

ПРЕЛИМИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА БЕЛЧИШКЕ МОЧВАРЕ "СИНИ ВИРОЈ" (МАКЕДОНИЈА)

Талевска Марина, Талевски Трајче

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

Abstract

TALEVSKI, Trajce, M. TALEVSKA: PRELIMINARY INVESTIGATIONS OF BELCISTA WETLAND "SINI VIROJ" (MACEDONIA) [PSI Hydrobiological Institute, 6000 Ohrid, R. Macedonia, 50 Naum Ohridski Street].

Debrca area is situated in the south-western part of Macedonia. By the tectonic movements in Pliocene the land terrain of Debrca was divided into three parts: Upper, Middle and Lower Debrca. Because of altitude differences between these parts only in Middle and Lower Debrca are preserved the remains of ancient lake which now exist like wetlands with total of area 365 ha.

Belcista Wetland "Sini Viroj" is situated in the western part of Lower Debrca. In the wetland are evidenced 11 springs which are found along the margins of wetland, and in the wetland. They dispose with variable capacity of clear water what provide wetland. From the Belcista Wetland efflux river Matica with capacity 2 - 5 m³/s.

Although the impenetrable terrain, however results of the our preliminary investigations shows that in Belcista Wetland "Sini Viroj" there are great species diversity of flora and fauna. In this wetland ecosystem according to our investigations were evidenced total of 55 different plant species, and 7 different fish species. Also, according to our investigations and literature data in Belcista Wetland were evidenced 9 representatives of Aves, 9 representatives of Mammalia, 9 representatives from Amphibia and Reptilia, and 14 representatives from Invertebratae.

Key words: flora, fauna, biodiversity, Belcista Wetland "Sini Viroj", Debrca.

Сажетак

У овом раду су приказани резултати прелиминарних истраживања разноврсности флоре и фауне Белчишке мочваре "Сини Вирој". Подручје Дебрца се налази у југо-западном делу Македоније. Тектонским покретима у Плиоцену земљиште терена Дебрца је подељено на три дела: Горња, Средња и Доња Дебрца. Због надморске висине између ових делова само у Средњој и Доњој Дебрци су очувани остаци старог језера које сада постоји као мочвара са укупном површином од 365 ha.

Белчишка мочвара "Сини Вирој" налази се у западном делу Доње Дебрце. У мочвари је евидентирано 11 извора који се налазе дуж ивице мочваре и у самој мочвари. Они располажу променљивом количином бистре воде којом снабдевају мочвару. Из мочваре истиче река Матица са капацитетом воде 2 - 5 m³ у секунди.

Премда је терен неприступачан, резултати наших прелиминарних истраживања ипак указују да у мочвари "Сини Вирој" постоји велика разноврсност флоре и фауне. У овом мочварном екосистему према нашим истраживањима је евидентирано укупно 55 различитих биљних врста и 7 врста риба. Такође, према нашим истраживањима и подацима из литературе у Белчишкој мочвари је евидентирано 9 представника птица, 9 представника сисара, 9 представника водоземаца и рептила, као и 14 представника бескичмењака. Због релативно велике разноврсности флоре и фауне Белчишке мочваре "Сини Вирој" потребно је да овај мочварни екосистем буде проглашен строго заштићеном зоном под посебним режимом управљања.

Кључне ријечи: флора, фауна, разноврсност, Белчишка мочвара "Сини Вирој", Дебрца.

УВОД

Дебрца представља котлину која се налази око 25 km северно од Охридског језера и обухвата површину од 368 km². Тектонским покретима у Плиоцену формирано

је плато које се касније радијалним покретима поделило у три засебне целине познате као Горња, Средња и Доња Дебрца. Овај део је касније (у току плиоцена) зајезерен. У његовим најнижим деловима је постојало Плиоценско језеро чији су трагови још увек присутни у облику фосила у облику терасе које су најзначајније у региону Горње и у западним деловима Средње Дебрце. Према неким ауторима ова језерска творевина је независно егзистирала и после формирања клисуре реке Сатеска (која је новијег порекла) и преко које се успоставила комуникација са Охридским језером.

