

MARKERËT KIMIK DHE BIOLOGJIK TË UJIT TË BREGDETIT TË VLORËS DHE LAGUNËS SË NARTËS

Nexhbedin Beadini, Sheqibe Beadini, Hamit Memeti,
Gazmend Iseni, Hesat Aliu

Universiteti Shtetëror i Tetovës, Fakulteti i Shkencave Matematike-Natyrore & Fakulteti i Shkencave Mjekësore, Tetovë, Republika e Maqedonisë

Bilal Shkurtaj

Universiteti "Ismail Qemali" i Vlorës – Instituti Hulumtues për Shkencë dhe Teknologji, Vlorë

Abstrakt

Ekosistemet ujore në përgjithësi, e në veçanti ekosistemet e bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës, po rrezikohen vazhdimisht nga veprimet e pakontrolluara të faktorëve të ndryshëm biogjen dhe antropogjen, duke shkaktuar efekte negative direkte ose indirekte në këto biotope.

Duke marrë në konsideratë rrezikun potencial për shkatërrimin gradual të këtyre ekosistemeve ujore shumë të rëndësishme për Detin Adriatik dhe Detin Jon, është e rëndësishme dhe nevojë imediate monitorimi i gjendjes aktuale në këto ekosisteme.

Indikatorë të mirëfilltë për menaxhimin e gjendjes aktuale në këto biotope janë parametrat fiziko-kimik dhe mikrobiologjik (Gibs 1970; Dev 1996; Clescer dhe bashk., 1998).

Në bazë të rezultateve të fituara përcaktohen dhe vendosen masat e nevojshme për ndërprerjen e veprimeve të mëtutjeshme që do të ndikonin negativisht në ndotjen e këtyre ekosistemeve.

Aktivitetet e këtilla negative të njeriut mund ta përshpejtojnë procesin e ndotjes së bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës, dhe si rezultat i këtyre aktiviteve, këto ekosisteme mund të arrijnë në nivelin e rrezikshmërisë së lartë të ndotjes së mjedisit ujqor.

Duke u bazuar në rezultatet e fituara të monitorimit të bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës, u rekomandojmë institucioneve përkatëse që të marrin masa adekuate për ruajtjen e këtyre biotopeve unike për vendin tonë, rajonin dhe më gjerë.

Fjalët kyçe: markerët kimik, monitorimi, ekosistem, biotop, rezervat, etj.

Hyrje

Bregdeti i Vlorës dhe Laguna e Nartës janë ndër rezervatet më të mëdha biologjike në Evropë dhe posedojnë florë dhe faunë të veçantë të Detit Adriatik dhe Detit Jon.

Grykërderdhja e Vjosës deri te Laguna e Nartës ka

një sipërfaqe prej rreth 3400 ha dhe është Rezervat Natyror i Menaxhuar-Kategoria e IV, prandaj qëllimi i jon i hulumtimit është që të bëhet një inspektim sa më i detajuar i këtij kompleksi me rëndësi dhe prioritet të veçantë për zonën bregdetare të këtyre lokaliteteve bregdetare.

Zona e Lagunës së Nartës është e pasur me ligatina dhe dunat karakteristike të vendit, bimësi tipike mesdhetare dhe toka të kripura dhe sasira të mëdha të kripës në ambientin ujqor (Xhulaj M. 2001).

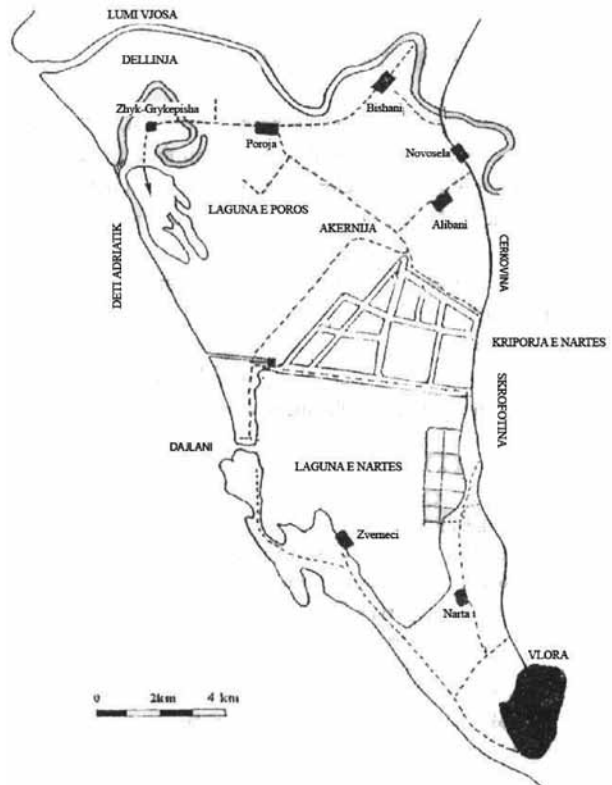


Fig. 1 Paraqitja topografike e Gjirit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës

