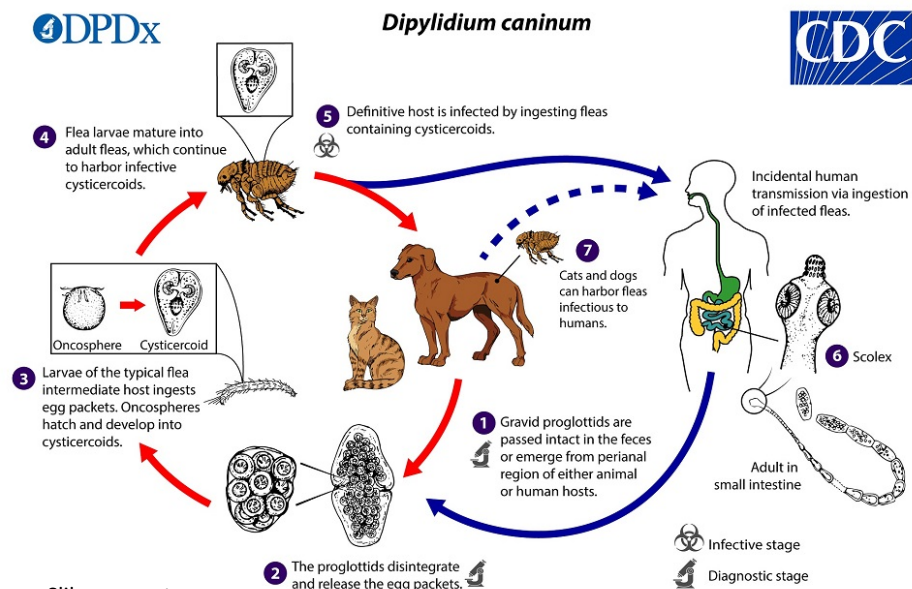
- *Heterodoxus spiniger* (B) – pojavljuje se na cijelom tijelu

- *Linognathus setosus* (C) – područje glave i vrata, uz ogrlicu

- kozmopolitska, rijetka, može uzrokovati anemiju
- vektor oblića *Acanthocheilonema reconditum* koji parazitiraju na psima



Slika preuzeta iz Durden (2019)



Slika preuzeta s:

<https://www.cdc.gov/dpdx/dipylidium/index.html>

Durden (2019)

Cabello (2011)

<https://www.cdc.gov/dpdx/dipylidium/index.html>

# Uši na laboratorijskim životinjama

- Stvaraju ozbiljne zdravstvene probleme
  - izazivaju svrbež, kožne lezije, kraste, gubitak dlake i anemiju
- vektori patogena, mali broj parazita po jedinki
- *Polyplax serrata* (mišja uš)
  - vektor bakterije *Mycoplasma coccoides*
  - infekcija mišijom mikoplazmom
  - potencijalno smrtonosna infekcija miševa diljem svijeta
- *Polyplax spinulosa* (bodljikava štakorska uš)
  - vektor je bakterije *Mycoplasma muris*
  - potencijalno smrtonosna krvna infekcija
  - uzrokuje tešku anemiju kod laboratorijskih štakora



*Polyplax spinulosa*

Slika preuzeta iz Durden (2019)

Naoružani svjetiljkom, trebali biste pažljivo pregledati ptičju glavu, vrat i stražnji dio glave, područje ispod krila i blizu analnog prolaza, pileće noge.



# Uši peradi i drugih ptica

- Uzrokuju gubitak perja, iritacije, tromost, mali dobitak na težini, loša nosivost u ptica
- *Menacanthus stramineus* (pileća tjelesna uš)
  - često uzrokuje značajne iritacija i crvenilo kože
  - kod jako inficirani mladih pilića dolazi do smrtnog ishoda
- Uši koje parazitiraju na akvatičnim vrstama ptica jesu vektori za oblice (*Sarconema eurycera*, *Pelecitus fulicaeatrae* i vrste roda *Eulimdana*)

Slike preuzete iz Durden (2019), <https://garden-hr.desiguspro.com/kury/bolezni/kurinye-vshi.html>

Murillo i Mullens (2016)

Durden (2019)

