

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA POVIJEST UMJETNOSTI

Emanuela Tomino

**APOKSIOMEN – HRVATSKI ATLETA U KONTEKSTU ZAŠTITE
PODVODNE ARHEOLOŠKE BAŠTINE
CRESKO-LOŠINJSKOG ARHIPELAGA**

Diplomski rad

Mentor: dr.sc. Marko Špikić, izv. prof.

Zagreb, 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
Odsjek za povijest umjetnosti
Dodiplomski studij

Diplomski rad

Apoksiomen – hrvatski atleta u kontekstu zaštite podvodne arheološke baštine cresko-lošinjskog arhipelaga

Emanuela Tomino

SAŽETAK

Cresko-lošinjski arhipelag predstavlja u antičkom razdoblju važnu točku na plovnom putu duž istočne obale Jadrana što dokazuju starija podmorska istraživanja, kao i noviji nalaz brončane skulpture mladog atleta. Svjedočeći zajedništvu i naporima struke na nacionalnoj i međunarodnoj razini da se ovakav izvanredni arheološki nalaz očuva za buduće generacije, brončani atleta postao je simbol modernog promišljanja hrvatske baštine i odnosa prema njoj. Ovaj rad nastojao je objediniti kontekst i metodologiju konzervatorsko-restauratorskih radova na njegovom putu od Jadranskog podmorja do Muzeja Apoksiomena.

Rad je pohranjen u: Knjižnici Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

Rad sadrži: 36 stranica, 1 reprodukciju. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: *Apoksiomen, Podvodna arheologija, Konzervacija, Zaštita spomenika, Cresko-lošinjski arhipelag*

Mentor: dr. sc. Marko Špikić

Ocjenjivači:

Datum prijave rada: _____

Datum predaje rada: _____

Datum obrane: _____

Ocjena: _____

Sadržaj

<i>Sadržaj</i>	3
<i>Uvod</i>	4
<i>1. Cresko-lošinjski arhipelag u antičko doba</i>	6
<i>2. Podvodna arheološka istraživanja u cresko-lošinjskom akvatoriju</i>	9
<i>3. Zaštita podvodnih arheoloških nalaza</i>	12
3.1. Podvodna kulturna baština i zakonodavstvo	12
3.2. Uzroci propadanja arheološkog materijala	15
3.3. Metodologija zaštite	17
3.4. Konzerviranje metalnih nalaza	22
<i>4. Apoksiomen</i>	23
4.1. Pronalazak	25
4.3. Konzerviranje i restauriranje	26
4.4. Muzej Apoksiomena	28
<i>Zaključak</i>	32
<i>Popis ilustracija</i>	34
<i>Bibliografija</i>	35

Uvod

Predmet ovog diplomskog rada predstavlja izuzetan primjerak podvodnog arheološkog nalaza na području cresko-lošinjskog arhipelaga. Grčka brončana skulptura mladog atleta, nastala kao zavjetni dar božanstvima nakon sportskog natjecanja i pronađena gotovo dvije tisuće godina kasnije u akvatoriju otoka Lošinja, postala je primjer primjene međunarodnih načela zaštite kulturne baštine i razvoja znanosti o zaštiti podvodne kulturne baštine na području Hrvatske. Cilj ovoga rada bit će, na temelju dostupnih pisanih izvora, predstaviti povijesni kontekst i rezultate podvodnih arheoloških istraživanja na području cresko-lošinjskog arhipelaga s naglaskom na načela i metodologiju zaštite podvodne kulturne baštine, razrađene u teoriji i primjenjene prilikom konzervatorsko-restauratorskih radova na skulpturi čistača strigila, kojeg u naslovu i daljnjem tekstu spominjem prema usvojenom nazivu Apoksiomen.

Odrastanje na otoku Lošnju velikim je dijelom uvjetovalo odabir teme ovog diplomskog rada te je prikupljanje informacija i pisanih izvora započelo s prvim danima mog studiranja na Odsjeku povijesti umjetnosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Većina prikupljenih pisanih izvora i znanstvenih članaka na kojima se temelji ovaj rad nastala je u periodu sustavnog dokumentiranja istraživanja i restauriranja skulpture u koje su bili uključeni brojni domaći i međunarodni stručnjaci zahvaljujući kojima je bilo moguće zaokružiti ovu temu, a njezin smještaj u Muzej Apoksiomena tokom iste godine u kojoj ovaj rad nastaje predstavlja zaključni dio jednog ciklusa zaštite podvodne kulturne baštine od njezinog pronalaska do smještaja u zgradu muzeja.

Okosnicu rada čine dvije cjeline, ona o istraživanju i metodologiji zaštite podvodne arheološke baštine te predstavljanje njezine uspješne primjene na konkretnom primjeru, arheološkom nalazu od iznimne važnosti. Rad je podijeljen u četiri poglavlja. U prvom poglavlju nastojala sam pružiti geografski i povijesni kontekst cresko-lošinjskog arhipelaga kao mjesta pronalaska brojnih podvodnih arheoloških nalaza čime se otočje ističe kao iznimno važan lokalitet kojem je potrebno posvetiti veću pozornost. U tome mi je svakako pomoglo Zaninovićevo opsežno poznavanje bibliografskih izvora, kao i Bilićev zanimljiv članak o utjecaju vjetera na plovidbu Jadranom. Drugo poglavlje donosi osvrt na dosadašnja rekognosciranja i istraživanja podvodne kulturne baštine u lošinjskom akvatoriju te tijekom hvalevrijednog projekta "Rekognosciranje Kvarnera" kojim se nastoji upotpuniti slika postojećeg stanja podmorja arhipelaga. Treće poglavlje sumira zaključke *Konvencije o zaštiti podvodne kulturne baštine* i priručnika *Conservation of Underwater Archaeological Finds* Međunarodnog centra za podvodnu

arheologiju u Zadru, koje smatram nezamjenjivim referencama za raščlambu problematike zaštite podvodne kulturne baštine, dok četvrto poglavlje objedinjuje kontekst i metodologiju konzervatorsko-restauratorskih radova na antičkoj skulpturi mladog atlete na njegovom putu od Jadranskog podmorja do Muzeja Apoksiomena. Ovo poglavlje ne bi bilo potpuno bez svesrdne pomoći i susretljivosti osoblja Muzeja Apoksiomena, posebno v.d. ravnateljice muzeja, Andree Blažević.

Na kraju ovog uvoda, posebno bih zahvalila mentoru dr.sc. Marku Špikiću na savjetima i iznimnom strpljenju, kao i svima onima bez kojih ovaj rad ne bi bio uspješno realiziran.

1. Cresko-lošinjski arhipelag u antičko doba

Iako sam, kao dijete jednog od otoka cresko-lošinjskog arhipelaga, sklona romantično promišljati o etimologiji imena Apsyrtides kroz mitološku predaju o grčkom junaku Apsirtu i Argonautima, s kojom se najranije susrećem u Fučićevim kulturno-povijesnim putopisima¹, pozadina ove mitografske predaje o otocima Cresu i Lošinju svjedoči o sjevernom Jadranu u cjelini kao središtu važnih migracijskih kretanja.

Imena kvarnerskih otoka Cresa i Lošinja u njihovom najranijem obliku spominju već helenski i latinski pisci² te se s njima u vezu dovode pojmovi Apsirtidi, pojam nastao na temelju mitografskih interpretacija imena grada Apsorusa (današnji Osor), i Elektridi ili „jantarski otoci“, koji se uz Cres i Lošinj dovode u vezu i s otokom Krkom.³ Uvriježeno je mišljenje kako su mitografija i arheologija usko isprepletene te se u današnje vrijeme međusobno nadopunjuju, što je u ovom kontekstu najbolje profilirao Marin Zaninović svojim znanstvenim člankom *Apsorus i Crexa na Jadranskom putu*. Svojim opsežnim poznavanjem bibliografskih izvora i prezentacijom materijalnih dokaza arheoloških otkrića, koji potvrđuju da legendarne predaje počivaju na povijesnom supstratu, smješta otoke Cres i Lošinj na križanje prastarih europskih morskih i kopnenih puteva koji su trajno utjecali na život ovih otoka pod mnogostrukim utjecajem civilizacija Istoka i Zapada.⁴ Zaninović prihvaća zaključak da je cresko-lošinjski arhipelag jedan od završetaka tzv. „jantarskog puta“ od Baltika do Jadrana, kao i mikenskog i postmikenskog plovnog puta, nalazeći za to potvrde u tezama M. L. Nave i jedinstvenim arheološkim otkrićem G. Fogolari, točnije jantarske ostave izrađenih ukrasnih predmeta u Frattesini istovjetnih s mikenskim komadima.⁵

Za prevlast na ovom relativno uskom morskom području nisu se borili samo narodi koji su obitavali na njegovim obalama, već i mnoge svjetske sile čiji je politički utjecaj povremeno dosezao do Jadrana. Posebnost arheološke baštine naše obale jest veliki broj gradinskih naselja koje su povjesničari i arheolozi registrirali na ovim otocima, a koja govore o kompleksnom

¹ „Jedan je kralj (*Eeta iz Kolhide*) posjedovao zlatno runo. Našao se hrabar momak Jason, koji se lukavstvom, uz pomoć čarobnice, kraljeve kćeri Medeje (koja se, naravno, u Jasona smrtno zaljubila), dočepao zlatnog runa, pa se na brodu *Argo*, sa svojim drugovima *Argonautima*, dao u bijeg. *Apsirt*, kraljev sin, krenuo je svojim brodom u potjeru za otmičarima. Nakon duga putovanja potjera je sustigla otmičare. Medeja je prijevarom namamila brata *Apsirta* na pregovore, a Jason ga je iz potaje ubio. Medeja je rasjekla *Apsirtovo* mrtvo tijelo i njegove udove pobacala u more. Od rasječena *Apsirtova* tijela nastali su *Apsirtovi* otoci – *Apsyrtides!*“; Fučić 1995.:6

² Pseudo Skilak, Pseudo Skimno, Apolonije Rodijski, Strabon, Stjepan Bizantinac, i Plinije; Zaninović 1982.:43

³ Pseudo Aristotel ih smješta na ušće rijeke Pad, dok je C. Müller u svom komentaru Pseudo Skilaka identificirao Elektride s otokom Krkom; Zaninović 1982.:43, s vremenom tezu prihvaća i sam Zaninović; Zaninović 2005.:16

⁴ Zaninović 2005.: 16-19

⁵ Isto.: 14-15

sustavu obrane pomorskih puteva, pa i njihovoj strateškoj i gospodarskoj važnosti još od brončanog doba i kasnije vladavine Liburna na ovom dijelu Jadrana.⁶ Njihovo značenje još se snažnije konsolidiralo u rimsko doba i idućim stoljećima, dok Kvarnerski otoci svojom kontinuiranom i bliskom povezanošću sa zapadnom obalom zapravo ne bilježe značajnije povijesne promjene prilikom osvajanja Jadrana. Dominacija rimske države i uspostava provincije Illyricum pogoduje izgradnji prometne i trgovačke mreže koja spaja Europu s Azijom i Afrikom.⁷ Prva dva stoljeća n.e. obilježila su procvat Carstva, a Jadran postaje značajan krak istočnog puta od sjeverne Italije (Spine i Adrije te potom Akvileje i Ravenne) prema istočnim provincijama, odnosno lukama Aleksandriji, Ateni, Efezu, Miletu, Rodosu, Antiohiji i Cezareji.⁸ Sačuvani natpisi na stelama s početka prvih stoljeća n.e. u blizini Osora svjedoče o ranom i razgranatom sustavu rimske upravne organizacije na kvarnerskim otocima u kojoj je velikim dijelom domaće stanovništvo obavljalo raznovrsne municipalne funkcije⁹, dok u 6.stoljeću novosagrađene bizantske utvrde na otočiću Palacolu i Sv. Petru kod Ilovika (*Neumae Insulae*) svojom obrambenom funkcijom još jednom potvrđuju važnost i kontinuitet ovog prastarog pomorskog plovnog puta.¹⁰

Antički brodolomi bili su presudni za rekonstrukciju antičkih plovidbenih ruta. Plovidba se, prema poznatim podvodnim arheološkim nalazima, obavljala od sjeverne Italije prema Puli i Nezakciju, prateći zapadnu obalu Istre, nastavljala kroz Unijski kanal i Osorski tjesnac prema jugoistoku, prolazeći pored Ilovika i Školjića u smjeru Zadra, potom Šibenskog arhipelaga prema Hvaru, gdje se ovaj plovidbeni krak spajao s onim koji plovi prema Saloni te nastavljala prema daljnjem jugu kroz Korčulansko-pelješki kanal, Mljetski kanal, između Elafita i kopna te dalje uz istočnu obalu Jadrana.¹¹ Luka Apsorus kao spona otoka Cresa i Lošinja, uz otoke Unije, Srakane, Susak i Ilovik čini ključnu točku između sjevernog i srednjeg dijela Jadrana, a uz jaku morsku struju bilo je moguće u jednom danu prijeći s jednog od ovih otoka na Apeninski poluotok.¹² Plovne rute antike i ranog srednjeg vijeka nisu se puno mijenjale, jer su opći čimbenici koji su diktirali uvjete plovidbe ostali isti, pa su i ovi otoci bili i ostali nezaobilazne pomorske postaje kroz mnoga razdoblja sve do danas.