Zona gjithashtu përkufizohet nga veriu me lumin Vjosa, nga lindja me relievën kodrinor të Skrofotinës dhe të Panajasë, nga pjesa e jugut me Lagunën e Nartës dhe në perëndim me Detin Adriatik (fig. 1), prandaj hulumtimi kësaj natyre do të sjellte një informacion më të detajuar për cilësinë e ujit të Lagunës së Nartës dhe gjirit të Vlorës.

Qëllimi i studimit

Qëllimi i këtij studimi është hulumtimi i parametrave fiziko-kimik të ujit të bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës, për të konstatuar cilësinë e ujit të këtyre dy lokaliteteve të rëndësishme të bregdetit Adriatik dhe të bregdetit Jon.

Laguna e Nartës është zonë karakteristike dhe përbëhet nga një grup specimesh të një mjedisi specifik. Në kuadër të kësaj zone gjendet kriporja më e madhe në vend, prandaj qëllimi i këtij studimi është që të analizohet cilësia e ujit në këtë biotop karakteristik dhe unikat të Detit Adriatik dhe Detit Jon.

Në anën tjetër bregdeti i Vlorës dallohet me karakteristika të veçanta për nga relievi dhe topografia e tij, paraqet një zonë unicate për nga biotopi ujqor, prandaj punimi jonë është fokusuar në përcjelljen dhe monitorimin e ujit të bregdetit të gjirit të Vlorës duke u bazuar në përcaktimin e parametrave fiziko-kimik të këtij biotopi ujqor.

Rritja e popullatës dhe zhvillimi i teknologjisë kanë ndikuar negativisht mbi bregdetin e Vlorës dhe Lagunën e Nartës. Në ndikimet e këtilla bëjnë pjesë peshkimi intensiv, zhdukja e specieve për rreth bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës dhe paraqitja e ndotësve sidomos fosforit në ujin e detit, ndikon negativisht duke stimuluar rritjen e algave që rrezikojnë shumëllojshmërinë e vetme biologjike dhe ujin e pastër të detit.

Përpos fosforit bregdeti mundë të ndotet edhe nga disa metale të rënda si zhiva, kromi, bakri, arseni, plumbi si dhe nga pesticidet. Tregues të mirëfilltë për prezencën e këtyre ndotësve janë koncentrimet e gjetura të metaleve të rënda dhe pesticideve në trupin e peshqve.

Prandaj duke u nisur nga rëndësia që ka bregdeti i Vlorës dhe Laguna e Nartës nevojitet një monitorim i vazhdueshëm i këtyre biotopeve, duke i analizuar parametrat fiziko-kimik si tregues mjaftë të rëndësishëm të gjendjes dhe cilësisë së ujit të këtij ekosistemi.

Materiali dhe metoda

Mostrat e ujit që janë marë nga bregdeti i Vlorës dhe Laguna e Nartës në lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona Orikum dhe Laguna e Nartës përmes enëve prej plastike më parë të sterilizuara janë transportuar deri në Laboratorin Shkencor të Mjekësisë në Tetovë, ku janë kryer analizat e parametrave fiziko-kimik të ujit. Mostrat e ujit janë marë në periudhën kohore të vitit kalendarik 2012.

Matja e pH së ujit është përcaktuar përmes pH metrit digjital HANNA instruments, HI 8314 membrane pH metër.

Permanganati i kaliumit është përcaktuar me metodën e Kubelit dhe Tiemannit;

Mbetja e përgjithshme është matur me metodën gravimetrike me avullim, me llogaritjen e ndryshimit nga uji i filtuar dhe jo i filtruar;

Përcaktimi i përçueshmërisë elektrolitike është bërë me metodën konduktometrike;

Kloruret me metodën e titrimit me nitrat argjendi dhe tiosulfat natriumi.

Amonjaku, nitratet, nitritet, sulfatet, dhe elementet tjera janë përcaktuar me metodën spektrofotometrike përmes spektrofotometrit GENESYS 10uv dhe CADAS.

Rezultatet dhe diskutimi

Në tab.1 janë paraqitur rezultatet e fituara nga analiza e parametrave fiziko-kimik të ujit të bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës në lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona Orikum dhe Laguna e Nartës, gjatë periudhës kohore 2012.

Tab. 1 Parametrat fiziko-kimik të ujit të bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës tek lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona Orikum dhe Laguna e Nartës.