Због разлике у надморским висинама између Горње, Средње и Доње Дебрце, само у Средњој и Доњој Дебрци до данас су сачувани реликтни остаци некадашњег плиоценског језера у облику малих језера које у егзистирају као мочваре која су у суштини крајњи стадијум развоја природних језера. Ови мочварни терени су зарасли мочварним травама и дрвећем. Мелиорацијом која је спроведена на овом простору неповратно се изгубила већина ових области и тренутно постоји само мочвара на делу који се налази у региону улива Сошанске у Мраморечку реку. Зајезерени терени које се налазе у околини села Издеглавје снабдевају се водом из извора Гркоец који се налази у селу Издеглавје и има капацитет од 50-60 литара у секунди.

Мочварни терени у Доњој Дебрци налазе се на два локалитета. Највеће површине се налазе у западном делу простора између села Белчишта на истоку, Новог Села на западу, Велике реке на југу и кречњачког брда на северу. Ова зајезерена област обухвата површину од 365 хектара. Друга област у Доњој Дебрци је зајезерени простор између села Средорече на западу и Грково поље на истоку јужно од Велике реке и кречњачког брда Габер на северу.

Локалитет Белчишка мочвара "Сини Вирој" налази се у региону Доње Дебрце у непосредној близини села Белчишта. У овом локалитету налази се велики број извора (извора око ивица локалитета "Белчишка мочвара" и извора који се налазе у унутрашњости локалитета). Издашност извора је различита и представљају главни снабдевач воде Белчишке реке.

Вода која истиче из "Белчишке мочваре", односно река Матица већи део године је са добрим карактеристикама, уз мале количине органских и неорганских материја. Велике количине квалитетне воде која долази из ових извора позитивно утиче на квалитет воде у реци Сатеска, а тиме и на квалитет воде Охридског језера.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Мапирање и позиционирање локалитета Белчишка мочвара "Сини Вирој" и утврђивање координата извора вршена је помоћу Garmin Entredzh GPS инструментом.

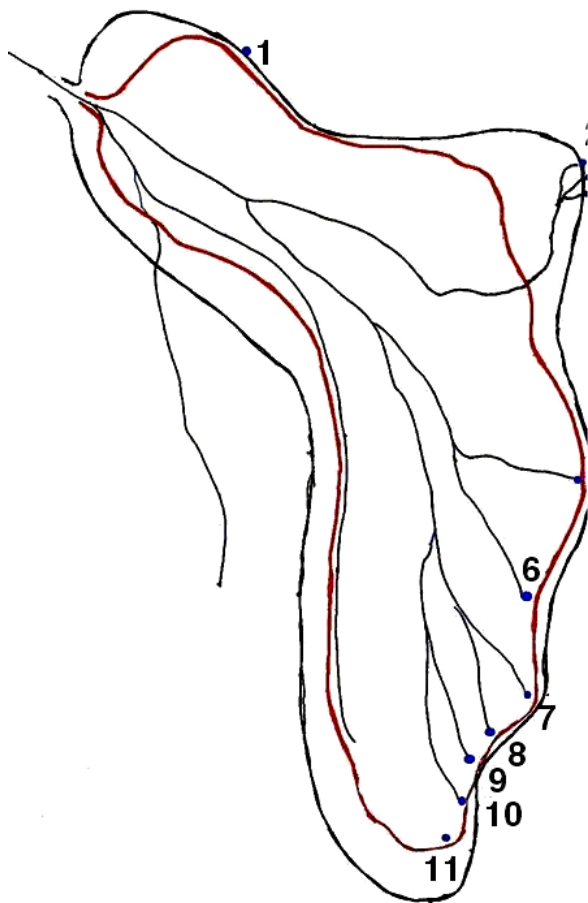
Сакупљање биљног материјала је обављено са седам локалитета у току летњег периода (јуни, јули и август) стандардним лимнолошким методама коришћењем паука, као и прикладним грабуљама адаптираним за колекционирање биљног материјала у мочварним екосистемима.

Сакупљање и обрада ихтиолошке компоненте је вршено стандардним ихтиолошким методама. За риболов дању коришћена је мрежа са величином отвора од 13 mm, док за риболов ноћу мреже са величином отвора од 22 mm, 24 mm, 26 mm и 28 mm, као и са величином отвора од 45 mm и 50 mm. У суштини висина сваке мреже зависи од димензија њених отвора (окца). Свака мрежа је висока 100 окца, а дуга око 50 метара.