Nepredvidivost prirode i vremenskih prilika činila je oduvijek more opasnim za plovidbu, tim više što je većina broskog prometa na Jadranu obavljana manjim brodovima, stoga se plovidba

⁶ Zaninović 1982.: 46-47; Tomas 2009.: 398-402

⁷ Domijan, Karniš 2008.:15-16

⁸ Isto 2008.: 15-16

⁹ Zaninović 1982.: 49

¹⁰ Zaninović 2005.:19

¹¹ Mihajlović 2009.:6

¹² Matejčić, Orlić 1982.: 162; Serventi 2012.: 401-412; Ettinger Starčić 2012.: 623-631; Bezak 2014.: 23-34

obavljala u vrijeme ljetnih mjeseci, najduže od svibnja do rujna, koliko su vremenske prilike dopuštale¹³. Plovidba takvih jedrenjaka uvelike je ovisila o vjetru. Tomislav Bilić na tu temu donosi zanimljiv članak u kojem, na temelju antičkih i modernih zapisa, donosi zaključak da se „uz istočnu obalu Jadrana ljeti plovilo koristeći jedra, iz smjera NW prema SE, dok je samo uplovljavanje u Jadran bilo vrlo teško, te su za smjer plovidbe SE–NW vjerojatno bile korištene obje jadranske obale“. Svoj zaključak temelji na činjenici da antički jedrenjaci nisu mogli „jedriti kursom koji se razlikovao manje od sedam zraka na kompasu od smjera vjetra“¹⁴. Time dolazi do zaključka da je, što se vremenskih prilika tiče, plovidba prema istoku tekla puno brže i jednostavnije zahvaljujući povoljnim vjetrovima, no plovidbu prema zapadu otežavao je nepovoljan maestral ljeti i nepovoljne vremenske prilike koje sa sobom donose južni vjetrovi. Plovidba “sredinom” Jadrana – tzv. vanjskim plovnim putem, koja je uz nedostatak zaklona i neukrotivost mora predstavljala opasnost neovisno o godišnjem dobu, bila je rezervirana za velike brodove, koji se prema nedovoljnim arheološkim nalazima još uvijek smatraju rijetkošću na Jadranu.¹⁵ Jedrenjaci srednje i manje veličine plovili su između otoka te na taj način izbjegavali velike valove i morsku struju, a s naseljenih otoka su pribavljali potrebne namirnice i vodu.¹⁶

Novija arheološka otkrića antičkih brodoloma¹⁷ i njihova vrijednog tereta krajnji su dokaz neprekinutih intenzivnih pomorskih i trgovačkih veza od prapovijesti do danas¹⁸, a pomorskoj tradiciji svakako je doprinjela razvedenost naše istočne Jadranske obale i nezaobilazna uloga sigurnih pomorskih luka poput Crexe i Apsorusa¹⁹. Podvodna arheološka istraživanja još jednom su stavljena u fokus struke 1997. nakon slučajnog pronalaska brončane skulpture atleta, arheološkog nalaza *par excellence*, koje je potaknulo, uz brojne znanstvene skupove, i osnivanje Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru te niz rekognosciranja jadranskog podmorja, o kojima će biti rečeno više u sljedećem poglavlju.

¹³ Zaninović 2012.:22

¹⁴ Bilić 2012.: 81-92

¹⁵ Bez sumnje bi se našli brojni ostaci na većoj dubini, da su dostupniji za istraživanje.

¹⁶ Domijan, Karniš 2008.:16

¹⁷ Etinger Starčić 2012.: 623-631

¹⁸ Zaninović 2005.: 15

¹⁹ Matejčić, Orlić 1982.: 162

2. Podvodna arheološka istraživanja u cresko-lošinjskom akvatoriju

Hrvatski dio Jadrana bogat je podvodnim arheološkim nalazima, brodolomima, sidrištima, i potopljenim naseljima. Tomu je prvenstveno pridonjela razvedenost istočne jadranske obale, koju uz otoke krasi i brojni grebeni i hridi, u nemilosrdnom spoju s jakim vjetrovima na Jadranu i čestim olujnim neverinama²⁰, dok relativnu očuvanost tih istih nalaza vjerojatno možemo zahvaliti klimatskim promjenama koje su rezultirale povišenjem morske razine u posljednja dva tisućljeća²¹.

S prvim pisanim tragom o podvodnim arheološkim istraživanjima u Hrvatskoj susrećemo se već krajem 18. i početkom 19. stoljeća u putopisima Alberta Fortisa i bilježenjima podvodnih arheoloških nalazišta Mijata Sabljara, dok se prvo istraživanje takvog nalazišta uz angažman profesionalnih ronioaca smatra istraživanje arheološkog nalazišta na poluotoku Vranjica, don Frane Bulića, 1898. godine.²²

Prva faza sustavnih rekognosciranja i istraživanja podvodne kulturne baštine u Hrvatskoj započinje 1960. s ciljem ubiciranja, rekognosciranja te, sukladno tadašnjim mogućnostima, privremene zaštite najugroženijih nalazišta nakon primjećene pojačane autonomne ronilačke i turističke aktivnosti nakon Drugoga svjetskog rata, radi čega su donijete i prve pravne regulative koje bi zaštitile podvodnu kulturnu baštinu.²³ Do sada je, kako Mladen Pešić u svom informativnom tekstu o podvodnoj arheologiji spominje, u Hrvatskom podmorju evidentirano preko 400 nalazišta iz svih povijesnih razdoblja, od kojih je stotinjak upisano u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, čime uživaju posebnu pravnu zaštitu i skrb.²⁴

Jedan od ključnih trenutaka za podvodnu arheologiju sjevernog Jadrana bilo je osnivanje Saveznog centra za podvodne aktivnosti u Rijeci, i Sekcije za arheološka i biološka istraživanja 1958. godine, koje je dvije godine kasnije pokrenula suradnju s Pomorskim i povijesnim muzejem i Regionalnim zavodom za zaštitu spomenika kulture u Rijeci.²⁵ Prva podvodna arheološka rekognosciranja i istraživanja podvodnih arheoloških nalazišta na području

²⁰ Cambi 2009.:136; Miličević Bradač 2009.: 284

²¹ Više na temu ovog fenomena Cambi predlaže - N.C. Flemming, *Predictions of Relative Coastal Sea-Level Change in the Mediterranean Based on Archaeological, historical and Tide Gauge Data*, UNEP Athens, 1988; E. Fouache, S. Faivre, S. Gluščević, V. Kovačić, F. Tassaux, J.J. Dufaure, *Evolution of the Croatian Shore Line between Poreč and Split over the past 2000 Years*, Zeitschrift für Geomorphologie, N.F., Suppl. Band 122,115. i d. ; Cambi 2009.:134

²² Pešić 2016.: < <http://icua.hr/hr/podvodnaarheologija> > (09/2016)

²³ Matejčić, Orlić 1982. : 161-162

²⁴ Pešić 2016.: < <http://icua.hr/hr/podvodnaarheologija> > (09/2016)

²⁵ Matejčić, Orlić 1982.: 161-162

Kvarnera realizirana su pod vodstvom Radmile Matejčić iz Pomorskog i povijesnog muzeja u Rijeci. Potaknuti istraživanjima inženjera Ivana Molnara iz Saveznog centra za podvodne djelatnosti u Rijeci iz 1962. u centar pozornosti dolazi podvodno arheološko nalazište kod otoka Ilovika gdje je pronađen antički brodolom s bogatim teretom amfora, nažalost do tog trenutka već poprilično devastiran²⁶. Prema podacima koje Irena Radić Rossi spominje u svojoj skripti za studente „Uvod u podvodnu arheologiju“, ovo je ujedno i prvo podvodno nalazište na kojem je korišteno metalno mrežište radi potreba lakšeg istraživanja. Sustavna istraživanja Pomorskog i povijesnog muzeja u Rijeci, Arheološkog muzeja u Puli te Saveznog centra za podvodne djelatnosti u Rijeci na području cresko-lošinjskog arhipelaga provedena su u periodu od 1960. do 1975. i obuhvatila su više lokaliteta. Osim Ilovika i susjednog otočića Sv. Petar Nembo pored kojeg je pronađen spomenuti brodolom, istraživalo se brodolome kod rta Pernata na Cresu, Osor kao antički grad i luku Apsorus, Unijski kanal s ostacima antičkog gospodarskog sklopa te uvala Čikat na Lošinju²⁷.

Ipak vjerojatno najpoznatiji nalaz cresko-lošinjskog arhipelaga jest onaj koji je otkrio belgijski ronilac René Wouters 1996. kod otočića Vele Orjule blizu Lošinja – grčka skulptura mladog atleta nazvanog Apoksiomen. Ovaj jedinstveni nalaz potaknuo je 2007. Ministarstvo kulture na osnivanje Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru u sastavu Hrvatskog restauratorskog zavoda uz poticaj za daljnji razvoj hrvatske podvodne arheologije.²⁸ Tokom 1999. godine, prije i nakon same akcije vađenja skulpture izvedena su sustavna istraživanja lokaliteta na površini od 50 000 m².²⁹ Misija Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju je, kako u njegovom opisu stoji, “zaštita, proučavanje i očuvanje podvodne kulturne baštine u Republici Hrvatskoj, razvitak međunarodne stručno znanstvene suradnje i edukacije u polju podvodne arheologije te popularizacija i predstavljanje podvodne baštine stručnoj i široj javnosti” te predstavlja jedinstvenu instituciju tog tipa u Hrvatskoj.

Nova rekognosciranja i istraživanja podmorja cresko-lošinjskog arhipelaga vrše se sustavno od 2008. godine u sklopu redovitog projekta “Rekognosciranje Kvarnera”, Odjela za podvodnu arheologiju Hrvatskog restauratorskog zavoda u suradnji s Lošinjskim muzejom i ronilačkim centrom Specijalne policije MUP RH iz Malog Lošinja.³⁰ Rekognosciranje je obavljeno u priobalnom pojasu otoka Cresa i Lošinja te pripadajućih im otoka Unija, Suska, Ilovika, Orude, Palacola, Velih Orjula i hridi Bik, na dubinama dna od 2 do 40 m s ciljem utvrđivanja postojećeg

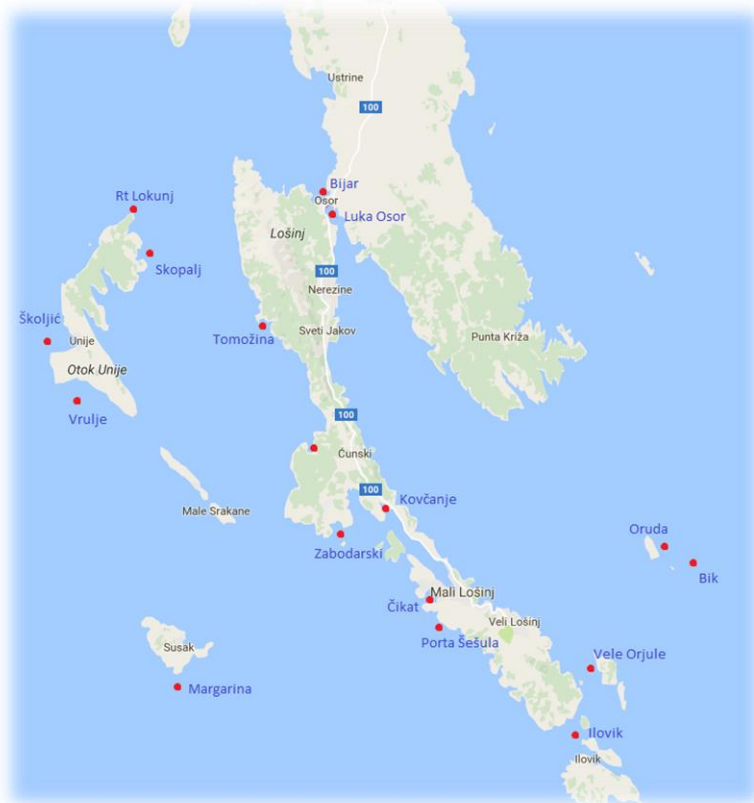
²⁶ Matejčić, Orlić 1982.: 162; Cambi 2009.:134-135

