

МОМЕНТАЛНО СТАЊЕ ОХРИДСКЕ МОЧВАРЕ "СТУДЕНЧИШТА"

Талевска Марина, Талевски Трајче

ЈНУ Хидробиолошки институт, Наум Охридски 50,
6000 Охрид, Р. Македонија

Abstract

TALEVSKA, Marina, T. TALEVSKI: PRESENT STATE OF OHRID WETLAND "STUDENCISTA" [PSI Hydrobiological Institute, 6000 Ohrid, R. Macedonia, 50 Naum Ohridski Street].

In this paper are presented the present state of the Ohrid wetland "Studencista". This wetland is important for Ohrid region because it is a natural phenomenon which is preserved by millenniums. The Ohrid wetland is located (situated) near the town of Ohrid at an altitude of 694-696 m and has surface of about 30 ha. Although it is distinct ecosystem at the same time represents an integral part of the lake Ohrid, which previously spreaded north and south of the channel "Studencista". Any change in the level of water in the Lake directly affected to Ohrid wetland.

In the spring-summer period temperature of water in wetland, as well as presence of wetland plants (reed, cattail and bulrush) provides spawning of many cyprinid fish from the lake. Furthermore, in wetland are present many plant and animal species characteristic for this kind of ecosystems, and in it live and nest many aquatic birds.

As a result of growing unfavourable anthropogenic pressure on the environment, the qualitative composition of flora from Ohrid wetland, is the poorer in relation to previous researches. Some relict plant species are disappeared (*Carex elata* All., *Senecio paludosus* L. and *Ranunculus lingua* L.), and some are in danger of disappearance (*Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* L. (Sm.) and *Polygonum amphibium* L.). Ohrid wetland because of its high natural values, as a special ecosystem, but also as an integral part of the Ohrid lake should be placed under special protection.

Key words: Ohrid wetland "Studencista", flora, cyprinid fishes.

Сажетак

У овом раду је приказано садашње стање Охридске мочваре "Студенчишта". Охридска мочвара је важна за Охридски регион јер је природни феномен сачуван миленијумима. Охридска мочвара "Студенчишта" се налази у близини Охрида на надморској висини од 694-696 m и обухвата површину од 30 ha. Иако је посебан екосистем у исто време представља саставни дио Охридског језера, које се раније простирало северно и јужно од канала "Студенчишта". Свака промена нивоа воде у језеру утицала је директно на мочвару.

У пролећно-летњем периоду температура воде у мочвари, као и присуство мочварних биљака (трска, рогоз, шевар и др.) омогућава мрест многих шаранских врста риба из језера. Поред тога, у мочвари постоје многе биљне и животињске врсте карактеристичне за ову врсту екосистема, а у њему живи и гнезди се велики број водених птица.

Као резултат све већег неповољног антропогеног притиска на животну средину, квалитативни састав флоре из Охридске мочваре је сиромашнији у односу на ранија истраживања. Неке реликтне биљне врсте су ишчезле (*Carex elata* All., *Senecio paludosus* L. и *Ranunculus lingua* L.), а неке су у опасности од ишчезавања (*Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* L. (Sm.) и *Polygonum amphibium* L.). Због њене велике природне вредности као посебан екосистем, али истовремено и као интегрални део Охридског језера, Охридску мочвару "Студенчишта" треба ставити под посебну заштиту.