Детерминација врста биљка и риба вршена је адекватним кључевима за детерминацију Nauek, ed. 1924-1933, Jordanov, ed. 1963 – 1970, Josifovic, ed. 1970-1977, Tutin и сар., ed. 1964-1980, Kottelat и Freyhof 2007).

РЕЗУЛТАТИ РАДА

Помоћу Garmin Entredzh GPS инструмента и помоћу мерења координата на стотину тачака извршено је мапирање простора локалитета Белчишка мочвара "Сини Вирој", као и позиционирање 11 главних извора у локалитету (Слика 1).



Слика 1. Шематски приказ распореда извора у локалитету Сини Вирој (Белчишка мочвара)

висини од 772 m. Такође избија испод стене у подножју брда Греда. То је издашан извор дуж ивица локалитета (Слика 1).

Извор 5. Син Вир 1.

Овај извор налази се на северној страни локалитета, тридесетак метара западно од Белчишког вира (Слика 1), на надморској висини од 769 m. За време летњег периода извор је обрастао мочварном вегетацијом. Због дубине извора вода је плава, и због тога цео локалитет је назван Сини Вирој, а овај извор Син Вир 1.

Извор 6. Син Вир 2.

Такође се налази на северној страни локалитета, западно од "Белчишког вира", на надморској висини од 769 m. Као и код претходног извора, вода извора је плава, а овај извор је назван Син Вир 2. За време летњег периода извор је прекривен воденом и мочварном вегетацијом (Слика 1).

Извор 7. Велики ("Белчишки") Син Вир

Такође се налази на северној страни "Белчишке мочваре" (Слика 1), на надморској висини од 769 m. То је највећи извор и најдубљи од свих до сада и због плаве боје воде

Извор 1. Новоселски Вир

"Новоселски вир" налази се на западној страни локалитета "Белчишка мочвара", у близини цркве "Св. Злата Мегленска", поред пута који повезује Ново село и главни извор реке Матице (Слика 1). Овај извор је на надморској висини од 768 m. Облик Новоселског вира је троугласт са димензијама од двадесет метара дуж стране.

Извор 2. Главни извор реке Матице

Налази се на северо-западној страни "Белчишке мочваре" (Слика 1), на почетку реке Матица, на надморској висини од 772 m. Избија испод стене у подножју брда Греда, и најиздашнији је извор на ивицама локалитета.

Извор 3. Мањи извор реке Матице

Налази се на северо-западној страни локалитета "Белчишка мочвара" (Слика 1), на надморској висини од 772 m. Избија испод стене у подножју брда Греда, на ивицама локалитета. Његова издашност је мала.

Извор 4. Велики извор реке Матице – на почетку реке

Налази се на северо-западној страни локалитета, око тридесет метара од претходна два извора, на надморској

назван је Велики Син вир. За време летњег периода извор је прекривен воденом и мочварном вегетацијом.

Извор 8. Син Вир 3

Налази се такође на северној страни локалитета "Белчишка мочвара" (Слика 1), са источне стране Великог (Белчишког) Синог Вира, на надморској висини од 769 m. Због дубине извора вода је плава, а овај извор је назван Син Вир 3.

Извор 9. Син Вир 4

Налази се такође на северној страни локалитета, са источне стране Великог (Белчишког) Синог Вира (Слика 1), на надморској висини од 769 m. Због дубине извора вода је плава, а овај извор је назван Син Вир 4.

Извор 10. Син Вир 5

Налази се такође на северној страни локалитета "Белчишка мочвара" (Слика 1), са источне стране Великог (Белчишког) Синог Вира, на надморској висини од 769 m. Због дубине извора вода је плава, а овај извор је назван Син Вир 5.

Извор 11. Син Вир 6

Као и претходних 6 извора налази се на северној страни локалитета "Белчишка мочвара"(Слика 1), на источној страни Великог (Белчишког) Синог Вира на надморској висини од 769 m. Вода је због дубине извора плава, а овај извор је назван Син Вир 6 и то је последњи извор у нашим истраживањима.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Премда је терен неприступачан, резултати наших прелиминарних истраживања указују да у мочвари "Сини Вирој" постоји велика разноврсност флоре и фауне.

