



# УНИВЕРЗИТЕТ ПРИВРЕДНА АКАДЕМИЈА У НОВОМ САДУ

Факултет за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду

## ОБРАЗАЦ ЗА ПИСАЊЕ ИЗВЕШТАЈА О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ/ДОКТОРСКОГ УМЕТНИЧКОГ ПРОЈЕКТА -обавезна садржина-

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовео комисију</p> <p>Наставно-научно веће Факултета је <b>09.12.2021.</b> године, одлуком број <b>11/10-4/1</b>, формирало комисију за писање извештаја о оцени докторске дисертације кандидаткиње <b>Јелене Раичевић</b>, под насловом “<b>Контаминираност јавних површина јажима паразита паса на територији Крушевца</b>”.</p>
<p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p><b>Prof. Dr Tamara Galonja Coghil</b>, redovni profesor, uža naučna oblast: Primenjena ekologija sa zaštitom životne sredine, izabrana dana 21.04.2016. godine na Fakultetu za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, mentor.</p> <p><b>Akademik Dr Ivan Pavlović</b>, naučni savetnik, uža naučna oblast: Parazitologija (odluka RMPNTR 06-00-69/232 od 11.7.2007), Naučni Institut za veterinarstvo Srbije, Beograd, predsednik komisije.</p> <p><b>Prof. dr Nikola Puvača</b>, vanredni profesor, uža naučna oblast: Agronomija, tehnologija i inženjerski menadžment, izabran dana: 27.02.2020. godine na Fakultetu za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, član komisije.</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме:</p> <p><b>Jelena, Gordan, Raičević</b></p>
<p>2. Датум рођења, општина, Република:</p> <p><b>22.02.1982., Kruševac, Kruševac, Republika Srbija</b></p>
<p>3. Претходно стечено звање (датум и место одбране):</p> <p><b>Master inženjer zaštite životne sredine (01.07.2010., Fakultet zaštite na radu, Univerzitet u Nišu, Republika Srbija)</b></p>
<p>4. Научна, односно уметничка област из које је претходно стечено звање:</p> <p><b>Inženjerstvo zaštite životne sredine</b></p>
<p>5. Приказ стручних, научних, односно уметничких, радова (по категоријама):</p> <p><b>Raičević, J. G., Pavlović, I. N., Galonja-Coghil, T. A. (2021): Canine intestinal parasites as a potential source of soil contamination in the public areas of Kruševac, Serbia, The Journal of Infection in Developing Countries (Sassari), 15(01): 147-154. (M23)</b></p>

**Raičević J.**, Pavlović I. (2019): Uticaj ekoloških činilaca na epidemiološki aspekt zagađenosti zelenih površina Kruševca geohelmintima, *Ecologica* (Beograd) 93: 91-97. (M51)

**Raičević J.**, Pavlović I. (2019): Intestinal parasites in dog shelters and dog breeding kennels in Kruševac, Serbia, Book of Abstracts /18<sup>th</sup> International conference life science for Sustainable development, Cluj-Napoca, Romania, September 26-28, 2019. pp. 448. (M34)

**Raičević J.**, Pavlović I. (2019): Rezultati parazitološkog pregleda parkova u Kruševcu tokom 2017. godine, Zbornik kratkih sadržaja / 24. godišnje savjetovanje doktora veterinarske medicine Republike Srpske (Bosna i Hercegovina), međunarodni naučni skup, Bijeljina, Etno selo Stanišići, jun 12-15, 2019. pp. 83-84. (M64)

**Raičević J.**, Pavlović I., Mihajlović N., Galonja Coghill T. (2018): Gastrointestinal Parasites of Dogs in Krusevac Area, Book of Abstracts / Third Euro-Regional Conference on Parasitic Zoonoses „Humans and Animals: Common Diseases“, Timisoara, Romania, October 3-5, 2018. pp. 46-47. (M34)

Lipovac V., Nikolić, S., **Raičević, J.** (2018): Karakteristike kvalitetne i efikasne škole, Vaspitanje i obrazovanje, časopis za pedagošku teoriju i praksu (Podgorica) 3-4: 17-27. (M51\*)

Lipovac V., Sakač M., Janković A., **Raičević J.** (2017): Didaktičko metodički pristup razvitku ekološke svijesti djece u pripremnom predškolskom kurikulu, *Socijalna ekologija* (Zagreb) 3: 137-150. (M51\*)

