

Yearbook of the International centre for underwater archaeology in Zadar
Godišnjak Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru

Submerged Heritage Potopljena baština

Number 1 / Broj 1 Zadar, September 2011 / Rujan 2011.

In this issue / U ovom broju:

Mladen Pešić

Suleiman's Bridge at Darda / Sulejmanov most u Dardi

Luka Bekić

Multiannual Research at Veštar Harbour near Rovinj / Višegodišnja istraživanja luke Veštar kod Rovinja

Luka Bekić, Mato Ilkić, Zdenko Brusić, Marko Meštrov, Mate Parica, Mladen Pešić, Roman Scholz

New Underwater Archaeological Research in Pakoštane near Zadar /
Nova podvodna arheološka istraživanja u Pakoštanima kod Zadra

Igor Mihajlović

Roman Shipwreck with Sarcophagi near Sutivan on the Island of Brač /
Antički brodolom sa sarkofazima kod Sutivana na otoku Braču

Luka Bekić

Underwater Archaeological Reconnaissance of Istrian Maritime Waters /
Podvodna arheološka rekognosciranja podmorja Istre

Mladen Mustaček

Four Years of the Specialised Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds in Zadar /
Četiri godine djelovanja specijaliziranog Odjela za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza u Zadru

Mladen Kolarek

Developing the MACHU.HR System / Razvoj MACHU.HR sustava

Barbara Egger

Celebrating 10 years of the UNESCO 2001 Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage /
Slaveći deset godina UNESCOve Konvencije o zaštiti podvodne kulturne baštine iz 2001.g.

Submerged Heritage / Potopljena baština

Yearbook of the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar
Godišnjak Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru

Number / Broj 1

Zadar, September 2011 / Rujan 2011.

Publisher / Izdavač:

International Centre for Underwater Archaeology in Zadar - UNESCO Category II Centre
Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru - UNESCO centar II kategorije

Urednik / Editor:

Luka Bekić

Translation / Prijevod

Neven Ferenčić

Graphic Design and print/ Grafički dizajn i tisak:

Studio Chilli - brand by Produkcija plus d.o.o.

Frontpage / Naslovnica

Research of the Suleiman's Bridge at Darda / Istraživanje Sulejmanovog mosta u Dardi (photo: Luka Bekić)



A view of the ICUA Zadar complex / Pogled na kompleks MCPA Zadar

A lecture organized at the ICUA Zadar study hall / Predavanje organizirano u učionici MCPA Zadar

Contents / Sadržaj:

- 5 **News / Vijesti**
- 10 **Mladen Pešić**
Suleiman's Bridge at Darda
Sulejmanov most u Dardi
- 20 **Luka Bekić**
Multiannual Research at Veštar Harbour near Rovinj
Višegodišnja istraživanja luke Veštar kod Rovinja
- 25 **Luka Bekić, Mato Ilkić, Zdenko Brusić, Marko Meštrov, Mate Parica, Mladen Pešić, Roman Scholz**
New Underwater Archaeological Research in Pakoštane near Zadar
Nova podvodna arheološka istraživanja u Pakoštanima kod Zadra
- 32 **Igor Mihajlović**
Roman Shipwreck with Sarcophagi near Sutivan on the Island of Brač
Antički brodolom sa sarkofazima kod Sutivana na otoku Braču
- 35 **Luka Bekić**
Underwater Archaeological Reconnaissance of Istrian Maritime Waters
Podvodna arheološka rekognosciranja podmorja Istre
- 39 **Mladen Mustaček**
Four Years of the Specialised Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds in Zadar
Četiri godine djelovanja specijaliziranog Odjela za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza u Zadru
- 48 **Mladen Kolarek**
Developing the MACHU.HR System
Razvoj MACHU.HR sustava
- 52 **Barbara Egger**
Celebrating 10 years of the UNESCO 2001 Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage: Challenges and perspectives for cooperation
Slaveći deset godina UNESCO ve Konvencije o zaštiti podvodne kulturne baštine iz 2001.g.: Izazovi i perspektive za suradnju

Introduction / Uvod

International Centre for Underwater Archaeology in Zadar (ICUA)

UNESCO Category II Centre

Underwater archaeology in the Republic of Croatia has made considerable progress in the last couple of years and a high quality system for survey, research and protection of underwater archaeology sites and finds is being implemented. From now on, the focal point of these activities will be the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar (ICUA).