У овом мочварном екосистему према нашим истраживањима евидентирано је укупно 55 различитих биљних врста (Табела 1) и 7 различитих врста риба (Табела 2).

Табела 1. Листа присутних биљних врста у истраживаним локалитетима

Редни број	Биљна врста	истраживани локалитети							укупно
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	<i>Acer campestre</i> L.						+		1
2.	<i>Alisma plantago aquatica</i> L.	+	+						2
3.	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	+	+	+	+	+		+	6
4.	<i>Calamintha nepata</i> (L.) Savi		+	+		+	+	+	5
5.	<i>Caprinus orientalis</i> Mill.						+		1
6.	<i>Cardamine amara</i> L.		+						1
7.	<i>Carex echinata</i> Murray							+	1
8.	<i>Carex riparia</i> Curtis	+	+	+					3
9.	<i>Clematis vitalba</i> L.			+			+		2
10.	<i>Cornus mas</i> L.						+		1
11.	<i>Corylus avellana</i> L.						+		1
12.	<i>Crataegus monogyna</i> Jack.						+		1
13.	<i>Crataegus oxyacantha</i> L.						+		1
14.	<i>Crocus biflorus</i> Mill.							+	1
15.	<i>Equisetum arvense</i> L.							+	1
16.	<i>Equisetum palustre</i> L.		+	+	+			+	4
17.	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	+	+	+		+			4
18.	<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.		+						1

19.	<i>Gallium verum</i> L.							+		1
20.	<i>Helleborus odoratus</i> Waldst. & Kit							+		1
21.	<i>Holcus mollis</i> L.	+								1
22.	<i>Hypericum perforatum</i> L.							+		1
23.	<i>Iris pseudacorus</i> L.	+								1
24.	<i>Juncus conglomeratus</i> L.		+							1
25.	<i>Lemna minor</i> L.								+	1
26.	<i>Lemna trisulca</i> L.		+							1
27.	<i>Lonicera alpigena</i> L.							+		1
28.	<i>Lonicera xylosteum</i> L.							+		1
29.	<i>Mentha longifolia</i> L.		+					+	+	3
30.	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.		+							1
31.	<i>Petasites hybridus</i> L.					+				1
32.	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	+	+	+	+	+	+			6
33.	<i>Poa palustris</i> L.	+	+	+	+				+	5
34.	<i>Polygonum hydropiper</i> L.								+	1
35.	<i>Prunus spinosa</i> L.							+		1
36.	<i>Quercus cerris</i> L.							+		1
37.	<i>Quercus frainetto</i> Ten.							+		1
38.	<i>Quercus robur</i> L. (<i>Quercus pedunculata</i> Willd)							+		1
39.	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix.		+				+			2
40.	<i>Rosa canina</i> L.							+		1
41.	<i>Rubus fruticosus</i> L.							+		1
42.	<i>Rumex hydrolaphatum</i> Hudson	+	+	+					+	4
43.	<i>Salix alba</i> L.						+		+	2
44.	<i>Salix cinerea</i> L.							+		1
45.	<i>Salix purpurea</i> L.	+	+	+						3
46.	<i>Scirpus silvaticus</i> L.						+		+	2
47.	<i>Scutellaria galericulata</i> L.		+							1
48.	<i>Sium angustifolium</i> L.						+		+	2
49.	<i>Sium latifolium</i> L.					+				1
50.	<i>Sparganium ramosum</i> Huds. (<i>Sparganium erectum</i> L.)		+	+	+			+	+	5
51.	<i>Typha latifolia</i> L.		+	+				+	+	4
52.	<i>Ulmus minor</i> Miller (<i>Ulmus campestris</i> L.)							+		1
53.	<i>Urtica dioica</i> L.					+				1
54.	<i>Verbascum phlomoides</i> L.							+		1
55.	<i>Viburnum opulis</i> L.								+	1
	Укупно	10	20	12	8	8	26	17		

Такође, према нашим истраживањима и подацима из литературе у Белчишкој мочвари је евидентирано 9 представника птица, 9 представника сисара, 9 представника водоземаца и рептила, као и 14 представника бескичмењака (Мицеvски, 2003).