Marić, M., Sakač, M., Lipovac, V., Nikolić, S., **Raičević, J.**, Saračević, M. (2017): Teachers and Social Learning as a Factor of Modern Educational Competences, *Bulgarian Journal of Science and Education Policy* (Sofia) 11(2): 233-245. (M51\*)

Lipovac V., **Raičević J.** (2016): Metodički i teoriski pristup ekološkoj svesti dece u predškolskoj ustanovi, *Pedagoška stvarnost* (Novi Sad) 3: 43-57. (M52)

### III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ/ДОКТОРСКОГ УМЕТНИЧКОГ ПРОЈЕКТА:

**Kontaminiranost javnih površina jajima parazita pasa na teritoriji Kruševca**

### IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ/ДОКТОРСКОГ УМЕТНИЧКОГ ПРОЈЕКТА:

Навести кратак садржај са знаком броја страна поглавља, слика, шема, графикана и сл.

Doktorska disertacija kandidatkinje Jelene Raičević napisana je na srpskom jeziku, latiničnim pismom. Disertacija sadrži ukupno 138 numerisanih strana, 8 poglavlja, 219 referenci, 32 tabele, 10 slika, 22 grafikona i 2 priloga.

Sadržaj doktorske disertacije strukturiran je na sledeći način:

1. UVOD
2. PREGLED LITERATURE
  - 2.1. Otpornost razvojnih oblika parazita u spoljnoj sredini
    - 2.1.1. Nematode
    - 2.1.2. Cestode
    - 2.1.3. Protozoe
  - 2.2. Rasprostranjenost crevnih parazita pasa u svetu i u Srbiji
    - 2.2.1. Psi
    - 2.2.2. Javne površine
  - 2.3. Zajednički rodovi i vrste parazita identifikovane među uzorcima fecesa pasa, zemljišta i ljudi
  - 2.4. Epidemiološki značaj najčešćih parazita pasa
3. CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA
4. MATERIJALI I METODE
  - 4.1. Područje proučavanja
  - 4.2. Uzorkovanje

4.3.	Pregled uzoraka
4.3.1.	Pseći feces
4.3.2.	Zemljište i pesak
4.4.	Statistička analiza
5.	REZULTATI
5.1.	Paraziti u psećem fecesu
5.1.1.	Zastupljenost parazita po lokaciji
5.1.1.1.	Analiza vrtića
5.1.1.2.	Analiza parkova
5.1.1.3.	Analiza trgova
5.1.2.	Rasprostranjenost crevnih parazita
5.1.2.1.	Lokacije
5.1.2.2.	Periodi
5.1.3.	Distibucija pozitivnih uzoraka po broju i vrsti parazita po lokacijama i periodično
5.1.3.1.	Učestalost mešanih vrsta parazita
5.2.	Paraziti u zemljištu
5.2.1.	Zastupljenost parazita po lokaciji
5.2.1.1.	Analiza vrtića
5.2.1.2.	Analiza parkova
5.2.1.3.	Analiza trgova
5.2.2.	Rasprostranjenost crevnih parazita
5.2.2.1.	Lokacije
5.2.2.2.	Periodi
5.3.	Paraziti u pesku
5.3.1.	Zastupljenost parazita po lokaciji
5.3.1.1.	Analiza vrtića
5.3.2.	Rasprostranjenost crevnih parazita
5.4.	Razlika u distribuciji parazita
5.4.1.	Lokacije
5.4.1.1.	Vrtići
5.4.1.2.	Parkovi
5.4.1.3.	Trgovi
5.4.2.	Periodi
5.4.2.1.	Maj
5.4.2.2.	Oktoibar
5.5.	Raspodela parazita u parku za pse u odnosu na lokaciju u kojoj je smešten
5.5.1.	Park za pse
5.5.2.	Zastupljenost parazita u psećem fecesu
5.5.3.	Paraziti u zemljištu
6.	DISKUSIJA
7.	ZAKLJUČAK
8.	LITERATURA
	PRILOG 1.
	PRILOG 2.
	BIOGRAFIJA