This new Centre was opened in September 2007 as an organizational unit of the Croatian Conservation Institute, a scientific and professional institution founded by the Republic of Croatia. In January 2009 the Centre was legally recognized as an independent institution, although it will stay closely linked to Croatian Conservation Institute. The decision to establish the Centre was based on the fact that Croatia was among the first countries to ratify the UNESCO's Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage from 2001. That was the reason for UNESCO to accept the Croatian initiative to proclaim the Centre in Zadar as a regional centre (category 2) under the auspices of UNESCO.

The main purpose of the Centre is to carry out educational activities in field of exploration, conservation and restoration of the underwater cultural heritage. It will also promote the ratification and implementation of the 2001 Convention by developing and sharing state-of-the-art methods of research in underwater archaeology, conservation and restoration, training and exchange of knowledge. The Centre will operate respecting the principles of the Convention and its annexes and it will contribute to building capacity in other countries in the region. The Centre will have a significant regional dimension with respect to training activities and the dissemination of knowledge and research. The focus will be on the countries of the South-East Europe and wider Mediterranean region. Due to the type of archaeological finds and sites, strong cooperation with the countries in the region can be predicted.

The Republic of Croatia provides the necessary funds for the running costs of the Centre, while the funds for accomplishing particular programmes should be provided from different sources, depending on the type of programme or project. Funds for international programmes and projects will be provided from international sources.

Goals:

- organize the high-quality training and specialization of various experts in all aspects of underwater archaeology, nationally and internationally
- exchange knowledge from the field of underwater archeology
- develop international cooperation in regards to scientific research of underwater archeological sites with

- member states of UNESCO and international professional and scientific organizations
- inform the public about its activities with the goal of raising awareness about the underwater cultural heritage values
- organize international conferences, seminars and workshops
- professionally unify the activities of underwater archaeology in the Republic of Croatia
- promote the capacity-building, pursuit of excellence and scientific research
- improve scientific and expert research of underwater archaeological sites
- promote the principles of the 2001 Convention and its annexes

Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru (MCPA)

UNESCO-ov centar II kategorije

Podvodna arheologija u Hrvatskoj postigla je posljednjih godina značajan napredak te se provodi kvalitetan sustav rekognosciranja, istraživanja i zaštite podvodnih arheoloških nalazišta. Žarište ovih aktivnosti od sada će biti Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru (MCPA).

Ovaj novi Centar otvoren je u rujnu 2007.g. u sastavu Hrvatskog restauratorskog zavoda, znanstvene i stručne ustanove koju je osnovala Republika Hrvatska. U siječnju 2009.g. Centar je dobio i svoju pravnu samostalnost, mada će ostati usko povezan uz djelovanje Hrvatskog restauratorskog zavoda.

Odluka o osnivanju Centra se zasnivala na činjenici da je Hrvatska među prvim državama koje su ratificirale UNESCO-ovu Konvenciju o zaštiti podvodne kulturne baštine iz 2001.g. Iz tog je razloga UNESCO prihvatio inicijativu Hrvatske za proglašenjem Centra u Zadru kao regionalnog centra II. kategorije pod pokroviteljstvom UNESCO-a. Glavna zadaća centra je provođenje aktivnosti obrazovanja u polju istraživanja, konzerviranja i restauriranja podvodne kulturne baštine. Također će promovirati ratifikaciju i implementaciju Konvencije iz 2001.g. razvijajući i šireći najsvremenije metode istraživanja u podvodnoj arheologiji, konzervaciji i restauraciji, obuci i razmjeni znanja. Centar će djelovati u skladu s principima Konvencije i njenih aneksa i pridonositi širenju mogućnosti u ostalim državama regije također.

Centar će imati značajnu regionalnu dimenziju u pogledu obučavanja i širenja znanja i istraživanja. Težište će biti na zemljama jugoistočne Europe i šire mediteranske regije. S obzirom na karakter arheoloških nalaza i nalazišta, predviđa se intenzivna suradnja sa zemljama u regiji.

Republika Hrvatska osigurava neophodna sredstva za osnovne troškove Centra, dok će sredstva potrebna za provođenje pojedinih programa biti osigurana iz različitih izvora, ovisno o programu ili projektu. Sredstva za međunarodne programe i projekte će se osigurati iz međunarodnih izvora.