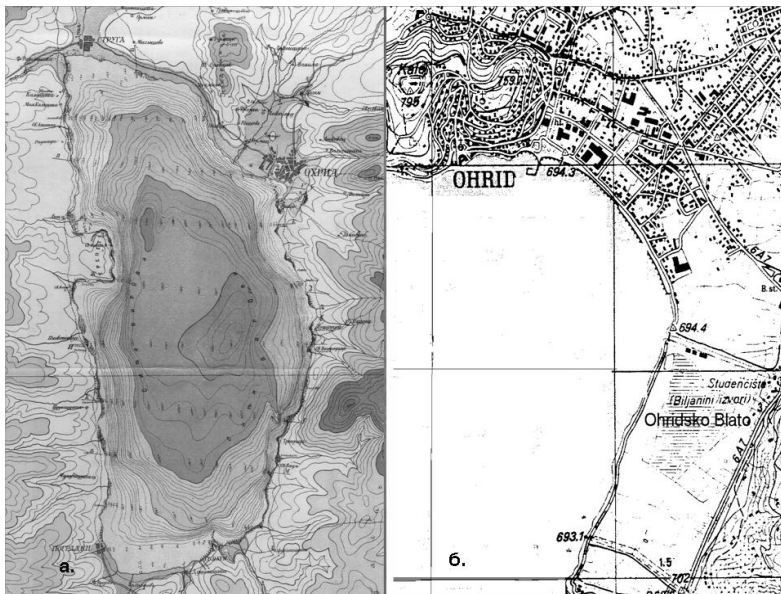
Кључне ријечи: Охридска мочвара "Студенчишта", флора, шаранске врсте риба.

УВОД

У овом раду је приказано садашње стање Охридске мочваре "Студенчишта". Охридска мочвара је важна за Охридски регион јер је природни феномен сачуван

миленијумима. Охридска мочвара "Студенчишта" налази се у близини Охрида на надморској висини од 694-696 m (Слика 1) и обухвата површину од око 30 ha. Иако је посебан екосистем у исто време преставаља саставни дио Охридског језера, које се раније простирало северно и јужно од канала "Студенчишта" (Свијић, 1911). Свака промена нивоа воде у језеру утицала је директно на мочвару.

У пролећно-летњем периоду температура воде у мочвари, као и присуство мочварних биљака (трска, рогоз, шевар и др.) омогућава мрест многих шаранских врста риба из језера. Поред тога, у мочвари постоје многе биљне и животињске врсте карактеристичне за ову врсту екосистема, а у њој живи и гнезди се велики број водених птица.



Слика 1. Охридска мочвара "Студенчишта" (а. Цвијић, 1911, б. 1984)

Последних 30-так година Охридска мочвара "Студенчишта" интензивно се уништава. Мочвара постаје депонија грађевинског шута и индустријског отпада. Делови мочваре претворени су у обрадиве пољопривредне површине, а изграђена је и локална мрежа путева.

Оваквим неповољним активностима човека ранија површина мочваре која је износила око 40 хектара сада је око 30 хектара. Моментално се у мочвари налазе сасвим незнатни остаци некадашњих канала (као изолирани делови испуњени водом, као и извори који прихрањују мочвару).

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Попис флоре и шаранске врсте риба сачињен је на основу података прикупљених током теренских истраживања Охридске мочваре "Студенчишта" у пролећно-летњем периоду 2009 и 2010 године.

Сакупљене биљке су хербаризоване, а рибе конзервиране у 4% формалдехиду, а затим депоноване у Одељењу за хидробиологију и Одељењу за ципринидне рибе Хидробиолошког института у Охриду где је извршена детерминација врста. Идентификација (детерминација) врста је извршена коришћењем различитих кључева:

за биљке (Hayek, ed. 1924-1933; Jordanov, ed. 1963-1970; Josifović, ed. 1970-1977; Tutin и сар., ed. 1964-1980) и рибе (Vuković и Ivanović 1971; Kottelat и Freyhof 2007).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Охридска мочвара је мало истраживана и поред тога што је део Охридског језера. Прве податке за мочварну вегетацију у близини обале Охридског језера (а тиме и за Охридску мочвару) дао је Jakovlević (1936), а затим Stanković (1960). У детаљном прегледу мочварне вегетације Македоније које је дао Micevski (1963) истраживана је и Охридска мочвара (Охридско Блато).

Резултати наших истраживања односе се на квалитативни састав флоре и квалитативни састав рибљих популација присутних у Охридској мочвари "Студенчишта".

Флора Охридске мочваре састоји се углавном од широко распрострањених биљних врста. У нашим истраживања флоре у Охридској мочвари су евидентирани 57 биљне врсте (Табела 1), као и учесталост њихове присутности (Braun-Blanke, 1964).