²⁷ Matejčić, Orlić 1982.: 163

²⁸ Domijan, Karniš 2008.: 5, uvodni tekst tadašnjeg ministra kulture B. Biškupića

²⁹ Domijan, Karniš 2008.:26

³⁰ Ettinger Stračić 2012.: 623



stanja na poznatim nalazištima te ubiciranja mogućih novih nalazišta na pozicijama prijavljenima od strane lokalnih ribara i ronioca.³¹ Tokom perioda od nekoliko godina, točnije do 2012., pronađeni su brojni arheološki nalazi koji su datirani u razdoblje od antike do novog vijeka. Zabilježeno je dvadesetak pozicija dok je na njih šesnaest uočen brojni arheološki materijal.³²

Brojnost arheoloških nalaza na

ovom relativno malom području još jednom ukazuje na bogatstvo kulturološkog nasljeđa i nužnost daljnjih sustavnih istraživanja podvodnih arheoloških lokaliteta kojih nesumnjivo postoji još mnogo. Ista je moguće realizirati isključivo projektima koji jačaju suradnju i komunikaciju raličitih struka i institucija na svim razinama.

Slika 1 Karta utvrđenih podvodnih arheoloških lokaliteta oko Lošinja

³¹ Ettinger Stračić 2012.: 623

³² Ettinger Stračić 2012.: 624; Bezak 2014.: 23

3. Zaštita podvodnih arheoloških nalaza

3.1. Podvodna kulturna baština i zakonodavstvo

Zaštita kulturne baštine je u svakom pogledu kompleksan i dugotrajan proces koji zahtjeva jasne smjernice i metodologiju uspostavljenu na međunarodnim razinama. Kompleksnost takvog procesa dodatno dolazi do izražaja kod teško dostupnih lokaliteta kakvi su oni koji se nalaze pod morem.

Pojam podvodne kulturne baštine „označava svaki trag ljudskog postojanja kulturnog, povijesnog ili arheološkog karaktera koji su se nalazili, djelomično ili potpuno pod vodom, povremeno ili stalno, barem 100 godina“.³³

Tim je riječima Opća konferencija UNESCO-a, na zasjedanju u Parizu 2001. definirala pojam podvodne kulturne baštine³⁴ u usvojenoj *Konvenciji o zaštiti podvodne kulturne baštine*³⁵ s ciljem priznavanja važnosti podvodne kulturne baštine kao sastavnog dijela kulturne baštine i značajnog čimbenika u povijesti čovječanstva, uviđajući važnost njezine zaštite i očuvanja. Ona predstavlja prvi međunarodni ugovor koji se sustavno i sveobuhvatno dotakao zaštite podvodnih kulturnih dobara, a Republika Hrvatska je Konvenciju ratificirala kao treća država³⁶, potvrđujući time značenje koje pridaje zaštiti podvodne kulturne baštine i uviđajući potrebu da kodificira propise³⁷ u skladu s međunarodnim pravom i praksom, uključujući *Konvenciju UNESCO-a o mjerama zabrane i sprječavanja nedopuštenog uvoza, izvoza i prijenosa vlasništva kulturnih dobara*, od 14. studenoga 1970., *Konvenciju UNESCO-a o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine* od 16. listopada 1972., te *Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora*³⁸ od 10. prosinca 1982.

Trpimir M. Šošić³⁹ je u članku *Konvencija UNESCO-a o zaštiti podvodne kulturne baštine i jurisdikcija država u Jadranskom moru* sveobuhvatno analizirao prijedloge i rješenja koje

³³ Definicija je preuzeta iz Konvencije UNESCO-a. Šošić (2010.) napominje kako u hrvatskom Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara iz 1999., pojam kulturnog dobra, za razliku od pristupa Konvencije UNESCO-a iz 2001., nije određen vremenskim kriterijem pa se tako pod zaštitom nalaze i novovjekovni podvodni arheološki nalazi.

³⁴ Pojam je dopunjen popisom primjera predmeta koji ulaze u prostor definicije i polje primjene Konvencije (čl. 1. st. 1. t. a.i.-iii.), Šošić (2010.)

³⁵ Ratificirano Zakonom o potvrđivanju Konvencije o zaštiti podvodne kulturne baštine, 2004.; “Narodne novine – međunarodni ugovori” broj 10.

³⁶ To se dogodilo u jeku konzervatorsko-restauratorskih radova na brončanoj skulpturi Apoksiomena

³⁷ Svi propisi i zakoni dostupni su na stranicama Ministarstva kulture Republike Hrvatske <www.min-kulture.hr/> (09/2016)

³⁸ Ministarstvo vanjskih poslova Republike Hrvatske; NN – Međunarodni ugovori broj 11/95

³⁹ Šošić 2010.: 101-138

Konvencija UNESCO-a iz 2001. nudi u pogledu ovlasti država za zaštitu kulturne baštine u pojedinim morskim pojasevima te se osvrnuo na odgovarajuće relevantne pravne propise Hrvatske, komparativno ih uspoređujući s onima susjednih zemalja⁴⁰.

Ciljevi i načela zaštite podvodne kulturne baštine predstavljeni su u članku 2. Konvencije UNESCO-a iz 2001. te razrađeni kroz mnoge druge odredbe Konvencije. Najznačajnije načelo Konvencije jest dužnost država supotpisnica da „podvodnu kulturnu baštinu očuvaju na dobrobit čovječanstva i u skladu s odredbama Konvencije“ (čl. 2. st. 3.) no svaka članica je odredbe imala implementirati u skladu s vlastitim mogućnostima, a ukoliko ne bi postojali uvjeti za znanstveno istraživanje podvodnog nalazišta, dužne su osigurati adekvatnu zaštitu lokaliteta.

U skladu sa suvremenim arheološkim standardima, Konvencija predlaže očuvanje podvodne kulturne baštine *in situ* kada je god to moguće i u najboljem interesu zaštite kulturnog dobra. Pravila koja se odnose na aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu definirana su Aneksom koji nalaže da aktivnosti „moraju dati prednost korištenju nedestruktivnih tehnika i metoda mjerenja pred vađenjem predmeta“ no, „ukoliko je iskopavanje ili vađenje neophodno zbog znanstvenih istraživanja ili zbog maksimalne zaštite podvodne kulturne baštine, metode i tehnike koje se koriste moraju biti nedestruktivne koliko je najviše moguće te pridonositi očuvanju ostataka“. To posebno naglašava stavak 7. Članka 2. Konvencije koji definira da se „izvučena podvodna kulturna baština pohranjuje, obrađuje i s njom se postupa na način koji joj osigurava očuvanje na duže razdoblje“. Pravilo 6, nalaže da „sve aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu su regulirane striktnim propisima kako bi se osiguralo pravilno dokumentiranje kulturnih, povijesnih i arheoloških informacija“, dok Pravilo 9. nadalje definira da „prije pokretanja bilo koje aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu, mora se pripremiti nacrt projekta kojeg se podnosi nadležnim tijelima na odobrenje i odgovarajuće preispitivanje na istom stupnju stručnosti“. Dalje „aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu dozvoljene su pod vodstvom i uz nadzor stalno prisutnog kvalificiranoga podvodnog arheologa s odgovarajućom znanstvenom stručnošću“⁴¹, a „sve osobe koje rade na projektu moraju biti adekvatno kvalificirane... za ulogu koju imaju u projektu“. U hrvatskom

⁴⁰ Crna Gora i Slovenija ratificirale su Konvenciju 2008., Albanija i Bosna i Hercegovina 2009., Italija 2010. godine. Abecedni i kronološki popis država članica nalazi se na službenoj internetskoj stranici UNESCO-a <<http://www.unesco.org/eri/la/convention.asp?KO=13520&language=E>> (09/2016)

⁴¹ Što se u Hrvatskoj nije pokazalo kao dovoljno implementiranom praksom s obzirom na činjenicu da, ne tako davno, polaganje cijevovoda u kanalu između Lošinja, Kozjaka i Ilovika nije obavljeno pod nadzorom ovlaštenih tijela, bez obzira što je u neposrednoj blizini jedan od najvažnijih lokaliteta antičkog brodoloma u hrvatskom podmorju. Samo zbog osvještosti radnih ronilaca sačuvano je nekoliko manjih nalaza koji su predani Lošinjskom muzeju.

zakonodavstvu⁴² to je dodatno regulirano *Pomorskim zakonikom*⁴³ te *Pravilnikom o arheološkim istraživanjima* iz 2005., pogotovo što se tiče planiranja, financiranja, stručnog vođenja i dokumentiranja arheoloških projekata. Prema spomenutom Pravilniku, istraživanja, kao i fotografska, filmska, video i druga snimanja arheoloških nalazišta ili nalaza, mogu se obavljati samo uz odobrenje konzervatorskog odjela Ministarstva kulture na čijem su području nalazišta ili nalazi (članak 4. i 5.). Daljnjim odredbama, Pravilnik dodatno određuje da se sva podvodna arheološka istraživanja izvode uz osigurano obilježavanje područja na kojem se obavlja istraživanje u skladu s posebnim propisima o obavljanju podvodnih djelatnosti⁴⁴ (članak 11.) te u suradnji s nadležnom lučkom kapetanijom koju je voditelj istraživanja dužan izvjestiti o početku, prekidu, nastavljanju ili napuštanju radova (članak 12.).⁴⁵

Još jedno od bitnih načela Konvencije koje svakako ne treba zanemariti jest da se podvodnu kulturnu baštinu ne smije komercijalno iskorištavati. Konvencija to dodatno naglašava člankom 14: “države stranke poduzimaju mjere za sprječavanje ulaska u njihovo državno područje, trgovanje sa i posjedovanje podvodne kulturne baštine nedopušteno izvezene i/ili izvađene, kada je takvo izvlačenje u suprotnosti s ovom Konvencijom”, kao i člankom 18, koji se bavi postupcima ukoliko dođe do zapljene takvih predmeta. Neminovno je da je tokom prošlog stoljeća podmorje Jadrana prošlo dugogodišnju devastaciju i pljačku arheoloških lokaliteta, te da su s razvojem autonomnog ronjenja i turizma brojni nalazi odnešeni van granica Hrvatske, dok 1960-ih i 1970-ih godina nisu pokrenute inicijative za zaštitu kulturne baštine⁴⁶. Nažalost, tome sam i osobno svjedočila i kasnijih godina provodeći bezbrižna ljeta djetinjstva na otoku Iloviku, gdje je svaki turist s maskom i perajama u plitkom pjeskovitom tlu unutar kanala između Ilovika i Sv. Petra pronalazio “suvenir” koji je odnosio sa sobom. Naravno, autonomno ronjenje nije isključeno Konvencijom, no načelo opisano u članku 2 (stavak 10) potiče “odgovoran, nenametljiv pristup u svrhu promatranja ili dokumentiranja *in situ* podvodne kulturne baštine kako bi se u javnosti razvila osviještenost, briga i zaštita baštine, osim kada je takav pristup suprotan postupanju s njom i njenom zaštitom”.

⁴² Detaljnije o zakonima usporedi Šošić: *Konvencija UNESCO-a o zaštiti podvodne kulturne baštine i jurisdikcija država u. Jadranskome moru*, 2010.