Ciljevi:

- organizirati visokokvalitetnu obuku i specijalizaciju različitih stručnjaka u svim aspektima podvodne arheologije na nacionalnoj i internacionalnoj razini
- razmjenjivati znanja iz područja podvodne arheologije
- razvijati međunarodnu suradnju vezanu uz znanstvena istraživanja podvodnih arheoloških nalazišta s državama članicama UNESCO-a i međunarodnim stručnim i znanstvenim organizacijama
- obavještavati javnost o svojoj djelatnosti s ciljem podizanja svijesti o vrijednosti podvodne kulturne baštine
- organizirati međunarodne konferencije, seminare i radionice
- stručno objediniti aktivnosti podvodne arheologije u Republici Hrvatskoj
- promovirati širenje mogućnosti, provođenje izvrsnosti i znanstvenog istraživanja
- poboljšavati znanstvena i stručna istraživanja podvodnih arheoloških nalazišta
- promovirati principe Konvencije iz 2001.g. i njenih aneksa

News / Vijesti

Lectures of Croatian and Italian underwater archaeologists in Venice

University Ca' Foscari of Venice, Dipartimento di Studi Umanistici in cooperation with the Croatian Conservation Institute and the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar, held a one-day scientific conference called "Incontro italo-croato - Archeologia Marittima in Croazia, Progetti di ricerca e intervento e tutela sui relitti medievali e moderni". The meeting was held on 22nd February 2011 the Palazzo Malcanton-Marco, Dorsoduro, Venice. Around fifteen speakers spoke on various topics in the field of underwater archeology, which are of interest to both countries.

Održana predavanja hrvatskih i talijanskih podvodnih arheologa u Veneciji

Sveučilište Ca' Foscari iz Venecije, Dipartimento di Studi Umanistici je u suradnji s Hrvatskim restauratorskim zavodom i Međunarodnim centrom za podvodnu arheologiju u Zadru održalo jednodnevni znanstveni skup pod imenom "Incontro italo-cro-

Programma

9:30 **Saluti delle autorità**
Ettore Cingano
Professore alla ricerca
Paolo Eleuteri
Direttore del Dipartimento di Studi Umanistici

10:00 **Presentazione dell'incontro**
Carlo Beltrame, Sauro Gelichi
Università Ca' Foscari Venezia

10:30 **La legge regionale 15/1994 per il recupero, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale di origine veneta nell'Istria e nella Dalmazia**
Diego Vecchiato
Direzione Regionale Interculturale Regione Veneto

10:30 **A late XVI century cargo of Ottoman pottery in the sea of Mljet isle (Meleda): the Croatian-Italian mission on the St. Pavao's Wreck**
Igor Mihajlović
Croatian Conservation Institute, Department for Underwater Archaeology - Zagreb
Carlo Beltrame, Sauro Gelichi
Università Ca' Foscari Venezia

11:00 **Wracks of Medieval and Modern Age from the Croatian Sea**
Igor Mihajlović
Croatian Conservation Institute, Department for Underwater Archaeology - Zagreb

11:30 **Artiglierie genovesi in Croazia nel cinquecento: dati archeologici e archivistici**
Renato Gianni Ridella (Torino)

12:00 **Le artiglierie veneziane dei relitti del XVI secolo di Gualico e Palagruza**
Marco Morin (Venezia)

12:30 - 14:30 **Pausa pranzo**

14:30 **The activity of The International Center for Underwater Archaeology in Zadar**
Luka Bekić
International Center for Underwater Archaeology - Zadar

15:00 **Restoration and conservation of underwater archaeological finds**
Mladen Pešić, Mladen Mustać
Croatian Conservation Institute, Department for Underwater Archaeology - Zagreb

15:30 **Il relitto del vascello veneziano Croce Rossa**
Marco D'Agostino, Stefano Medas
Consorzio Venezia Nuova

16:00 **Presentazione del volume "Ships and Guns. The sea and land in Venice and Europe between the 15th and the 17th centuries"**
a cura di Carlo Beltrame e Renato Gianni Ridella
In discussione con gli autori Luca Moia
Istituto Universitario Europeo, Firenze
Coordina e introduce Sauro Gelichi

A notice on the Incontro Italo-Croato meeting held in Venice / Obavijest o održavanju skupa „Incontro italo-croato“ održanog u Veneciji



A lecture on the conservation of underwater archaeological finds in Venice / Predavanje o konzervaciji podvodnih arheoloških nalaza u Veneciji (photo: Luka Bekić)

ato - Archeologia marittima in Croazia; Progetti e interventi di ricerca e tutela sui relitti medievali e moderni". Skup je održan 22. veljače 2011.g. u Palazzo Malcanton-Marco, Dorsoduro, Venezia. Na njemu je govorilo petnaestak govornika o raznim temama iz područja podvodne arheologije koje su od interesa za ove dvije zemlje.