**V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ/ДОКТОРСКОГ УМЕТНИЧКОГ ПРОЈЕКТА:**

**UVOD**

Ispitivanja kontaminiranosti urbanih sredaina izmetom pasa se vrše širom sveta počevši od sredine pedesetih godina. Sa svakim novim podatkom u oviom peridu, dolazilo se do novih saznanja pristupu ekološke parazitologije urbane sredine, uočena je korelacija broja pasa, njihove zaraženosti i uslova koji tu vladaju, uticaji abiotičkih i biotičkih faktora na incidencu i prevalencu pojedinih vrsta parazita. Nova saznanja su otvarala nova

pitanja i tražila nove odgovore tako da je ova tema postala posebno aktuelna naročito u ovom milenijumu. Globalne klimatske promene, urbanizacija koja je dovela autohtone vrste životinja na ulice gradova, kohabitacijai porast broja pasa u gradovima postavili su temelje još većoj potrebi da se akcenat sa megalopolisa prebacuje na realtivno manje urbane celine kako bi se kompleksno sagledala epidemiološka slika ne samo u jednom pojedinačnom mestu već šire na nivou regiona. Ta multidisciplinarna slagalica koja uključuje epidemiologiju, ekologiju, klimatologiju, parazitologiju, urbanizam i skoro svaki aspekt savremenog života, doveo je do saznanaja da se ovakve studije smatraju neophodnim delom kvaliteta zdravog života u jednom gradu. Ova disertacije je doprinos tome i još jedna karakika koja nedostaje u lancu shvatanja ove problematike što je i naglašeno u uvodnom poglavlju.

## **PREGLED LITERATURE**

Za ovakva multidisciplinarna istraživanja izbor literature, koja je obimna i raznolika, svakako da predstavlja najveći izazov i pokazuje koliko je kandidatkinja ušla u samu materiju. Izbor referenci koje kandidatkinja koristi je metodično i stručno izabrana, izbalansirana da pokrije svaki segment istraživanja ali isto tako i da prikaže genezu problema, njegov globalni i regionalni značaj, epidemiološku komponentu koja je suštinskog značaja u celom problemu ove vrste kontaminacije i ekološki princip po kome se sve to odvija. Ne preterujući ni u jednom segmentu a držeći se naslovne teme i ideje rada, kandidatkinja je svojim izborom referenci pokazala da je shvatila samu srž ovoga problema i načina koji se koristi u njegovom sagledavanju. Reference starijeg datuma pokazuju da je ušla u ovu priču redosledom kojim su postavljana pitanja u svetu i koristeći sve novije i novije reference došla do tačke koja je sada vodeća koncepcija ispitivanja ovoga problema. Iz izbora referenci se vidi da je kandidatkinja uspela da uradi sublimaciju svih multifaktoralnih prilaza problemu urbane ekologije i da da ispravane zaključke koji će uslediti na osnovu dobijenih rezultata.

## **CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA**

Ova doktorska disertacija je imala za cilj analizu problema sa svih aspekata uz želju za poboljšanjem kvaliteta života kako ljudi, tako i vlasničkih i nevlasničkih životinja u urbanim sredinama, usmeriće dalja istraživanja i definisati aktivnosti u pravcu kvalitetne edukacije, te doprineti zoonozijenskim i sanitarnim propisima. Značaj geohelminata i drugih zoonotskih parazita je dobro poznat u svetskim i domaćim okvirima tako da ova disertacija može pružiti odgovore na aktuelno epidemiološko stanje javnih površina u Kruševcu i uticati da se ono popravi i učini životnu sredinu bezbednijom po zdravlje ljudi. Kako je ovo prvo celovito i sveobuhvatno ispitivanje epidemiološko-zoonotske tematike u Kruševcu, rezultati ovog istraživanja će utvrditi: vrste i rasprostranjenost parazita u fecesu pasa prikupljenih na zelenim i javnim površinama Kruševca; vrste i rasprostranjenost parazita u zemljištu sa zelenih i javnih površina, i pesku iz dečijih vrtića Kruševca; na osnovu poznatih klimatskih odlika i biologije geohelminata, utvrditi kada oni predstavljaju najveću zdravstvenu opasnost za humane infekcije; sačiniti preporuke za kontrolu javnih i parkovskih površina na osnovu klimatskih pokazatelja i utvrđenog parazitološkog stanja na području Kruševca.

U svrhu ostvarivanja zadatih ciljeva postavljeni su sledeći naučno-istraživački zadaci: Uzorkovanje zemljišta i trave, peska, psećeg fecesa u periodu maj i oktobar 2018.god. na osnovu bioklimatskih uslova. Odgovarajuće laboratorijske analize uzoraka. Analiza kontaminiranosti javnih i zelenih površina i vrtića za decu u Kruševcu na osnovu podataka za period maj i oktobr, kada su ekološki faktori povoljni za spoljašnji razvoj vrsta. Utvrđivanje zastupljenosti geohelminata od posebnog zoonotskog karaktera (*Toxocara canis* i *Ancylostomatidae* spp.). Na osnovu poznavanja klimatskih odlika i biologije geohelminata utvrđivanje perioda u kojem oni predstavljaju najveću zdravstvenu opasnost humane infekcije.