⁴³ Pomorski zakonik NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15

⁴⁴ Ministarstvo pomorstva, prometa i veza, Pravilnik o obavljanju podvodnih aktivnosti NN 47-99, 23-03, 52-03, 58-03, 96/10

⁴⁵ Šošić 2010.:125-130

⁴⁶ O tome je govorio i Cambi u *Jurišićevom zborniku* na prvim stranicama teksta *Bilješke o podmorsko-arheološkim nalazima na Jadranu*, 2009.:134-135

Za razvoj istraživanja i zaštitu podvodne arheološke baštine Hrvatske svakako je vrlo bitan trenutak 2007. godina, kada je na temelju dvostranog ugovora između Hrvatske i UNESCO-a osnovan, kako sam već u prethodnom poglavlju spomenula, Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru, koji djeluje u sastavu Hrvatskog restauratorskog zavoda te je ujedno i prva ustanova takve vrste u Hrvatskoj sa statusom regionalnog centra pod pokroviteljstvom UNESCO-a. Ovakva institucija omogućila je vrlo uspješnu suradnju struke na međunarodnoj razini, potpomogla razvoj znanstvenog istraživanja podvodne arheologije te konzervatorsko-restauratorskih metoda zaštite, kao i olakšala pristup financijskim sredstvima za realizaciju istih. Njihov rad i saznanja objedinjeni su u nezamjenjivom priručniku, *Conservation of Underwater Archaeological Finds*, objavljenog u drugom izdanju 2009., kojim ću se služiti kao referencom za daljnju raščlambu problematike na tu temu u narednim poglavljima.

3.2. Uzroci propadanja arheološkog materijala

Kulturna baština je ograničena i izložena konstantnom propadanju, njezina posebnost zapravo leži u činjenici da je neobnovljiva te da bilo kakvo zadiranje u njezinu izvornu strukturu utječe na njezinu kulturnu i emotivnu vrijednost.⁴⁷

Svi su materijali u svom prirodnom okolišu izloženi njegovim utjecajima i fizikalno-kemijskim reakcijama koje prirodno uzrokuju njegovo starenje, a to je pogotovo izraženo kod materijala koji se nalaze pod vodom. Brzina starenja različita je za svaki materijal, a ovisi o njegovim svojstvima i strukturi, svojstvima sirovina od kojih je načinjen te o uvjetima u kojima se čuva. Lošija izrada i uporaba sirovina slabije kvalitete uzrokovat će zasigurno brže propadanje no, loši uvjeti pohrane arheoloških nalaza mogu ubrzati proces prirodnog starenja. Vađenje podvodnih arheoloških nalaza dovodi do poremećaja u mikroklimatskom okolišu i uzrokuje ubrzano propadanje zbog narušenog balansa između predmeta i njegovog primarnog okoliša, stoga je nužna planirana i brza akcija njezine konzervacije.

Mladen Mustaček⁴⁸ u svom doprinosu priručniku *Conservation of Underwater Archaeological Finds* predstavlja uzroke propadanja arheološkog materijala te niz vanjskih utjecaja na podvodnu arheološku baštinu djeleći ih na: fizikalno-kemijske, biološke i mehaničke. Pod fizikalno-kemijske utjecaje na podvodnu arheološke nalaze navodi vodu, soli, kisik, vlagu, temperaturu, svjetlo i onečišćeni zrak. Voda kao najznačajniji faktor u konzervaciji podvodne

⁴⁷ Mustaček 2009.: 14

⁴⁸ Isto 2009.: 17-25

arheološke baštine djeluje kao katalizator ubrzavajući biorazgradnju i kemijske reakcije, te potpomaže razvoj bioloških organizama koji utječu na materijal (poput koralja i mekušaca). Morska voda dodatno utječe na zasićenje materijala solima slabeći strukturu materijala i ubrzava propadanje, zato je jedan od najvažnijih postupaka konzerviranja podvodnih arheoloških nalaza njihovo odsoljavanje. Soli otopljene u morskoj vodi stvaraju nagrizaću okolinu koja se najznačnije reflektira na propadanje metalnih nalaza. Prisutnost kisika, odnosno njegova odsutnost, dvojako djeluju na podvodnu arheološku baštinu. Dok će prisutnost kisika u vodi ubrzati rast organizama koji uzrokuju propadanje materijala, kao i oksidaciju metala, njegova smanjena količina na velikim dubinama pridonijet će njegovom očuvanju. Zrak općenito predstavlja okolinu pogodnu za razvoj bioloških organizama koji utječu na materijal i njegovu biorazgradnju, čega nalazi nisu lišeni ni u zaštićenoj okolini poput depoa i muzejskih prostora. Uz prirodno prisutne plinove, zrak može sadržavati i atmosferska onečišćenja, razne druge čestice organskog i anorganskog podrijetla, spore bakterija i plijesni te razne sitne kukce i njihovih jajašca. Vlaga i temperatura se pak kao vanjski utjecaji ne mogu promatrati odvojeno. Obje imaju vrlo značajan utjecaj na većinu materijala uzrokujući promjene u obliku (drvo), kao i ubrzavajući kemijske reakcije i biorazgradnju. Utjecaji svjetla na podvodne arheološke nalaze izraženiji su vađenjem nalaza, gdje pod utjecajem UV zraka i topline dolazi do blijedenja, isušivanja i pucanja osjetljivijih materijala, te se čak i za anorganske materijale poput keramike, kamena, metala i stakla postavlja granica izlaganja svjetlu do maksimalnih 300 luksa.

Biološkim uzrocima propadanja drže se brojni mikro i makroorganizmi biljnog i životinjskog porijekla. Dok u suhom kopnenom okolišu najveću prijetnju predstavljaju bakterije, plijesni, gljivice, lišajevi, glodavci i insekti, u podvodnom okolišu taj utjecaj uz bakterije i alge upotpunjuju koralji, mekušci, mnogočetinaši, rakovi, bodljikaši i ribe.⁴⁹ Prisutnost ovakvih organizama suovisna je o ostalim elementima poput zraka, odnosno kisika, temperature, svjetla i vlage. U podvodnom okolišu utjecaj makroorganizama vidljiv je u fizičkim oštećenjima organskog materijala, dok mikroorganizmi potpomažu nagrizajuće reakcije na površini metala, no taloženje sedimenata nastalih odumiranjem organizama zapravo se pokazalo vrlo korisnim za stvaranje mikrookoliša koji dugoročno djelotvorno štiti metalne predmete od drugih vanjskih utjecaja i usporava eroziju i raspadanje.

Mehanički utjecaji propadanja materijala u podvodnom kontekstu usko su vezani uz prirodno (morske struje, valovi, akumuliranje sedimenta) i ljudsko djelovanje, točnije ronilačke i

⁴⁹ Mustaćek 2009.: 21

ribolovne aktivnosti, građevinski radovi (postavljanje cijevovoda, gradnja mostova i lukobrana) te ne tako zanemarivo – odbacivanje otpada u vodeni okoliš.⁵⁰

Poznavanje uzroka i shvaćanje mehanizama propadanja materijala u kontekstu očuvanja podvodne kulturne baštine je od iznimnog značenja. Stvaranje ravnoteže između materijala i okoliša ovisi o brzjoj reakciji stvaranja pogodnih mikroklimatskih uvjeta kojima možemo ostvariti glavni cilj - da se ta ista kulturna baština u najvećoj mogućoj mjeri zaštiti i očuva za buduće generacije.

3.3. Metodologija zaštite

Očuvanje kulturne baštine svakako je glavni cilj konzervatorsko-restauratorskog rada koji objedinjuje kompleksan niz procedura, metoda i intervencija s namjerom da spriječi bilo kakvo daljnje narušavanje zatečenog stanja nalaza kulturne baštine.⁵¹

U svom radu konzervatori-restauratori trebali bi se se voditi smjernicama struke i etičkim kodeksom struke.⁵² Etički kodeks konzervatora-restauratora, usvojen u Bruxellesu 1993. i dopunjen 2003., sastoji se od načela, obveza i pravila ponašanja kojih bi se u stručnoj praksi trebao pridržavati svaki konzervator-restaurator član organizacije koja je dio Europske konfederacije konzervatorsko-restauratorskih udruga⁵³. Kodeks ključne obveze konzervatora-restauratora donosi u člancima 5-9 koji traže: *konzervator-restaurator će poštivati estetsko, povijesno i duhovno značenje i fizički integritet kulturne baštine koja mu je povjerena; dok radi na očuvanju kulturne baštine, konzervator-restaurator u suradnji s drugim stručnim kolegama involviranim s kulturnom baštinom, treba uzeti u obzir potrebe njezine društvene uporabe; konzervator-restaurator mora raditi po najvišim standardima, neovisno o bilo čijem mišljenju o tržišnoj vrijednosti kulturne baštine...; konzervator-restaurator treba razmotriti sve aspekte preventivnog konzerviranja prije fizičkog rada na kulturnoj baštini i trebao bi limitirati tretman samo na ono što je neophodno.; konzervator-restaurator se treba koristiti samo onom opremom, materijalima i postupcima koji prema spoznajama dostupnim u tom trenutku ne bi trebali interferirati, ako je to ikako moguće, s bilo kojim budućim proučavanjem, tretmanom i*

⁵⁰ Činjenice u poglavlju su sumirane iz Mustačekovog teksta *Causes of the Decay of Archaeological Material* u priručniku *Conservation of Underwater Archaeological Finds*, MCPA 2009.:17-25

⁵¹ Mustaček 2009.:17

⁵² Isto 2009.:17

⁵³ *E.C.C.O. Professional Guidelines (II)*. Code of Ethics na< <http://www.ecco-eu.org/>> (09/2016)

*analizama. Također, trebaju biti kompatibilni s materijalima kulturne baštine i trebaju biti, koliko god je to moguće, što lakše i cjelovitije reverzibilni.*⁵⁴

“Konzervatorsko-restauratorski proces materijalizira se izvedbom, ali metodologija rada i opisi postupaka mogu se materijalizirati samo dokumentacijom”.⁵⁵ Da bi konzervator-restaurator započeo bilo kakav rad na kulturnoj baštini, potrebno je dobro se upoznati s konkretnim predmetom istraživanja i sa svim njegovim specifičnostima i vrijednostima, što se, uz poštivanje njegove povijesti i konteksta, radi procesom metodološkog istražnog dokumentiranja u svrhu prikupljanja što objektivnijih informacija o materijalima i tehnikama, promjenama kojima je predmet bio izložen, kako bi se donijele prave odluke o postupcima koji bi mogli izmjeniti integralni predmet. Njegova vrijednost se takvim postupcima može nepovratno izgubiti. Iz tog razloga, nakon prikupljenih relevantnih informacija, odlučuje se o metodama i postupcima primjene uz načelo minimalne potrebne intervencije; načelo vizualne i strukturalne kompatibilnosti materijala i tehnika; načelo reverzibilnosti svih intervencija; načelo jasnog razlikovanja originalnog stanja i intervencije te načelo održivosti⁵⁶. Profesionalne smjernice savjetuju prednost preventivnoj konzervaciji pred korektivnom konzervacijom upravo kako bi se ograničilo intervencije koje mogu izmjeniti karakter kulturne baštine.

U skladu sa suvremenim arheološkim standardima, Konvencija UNESCO-a predlaže očuvanje podvodne kulturne baštine *in situ* kada je god to moguće i u najboljem interesu zaštite kulturnog dobra no, kao što sam u prethodnom poglavlju napomenula, dosadašnje iskustvo pokazalo je da, unatoč donesenoj legislativi, takva pravna zaštita podmorskih kulturnih dobara nije dovoljna i da je potrebna njihova fizička zaštita na morskome dnu.

Pravila *in situ* zaštite podvodne arheološke baštine naglašavaju važnost očuvanja povijesnog konteksta nalaza i njegovog značaja za buduće generacije uz nastojanje da se spriječe postupci koji bi ga mogli narušiti.⁵⁷ Ideja očuvanja podvodne baštine *in situ* polazi od činjenice da je arheološki nalaz u tom kontekstu već postigao određenu ravnotežu s podvodnim okolišem u kojem se nalazi te da je na taj način njegovo propadanje usporeno i do neke mjere zaustavljeno.⁵⁸ Faktori od kojih ga je potrebno sačuvati jesu ljudsko djelovanje i mehanička oštećenja nastala djelovanjem prirodnih sila. Prilikom odlučivanja o metodama zaštite potrebno je uzeti u obzir više faktora poput generalnih karakteristika tla, vrste materijala koji prevladava

⁵⁴ Etički kodeks ECCO-a preveo je D. Vokić u knjizi *Smjernice konzervatorsko restauratorskog rada*, Dubrovnik-Zagreb 2007., usporedi s B. M. Feilden *Uvod u konzerviranje kulturnog nasljeđa*, Zagreb 1981.