Beginner level underwater archaeology course held in Pakoštane

The International Centre for Underwater Archaeology (ICUA), a UNESCO category II centre, organised a two-week beginner level training course in diving and underwater archaeology. The courses were held in Zadar and Pakoštane, from 30th May to 11th June 2011 and were organised with the support of the UNESCO office in Venice. During the first week the young archaeologists from Southeastern European countries had an opportunity to learn the basics of diving or to improve their diving skills in line with the requirements of the Scuba Schools International (SSI) system, under the guidance of experienced instructor Nenad Starčić.

Week two of the underwater archaeology course consisted of theoretical and practical instruction in the basic techniques of underwater archaeological excavation and was held in its entirety in the English language. Archaeologists at

Contact information / podaci za kontakt

INTERNATIONAL CENTRE FOR UNDERWATER ARCHAEOLOGY IN ZADAR (ICUA)

MEĐUNARODNI CENTAR ZA PODVODNU ARHEOLOGIJU U ZADRU (MCPA)

Božidara Petranovića 1, HR-23000 Zadar, Hrvatska

Tel. 00385/023/250 486; Fax. 00385/023/250 548

OIB: 42850342757

mr.sc. Luka Bekić

Director / ravnatelj

00385/095/250 4861

lbekic@icua.hr

Marina Mustać

Head of Accounting / voditeljica računovodstva

00385/095/250 4863

mmustac@icua.hr

Mladen Pešić

Education and documentation department /

Odjel edukacije i dokumentacije

00385/095/250 4862

mpesic@icua.hr

www.icua.hr



Hands-on instruction on documenting an underwater archaeological site off Pakoštane / Praktična nastava dokumentacije podvodnog arheološkog nalazišta kod Pakoštana (photo: Mladen Pešić)

Underwater archaeology course participants prepare for a dive off Pakoštane / Priprema polaznika tečaja podvodne arheologije za uron kod Pakoštana (photo: Luka Bekić)

ICUA Zadar (Luka Bekić MSc, Mladen Pešić) and the University of Zadar (assistant professor Mato Ilkić DSc, Mate Parica) and outside associates (Roman Scholz, Nenad Starčić and Borna Krstulović) held theoretical instruction at the ICUA Zadar lecture hall. Practical instruction was held in the frame of the archaeological research of the Roman harbour in Pakoštane in order to provide the participants with the best possible knowledge of basic research techniques. Seven candidates successfully completed the course: Mariglen Meshini (Albania), Anton Donev (Bulgaria), Anita Jelić (Croatia), Valentina Todoroska (Macedonia), Nemanja Čavlović (Montenegro), Ionut Catalin Dobrinescu (Romania) and David Badovinac (Slovenia). The cost of participation, board and lodging for participants, instruction activities and the use of diving equipment during the course were covered by ICUA Zadar. Thanks to this intensive course the participants will have greater confidence in undertaking the protection of underwater cultural heritage in their own countries.

Početni tečaj podvodne arheologije održan u Pakoštanima

Međunarodni centar za podvodnu arheologiju (MCPA), kao UNESCO centar II kategorije, organizirao je dvotjedni početni tečaj obuke u ronjenju i podvodnoj arheologiji. Tečajevi su održani u Zadru i Pakoštanima, od 30. svibnja do 11. lipnja 2011 a organizirani su uz podršku Ureda UNESCO-a u Veneciji. U prvom tjednu mladi arheolozi iz zemalja jugoistočne Europe mogli su naučiti osnove ronjenja ili napredovati u ronilačkim vještinama skladu sa zahtjevima sustava Scuba Schools International (SSI), pod vodstvom iskusnog instruktora Nenada Starčića. Tečaj podvodne arheologije u drugom tjednu se sastojao od teorijskog i praktičnog poučavanja osnovnih tehnika podvodnih arheoloških iskapanja a održavao se u cijelosti na engleskom jeziku. Arheolozi iz MCPA-a Zadar (mr.sc.Luka Bekić, Mladen Pešić) i Sveučilišta u Zadru (doc.dr.sc.Mato Ilkić, Mate Parica) te vanjski suradnici (Roman Scholz, Nenad Starčić i Borna Krstulović) provodili su teorijsku nastavu u učionici MCPA u Zadru. Praktično poučavanje se održavalo u sklopu arheoloških istraživanja rimske luke u Pakoštanima kako bi se polaznicima omogućilo stjecanje najboljeg mogućeg znanja o osnovnim tehnikama istraživanja. Tečajeve je uspješno završilo 7 kandidata: (Mariglen Mesmini) Albanija, Anton Donev (Bugarska), Anita Jelić (Hrvatska), Valentina Todoroska (Makedonija), Nemanja Čavlović (Crna Gora), Ionut Catalin Dobrinescu (Rumunjska) i David Badovinac (Slovenija), a troškove sudjelovanja, hrane i smještaja za polaznike te nastavnih aktivnosti i korištenja ronilačke opreme tijekom tečaja snosio je MCPA Zadar. Zahvaljujući ovom intenzivnom tečaju, polaznici će se s više samopouzdanja moći pozabaviti zaštitom podvodne kulturne baštine u svojim zemljama.

