

Na V sednici Veća Departmana za poslediplomske studije Fakulteta za primenjenu ekologiju – Futura, Univerziteta Singidunum u Beogradu, održanoj 06.10.2011., određeni smo u Komisiju za pisanje Izveštaja o urađenom diplomskom – master radu kandidata **Jović Aleksandra**, diplomiranog analitičara zaštite životne sredine, pod naslovom **“Uticaj ekoloških faktora na prevalencu geohelminata od posebnog biomedicinskog značaja na zelenim površinama grada Beograda”**.

Na osnovu uvida u priloženi master rad i konsultacija članova Komisije podnosimo sledeći:

IZVEŠTAJ O ZAVRŠENOM DIPLOMSKOM - MASTER RADU

Diplomski – master rad kandidata **Jović Aleksandra**, pod naslovom **“Uticaj ekoloških faktora na prevalencu geohelminata od posebnog biomedicinskog značaja na zelenim površinama grada Beograda”**. napisan je na 49 strana, podeljen u 7 poglavlja, sadrži 17 tabela, 9 slika, i 11 grafika. Spisak literature obuhvata 61 domaćih i stranih referenci

Istraživački pristup i cilj rada

Nema grada u Svetu koji ne poznaje probleme koji nastaju pojavom pasa lualica ili savremenije rečeno nevlasničkih pasa. Tako prema podacima iz 1999. godine u Tokiju je registrovano oko 280 000, New York-u oko 500 000, Londonu 700 000, a u Mexico City-u 1 000 000 pasa "bez vlasnika" odnosno pasa lualica. Za gradove u Srbiji precizni podaci o broju nevlasničkih pasa ne postoje. Operiše se uvek sa nekim aproksimativnim brojevima u zavisnosti od toga kako nastalu situaciju treba prikazati odnosno iskoristiti. Prema nekim podacima iz 2001. godine na primer na ulicama grada Beograda registrovano je oko 100 000 pasa lualica, dok se prema nekim drugim izvorima taj broj kreće čak i do 250 000. Veliki broj pasa u urbanoj sredini je u stalnom kohabitacionom kontaktu sa ljudima. Deleći iste prestore stanovanja i kretanja, pogotovu zelene i javne površine na kojima se ove životinje ispuštaju ili gde stalno žive ove životinje defeciraju po njima.

Ovim istraživanjima prvo su bile obuhvaćene urbane sredine gde je bila evidentna velika populacija vlasničkih i ne vlasničkih pasa kako bi se dobila neka predstava o tome kako se kreće prevalenca i incidenca raširenosti pojedinih vrsta parazita kojima su psi pravi domaćini. Akcenat je pri tome stavljen na geohelminthe čiji se razvoj odvija u zemljištu gde pod uticajem temperature i vlage postaju infektivni, sa posebnim osvrtom na zoonotske vrste – *Ascaridae (T.canis)* i *Ancylostomidae (Ancylostoma caninum i Uncinaria stenocephala)*.

Osvrnuvši se na rezultate parazitoloških pregleda zelenih površina u urbanim sredinama širom sveta, videćemo da ova kontaminacija zoonotskim parazitozama čini globalan problem. Istorijski gledano, ova istraživanja su otpočeta sredinom XX veka kada je utvrđena korelacija između humanog sindroma larve migrans i *Toxocara canis* – najčešće nematode kod pasa. Do sada sprovedena istraživanja su pokazala da je stopa inficiranih najveća kod dece mlađe od 5 godina (Dickson Despommier, 2003), a kao uzrok tome se spominje geofagija, ne pranje ruku pre jela i posedovanje kućnog ljubimca.

Ovim istraživanjima prvo su bile obuhvaćene urbane sredine gde je bila evidentna velika populacija vlasničkih i ne vlasničkih pasa kako bi se dobila neka predstava o tome kako se kreće prevalenca i incidenca raširenosti pojedinih vrsta parazita kojima Sem svog neprijatnog izgleda i mirisa, izmet pasa predstavlja svojevrstnu epidemiološku opasnost. Naime, psi su nosioci i pravi domaćini velikog broja vrsta zoonotskih parazita - *Toxocara canis*, *Echinococcus granulosus*, *Ancylostomidae spp.*, *Dipylidium caninum*, *Cryptosporidium parvum*, *Giardia lamblia* i dr. čija jaja ili razvojne oblike eliminišu izmetom u spoljnu sredinu. Ovim putem dolazi do kontaminacije zelenih površina koje postaju primarna mesta humanih infekcija. Prisustvo velikog broja životinja na ograničenom prostoru grada pogotovu ako su nosioci parazita, ispunjava uslove za pojavu, širenje i održavanje ovih infekcija. Neposrednom kontaminacijom javnih površina jajima parazita, zelene površine postaju primarna mesta humanih infekcija. Pri tome se akcenat kao primarnog kontaminanta stavlja na vlasničke pse koje neodgovorni vlasnici puštaju po javnim površinama bez povodca i korpe te zbog toga predstavljaju identičnu opasnost, a fekalna zagađenja velikih parkova većinom potiču baš od pasa ljubimaca.

su psi pravi domaćini. Akcenat je pri tome stavljen na geohelminthe čiji se razvoj odvija u zemljištu gde pod uticajem temperature i vlage postaju infektivni, sa posebnim osvrtom na

zoonotske vrste – *Ascaridae* (*T.canis*) i *Ancylostomidae* (*Ancylostoma caninum* i *Uncinaria stenocephala*).

Na osnovu ovih pokazatelja izabran je i tematski okvir ovog rada koji se bazirao na sledećim ciljevima.

Pre svega izvršena je analiza kontaminiranosti centralnih gradskih parkova Beograda na osnovu postojećih podataka za period 2007 – 2009.