## **MATERIJALI I METODE**

U cilju dobijanja reprezentativnih rezultata, pri realizaciji istraživanja i donošenju zaključaka ove disertacije, kandidatkinja je primenila najaktuelnije metode koje se koriste u ekološkoj parazitologiji u svetu. Prvo je precizno izračunala potrebnu veličinu uzorka u potrebnoj snazi studije, na osnovu pilot istraživanja, koje je obuhvatilo uzorake fecesa, kao i zemljišta i peska sa definisane teritorije istraživanja. Uzorkovanje materijala vršeno je na osnovu pokazatelja bioklimatskih uslova, vodeći se metodom bioklimatograma po Uvarovu, koji za komponente ima: temperaturu i vlažnost u prosečnim vrednostima za ispitivano područje, čime je kandidatkinja prepoznala suštinski značaj embrioniranja geohelminata u zemljištu pod određenim uslovima

optimuma temperature i vlažnosti za proces procene rezultata. Kandidatkinja je predvidela analize zemljišta i peska sedimentaciono-flotacionom metodom po Pavloviću (Zavod za intelektualnu svojinu RS, 2770/2017A-0098/2017) a određivanje jačine infekcije metodom po McMasteru, dok je determinacija jaja i adulta endoparazita vršena morfometrijskom analizom na osnovu njihovih morfoloških karakteristika. Izmet pasa uzorkovan je sa trave i zemljišta sinhrono sa prethodno opisanim uzorkovanjem zemljišta u vidu grupnih uzoraka sa lokacija na kojima je koncentracija izmeta pasa bila najveći i analizirani su metodom nativnog preparata i flotacionom metodom. Određivanje intenziteta infekcije uzoraka izmeta pasa, vršeno je metodom prema McMasteru, a determinacija jaja i eventualnih adulta endoparazita morfometrijskom analizom, ključevima po Soulsby i Euzebey. Podaci koji su prikupljeni i unešeni u bazu podataka analizirani su korišćenjem standardne metode deskriptivne statistike. Za statističku analizu podataka korišćen je programski paket SPSS Statistics, verzija 21 (IBM, New York, USA). Atributivna obeležja su prikazana korišćenjem frekvencija i procenata. Testiranje razlike frekvencija atributivnih obeležja vršeno je primenom Hi-kvadrat ( $\chi^2$ ) testa. Statistički značajnim se smatraju vrednosti nivoa značajnosti  $p < 0.05$ . Rezultati su prikazani tabelarno i grafički.

## REZULTATI

Tokom istraživanja analizirano je 300 uzoraka psećeg fecesa, 54 uzoraka zemljišta i 30 uzoraka peska za dva perioda (maj, oktobar) sa 21 različite javne površine (vrtići, parkovi, trgovci i park za pse). Posmatrani su uzorci psećeg fecesa, zemljišta i peska po lokacijama i periodično. Park za pse je posebno analiziran sa parkom u kome je smešten. Dobijeni rezultati su prikazani tabelarno i grafički sa kratkim i konciznim objašnjenjima. Svaki od segmenata ponaosob je obrađen, analiziran i pruža jasno i stručno sagledavanje istražene problematike. Detaljno, jasno i pregledno prikazivanje svakog od ispitanih segmenata daje mogućnost da se svaka od ovih celina posebno analizira i posveti joj se pažnja što prati trendove u prikazivanju ove urbano-ekološke problematike urbanih sredina u svetu.

## DISKUSIJA

Diskusija je logičan sled ovako konciznog istraživanja gde su dobijeni rezultati adekvatno komparirani sa literaturnim podacima. Kandidatkinja u ovom segmentu svoje rezultate multidisciplinarno sagledava u kontekstu ekologije, epidemiologije, parazitologije i konačno urbane sredine koja je okruženje u celom istraživanju. Ta sinteza različitih faktora koji utiču jedan na drugi a neraskidivo su vezani na uticaje abiotičkih i biotičkih faktora koji vladaju u urbanim sredinama su osnova oko koje se kreće ceo tok diskusije u rasponu od epidemiološkog značaja nađenih parazita do faktora koji su protektivni ili suprimirajući u ovoj sinergiji – pas-urbana sredina-kontaminacija životne sredine-infekcija ljudi. Posmatrajući problem sa svih navedenih aspekata kandidatkinja dodaje svoja razmatranja koja u potpunosti prate dosadašnja saznanja o ovoj problematici i pokazuje da je duboko ušla u srž materije koju je ispitala.