Табела 1. Преглед биљних врста у Охридској мочвари "Студенчишта"

	Биљна врста	Учесталост Braun-Blanke
1.	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	5
2.	<i>Callitriche verna</i> L.	1
3.	<i>Caltha palustris</i> L.	2
4.	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	1
5.	<i>Carex riparia</i> Curtis	2
6.	<i>Cirsium</i> sp.	1
7.	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	+
8.	<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	+
9.	<i>Cyperus longus</i> L.	2
10.	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	2
11.	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	3
12.	<i>Equisetum palustre</i> L.	2
13.	<i>Galium palustre</i> L.	2
14.	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	1
15.	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb. syn. <i>G. aquatica</i> (L.) Wahlenb.	1
16.	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	+
17.	<i>Iris pseudacorus</i> L.	2
18.	<i>Lemna minor</i> L.	2
19.	<i>Lemna trisulca</i> L.	1
20.	<i>Lycopus europaeus</i> L.	3
21.	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	2
22.	<i>Lythrum salicaria</i> L.	3
23.	<i>Mentha aquatica</i> L.	3
24.	<i>Mentha pulegium</i> L.	1
25.	<i>Myosotis caespitosa</i> C.F. Schultz	3
26.	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	3
27.	<i>Nymphaea alba</i> L.	+
28.	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	3
29.	<i>Poa palustris</i> L.	3
30.	<i>Poa pratensis</i> L.	3
31.	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	4
32.	<i>Plantago lanceolata</i> L.	3
33.	<i>Polygonum amphibium</i> L.	2
34.	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	1
35.	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	1
36.	<i>Ranunculus repens</i> L.	2
37.	<i>Roripa amphibia</i> (L.) Bess	3

38.	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	2
39.	<i>Rumex aquaticus</i> L.	1
40.	<i>Salix alba</i> L.	1
41.	<i>Salix caprea</i> L.	1
42.	<i>Salix cinerea</i> L.	1
43.	<i>Scirpus lacustris</i> L. – syn. <i>Schoenoplectus lacustris</i> Palla	3
44.	<i>Scirpus maritimus</i> L. – syn. <i>Schoenoplectus maritimus</i> (L.) Lye	2
45.	<i>Scirpus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	2
46.	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	2
47.	<i>Solanum dulcamara</i> L.	1
48.	<i>Sparganium neglectum</i> Beeby – syn. <i>Sparganium erectum</i> L.	3
49.	<i>Sparganium polyedrum</i> (Asch. et Graebn.) Juz.	4
50.	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	2
51.	<i>Stachys palustris</i> L.	3
52.	<i>Typha angustifolia</i> L.	2
53.	<i>Typha latifolia</i> L.	2
54.	<i>Urtica dioica</i> L.	1
55.	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	1
56.	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	3
57.	<i>Zannichellia palustris</i> L.	2

У овим истраживањима на простору Охридске мочваре потврђено је присуство пет мочварних заједница које су идентичне са оним добијеним у ранијим истраживањима (Мицевски, 1963):

Класа PHRAGMITETEA Tx. et Preis. 1942

ред *Phragmitetalia eurosibirica* W. Koch 1926

савез Phragmition

1. асоцијација **Scirpeto-Phragmitetum W. Koch 1926**

2. асоцијација **Oenantheto-Roripetum Lohm. 1950**

савез Sparganio-Glycerion Br.-Bl. et Siss. 1942

3. асоцијација **Sparganio-Glycerietum fluitantis Br.-Bl. 1925**

савез Magnocaricion W. Koch 1926

4. асоцијација **Caricetum elatae W. Koch 1926**

субасоцијација *lysimachietosum* Mic. 1959

5. асоцијација **Cyperetum longi** Mic. 1957

Као резултат све већег неповољног антропогеног притиска на животну средину, неке реликтне биљне врсте су ишчезле из Охридске мочваре (*Carex elata* All., *Senecio paludosus* L. и *Ranunculus lingua* L.), а неке су у опасности од ишчезавања (бели локвањ - *Nymphaea alba* L., жути локвањ - *Nuphar lutea* L. (Sm.) и барски дворник - *Polygonum amphibium* L.). Такође трска - *Phragmites australis* и друге емерзне биљке (усколисни рогоз - *Typha angustifolia*, широколисни рогоз -

Typha latifolia, шевар - *Schoenoplectus lacustris*) у многим деловима мочваре уништавају се сечењем, паљењем и чупањем.