⁵⁵ Vokić 2010.: 23

⁵⁶ Mustaćek 2009.: 15-16, Vokić 2007.: 259-263

⁵⁷ Pešić 2009.: 57

⁵⁸ Mustaćek 2009.: 17, Pešić 2009.: 37

na podvodnom arheološkom nalazištu, dubine na kojoj se nalazi, stanju očuvanosti, njegovom povijesnom i kulturnom značaju, razini ugroženosti nalazišta te mogućim vanjskim utjecajima koji bi mogli uzrokovati njegovo propadanje, kao i financijski okvir jednog takvog projekta.⁵⁹ Neke od metoda⁶⁰ fizičke zaštite podvodnih arheoloških nalaza jest pokrivanje nalazišta slojem geotekstila, pijeska i kamenja uz dogradnju umjetnih barijera kako bi se smanjio utjecaj vodenih strujanja; pokrivanje nalazišta vrećama pijeska; pokrivanje nalazišta platnenim i polipropilenskim mrežama; pokrivanje zatvorenim pokrovima, pokrivanje metalnim mrežama te gradnja zaštitnih kaveza. Ove metode primjenjive su u Hrvatskoj od 1990. godine radi sprječavanja pristupa nalazima na lokalitetima koji nisu devastirani i kao takvi predstavljaju atrakciju⁶¹, a do danas na ovaj način zaštićeno je devet antičkih lokaliteta u hrvatskom podmorju. Zaštita se vrši kavezima čvršće konstrukcije na taj način da nalazi ostanu zaštićeni, a ujedno i dobro vidljivi svima koji ih žele obići i razgledati. Princip je opisala Vesna Zmaić u priručniku *Istraživanje podvodne kulturne baštine u Hrvatskoj*: „kavez čini čvrsta metalna konstrukcija izrađena od pocinčanih željeznih cijevi na koju su naknadno pričvršćene mreže izrađene varenjem željeznih šipki. Cijela konstrukcija zaštićena je od propadanja posebnim bojama i cinkovom katodnom zaštitom. Na gornjoj površini kaveza nalazi se otvor namijenjen ulasku istraživača, čime se omogućava kontrola i daljnje sustavno istraživanje nalazišta. Svaki kavez sadrži informativnu ploču, kako bi se posjetitelji upoznali s osnovnim podacima o nalazištu“⁶². Ministarstvo kulture Republike Hrvatske *Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara*⁶³ uvelo je mogućnost davanja ovakvog arheološkog lokaliteta u koncesiju ronilačkim klubovima za potrebe turističkih i edukativnih aktivnosti te time osigurala kontrolu nalazišta uz redovito održavanje kaveza. Takva metoda zaštite podvodne arheološke baštine stvorila je temelj za razvoj podvodnih muzeja i parkova u Jadranu.

Ipak, ukoliko je iskopavanje ili vađenje nalaza neophodno zbog znanstvenih istraživanja ili zbog maksimalne zaštite podvodne kulturne baštine, metode i tehnike koje se koriste moraju biti nedestruktivne koliko je najviše moguće te pridonositi očuvanju ostataka. Kako je Vokić naglasio u sažetku knjige *Smjernice konzervatorsko-restauratorskog rada* “prosudbe i odluke konzervatora-restauratora određuju izgled kulturne baštine kao umjetničke kreacije i kao povijesnog dokumenta, sugerirajući gledatelju određeno čitanje djela. Iz te osobite situacije

⁵⁹ Pešić 2009.: 98-99

⁶⁰ Metode je detaljno opisao Mladen Pešić u svom radu *In situ Protection of Underwater Cultural Heritage* u priručniku *Conservation of Underwater Archaeological Finds*, MCPA 2009.: 97-107

⁶¹ Zmaić, 2009.:18

⁶² Isto, 2009.: 18

⁶³ Ministarstvo kulture Republike Hrvatske; Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15

proizlazi odgovornost konzervatora-restauratora, ali i drugih koji utječu na odluke jer su, u biti, prisiljeni konkretizirati svoje intencije i kritičke prosudbe na samom djelu”⁶⁴ kako bi krajnji rezultat bila očuvana kulturna baština koju je lakše percipirati, razumjeti i evaluirati. Nažalost, u prošlosti se često previdjelo činjenicu koliko promjena okoliša utječe na očuvanje kulturne baštine, pogotovo u kontekstu projekta vađenja podvodnih arheoloških nalaza.⁶⁵

Konzerviranje podvodne kulturne baštine ne odnosi se samo na složen proces stabilizacije nalaza u konzervatorskim radionicama već na sve faze projekta, od pripremnog istraživanja i vađenja nalaza do izlaganja u muzejima. O ovoj problematici detaljno su pisale Tanja Perin i Anita Jelić u tekstu *The Handling, Packing, Transport and Storage of Underwater Archaeological Finds* u priručniku *Conservation of Underwater Archaeological Finds*, MCPA 2009. Pri odluci da se pristupi jednom ovakvom kompleksnom projektu kakav je vađenje podvodnih arheoloških nalaza na površinu, potrebno je uzeti u obzir pitanje hoće li jedan takav arheološki nalaz naći svoje mjesto u zbirci muzeja, da li postoji odgovarajući prostor za njegovo čuvanje i izlaganje te koji se znanstveni podaci mogu prikupiti vađenjem nalaza, a da nisu dostupni *in situ*.⁶⁶

Upravo su prve faze vađenja arheoloških nalaza najzahtjevnije i najdelikatnije zbog mogućnosti nanošenja nepopravljive štete ukoliko se s nalazom neprimjereno postupa. U samom startu projekt zahtjeva pripreme radove znanstvenog prikupljanja podataka o nalazištu i predmetima kako bi se stekla šira slika nalazišta i donijelo odluke o daljnjim postupanjima, radi čega je preporučljiva stalna prisutnost iskusnog konzervatora ronioca prilikom faza dokumentarnog istraživanja i vađenja nalaza.⁶⁷ Dokumentiranje obuhvaća fotografiranje svakog pojedinog predmeta na lokaciji i odnosa tog predmeta prema drugima, njihovo markiranje voodootpornim oznakama, skiciranje nalazišta cjelini.⁶⁸ Prije vađenja nalazi moraju biti dodatno zaštićeni, metode ovise o njihovoj veličini i osjetljivosti materijala, što ponekad zahtjeva i gradnju posebnih prilagođenih konstrukcija. Kompleksnost postupka vađenja nalaza na površinu zahtjeva detaljno planiranje ne samo radi zaštite nalaza već i samih sudionika projekta.⁶⁹

Kao što sam razložila u prethodnom potpoglavlju, vađenje podvodnih arheoloških nalaza na površinu uzrokuje poremećaj ravnoteže uspostavljene između predmeta i okoliša. Izlaganje nalaza novim uvjetima potiče niz fizikalnih i kemijskih reakcija koje mogu dovesti do uništenja

⁶⁴ Vokić, 2013. < <https://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=653709>> (09/2016)

⁶⁵ Bekić 2009.:12

⁶⁶ Perin, Jelić 2009: 85

⁶⁷ Isto 2009.: 84-85

⁶⁸ Isto 2009.: 85-86

⁶⁹ Isto 2009.: 85-86

nalaza. Iz tog razloga potrebna je čim brža stabilizacija nalaza u privremenim, tzv “pasivnim” spremištima⁷⁰ i prilikom transporta do specijaliziranih radionica i laboratorija gdje će se provesti trajna konzervacija nalaza. Generalne smjernice za vađenje podvodnih arheoloških nalaza⁷¹ nalažu da se predmeti moraju čuvati u uvjetima najslabijima onima pod vodom što znači da predmeti moraju biti u vlažnom, najbolje u mješavini vode s izvorne lokacije i svježe vode; moraju biti smješteni u stabilne spremnike; sortirani prema sastavu materijala; primjereno označeni; čuvani na nižim temperaturama; zaštićeni od direktnog izlaganja suncu i osigurani. Prilikom transporta nalaza potrebno je obratiti veliku pozornost na primjereno pakiranje podvodne kulturne baštine, za što treba uzeti u obzir duljinu putovanja i mjesto gdje će se pohraniti nalaz. Smjernice za zaštitu prilikom transporta⁷² nalažu da materijali i spremnici koji se koriste za pakiranje nalaza budu od kemijski stabilnih materijala; nalazi se moraju čuvati u vlažnom okruženju i biti zaštićeni od isušivanja (omotani u vlažan tekstil i više slojeva polietilenske zaštite ili uronjeni u posebne otopine); moraju se čuvati na nižim temperaturama (no ni u kom slučaju dozvoliti zamrzavanje); izbjegavati transport u spremnicima s vodom no, ukoliko se takav transport vrši, predmeti moraju biti imobilizirani; ukoliko je potrebno za osjetljive predmete potrebno je izgraditi posebne nosive konstrukcije; predmeti moraju u svakom trenutku biti vizualno dostupni kako bi se izbjeglo nepotrebno otvaranje paketa prilikom transporta te biti primjereno označeni. Također, jednaka briga se mora voditi o zaštiti predmeta nakon konzervacije prilikom transporta predmeta do krajnje destinacije, muzeja ili neke druge institucije. Svaki predmet pakira se sistematski i zasebno u papir, polietilenske omote, zaštitnu foliju sa zračnim mjehurčićima te potom u plastične ili drvene spremnike. Sav slobodan prostor unutar spremnika mora biti ispunjen zaštitnim materijalom kako bi predmet bio fiksiran unutar spremnika. Takvi spremnici trebali bi štiti od vanjskih utjecaja poput vlage, topline i svjetla.⁷³

U onom trenutku kada je aktivno konzerviranje podvodne kulturne baštine završeno, njena zaštita se mora nastaviti u adekvatnim uvjetima neovisno o mjestu pohrane. Jedino čuvanje u kontroliranim mikroklimatskim uvjetima garantira dugotrajnu zaštitu što je i krajnji cilj konzervatora. Mikroklimatski uvjeti koji omogućuju zaštitu kulturne baštine jesu kontrolirana temperatura, relativna vlažnost zraka, primjereno osvjetljenje i izbjegavanje kontakta sa štetnim

⁷⁰ Posebna spremišta za izvađene podvodne arheološke nalaze koji osiguravaju optimalne uvjete čuvanja nalaza prije konzervacije u specijaliziranim laboratorijima i radionicama

⁷¹ Perin, Jelić 2009.:89-90

⁷² Isto 2009.:90-94

⁷³ Isto 2009.: 94-95

supstancama.⁷⁴ Nagle ili prevelike promjene u temperaturi mogu izazvati oštećenja u samoj strukturi materijala dok povišene temperature, uz fotokemijske reakcije, u kombinaciji povišenom relativnom vlagom u prostoru pogoduju razvoju mikroorganizama. Stoga se preporučuje čuvanje predmeta kulturne baštine na temperaturi od 18-20° C. Povišena razina relativne vlažnosti u prostoru smatra se glavnim uzročnikom propadanja materijala. Kako bi se osigurala dugoročna stabilnost, relativna vlažnost zraka održava se na razini između 40-70% s maksimalnim odstupanjima od $\pm 2\%$. Kako bi se spriječio utjecaj štetnih UV zračenja, predmeti se čuvaju u mračnim prostorima no prilikom njihovog izlaganja preporučuju se kontrolirani uvjeti do maksimalnih 300 luksa, u slučaju organskih materijala do 50 luksa.⁷⁵

Ovim poglavljem nastojala sam objediniti osnovna načela rukovanja podvodnom arheološkom baštinom. Ispravno rukovanje nalazima osigurava njihov integritet i stabilnost u daljnjem nastojanju da ih se očuva od neizbježnog utjecaja vremena.

3.4. Konzerviranje metalnih nalaza

U kontekstu ovog rada, koji kao primjer konzerviranja uzima grčke brončane skulpture kao arheološkog nalaza *par excellence* u akvatoriju cresko-lošinjskog arhipelaga, nastojat ću se u kratkim crtama dotaknuti metoda i postupaka konzerviranja i restauriranja metalnih nalaza u podvodnoj arheologiji sumirajući podatke koje je Antonija Jozić predstavila u poglavlju *The Conservation and Restoration of Metal Finds* u u priručniku *Conservation of Underwater Archaeological Finds*, MCPA 2009.