Takođe je utvrđena prevalenca geohelminata od posebnog zoonotskog karaktera (*Toxocara canis* i *Ancylostomidae spp.*).

Na osnovu poznavanja klimatskih odlika i biologije geohelminata utvrđen je period kada oni predstavljaju najveću zdravstvenu opasnost za humane infekciju.

U cilju parazitološke kontrole kontaminiranosti zelenih površina, peščanih igrališta i javnih površina na opštinama Stari Grad, Vračar, Palilula i Savski Venac izvršen je pregled zemljišta iz parkovskih i drugih javnih zelenih površina, peska iz bazenčića za pesak dečijih igrališta i izmeta pasa sa navedenih lokacija. Akcenat pri uzorkovanju zemljišta je stavljen na prostore gde je evidentno prisustvo nevlasničkih i kontrolisano držanih pasa.

Pregled je obavljen na 180 predviđenih lokacija ali je broj uzoraka s obzirom na zatečeno stanje na terenu i osnovu stručne procene, uvećan na ukupno 264 uzorka zemljišta, peska i trave. Takođe izvršen je pregled izmeta pasa zatečen na navedenim lokacijama kako bi se kompletirala epizootiološko-epidemiološka slika na terenu.

Sva istraživanja su rađena u laboratoriji za parazitologiju Naučnog instituta za veterinarstvo Srbije u Beogradu.

Na osnovu izvršene parazitološke kontrole kontaminiranosti zemljišta iz parkovskih i drugih javnih zelenih površina, peska iz bazenčića za pesak dečijih igrališta i izmeta pasa sa navedenih lokacija na ispitivanim opštinama u periodu 10.3.-29.8. 2007-2009.godine ustanovljeno je sledeće stanje:

1. Kontaminiranost jajima parazita bila je ustanovljena u 65,90 % pregledanih uzoraka zemljišta.
2. Kontaminiranost peska u bazenčićima za pesak je ustanovljeno u 0,75 % uzoraka.
3. Poliparazitizam (prisustvo jaja 2 ili više vrsta parazita) nađeno je u 54,61 % uzoraka.

4. U svi grupnim uzorcima izmeta pasa su bila prisuni jaja parazita.
5. Nađene su sledeće vrste parazita: *Toxocara canis*, *Ancylostomidae* spp., *Trichuris vulpis*, *Toxascaris leonina*, *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp. i *Mesocestoides* spp.
6. Nađene su sledeće vrste parazita: *Toxocara canis*, *Ancylostomidae* spp., *Trichuris vulpis*, *Toxascaris leonina*, *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp. i *Mesocestoides* spp.
7. Na osnovu klimatskih pokazatelja period od maja do avgusta predstavlja vreme kada je embrioniranje jaja najbrže i samim tim postizanja njihove infektivnosti.

Dobijeni rezultati master rada su u skladu sa zapažanjima iznetim od strane citiranih stranih i domaćih autora. Pre svega zapaženo je da su i oni svojim istraživanjima pokazali veliku kontaminiranost javnih zelenih površina izmetom pasa koji je bio pozitivan na prisustvo geohelminata (*T. Canis*, i *Ancylostomidae* spp). Takođe treba istaći da postoji opšti koncenzus po pitanju opasnosti koje zoonotske vrste parazita predstavljaju po humanu populaciju.

SADRŽAJ I REZULTATI RADA

Na osnovu rezultata do kojih se došlo tokom sprovedenih ispitivanja, utvrđena je kvalitativno – kvantitativna zastupljenost geohelminata (*T. Canis* i *Ancylostomidae* spp.) na zelenim površinama u Beogradu. Na osnovu analize parazitološke kontrole kontaminiranosti zemljišta iz parkovskih i drugih javnih zelenih površina u Beogradu, zanimljivo je da su prisutna jaja parazita u svim grupnim uzorcima. Značajna je konstatacija da period od maja do avgusta predstavlja vreme kada je embriniranje jaja najbrže a time i brzina enfektivnosti.

Zaključak

Kandidat Jović Aleksandar je položio sve ispite predviđene programom master studija na Fakultetu za primenjenu ekologiju Futura i izradio master rad na temu **“Uticaj ekoloških faktora na prevalencu geohelminata od posebnog biomedicinskog značaja na zelenim površinama grada Beograda”**.

Na osnovu izloženog Komisija konstatuje da se kandidat Jović Aleksandar, izborom teme svog diplomskog – master rada, opredelio za veoma značajnu i aktuelnu temu, s obzirom da dobijeni rezultati pokazuju velik kontaminiranost javnih zelenih površina izmetom pasa koji su bili pozitivni na prisustvo geohelminata. Kandidat je takođe istaknuo i opasnosti po zdravlje koje zoonotske vrste parazita predstavljaju po humanu populaciju. Ovaj problem se značajno reflektuje na problematiku zaštite životne sredine. Kandidat je pokazao primereno znanje iz obrađivane oblasti i sposobnost da sagleda problem integralno i da predlog odgovarajućeg rešenja.

Na osnovu prethodno navedenog Komisija smatra da je kandidat uspešno obradio izabranu temu i predložio rešenje koje može imati i primenjeni značaj, te predlaže Nastavno–naučnom veću fakulteta za primenjenu ekologiju "Futura" da prihvati diplomski master rad kandidata Aleksandra Jovića pod naslovom **“Uticaj ekoloških faktora na prevalencu geohelminata od posebnog biomedicinskog značaja na zelenim površinama grada Beograda”**.

U Beogradu, 06.10. 2011.

Članovi komisije:

Prof. dr Lidija Amidžić – predsednik komisije

Dr sci Ivan Pavlović - naučni savetnik

Prof.dr Dubravka Jovičić - mentor