Изградња објеката поред обале Охридског језера код локалитета Ајван Плажа је разлог уништавања појаса беле врбе (*Salix alba*), а изградњом паркинга простора за ове објекте посебно је алармантно стање асоцијације *Cyperetum longi* која је скоро у целини уништена.

Највеће последице за флору Охридске мочваре узроковане су изградњом "Расадника" у централном делу мочваре где су уништени делови реликтне асоцијације *Caricetum elatae* – једини локалитет у Македонији.

Такође, изградњом објектата АРМ и језерске полиције довело је до уништења дела влажних ливада и мочварних заједница - ретка биљна врста *Myosurus minimus* је у опасности од ишчезавања.

Преглед ретких и значајних биљних врста за Охридску мочвару дат је у Табели 2.

Табела 2. Ретке и значајне биљне врсте за Охридску мочвару "Студенчишта"

1.	<i>Carex elata</i> All.	Ретка врста у Р.М.; ишчезла из Охридске мочваре
2.	<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	Ретка врста у Р.М.; у опасности од ишчезавања из Охридске мочваре
3.	<i>Nymphaea alba</i> L.	Ретка врста у Р.М.; вјероватно ишчезла из Охридске мочваре
4.	<i>Nuphar lutea</i> L. (Sm.)	Ретка врста у Р.М.; у опасности од ишчезавања из Охридске мочваре
5.	<i>Myosurus minimus</i> L.	Ретка врста у Р.М.; у опасности од ишчезавања из Охридске мочваре О.М.
6.	<i>Polygonum amphibium</i> L.	Ретка врста у Р.М.; у опасности од ишчезавања из Охридске мочваре О.М.
7.	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Ретка врста у Р.М.; вјероватно ишчезла из Охридске мочваре О.М.
8.	<i>Leucorum aestivum</i> L.	Ретка врста у Р.М.; вјероватно ишчезла из Охридске мочваре
9.	<i>Senecio paludosus</i> L.	Ретка врста у Р.М.; ишчезла из Охридске мочваре
10.	<i>Ranunculus lingua</i> L.	Ретка врста у Р.М.; ишчезла из Охридске мочваре
11.	<i>Leucorum aestivum</i> L.	Ретка врста у Р.М.; вјероватно ишчезла из Охридске мочваре
12.	<i>Cyperus longus</i> L.	Ретка врста у Р.М.; у опасности од ишчезавања из Охридске мочваре

Рибе Охридске мочваре су мало истраживане. Постоје велике разлике у богатству ципринидних риба Охридске мочваре и Охридског језера (Талеvски, 2001, 2004; Талеvски и сар., 2009). Такође као резултат све већег антропогеног притиска на Охридску мочвару "Студенчишта" квалитативни састав ципринидних риба је сиромашнији у односу на ранија истраживања мочваре (Талеvски и Талеvsка, 2002).

Добијени резултати истраживања показују да су у каналима Охридске мочваре од представника ципринидних риба присутни само ретка јага охридског грунца *Rutilus ohridanus* Karaman, 1924, моранеца (шарадана) *Pachychilon pictum* Heckel et Kner, плашице (укљеве) *Alburnus scoranza* Heckel et Kner, 1858, охридског грунчета *Pelagus minutus* Karaman, 1924, фоксинуса (пиора) *Phoxinus limaireul* Schinz, 1840, као и мали број младих полно незрелих јединки шарана *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758.

ЗАКЉУЧАК

1. Охридска мочвара "Студенчишта" је важна за Охридски регион јер је природни феномен сачуван миленијумима.

2. Флора Охридске мочваре састоји се углавном од широко распрострањених мочварних врста. У нашим истраживања у Охридској мочвари евидентирано је 57 биљних врста.