Табела 2. Листа присутних врста риба у истраживаним локалитетима

Р.бр.	Латински назив врсте	Народно име врсте
1.	<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman, 1928)	двопругаста укљева
2.	<i>Alburnus scoranza</i> (Heckel et Kner, 1858)	укљева
3.	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	јегуља
4.	<i>Chondrostoma ohridanus</i> Karaman, 1924	охридски скобуст
5.	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	шаран
6.	<i>Rutilus ohridanus</i> (Karaman, 1924)	охридски грунец
7.	<i>Salmo letnica</i> Karaman, 1924	охридска пастрмка

Резултати добијени за биљни биодиверзитет локалитета "Белчишка мочвара" показују богатство флоре у овом локалитету, како биљкама које се налазе уз ивице локалитета и изван плавног подручја, тако и биљкама који се налазе на унутрашњој ивици локалитета који су стално или повремено под водом.

Због недостатка одговарајуће опреме, као и због ризика који нисмо хтели да преуземо истраживања и претрага терена у унутрашњем делу локалитета "Белчишка мочвара" ("Сини Вирој") није спроведена.

ЗАКЉУЧАК

1. Белчишка мочвара "Сини Вирој" налази се у западном делу Доње Дебрце. У мочвари је евидентирано 11 извора који се налазе дуж ивица мочваре и у самој мочвари. Они располажу променљивом количином бистре воде којом снабдевају мочвару. Из мочваре истиче река Матица са капацитетом воде 2 - 5 m³ у секунди.

2. Премда је терен неприступачан, резултати наших прелиминарних истраживања указују да у мочвари "Сини Вирој" постоји велика разноврсност флоре и фауне.

3. У овом мочварном екосистему према нашим истраживањима је евидентирано укупно 55 различитих биљних врста и 7 различитих врста риба.

4. Такође, према нашим истраживањима и подацима из литературе у Белчишкој мочвари је евидентирано 9 представника птица, 9 представника сисара, 9 представника водоземаца и рептила, као и 14 представника бескичмењака.

5. Полазећи од горе наведених података, као и чињеница да мочварни терени у региону Дебарца укључујући и локалитет "Белчишка мочвара", ("Сини Вирој") је последња фаза еволутивног развоја природних језера. Министарству животне средине и просторног планирања Републике Македоније предложено је да поведе иницијативу за проглашавање овог локалитета као строго заштићена зона под посебним режимом управљања, односно прогласити ово подручје за парк природе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hayek, A., (ed.) (1924-1933): Prodrum Florae Peninsulae Balcanicae I, II, III. (in Feddes Repert. Beih., 30; 2 et 3 edit. F. Markgraf), Berlin-Dahlem.
2. Jordanov, D., (ed.) (1963-1970): Flora of People Republic of Bulgaria, I - VI. BAS, Sofia.
3. Josifovic, M., (ed.) (1970-1977): Flora of S.R.Serbia, I - VIII. SANU. Beograd.
4. Kottelat, M., J. Freyhof (2007): Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin.
5. Мицевски, Б.: Каталог на Македонските водни станишта-како природни ресурси, Посебно издание на ДПЗПИМ ISBN 9989-2080-2-6: 1-73. Скопје, 2003.
6. Talevska, M., T. Talevski, T. Naumoski, V. Novavska, L. Lokoska (2009): Preliminary investigations of Floral and Faunal Biodiversity of Belcista Wetland (Sini

- Viroj) – Macedonia. Aquatic Biodiversity International Conference, Book of abstracts: 79. Sibiu.
7. Талевски, Т., М. Талевска, Т. Наумоски, В. Новевеска, Л. Локоска (2007): Прелиминарни истражувања на мочурливите терени во реонот Дебрца и предлагање на мерки за нивна заштита како делови на природата од посебен интерес, Завршен извештај:1-47. Скопје.
 8. Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, D.H. Moroo, S.M. Walters, D.A. Webb (ed.) (1964-1980): Flora Europae. I - V. Cambridge University Press. Cambridge.

Примљено: 17. 02. 2011.

Одобрено: 12. 07. 2011.