Param. fiziko-kimik	Muajt											
	J	Sh	M	P	M	Q	K	G	Sh	T	N	Dh
pH	7.432	7.788	7.717	8.182	8.046	8.302	7.930	8.421	8.121	7.198	7.619	8.601
KmNO ₄ (mg/l)	2.8	2.2	2.5	2.2	3.4	2.8	3.1	3.4	3.1	3.84	3.086	2.895
Përç. elektr. (µS/cm)	200.8	242.0	249	236	233	228	230	223	219	265	266	266
NH ₄ (mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NO ₂ (mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.007	0.0	0.0	0.012	0.003
NO ₃ (mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cl (g/l)	10.5	10.2	9.92	10.1	9.97	9.95	10.3	9.98	10.2	9.91	9.97	10.3

Na (g/l)	18.25	16.14	17.98	18.97	19.13	18.12	17.15	18.12	17.56	18.21	17.89	17.75
SO ₄ (mg/l)	5.78	13.46	33.3	9.62	17.30	11.22	3.22	8.02	16.66	61.14	13.46	27.89
F (mg/l)	0.05	0.05	0.032	0.004	0.025	0.0	0.0	0.05	0.07	0.0	0.0	0.0
Fe (mg/l)	0.007	0.064	0.003	0.002	0.004	0.011	0.02	0.02	0.094	0.07	0.049	0.015
Mn (mg/l)	0.0	0.003	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.004	0.004	0.001	0.005	0.0
Cu (mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.005	0.002	0.001	0.0	0.0	0.00	0.0	0.006	0.001
Zn (mg/l)	0.001	0.010	0.013	0.025	0.011	0.082	0.013	0.013	0.008	0.04	0.012	0.004
Pb (mg/l)	0.009	0.004	0.0	0.0	0.002	0.003	0.0	0.0	0.003	0.0	0.0	0.0
Cd (mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001	0.001	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0
Co (mg/l)	0.001	0.01	0.0	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.003	0.001	0.0
Ni (mg/l)	0.0	0.002	0.01	0.002	0.0	0.0	0.001	0.001	0.0	0.002	0.003	0.006
Cr (mg/l)	0.0	0.0	0.001	0.0	0.006	0.002	0.007	0.007	0.003	0.003	0.001	0.0
Sr (mg/l)	0.044	0.081	0.082	0.091	0.090	0.063	-	-	-	-	-	-

Nga tab 1. shihet qartë se vlerat e fituara nga analiza e parametrave fiziko-kimik të ujit të këtyre biotopeve ujore të hulumtuar nuk kalojnë kufirin e vlerave referente.

Nga tab 1. shihet qartë se vlerat e nivelit të klorit dhe të natriumit në lagunën e Nartës janë shumë më të mëdha sesa në bregdetin e Vlorës.

Për dallim nga sulfatet ku vlera e tyre në disa muaj ka qenë më e madhe, vlerat e parametrave tjerë p.sh., fosforit dhe metaleve të rënda kanë qenë më të vogla. Sasirat e vogla të fosforit janë konstatuara në mostrat e ujit të bregdetit i Vlorës dhe Lagunës së Nartës në lokalitetet: rezervatin Karaburun, gjirin e Vlorës, zonën Dhërmi-Himarë, zonën Oriku dhe Lagunën e Nartës, që mund të jenë me origjinë nga detergjentët dhe mbeturinat e kafshëve apo me origjinë antropogjene, të cilat përmes kanalizimeve duke u derdhur në lumenjtë arrijnë që të depërtojnë në bregdet dhe lagunë.

Rritja shumë e vogël e koncentrimin të nutrientëve mund të rezultojë në ndryshime dramatike të përbërjes së llojeve në bregdeti i Vlorës dhe Laguna e Nartës në lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona Oriku dhe Laguna e Nartës.

Nga hulumtimet e bëra mund të konstatohet se është e mundur që në vitet në vijim, fitocenozat dhe zoocenozat e bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës në lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona Oriku dhe Laguna e Nartës të ndryshojnë nga ato që ekzistojnë sot, pasi që çdo hallkë pasuese e zinxhirit të të ushqyerit mund të ballafaqohet me kushte të ndryshme për ushqim në mjedisin jetësor.

Të gjithë këta ndryshime që ndodhin në kushtet optimale me materie ushqyese shkaktojnë fenomenin e "plakjes" të bregdetit të Vlorës dhe lagunës së Nartës. Koncentrimi i fosforit në bregdetin e Vlorës dhe lagunën e Nartës ende është shumë i ulët, por sasia e fosforit klorit, natriumit dhe kaliumit kohën e fundit kanë një rritje të dukshme.

