

**UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**

Vijeću Prirodno-matematičkog Fakulteta

Crna Gora
UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Broj 2283
Podgorica, 29. 09 2022 god.

PREDMET: Ocjena o pregledu i ocjeni magistarskog rada kandidatkinje Suade Pilice, diplomiranog biologa-ekologa.

Na XXXV sjednici Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, održanoj 31. 05. 2022. godine, imenovana je Komisija za pregled i ocjenu magistarskog rada pod naslovom: „Kolonizacija vještačkih supstrata od strane makroinvertebratske zajednice u Skadarskom jezeru i rijeci Morači“ kandidatkinje Suade Pilice, dipl. biologa-ekologa.

Na osnovu pregledanog rada i uslova utvrđenih Zakonom o visokom školstvu i Statutom Univerziteta Crne Gore, podnosimo sljedeći

IZVJEŠTAJ

Analiza magistarskog rada:

Postavljeni cilj:

Plastični otpad utiče kako na vodene ekosisteme tako i organizme koji ih naseljavaju. Pored negativnog uticaja koji plastični orpad ima na vodene organizme, plastični otpad ptredstavlja takođe i stanište za brojne organizme koji kolonizuju ovaj tip vještačkih supstrata. Vodeni makrobeskičmenjaci koji naseljavaju vještačke supstrate na području Crne Gore, do sada nijesu bili predmet detaljnih studija kad je riječ o njihovoj distribuciji i brojnosti. U okviru ovog rada postavljena su četiri cilja i to: odrediti sastav i strukturu zajednice makrobeskičmenjaka koji kolonizuju vještačke supstrate (plastične kese) u Skadarskom jezeru i rijeci Morači; uporediti sastav zajednica u ova dva ekosistema koja su međjusobno povezana, od kojih jedan pripada

lotičkim a drugi lentičkim staništima; odrediti obrazac ponašanja makroinvertebratske zajednice u zavisnosti od tipa staništa i podloge.

Primijenjene metode:

Istraživanje koje je predstavljeno u ovom radu obuhvatilo je terenski rad, rad u laboratoriji i analizu podataka. Terenski rad sastojao se iz: sakupljanja makroinvertebrata i vještačkih supstrata (plastične kese) sa istraživanih lokacija; transportovanje materijala u laboratoriju radi pripreme uzoraka za analizu. Uzorci makroinvertebrata i vještačkih supstrata (plastične kese) su sakupljeni u septembru 2022. godine u rijeci Morači i u Skadarskom jezeru. Sa svake lokacije nasumice su sakupljeno po 3 plastične kese skoro iste veličine. Sakupljene kese su stavljene u staklene tegle i prebačene u laboratoriju gdje su sa njih separirani uzorci makroinvertebratske zajednice koji su ih naseljavali. Za svaki mikro-lokalitet utvrđena je brojnost zajednice i njen taksonomski sastav. Takođe su posebno mjerene težine plastičnih kesa na svakom mikro-lokalitetu kako bi se utvrdila brojnost makroinvertebratske zajednice koja kolonizuje vještačke supstrate na različitim lokalitetima u Skadarskom jezeru i rijeci Morači. Izdvojeni organizmi stavljeni su u alkohol i na standardni način etiketirani. Sakupljeni material je determinisan korišćenjem relevantnih ključeva za determinaciju makrobeskičmenjačkih grupa.

Dobijeni rezultati:

Istraživanje zajednice makroinvertebrata na vještačkim supstratima (plastičnim kesama) u rijeci Morači i u Skadarskom jezeru realizovano je toku Septembra 2021. godine. Istraživanja su sprovedena na pet lokaliteta u rijeci Morači i pet lokaliteta na Skadarskom jezeru.

Ukupan broj jedinki koji je pronađen na oba lokaliteta iznosio je 2279, od toga 1772 je sakupljeno iz rijeke Morače, a 507 jedinki iz Skadarskog jezera. Identifikovani su predstavnici 7 familija iz 7 redova makrobeskičmenjaka.

Najveću brojnost u rijeci Morači pokazali su predstavnici reda Sphaeriida (456 jedinki), dok su najmanju brojnost na vještačkom supstratu imali predstavnici reda Plecoptera, sa samo 12 jedinki. Konstatovana je po jedna familija iz svakog reda: Sphaeriida (familija Sphaeriidae), Trichoptera (Leptoceriidae), Ephemeroptera (Ephemeridae), Plecoptera (Capniidae), Opisthophora

(Lumbricidae), Rhynchobdellida (Glossiphoniidae). Za razliku od rijeke Morače, u Skadarskom jezeru najbrojniji su bili Opisthophora, dok su predstavnici Rhynchobdellida red sa najmanjim brojem pronađenih jedinki. Na ovom lokalitetu su konstatovana tri reda sa po jednom familijom: Rhynchobdellida (Glossiphoniidae), Opisthophora (Lumbricidae), i Sphaeriida (Sphaeriidae).

Analiza indeksa su pokazala da primijenjeni indeksi (Shannon Vinerov, McIntosh-ov indeks dominacije) imaju najveće vrijednosti u rijeci Morači, dok Simpsonov i Berger – Parkerov indeks dominacije pokazuju suprotno, veća vrijednost je u Skadarskom jezeru u odnosu na rijeku Moraču. Berger – Parkerov indeks dominacije pokazao je da je ujednačenost vrsta u Skadarskom jezeru veća nego u rijeci Morači. Takođe, pokazuje da je u rijeci Morači izraženija dominacija jedne vrste. Utvrđeno je da se indeksi diverziteta (Q) u dva analizirana ekosistema razlikuju: vrijednost indeksa diverziteta za Skadarsko jezero iznosila je 2.3567, a za rijeku Moraču 0.7352, sugerišući da je diverzitet (raznovrsnost) pronađenih organizama u Skadarskom jezeru veća nego u rijeci Morači.

Na istraživanim lokalitetima evidentirane su razlike u brojnosti makroinvertebratske zajednice koja naseljava plastične kese. Brojnost makroinvertebratske zajednice koja naseljava plastične kese u rijeci Morači iznosila je 75.15 jedinki na 100 grama, i bila je značajno veća od brojnost zajednice koja naseljava plastične kese u Skadarskom jezeru (26.71 jedinki na 100 grama).

Zaključak i predlog Komisije:

Nakon pregledanog magistarskog rada, analize rezultata i značaja ostvarenih istraživanja, Komisija konstatuje da magistarski rad Suade Pilice, diplomiranog biologa-ekologa, pod naslovom: „Kolonizacija vještačkih supstrata od strane makroinvertebratske zajednice u Skadarskom jezeru i rijeci Morači“ zadovoljava sve uslove magistarskog rada.

Na osnovu izloženog, Komisija predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici, da rad kandidatkinje Suade Pilice, diplomiranog biologa-ekologa, pod naslovom: „Kolonizacija vještačkih supstrata od strane makroinvertebratske zajednice u Skadarskom jezeru i rijeci Morači“, prihvati kao magistarski rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Podgorici, septembar 2022. godine

Članovi komisije:

Prof. dr Vladimir Pešić

V. Pešić

Prof. dr Drago Marić

Drago Marić

Prof. dr Danka Caković

D. Caković