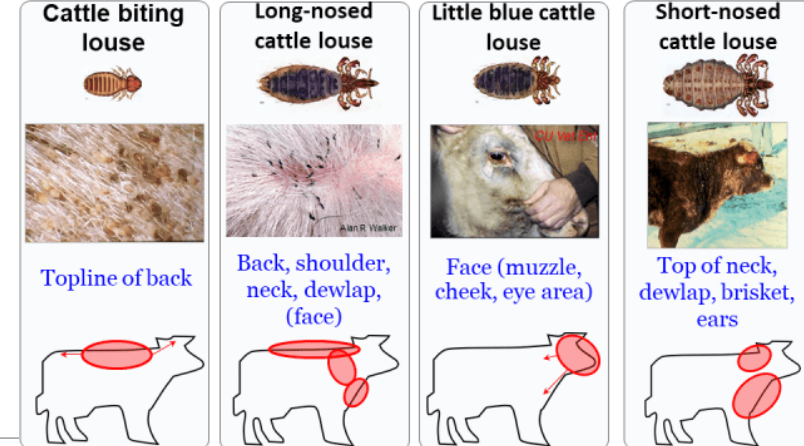
Nedelchev Prelezov (2006)

<https://garden-hr.desiguspro.com/>



# Uši u goveda

- *Bovis bovicula* – goveđa grizuća uš (A)
  - linija leđa, posebno područje grebena iz kojeg se širi se na trbušno područje
  - kozmopolit
  - vrsta je prvenstveno partenogenetska, ali povremeno se viđaju mužjaci
- *Linognathus vituli* - dugonosa goveđa uš (B)
  - ramena, leđa, vrat i podbradak
- *Solenopotes capillatus* – mala plava goveđa uš (C)
  - njuška, obrazi i oko očiju
  - pojave tamnoplave mrlje (skupovi uši)
- *Haematopinus eurysternus* – kratkonosa goveđa uš (D)
  - vrh vrata, podbradak i prsa
  - infekcije se može proširiti i na uši (goveda)
- *Hematopinus quadripertusus*
  - tropska vrsta, najbrojnija ljeti
  - repna regija
  - foresija



Slika preuzeta s: <https://onpasture.com/2020/11/02/got-lice-keep-them-from-sucking-the-life-out-of-your-herd/>



Slika preuzeta iz Durden (2019)



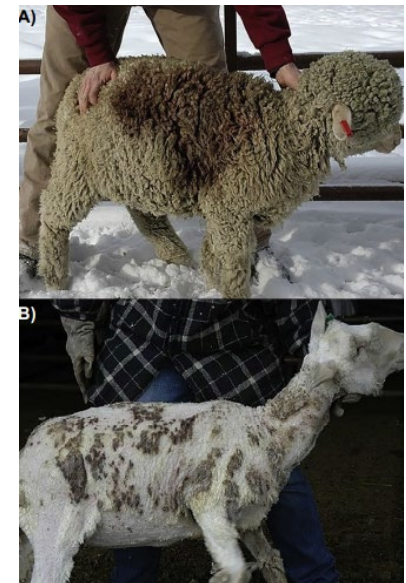
Slika preuzeta iz :  
<https://www.valleyvet.com/library/ivestock-scales-101.html>

Durden (2019)  
<https://garden-hr.desiguspro.com/>

# Uši u konja i ovaca



- Uši konja i drugih kopitara obično ne oslabljuju svoje domaćine u većoj mjeri osim kada su prisutni u velikom broju (nije poznat prijenos patogena)
- *Bovicola equi* - konjska grizuća uš
  - vrat, bokovi i baza repa
- *Haematopinus asini* - konjska sisajuća uš
  - griva, baza repa i iznad kopita
- *Bovicola ovis*
  - leđa i središnji dio ovce
- *Linognathus africanus*
  - slabine, leđa, rebra i ramena područja



Slike preuzeta iz Durden (2019)

➔ oštećenje vune stvara materijalne gubitke u ovčarstvu



(a)



(b)



(c)