3. Неке реликтне биљне врсте су ишчезле (*Carex elata*, *Senecio paludosus* и *Ranunculus lingua*), а неке су у опасности од ишчезавања (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea* и *Polygonum amphibium*)

4. Од представника риба евидентисани су: *Alburnus scoranza*, *Pachychilon pictum*, *Rutilus ohridanus*, *Pelagus minutus*, *Phoxinus limaireul* и *Cyprinus carpio*. Као резултат све већег неповољног антропогеног притиска на животну средину квалитативни састав флоре и ципринидних риба у Охридској мочвари је сиромашнији у односу на ранија истраживања.

Зашто заштитити Охридску мочвару - Препоруке

- Биолози, еколози и рибари називају Охридску мочвару "плућа" Охридског језера јер доприноси прочишћавању језера
- Охридска мочвара је станиште многих биљних и животињских врста, као и плодиште шарановидних риба и гнездилеиште водних птица
- Због њене велике природне вредности као посебан екосистем, али истовремено и као интегрални део Охридског језера, Охридску мочвару "Студенчишта" треба ставити под посебну заштиту
- Заштита мочваре има важну улогу у одржавању биолошког и предеоног диверзитета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Braun-Blanquet, J. (1964): Pflanzensozologie, III, Auflage, 1-856, Wien, New York.
 2. Cvijić, J. (1911): Osnove za geografiju i geologiju Makedonije i stare Srbije, Knjiga treća, Srpska Kraljevska Akademija: 689-1272, Beograd.
 3. Hayek, A. (ed.) (1924-1933): Prodrumus Florae Peninsulae Balcanicae I, II, III (in Feddes Repert. Beih., 30; 2 et 3 edit. F. Markgraf), Berlin-Dahlem.
 4. Jakovlević, S. (1936): Makrofitska vegetacija Ohridskog jezera. Preštampano iz Arhiva Ministarstva poljoprivrede, God. 3, Sv. 5: 1 – 31, Beograd.
 5. Josifović, M. (ed.) (1970-1977): Flora of S.R.Serbia, I - VIII. SANU. Beograd.
 6. Jordanov, D. (ed.) (1963-1970): Flora of People Republic of Bulgaria, I - VI. BAS, Sofia.
 7. Kottelat, M., J. Freyhof (2007): Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin.
 8. Micevski, K. (1969): Vodna vegetacija na Ohridskoto i Prespanskoto Ezero. Acta, Prirodnaučen muzej, T. XI, br. 4 (94):61-80, Skopje.
 9. Stanković, S. (1960): The Balkan Lake Ohrid and its living world. Monograph. biolog. 9: 1- 357, Uitgeverij Dr. W. Junk-Den Haag.
 10. Talevski, T., M. Talevska (2002): Revitalizacija i zastita Ohridskog blata - bitan faktor u očuvanju ribljih vrsta. Konferencija o korišćenju i zaštiti voda 2002": 199-204. Vrnjačka Banja.
 11. Talevski, T. (2001): Autohtonous and alohtonus fish species in Lake Ohrid and its catchment area. 30 Konferencija "Zastita vode 2001": 263-268. Arandjelovac. 2001.
 12. Talevski, T. (2004): Monitoring of cyprinid fishes in Lake Ohrid. Lakes Ohrid and Prespa monitoring program 3rd Report, Hydrobiological Institut: 88-95. Ohrid.
 13. Talevski, T., D. Milosevic, D. Maric, D. Petrovic, M. Talevska, A. Talevska (2009): Biodiversity of ichthyofauna from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar, Biotechnology and Biotechnological Equipment. Special Edition (XI Anniversary Scientific Conference 120 years of academic education in biology, 45 years faculty of biology), Vol.23: 400-404. ISSN 1310-2818. Sofia.
- http://www.diagnosisp.com/dp/journals/issue.php?journal_id=1&archive=0&issue_id=22
14. Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, D.H. Moroor, S.M. Walters, D.A. Webb (ed.) (1964-1980): Flora Europae. I - V. Cambridge University Press. Cambridge.
 15. Vuković T., B. Ivanović (1971): Slatkovodne ribe Jugoslavije:1-265. Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine. Sarajevo.

Примљено: 17. 02. 2011.

Одобрено: 12. 07. 2011.