Sipas vlerësimeve të hulumtimit tonë sasia e fosforit që depërton në bregdetin e Vlorës dhe Lagunën e Nartës është në nivelin e parametrave kritik. Vlerësimet e para tregojnë që kjo ngarkesë është ndoshta 3-5 herë më e madhe nga ajo që duhet të jetë për bregdetin e Vlorës dhe Lagunën e Nartës. Lumi Vjosa me degët e tij është lumi më i ndotur i cili bartë nutrientë të ndryshëm të cilët shkarkohen në bregdetin Adriatik. Aktivitetet e këtyra nuk janë të një rëndësie kritike pasi që derdhja e ujërave efluentë në gjiun e Detit Adriatik dhe Detin Jon është shumë e vogël dhe nuk paraqet ndonjë rrezik për këto biotope ujore. Kjo periudhë e gjatë e mbajtjes nën kontroll të ujërave në këto biotope është shkaku kryesor i reagimit të ngadalshëm në aspektin e ndotjes të ujit të bregdetit Adriatik, Detit Jon dhe Lagunës së Nartës.

Hulumtimet tona korrespondojnë me shumë hulumtime tjera që janë bërë për mjediset ujore detare, prandaj ky hulumtim do të jap një kontribut të çmuar për biotopet ujore detare në veçanti dhe biotopeve ujore në përgjithësi.

Përfundimi

Nga hulumtimet tona mund të konstatohet se ekziston rrezik për ruajtjen e gjendjes stabile ekologjike të bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës në lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona Oriku dhe Laguna e Nartës, për një periudhë të gjatë kohore nëse nuk merren masa adekuate për përmirësimin e menaxhimit me mjedisin jetësor, sidomos në zonat e derdhjes së ujërave efluentë, me qëllim që të pengohet akumulimi i ndotësve në bregdet dhe lagunë.

Rezultatet nga studimet e realizuara kanë treguar se uji i bregdetit dhe lagunës përmban koncentime të fosforit dhe koncentime të metaleve të rënda (zhivë, krom, zing, bakar, arsen dhe plumb) dhe pesticide (DDT).

Tregues i kësaj ndotje është edhe koncentrimi i tyre i

konstatuar në trupin e peshqve.

Gjithashtu tregues të ndotjes janë ngordhja e shpeshtë e peshqve dhe dukuria e "plakjes" së përsheptuar në vende të caktuara.

Si burim tjetër i ndotjes paraqet edhe shkarkimi i ujërave të zeza, derdhja e nutrientëve nga burimet difuze (erozioni i tokës dhe rrjedhja e pesticideve nga bujqësia), kurse ndotja industriale për momentin nuk paraqet ndonjë problem të madh për shkak të rënies së aktiviteteve industrial në këto zona.

Aktivitetet e këtilla negative të njeriut mund ta përsheptojnë procesin e ndotjes në bregdetin e Vlorës dhe Lagunën e Nartës në lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona

Orikum dhe Laguna e Nartës dhe si rezultat i këtij aktiviteti zonat e bregdetit dhe lagunës mund të kalojnë në gjendje më të një kategorie më të lartë trofike për këto biotope ujore.

Duke u bazuar në rezultatet e fituara të monitorimit të ujit të bregdetit të Vlorës dhe Lagunës së Nartës në lokalitetet: rezervati Karaburun, gjiri i Vlorës, zona Dhërmi-Himarë, zona Orikum dhe Laguna e Nartës, u rekomandojmë autoriteteve vendore dhe shtetërore që të marrin masa adekuate për ruajtjen e këtyre biotopeve unike.

Literatura

[1] Clesceri, L., A. Greenberg, and A. Eaton (Eds.) (1998). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (20th ed.), pp. 4-129-4-130. Washington DC, USA: APHA, AWWA, WEF.

[2] Dew (1996). German Standard Methods for Water Analysis, Volume II. Weinheim, Germany: VCH. (In German).

[3] Gibbs, R.J., 1970. Mechanisms Controlling World Water Chemistry. Science, 170 (3962):1088-1090.

[4] Nimiroski, M.T. and Waldron, M.C., (2002). Sources of sodium and chloride in the Scituate Reservoir drainage basin. RI.USGeological Survey Report WRIR-02-4149.

[5] Neal, C. et al., (2005a). Water quality of treated sewage effluent in a rural area of the upper Thames Basin, southern England, and the impacts of such effluents on riverine phosphorus concentrations. Journal of Hydrology, 304(1-4): 103-117.

[6] Xhulaj, M (2001): Biodiversiteti në ekosistemin bregdetar, delta e Vjosës, laguna e Nartës Vlorë. Vlerat dhe rreziqet që e kërcnojnë, Tiranë.