Najveći problem kod metalnih arheoloških nalaza predstavlja korozija metala, odnosno njena mineralizacija. Taj je proces gotovo nemoguće potpuno zaustaviti, ali ga pravilnom zaštitom možemo maksimalno usporiti. Pravilan odabir materijala, alata i načina kojim će se metalni predmet tretirati, osim o analizi oštećenja i stanja predmeta, uvelike ovisi o poznavanju karakteristika metala od kojeg je predmet izrađen.⁷⁶

Konzervatorsko-restauratorski radovi na metalnim podvodnim arheološkim nalazima ne razlikuju se od onih pronađenih u drugom okruženju i podjeljeni su u faze fotografske dokumentacije i detaljnog opisa zatečenog stanja; desalinizacije predmeta, preliminarno istraživanje, čišćenje predmeta, aktivnu stabilizaciju; ljepljenje lomljenih predmeta i eventualnu

⁷⁴ Perin, Jelić 2009.: 94-95

⁷⁵ Isto 2009.: 94-95

⁷⁶ Jozić 2009.: 47; prema Klariću *Uvod u konzervaciju kovina*, Hrvatski pomorski muzej, Split 1998.

rekonstrukciju; primjenu zaštitnih premaza i dokumentiranje izvedenih intervencija prije, tokom i nakon njihovog izvođenja.⁷⁷

Dokumentiranje svih faza konzerviranja i restauriranja potrebno je kako bi se eliminirale sve nepoznanice između zatečenog stanja i krajnjeg rezultata radi eventualnih budućih postupka analize ili konzervacije predmeta. Nakon dokumentacije, najbitniji korak kod metalnih podvodnih arheoloških nalaza je desaliniziranje nalaza. Ovaj proces uključuje uranjanje predmeta u bazene ispunjene mješavinom vode i inhibitora koji smanjuju brzinu korozije, uz postepene izmjene vodene otopine dok se ne smanji koncentracija topljivih soli, da bi se po završetku ovog procesa predmet isprao destiliranom vodom i osušio na zraku u kontroliranim mikroklimatskim uvjetima. Preliminarno istraživanje predmeta uključuje vizualnu inspekciju predmeta i inspekciju pod različitim uvećanjima na temelju čega se donose odluke o mogućoj laboratorijskoj i kemijskoj analizi materijala. Da bi se utvrdilo stanje unutar predmeta, on se podvrgava rentgenskom ili CT snimanju koji daje uvid u razmjere oksidacije, kao i debljinu metalne jezgre. Čišćenje metalnog predmeta predstavlja osjetljivu nereverzibilnu fazu konzervatorsko-restauratorskog rada. Uklonjeni slojevi su nepovratno izgubljeni te se u praksi nastoji sačuvati originalnu mineraliziranu površinu predmeta. Između više vrsta čišćenja metalnih predmeta, pored kemijskog čišćenja i elektrolitske redukcije, struka preporučuje mehaničko čišćenje predmeta od produkata korozije i drugih sedimenata, koje se obavlja širokim spektrom specijalnih ručnih alata. Aktivna stabilizacija predmeta podrazumijeva postupke stabilizacije predmeta u novom okolišu kako bi se zaustavilo njegovo propadanje, a realizira se upotrebom inhibitora, sintetičkih premaza i sličnih postupaka. Napukli ili slomljeni metalni predmeti spajaju se najčešće cijanoakrilatnim ljepilima radi prihvatljive reverzibilnosti postupka. Unatoč tome što postoji mogućnost nanošenja zaštitnih premaza na predmete, ono se ne može smatrati trajnom zaštitom i potrebno ih je redovito obnavljati.

Svi ti postupci⁷⁸ moraju se temeljito dokumentirati prilikom svakog koraka konzervatorsko–restauratorskog postupka, opisujući svaku intervenciju i upotrebene materijale. Njihov uspjeh ovisi o razumijevanju etičkih načela kako bi se maksimalno očuvao izvorni karakter kulturne baštine.

4. Apoksiomen

⁷⁷ Jozić 2009.: 53

⁷⁸ Postupci su detaljno razloženi u radu A. Jozić *The Conservation and Restoration of Metal Finds* u u priručniku *Conservation of Underwater Archaeological Finds*, MCPA 2009.: 47-59

Kao što se na temelju brojnih izvora dalo zaključiti u prvim poglavljima ovog rada, cresko-lošinjski arhipelag predstavljao je u antičkom razdoblju važnu točku na plovnom putu duž istočne obale Jadrana što dokazuju starija podmorska istraživanja, kao i noviji nalazi rekognosciranja i popratnog istraživanja ovog dijela istočnog Jadrana. Brončana skulptura izronjena 1999. godine iz podmorja otočića Vele Orjule pokraj Lošinja, slučajni nalaz belgijskog turista Renéa Woutersa, predstavlja jedinstven i izazovan primjer povijesnih tajni koje skriva naša obala i svjedoči o potencijalu budućih podvodnih arheoloških istraživanja hrvatskoga podmorja.

Nalaz ovakve očuvane brončane skulpture prepoznatljivog tipa⁷⁹, koji se ističe kao jedinstveno djelo svojom ljepotom i kvalitetnom izvedbom, privukao je veliko zanimanje domaće i strane stručne, pa i šire javnosti, koja ga je prepoznala kao iznimno kvalitetno djelo kulturne baštine. U projektu složenog pothvata njegova vađenja iz mora te opsežnih konzervatorsko-restauratorskih radova i popratnih istraživanja koji su trajali punih šest godina, sudjelovali su stručnjaci iz Belgije, Italije, Njemačke, Austrije, Velike Britanije i SAD-a pridonoseći istraživanju svojom ekspertizom i financijskom potporom.

Povijesnoumjetnička studija brončane skulpture, koja se na dnu cresko-lošinjskog akvatorija skrivala gotovo dvije tisuće godina, ukazuje da se radi o helenističkoj kopiji originala iz doba oko 350. g. pr. Kr. nastaloj možda u 2.-1. st. pr. Kr.⁸⁰ ili kopiji helenističkog prototipa iz 300. g. pr. Kr. nastale u 1. st. pr. Kr.⁸¹ Ovakva autentična grčka kopija dobivena je odljevom u bronci neizravnim postupkom izgubljenog voska u sedam djelova koji su spajani antičkom tehnikom zavarivanja rastaljenom broncom.⁸² Rasvjetljavanju vremena kada je skulptura završila na morskom dnu pomogla je analiza organskog materijala izvađenog iz unutrašnjosti kipa, a rezultati su pokazali da je kip u more dospio negdje između 50. i 70. godine 1. st. U slučaju ovog tipa skulpture radi se o portretu nagog atleta, za tadašnje pojmove nadnaravne veličine, nakon sudjelovanja u sportskom natjecanju, prikazanog u kontrapostu (težište tijela počiva na desnoj, potpuno pruženoj nozi dok se težina prenosi na petu) prilikom obavljanja određene radnje u visini trupa, no struka se u ovom pogledu ne slaže oko teorije radi li se o čišćenju tijela

⁷⁹ Poznato je osam sačuvanih replika grčkih skulptura ovog tipa, od kojih su tri također brončane; usporedi s N. Cambi (2007) *Brončani kip čistača strigila iz mora kod otočića Vele Orjule blizu Lošinja*, *Archaeologia Adriatica*, Vol. 1 No. 1.,: str. 85-109 i N.Cambi (2006) *The Athlete of Croatia Apoxyomenos-catalogue*, Milano-Firenze, str. 21-33.

⁸⁰ Cambi 2007...: str 85-109

⁸¹ Tumačenje prof. Vincenza Saladina prema Domjan M., Karniš I. (2008.) *Hrvatski Apoksiomen = The Croatian Apoxyomenos : u povodu izložbe u organizaciji Ministarstva kulture Republike Hrvatske*, Zagreb, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske

⁸² Postupak je otkriven endoskopskom kamerom i detaljnije opisan u spomenutom katalogu.

strigilom⁸³ ili čišćenju strigila drugim instrumentom⁸⁴. Iz te činjenice je proizašla i upitna terminologija naziva Apoksiomen⁸⁵ za skulpturu iz lošinjskog akvatorija, stoga Cambi predlaže izraz Čistač strigila⁸⁶. Ovakve skulpture izrađivale su se u čast pobjednika na Olimpijskim igrama kao zavjetni darovi božanstvima, a najpoznatiji je bio onaj slavnog grčkog kipara Lizipa iz 4. st. pr. Kr.

Kip je potonuo između otoka Lošinja i otočića Vele Orjule, najvjerojatnije bačen s rimskog broda za oluje na putu prema nepoznatom odredištu⁸⁷, a kao najprihvatljiviju iskrcajnu luku Cambi navodi vilu u uvali Verige na Velom Brijunu⁸⁸. Između susjednih otočića Sv. Petra i otoka Ilovika prolazi 2 km dugi kanal, u antici važan plovidbeni put, o čemu svjedoči u prijašnjim poglavljima već spomenuti brodolom većeg rimskog broda iz 2. st., s kojim se moguće dovodi u vezu brončana skulptura atlete, no za takvu konstataciju su potrebna dodatna istraživanja.⁸⁹

4.1. Pronalazak

Skulpturu brončanog atlete na dubini od 45 m, zaglavljenu između dvije stijene uz SZ obalu otočića Vele Orjule, pronašao je spomenuti belgijski roniac 1996. godine. Iako se na to rijetko ukazuje, nalaz je Ministarstvu kulture Republike Hrvatske prijavljen tek dvije godine kasnije posredstvom Veleposlanstva kraljevine Belgije u Hrvatskoj, nakon što se Wouters s fotografijama nalaza obratio stručnjaku Robertu Sténuitu, direktoru Grupe de Recherche Archeologique Sous-Marine Post-Medievale (GRASP) iz Bruxellesa.⁹⁰ Sklona sam vjerovati, na temelju prijašnjih iskustava kojima sam svjedočila tokom svog odrastanja na otocima Lošinju i Iloviku, da je skulptura sačuvana isključivo zahvaljujući njezinoj veličini i kompleksnosti pothvata njezinog vađenja na površinu. Nakon prijave nalaza Ministarstvu kulture, uz uključenje zaklade Oxford Maritime Ltd. iz Velike Britanije i GRASP-a, pristupilo se

⁸³ Domijan, Karniš 2006.:9

⁸⁴ Cambi 2007.: 88

⁸⁵ Na tu temu je Cambi upozoravao i argumentirano inzistirao u više navrata. Vidi članak *Lošinjski kip nije Apoksiomen*, Slobodna Dalmacija 2004. < <http://arhiv.slobodnadalmacija.hr/20040307/forum01.asp>> (09/2016)

⁸⁶ Cambi 2007.: 95

⁸⁷ U prilog tome govori nedostatak drugih nalaza na lokaciji pronalaska skulpture te činjenica da je bronca kao dragocjen metal često bivala pretopljena i prenamjenjena

⁸⁸ Cambi 2007.: 105-106

⁸⁹ Više o samom nalazištu prilikom istraživanja 1970ih godina pisao je Marijan Orlić (1982.) u knjizi *Arheološka istraživanja na otocima Cresu i Lošinju*, Zagreb, Hrvatsko arheološko društvo, str.153-159.

⁹⁰ Gluščević, 2012.: 20

sastavljanju programa projekta koji je podrazumijevao hitnu akciju vađenja skulpture iz mora, upravo radi sprječavanja mogućih nedopuštenih ronilačkih akcija i devastacije lokaliteta.

Pripremni radovi na lokalitetu obuhvaćali su opsežno dokumentiranje nalaza i zatečenog stanja lokaliteta, utvrđen je opseg vidljivih oštećenja i preliminarno pretražen okolni teren. Kako bi se došlo do skulpture, koja je svojom desnom stranom ležala do pola zakopana, bilo je potrebno ukloniti površinske slojeve pijeska i mulja, te dijela stijena kako bi se omogućio pristup prihvatnom sanduku i nosiljki kojom je skulptura, uz prethodnu imobilizaciju najosjetljivijih dijelova, 27. travnja 1999. iznesena na površinu uz pomoć četrnaest ronilaca ekipe Ministarstva kulture, Specijalne policije, tvrtke Submar d.o.o. iz Malog Lošinja i tehničkog osoblja pod vodstvom Marijana Orlića iz Odjela za zaštitu arheološke baštine Ministarstva kulture.⁹¹ Tokom kasnijih istraživanja unutrašnjosti skulpture pronađen je brojnan materijal organskog porijekla kojim je olakšana točna datacija jedne od faza povijesti skulpture, što je još jednom ukazalo na nužnost da se podvodni arheološki nalazi vade na površinu bez pražnjenja kako bi se isti sačuvali.