# Uši u svinja

- *Haematopinus suis* - svinjska sisajuća uš
  - kozmopolit
  - najteže zaraze zimi
  - gubitak dlake, kožne lezije, kod prasadi razvoj anemije
  - uši (slušni kanala), unutarnja strana nogu i bokova
  - izrazito nepovoljne za svinjogojstvo
  - VEKTOR: **svinjske boginje** (virus svinjskim boginjama, lezije po tijelu) i infekcija mikoplazmom (*Mycoplasma suis* i *M. parvum*)

# Prevencija i kontrola



Slika preuzeta s: <https://www.pet-centar.hr/fypryst-spot-on-otopina-za-macke-50-mg-1x0-5ml.aspx>

- životinjski mehanizam: dotjerivanje dlake/perja, lizanje, grizenje, češkanje, trljanje, linjanje ili gubitak perja
- ljudski mehanizam: kemijski, hormonski i biološki mehanizmi kontrole – tretiranje pedikulicidima u vidu sprejeva, pudera, emulzija, vodenih otopina, šampona...
- periodično liječenje repelentima omiljenih staništa uši - kralježnice, repa, vrata i glava
- poštivanje sanitarnih uvjeta u stajama (redovita obrada staje antiseptičkim sredstvima)
- sprječavanje fizičkog kontakta između zaraženih životinja i predmeta za njegu dlake i timarenje
- rutinski pregledi veterinaru, cijepljenje

# Zaključak

---

- mnogo vrsta nema veterinarski značaj pa je slabo istraženo, ali gotovo svaka homeotermna životinja ima parazitsku vrstu uši (raznolikost u izboru domaćina = različite morfološke i bihevioralne prilagodbe)
- uši → predmet istraživanja i zanimanja biologa i veterinarara (posebno one u ulozi vektora)
  - ↳ imaju ekonomsku ulogu (uzrokuju bolesti domaćih životinja te smanjuju prihode u stočarskim djelatnostima)
- ako se primijeti zaraza ušima potreban je valjan tretman pedikulicidima
- vlasnici trebaju pratiti moguće simptome ili nepravilnosti bilo u ponašanju životinja ili manifestacijama koje su vidljive na koži, reagirati ali i podvrgavati redovitim veterinarskim pregledima

# Literatura

- <https://klinika-kreszinger.com/savjeti-veterinara/> (10.11.2021.)
- <https://garden-hr.desigusxpro.com/> (10.11.2021.)
- <https://www.licebegone.net/all-about-head-lice/> (1.2.11.2021.)
- <https://www.cdc.gov/dpdx/dipylidium/index.html> (18.11.2021.)
- <https://news.okstate.edu/articles/communications/2019/treating-lice-a-wintertime-threat.html> (18.11.2021. )
- Krcmar, Stjepan, and Tomi Trilar. "The blood sucking lice (Phthiraptera: Anoplura) of Croatia: review and new data." *Turkish Journal of Zoology* 41.2 (2017): 329-334
- Kenis, Marc, and Alain Roques. "Lice and Fleas (Phthiraptera and Siphonaptera). Chapter 13.4." (2010)
- Smith, Vincent S. "Lousy phylogenies: Phthiraptera systematics and the antiquity of lice." *Entomologische Abhandlungen* 61 (2004): 150-151
- Murillo, Amy C., and Bradley A. Mullens. "Diversity and prevalence of ectoparasites on backyard chicken flocks in California." *Journal of medical entomology* 53.3 (2016): 707-711.
- Durden, Lance A. "Lice (Phthiraptera)." *Medical and veterinary entomology*. Academic Press (2019): 79-106
- Bartlow, Andrew W., et al. "Walk or ride? Phoretic behaviour of amblyceran and ischnoceran lice." *International Journal for Parasitology* 46.4 (2016): 221-227
- Cabello, Raúl Romero, et al. "Dipylidium caninum infection." *Case Reports* 2011 (2011): bcr0720114510
- Freitas, Tânia Rosária Pereira. "Swinepox Virus." *Diseases of Swine* (2019): 709-714
- Nedelchev Prelezov, Petyo, et al. "Pathomorphological changes in the tissues of chickens, experimentally infected with biting lice (Insecta: Phthiraptera)." *Veterinarski arhiv*, vol. 76, br. 3, (2006): str. 207-215

# Kraj!

HVALA NA PAŽNJI