## ZAKLJUČAK

Zaključci do kojih kandidatkinja dolazi su potpuno saglasni sa dobijenim rezultatima i daju jasan analitički pristup svakom od postignutih rezultata. Poseban značaj u ovom poglavlju je razmatranje koje se nastavlja na obradu postojećih rezultata i daje smernice potrebne radi minimiziranja kontaminacije javnih površina crevnim parazitima pasa i rizika od prenosa zoonoza na ljude.

## LITERATURA

Literatura je odlično odabrana da prikaže sve faktore koji utiču na kontaminaciju životne sredine izmetom pasa, koja pojašnjava značaj tih nalaza i globalan problem koji stoji iza toga. Osim neposrednog izbora referenci koji daju sliku ovog problema iz literature se vidi sva složenost i korelacija ekoloških, antropogenih i drugih abiotičkih i biotičkih faktora koji se direktno ili indirekto reperfekusuju na ovaj zdravstveno-socio-ekonomsko-ekološki problem. U šumi postojeće literature, kandidatkinja je izabrala najadekvatniju literarnu građu koja pruža svakome ko uzme u ruke disertaciju da na optimalan način uđe u ovu problematiku i dobije adekvatne reference da shvati značaj samog istraživanja.

<b>VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА</b>	
<p>Zaključci rada ističu epidemiološku značajnost kontaminiranosti javnih površina jajima parazita pasa na teritoriji Kruševca i značaj potrebne minimiziranja ove kontaminacije javnih površina u cilju zaštite zdravlja ljudi. Oni takođe pokazuju da je ovaj globalni problem postao i problem Kruševca ali i nudi rešenja koja su već pokazala svoje pozitivne rezultate u drugim urbanim sedinama.</p>	
<b>VII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА</b>	
<p>Rezultati istraživanja prezentovani su i tumačeni adekvatno. Kandidatkinja je rezultate dobila pravilno određenim metodama istraživanja, koje su navedene u poglavlju Materijal i metode rada a na osnovu prezentovanih podataka, sa posebnim akcentom kako na lokalnu tako i globalnu aktuelnost problematike i pravilnim tumačenjem dobijenih rezultata ova doktorska disertacija je u potpunosti ispunila svoj cilj.</p>	
<b>VIII КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ/ДОКТОРСКОГ УМЕТНИЧКОГ ПРОЈЕКТА:</b>	
1.	Да ли је докторска дисертација/докторски уметнички пројекат написан у складу са образложењем наведеним у пријави теме
DA	
2.	Да ли докторска дисертација/докторски уметнички пројекат садржи све битне елементе
DA	
3.	По чему је докторска дисертација/докторски уметнички пројекат оригиналан допринос науци, односно уметности
<p>Doktorska disertacija kandidatkinje Jelene Raičević za predmet istraživanja ima jednu izuzetno aktuelnu problematiku globalnog karaktera. Disertacija predstavlja originalan doprinos nauci prvenstveno zbog teorijskog i praktičnog značaja istraživačkih pitanja na koja odgovara. Projekat za čiju realizaciju je potrebno korišćenje više naučnih disciplina uključujući ekologiju, parazitologiju, epidemiologiju, klimatologiju, urbanizam i skoro svaki aspekt savremenog života, doveo je do saznanaja da se ovakve studije smatraju neophodnim delom kvaliteta zdravog života u jednom gradu. Stručno sagledavanje istražene problematike jasno prikazuje genezu problema, njegov globalni i regionalni značaj, epidemiološku komponentu koja je suštinskog značaja u celom problemu ove vrste kontaminacije i ekološki princip po kome se sve to odvija. Ova disertacije je doprinos tome i još jedna karakika koja nedostaje u lancu shvatanja ove problematike.</p>	
4.	Недостаци докторске дисертације/докторског уметничког пројекта и њихов утицај на резултат истраживања
Nisu utvrđeni nedostaci, koji bi uticali na rezultat istraživanja.	
<b>IX ПРЕДЛОГ:</b>	
На основу укупне оцене докторске дисертације/докторског уметничког пројекта, комисија предлаже:	
<b>Da se doktorska disertacija/doktorski umetnički projekat prihvati a kandidatu odobri odbrana.</b>	
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ	
Prof dr Tamara Galonja Coghill, mentor	
Akademik dr Ivan Pavlović, predsednik komisije	
Prof dr Nikola Puvača, član komisije	
<p>НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.</p>	