Tokom narednih mjeseci, također uz financijsku potporu Oxford Maritime Ltd.-a i GRASP-a, provedeno je sustavno arheološko istraživanje podmorskoga lokaliteta površine 50 000 m² u potrazi za drugim nalazima i ostacima broda uz pomoć mamut-sisaljki, detektora metala malog i velikog dometa, LOD-a (Large Objects Detector) i robotne ronilice.⁹² Rezultat je bio nalaz fragmenata brončane baze kipa, jedne od dviju olovnih prečki dvaju antičkih sidara i ostataka amfora bez tragova ostataka broda.

4.3. Konzerviranje i restauriranje

Skulptura atleta je po vađenju bila očuvana u cijelosti, osim malog prsta lijeve ruke, oštećene desne noge i mineralizacijom načetog spoja glave i vrata te unutra i izvana u potpunosti prekrivena inkrustacijom i produktima korozije.

Zahtjevan projekt restauriranja i konzerviranja vodili su Antonio Šerbetić, restaurator majstor i voditelj radionice za metal pri Hrvatskom restauratorskom zavodu u Zagrebu, jedan od najboljih domaćih stručnjaka za metal, i pokojni talijanski stručnjak Giuliano Tordi, vrsni restaurator za umjetnine izrađene o metala znamenitog talijanskog zavoda Opificio delle Pietre Dure u Firenci. Radovi su započeli 2000. godine i izvođeni su u Hrvatskom restauratorskom

⁹¹ Domijan, Karniš 2008.: 21

⁹² Isto 2008.: 25-26

zavodu u Zagrebu. Uz navedene stručnjake, radove je pratilo povjerenstvo koje su činili akademik Nenad Cambi, prof. Ante Rendić Miočević, akademik Igor Fisković, dr. sc. Mario Jurišić, i prof. Miljenko Domjan. Sve faze konzervatorsko-restauratorskih radova i prateća istraživanja temeljito su dokumentirana, a izradu dokumentacije i koordinaciju vodila je Iskra Karniš Vidović uz Vidoslava Baraca na fotodokumentaciji.⁹³ Uz fotografsku i video dokumentaciju, stručna i financijska izvješća, konzervatorsko-restauratorski dnevnik, napravljene su i gamagrafske snimke (Zavod za zavarivanje i toplinsku tehnologiju d.o.o. Zagreb), videoskopske snimke (Alstom d.o.o. Karlovac), detaljni arheološki crtež i trodimenzionalno skeniranje (GOM mbh Braunschweig, Topomatika d.o.o. Zagreb i Institut građevinarstva Hrvatske d.d. Zagreb).

Prvi korak u konzerviranju skulpture bila je desalinizacija radi uklanjanja topivih soli, posebice štetnih klorida. U Malom Lošinjju postoji objekt namijenjen obuci ronioca specijalne policije u malom bazenu koji je poslužio za desalinizaciju i deponiranje kipa u prvoj fazi na relativno stalnoj temperaturi radi izbjegavanja velikih toplinskih oscilacija. Nadzor postupka obavljao se redovitim mjerenjima u suradnji sa Zavodom za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu.⁹⁴

Tordi i Šerbetić vjerovali su da skulpturu treba vratiti u izvorno stanje isključivo najkompleksnijom, no ujedno najmanje invazivnom, mehaničkom restauratorskom tehnikom - isključivo ručno, skalpelom, mikrodlijetima pod povećalom i malenim dijamantnim dlijetima za uklanjanje najtvrđeg taloga poštujući izvornu patinu⁹⁵. Ovo je bilo moguće tek nakon izrade prilagođene šesterokutne konstrukcije u kojoj su izvođeni svi radovi i olakšano uspravljanje i okretanje skulpture.⁹⁶ Karniš je detaljnije opisala fazu konsolidacije najvećih napuknuća i pukotina koja je "izvedena primjenom aralditne smole (tzv. arametel), uz dodatno učvršćenje mjedenim pojasnicama u zoni desne noge. Postupak je potpuno reverzibilan, a rekonstruirana su mjesta lagano ulegnuta kako bi novi zahvati bili vidljivi izbliza. Kip danas ne bi mogao sam stajati da u njega nije ugrađena posebna unutarnja potporna konstrukcija. Ona preuzima svu težinu kipa i prenosi je s desne, stojeće noge, opterećene u položaju kontraposta, na dvadesetak mjesta na kipu u području glave, ramena, ruku, torza i kukova te završava u antiseizmičnoj bazi."⁹⁷ Završni radovi, tzv. "peglanje", napravljeni su ultrasondom, vibracijama visoke frekvencije kojima se potpuno čisti kip i daje mu se željeni sjaj. Na kraju je primjenjen zaštitni

⁹³ Domijan, Karniš 2008.: 37-61

⁹⁴ Isto 2008.:42

⁹⁵ Isto 2008.:44

⁹⁶ Isto 2008.:43

⁹⁷ Isto 2008.:50

restauratorski sloj mikrokristaličnim voskom kako bi se skulptura brončanog atleta pripremila za čuvanje u muzejskom prostoru.⁹⁸

Prilikom konzervatorsko-restauratorskih zahvata vođena su i dodatna istraživanja kojima je bio cilj saznati više o materijalu, tehnici i drugim detaljima povijesti skulpture. Veći dio radova obavljen je u Firenci i Padovi pod vodstvom Maurizio Micheluccia, a njima je određen sastav upotrebljenih strukturnih elemenata slitina, produkata korozije i topljivih soli.

Kvaliteta izvedenih konzervatorsko-restauratorskih radova i istraživanja i razgranata suradnja na projektu prepoznate su od strane EU te je 2007. godine Hrvatskome restauratorskom zavodu dodijeljena prestižna Nagrada Europske unije za kulturnu baštinu / Nagrada Europe Nostre.

4.4. Muzej Apoksiomena

Nakon završetka konzervatorsko-restauratorskih radova 2006. godine kip je predstavljen javnosti na velikoj dokumentarnoj izložbi u zagrebačkom Arheološkom muzeju u organizaciji Hrvatskog restauratorskog zavoda⁹⁹, uz hrvatska i svjetska gostujuća ponavljanja, da bi svoj trajni dom našao još jednom na otoku Lošinju. Ta je izložba nudila dizajnersko rješenje arhitekta Branka Silađina u prezentiranju same skulpture uz kontekstualni dio komparativnog skulpturalnog opusa, postupka restauriranja te rezultata interdisciplinarnih istraživanja koji je osmislila Iskra Karniš Vidović iz Hrvatskoga restauratorskog zavoda. Tada je već utvrđeno da će skulptura zbog brojnih kriterija njegove zaštite morati biti izložena u prostoru samostalno¹⁰⁰, što je odredilo krajnji rezultat Natječaja za izradu idejnog arhitektonskog rješenja Muzeja Apoksiomena u Palači Kvarner u Malom Lošinju.¹⁰¹ Projektni zadatak za Muzej Apoksiomena uključivao je prostorno uređenje Palače Kvarner i oblikovanje prezentacije brončanog atleta uz adekvatno tehničko i stručno rješenje zaštite u skladu s uvjetima Ministarstva kulture.

Još tokom izvođenja konzervatorsko-restauratorskih radova na brončanoj skulpturi vodile se se polemike između lošinjskih gradskih vlasti i struke oko pitanja je li njezin trajni smještaj u Malom Lošinju najbolje rješenje. Osobno se sjećam da je prilikom mog posjeta Hrvatskom restauratorskom zavodu u Zagrebu 2004. Antonio Šerbetić gorljivo odbijao takvo rješenje, djelomično zbog sumnje u mogućnost adekvatnog smještaja uz maksimalnu zaštitu, djelomično

⁹⁸ Osobne bilješke iz posjete Hrvatskom restauratorskom zavodu, 2004.

⁹⁹ Domijan, Karniš 2008.

¹⁰⁰ Vujić 2009.:17

¹⁰¹ Objavljeno na službenim internetskim stranicama Društva arhitekata Zagreb 30.09.2008. < <http://www.d-a-z.hr/hr/natjecaji/rezultati/natjecaj-za-izradu-idejnog-arhitektonskog-rjesenja-muzeja-apoksiomena-u-palaci-kvarner-u-malom-losinju,49.html> > (09/2016)

zbog meni vidljive emotivne povezanosti s ovim djelićem kulturne baštine uz koju je proveo sate, dane i godine. Uz Mali Lošinj kao potencijalne lokacije razmatrani su i veći gradovi, prije svega Zadar i Rijeka, ali i Zagreb. Unatoč tome, glasna inzistiranja lokalne vlasti koja je bitku za konačni smještaj na otoku temeljila na iznimnim turističkim potencijalima, rezultirale su 2007. odlukom da se muzej sagradi u Malom Lošinj u s argumentom fundamentalne uloge kulture u društvu, a to je integracija muzeja u razvoj i život lokalne sredine.¹⁰²

Za zgradu muzeja izabrana je postojeća zgrada Palače Kvarner na samoj rivi lošinjske luke, na čijem se pročelju prema konzervatorskim uvjetima nisu dopuštale nikakve intervencije. Pobjednički projekt arhitekata Saše Randića i Idisa Turata¹⁰³, kako ga je Turato osobno prezentirao “predstavlja prostornu materijalizaciju scenarija i ceremonije prolaska kroz sobe i hodnike koji utjelovljuju arhitektonski konstrukt (arhitekton) programiran pratećom izložbom i postavom kipa¹⁰⁴. Tako oblikovano i definirano tijelo umetnuto je u prostor definiranog vanjskim zidovima i krovom postojeće palače Kvarner u Malom Lošinj u. Preostali “prazni” dijelovi između kojeg definiraju tzv. “prostorni ostaci” između konstrukta izložbe i oplošja građevine, materijaliziraju prateće, poslovne i administrativne sadržaje Muzeja. Ovim se konceptualnim i arhitektonskim postavkama ostvaruje višeslojno isčitavanje arhitekture novoga Muzeja, te također slojeviti i bogati scenariji korištenja građevine. Arhitektonski konstrukt izložbenog postava ovješeno je na postojećim kamenim zidovima Palače Kvarner te čeličnim rešetkama-nosačima i horizontalnim pločama definira konstruktivno-funkcionalnu cjelinu koja se spušta do prizemlja postojeće građevine. Čelični “kavez” obložen je sa vanjske strane bijelom, glatkom limenom oblogom, poput oplata bijelog broda, dok se u interijeru izložbene prostorije oblažu različitim materijalima i taktilno osjećajnim oblogama, što izaziva različite prostorne i tjelesne doživljaje izložene materije.”¹⁰⁵

Uz inventivnu prostornu organizaciju, koja se sastoji od 6 tematski, vremenski i prostorno oblikovanih scena, projektni dvojac zadovoljio je i stroge uvjete zaštite i sve potrebne muzejske prostore. Gradnja muzeja potrajala je četiri godine kako bi se ispoštovali svi uvjeti¹⁰⁶ Hrvatskog restauratorskog zavoda i na taj način osigurali savršeni mikroklimatski uvjeti prostora u kojem će Apoksiomen odsad trajno boraviti.

¹⁰² Vujić 2009.:17

¹⁰³ Objavljeno na službenim internetskim stranicama Društva arhitekata Zagreb, 19.01.2009. < <http://www.d-a-z.hr/hr/natjecaji/rezultati/natjecaj-za-izradu-idejnog-arhitektonskog-rjesenja-muzeja-apoksiomena-u-palaci-kvarner-u-malom-losinju,49.html?t=r>> (09/2016)

¹⁰⁴ Koju je osmislila Iskra Karniš Vidović

¹⁰⁵ Turato 2009. na < <http://www.idisturato.com/project/muzej-apoksiomena/>> , (09/2016)

¹⁰⁶ Isti su bili detaljno navedeni u *Natječaju za izradu idejnog arhitektonskog rješenja Muzeja Apoksiomena u Palači Kvarner u Malom Lošinj u*

Uz reguliranu zaštitu od požara, poplava, potresa, provala i vandalizma, te osigurane minimalne prostorne uvjete kakve nalaže jedna muzejska institucija, osigurano je i klimatiziranje i pročišćavanje zraka cjelokupnog prostora zgrade, strogi režim nadzora broja i brzine protoka posjetitelja, plan za evakuaciju kipa i drugih izložaka, pričuvni plan za uspostavljanje propisanih uvjeta u slučaju tehničkih neispravnosti opreme, greške uzrokovane nestručnim rukovanjem opremom, nestanka električne energije i sl., plana za osiguranje propisanih uvjeta za čuvanje i izlaganja kipa kada se kip vadi iz mikroklimatske komore radi konzervatorsko-restauratorskog nadzora, pregleda, radova i istraživanja te zaštite i čišćenja što izvodi Hrvatski restauratorski zavod u zgradi gdje je kip izložen te mikroklimatski uvjeti koji su pod stalnim nadzorom stručnog osoblja. Detaljnije o istima imala sam priliku otkriti zahvaljujući svesrdnoj susretljivosti Andree Blažević, v.d. ravnateljice Muzeja Apoksiomena.

Postavom istovremeno mogu, uz prethodnu rezervaciju termina, šetati male grupe od najviše 20 osoba što je omogućilo potpuno individualiziranje pristupa posjetiteljima, i sve predmete posjetitelji su dužni ostaviti u za to predviđenoj garderobi na ulazu u muzej. Prilikom ulaska u novi prostor posjetitelji su dužni obuti jednokratnu zaštitu za cipele¹⁰⁷ kako bi se spriječio unos elemenata koji bi narušili mikroklimatske uvjete unutar muzeja, točnije posebne „Bijele sobe“ u kojoj je izložena brončana skulptura, čiji je koncept osmislila i izvela arhitektica Vanja Ilić, i koja funkcionira kao mikroklimatska komora. U njoj se skulptura čuva u kontroliranim uvjetima rasvjete, temperature i relativne vlažnosti. Relativna vlažnost zraka održava se na konstantnih 30-40% zbog onemogućavanja korozivskih procesa, koji su ujedno kontrolirani i temperaturom od 18-22°C koja također onemogućava oštećenja uslijed različitih koeficijenata rastezanja legura i učinkovitog djelovanja zaštitnog sloja mikrokristalinskog voska. Kako bi se izbjegli toplinski utjecaji na skulpturu i promjene temperature ambijenta za više od 3°C toplinskom emisijom svjetlosnih izvora, CRI (indeks uzvrata boje) svjetlosnih izvora ograničen je na 98-100, a preporučena temperatura svjetlosti 3000K.

Muzej Apoksiomena otvoren je za posjetitelje 30. travnja 2016. i u (trenutnih) pet mjeseci koliko je otvoren, posjetilo ga je 22 740 posjetitelja. Reakcije stručne i šire javnosti na krajnji rezultat projekta pokazale su se iznimno pozitivnima, no ispunjena je i krajnja misija da muzej postane pokretač lokalnog interesa za bogatu baštinu Lošinja i susjednih mu otoka. Na taj način helenistička brončana skulptura mladog atlete postala je simbol i zaštitni znak otoka i temelj

¹⁰⁷ Kako bi se minimalizirao dodir sa štetnim tvarima prisutnima u zraku koje mogu biti podloga za razvoj mikroorganizama, pogotovo čestice klorida koje unose posjetitelji na cipelama i odijelima obzirom da se zgrada muzeja nalazi uz more

budućih ulaganja u zaštitu kulturne baštine ovog kraja.¹⁰⁸ S obzirom da se radi o rijetkom primjeru muzejske institucije zasnovane na jednom izložku, pred Muzej Apoksiomena postavljen je nezanemariv izazov generiranja popratnih kulturnih sadržaja i manifestacija kojima bi se obogatio stalni postav, ali i kulturna i turistička ponuda otoka.

¹⁰⁸ Podatke o zaštiti skulpture prikupila sam odlaskom u instituciju Muzeja Apoksiomena i korespondencijom s kustosima muzeja

Zaključak

Neminovno je da je zaštita povijesne i kulturne baštine primarna zadaća svakoga tko se nađe u doticaju sa predmetom svjedokom vremena i ljudske povijesti. Ovaj diplomski rad je nastojao sumirati metode pravne i fizičke zaštite jednog iznimnog arheološkog nalaza te približiti geografski i povijesni kontekst u kojem se brončana skulptura mladog atlete našla.

Akvatorij Cresa i Lošinja, te njegovih pripadajućih otočića i hridi, i danas predstavlja važno prometno sjecište pomorskih puteva koje tradiciju vuku od najranijih dana ljudske povijesti. Razvedenost istočne jadranske obale, koju uz otoke krase i brojni grebeni i hridi, u nemilosrdnom spoju s jakim vjetrovima na Jadranu i nepredvidivim olujnim neverinama, ostavili su u nasljeđe brojne arheološke tragove na dnu otočnog podmorja koje tek trebamo otkriti i zaštititi u najvećoj mogućoj mjeri za buduće generacije. *Konvencija o zaštiti podvodne kulturne baštine* nastojala je ukazati na važnost očuvanja arheoloških nalaza u njihovom originalnom kontekstu *in situ*, no ponekad je radi ugroze samih nalaza, njegovog povijesnog značaja i proširenja povijesnih saznanja potrebno baštinu izvaditi iz podvodnog okoliša što zahtjeva budnu pažnju stručnjaka koji će osigurati njezinu dugotrajnu zaštitu za buduće generacije pridržavajući se profesionalnih smjernica i etičkog kodeksa struke.

Jedan od takvih arheoloških nalaza od svjetskog značaja utjelovljen je u grčkoj skulpturi brončanog atlete nazvanog Apoksiomen. Svjedočeći međunarodnim i interdisciplinarnim naporima struke da se ovakav izvanredni arheološki nalaz očuva za buduće generacije, brončani atleta postao je primjer našeg promišljanja baštine i odnosa prema njoj. Njegov put od podmorja otoka Lošinja do Muzeja Apoksiomena otkrio nam je velike nedostatke u sustavu komunikacije i suradnje između institucija, kao i nepripremljenost istih na preveniranje negativnih ishoda zaštite podvodne arheološke baštine *in situ*, no jednako tako i kvalitetu naše struke koja je u datom trenutku reagirala pravovremeno i pronalazila najkvalitetnija rješenja prilagođavajući se izazovima postavljenima pred nju. Unatoč značajnim problemima i kompleksnosti pothvata vađenja iz mora, restauriranja i konzerviranja, kao i realizacije adekvatnog prostora za čuvanje skulpture, brončani atleta svoj je trajni dom pronašao na otoku Lošinju gdje je prije dvije tisuće godina „odlučio ostati“ s argumentom integracije kulturne baštine u razvoj i život lokalne sredine. Otok Lošinj dobio je jedinstvenu kulturnu instituciju pred kojom se, s obzirom na činjenicu da je zasnovana na jednom muzejskom izložku, nalazi izazov generiranja dodatnih kulturnih sadržaja unutar lokalne zajednice.

Skulptura je i svjedok kako cresko-lošinjski arhipelag skriva još mnoga arheološka iznenađenja te naglašava činjenicu kako su nužna daljnja rekognosciranja njegovog podmorja kako bi se potencijalna nalazišta od većeg povijesnog i kulturnog značaja na vrijeme zaštitila.

Popis ilustracija

Slika 1. - *Karta utvrđenih podvodnih arheoloških lokaliteta oko Lošinja*, Emanuela Tomino prema prikupljenim podacima dostupnih rezultata istraživanja

Bibliografija

- Bekić L., Miholjek I. (2009.) *Istraživanje podvodne kulturne baštine u Hrvatskoj*, Zadar, MCPA
- Bekić, Luka (2014.) *Conservation of Underwater Archaeological Finds – Manual; II edition*, Zadar, MCPA
- Bezak, Jurica (2014.) Novi arheološki lokaliteti i nalazi u podmorju kvarnerskog akvatorija – rezultati rekognosciranja od 2010. do 2012. godine, *Portal – Godišnjak Hrvatskog restauratorskog zavoda* No.5., str. 23-34
- Bilić, Tomislav (2012.) Smjer vjetra – jedan od problema u antičkoj plovidbi Jadranom, *Pomorstvo*, Vol. 26 No. 1, str. 81-93
- Cambi, Nenad (2007.) Brončani kip Čistača strigila iz mora kod otočića Vele Orjule blizu Lošinja, *Archaeologia Adriatica*, Vol. 1 No. 1,,: str. 85-109
- Cambi, Nenad (2009.) Bilješke o podmorsko-arheološkim nalazima u Jadranu, *Jurišićev zbornik*, Zagreb, Hrvatski restauratorski zavod : MCPA, str. 134-142.
- Domijan M., Karniš I. (2008.) *Hrvatski Apoksiomen = The Croatian Apoxyomenos : u povodu izložbe u organizaciji Ministarstva kulture Republike Hrvatske, katalog izložbe*, Zagreb, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske
- Ettinger Starčić, Zrinka (2012.) Rekognosciranje lošinjsko-creskog podmorja-Rezultati sustavnog pregleda od 2008. do 2011. godine, *Histria antiqua*, Vol. 21 No. 21, str. 623-631
- Fučić, Branko (1995.) *Apsyrtides: kulturno-povijesni putopis po otočju Cresa i Lošinja*. Mali Lošinj, Turistička zajednica Mali Lošinj
- S. Glušćević (2012.), Projekt “Statua i brodolom”, *Podvodna arheologija i nalaz brončane statue atleta Apoksiomena: zbornik radova Znanstvenog skupa, 10.5. 2011.*, Mali Lošinj, Lošinjski muzej, str. 19 – 40.
- Micheluzzi, Maurizio (2006.) *Apoxyomenos: The Athlete of Croatia*, Milano-Firenca, Giunti Editore S.p.A: Hrvatski restauratorski zavod
- Miličević Bradač, Marina (2009.) Horacije, Jadran i jugo, *Jurišićev zbornik*, Zagreb, Hrvatski restauratorski zavod : MCPA, str. 284-291.
- Rapanić, Željko (1982.) *Arheološka istraživanja na otocima Cresu i Lošinju : znanstveni skup: Mali Lošinj, 11-13. listopada 1979.*, Zagreb, Hrvatsko arheološko društvo

- Serventi, Zrinka (2012.) Važnost otoka Ilovika i Sv. Petra za plovidbenu rutu duž istočne obale Jadrana u svjetlu novijih istraživanja, *Histria antiqua*, Vol.21 No.21, str. 401-412.
- Šošić, Trpimir M. (2010.) Konvencija UNESCO-a o zaštiti podvodne kulturne baštine i jurisdikcija država u Jadranskom moru, *Poredbeno pomorsko pravo*, Vol. 49 No. 164, str. 101-138.
- Tomas, Helena (2009.) Oskudne naznake brončanodobnih pomorskih veza između Grče i istočne obale Jadrana, *Jurišićev zbornik, Zagreb*, Hrvatski restauratorski zavod : MCPA, str. 398-405.
- Vokić, Denis (2007.) *Smjernice konzervatorsko-restauratorskog rada*, Zagreb, K-R Centar : Udruga za očuvanje i promicanje hrvatske kulture i umjetničke baštine Gradine i godine : Hrvatsko restauratorsko društvo
- Vokić, Denis (2010.) O epistemologiji konzervatorsko-restauratorske struke, *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, Vol. 33/34 No. 33/34, str. 23-38.
- Vujić, Žarka (2009.) O Čistaču strigila nazvanom Apoksiomen i njegovu muzeju, *Kvartal : kronika povijesti umjetnosti u Hrvatskoj*, Vol.VI No.1-2 Lipanj 2009., str. 15-18.
- Zaninović, Marin (2005.) Apsorus i Crexa na Jadranskom putu, *Senjski zbornik : prilozi za geografiju, etnologiju, gospodarstvo, povijest i kulturu*, Vol. 32 No. 1, str. 5-24.
- Zaninović, Marin (2012.) Neke posebnosti antičkog prometa duž istočnog Jadrana, *Histria antiqua*, Vol. 21 No. 21, str. 21-28.

Internetski izvori:

- <http://icua.hr/>
- <http://www.min-kulture.hr/>
- <http://en.unesco.org/>
- <http://www.ecco-eu.org/>
- <http://narodne-novine.nn.hr/>
- <http://www.d-a-z.hr/>
- <http://www.idisturato.com>