An exhibition on underwater research in bay of Veštar opened at Rovinj museum

International Centre for Underwater Archaeology in Zadar has set an exhibition of archaeological finds at the Rovinj Heritage Museum on Friday, the July 1st 2011. Exhibition comes as a result of two years of underwater archeological research in bay of Veštar near Rovinj. Archaeological finds from the bay of Veštar which have been restored and conserved so far have been represented. Considering that this research has begun in 2008, and continuing, we can expect the successive presentation of new findings in years to come. This research has rounded up knowledge of the history of bay of Veštar: numerous remains of pottery, vessels, amphorae and other objects that testify flourishing life in the bay of Veštar since Roman times. Continuing research and its extension to the coastal part of the archaeological site will give a more complete picture of the location in the future.

Underwater archaeological research in bay of Veštar was performed by an international archaeological group, which was gathered by the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar. Along with ICUA Zadar, Croatian Conservation Institute (HRZ Zagreb), Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie and Rovinj Heritage Museum participated in this research. This comprehensive research, which continues into the future, was funded by the Ministry of Culture of Croatia and the Tourist Board of City of Rovinj.

On the occasion of the exhibition of underwater archaeological finds from the bay of Veštar, comprehensive bilingual directory "Underwater Archaeological Research of bay Veštar 2008 - 2010" was presented. This publication describes archaeological researches done so far and represents most of the ancient and postmedieval finds from the bay. Demanding and time-consuming task of conservation and restoration of the finds from the bay of Veštar was conducted by experts from the Zadar Department of conservation and restoration of underwater archaeological finds, of the Croatian Conservation Institute. Along the very interesting exhibition of archaeological finds from ancient times to the postmedieval period; as a guest of the exhibition, Museum of Umag, has prepared a surprise - the ancient Roman delicacy - olive paste, stuffed and boiled eggs, spicy cheese, roasted carrots, stuffed sardines, melons, wine and sweet drinks.

U rovinjskom muzeju otvorena izložba o istraživanju u uvali Veštar

Kao rezultat dvogodišnjeg istraživanja podmorja u Rovinjskoj uvali Veštar Međunarodni centar za podvodnu arheologiju Zadar je u petak 1. srpnja 2011.g. postavio izložbu arheoloških nalaza u Zavičajnom muzeju grada Rovinja. Predstavljani su arheološki nalazi iz uvale Veštar uz napomenu da je postavljen samo dio nalaza - oni koji su do sada restaurirani i konzervirani. S obzirom na to da istraživanje, koje je započelo 2008.g., još uvijek traje i dalje možemo očekivati sukcesivno prezentiranje novih nalaza. Ovim istraživanjem upotpunjene su spoznaje o povijesti Veštra: brojni ostatci grnčarije, posuđa, amfora i drugih predmeta svjedoče da je u uvali Veštar još u rimsko doba cvjetao život. Nastavkom



Director Marija Smolica and Luka Bekić open the Veštar Cove research exhibition in Rovinj / Ravnateljica Marija Smolica i Luka Bekić otvaraju izložbu o istraživanjima u uvali Veštar u Rovinju (photo: Marina Mustać)

A Rovinj Heritage Museum exhibition on the research at Veštar / Izložba o istraživanjima u Veštru u Zavičajnom muzeju grada Rovinja (photo: Marina Mustać)

istraživanja i njegovim proširenjem na kopneni dio lokaliteta steći će se cjelovitija slika ovog nalazišta. Arheološka istraživanja u podmorju uvale Veštar obavila je međunarodna arheološka ekipa koju je okupio Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru. Uz zadarski centar u istraživanju je sudjelovalo Hrvatski restauratorski zavod, Bayerische Gesellschaft für Unterwasserarchäologie i Zavičajni muzej grada Rovinja. Ovo opsežno istraživanje, koje se nastavlja i u budućnosti, financiralo je Ministarstvo kulture RH i Turistička zajednica Grada Rovinja. Prigodom postavljanja izložbe podvodnih arheoloških nalaza iz uvale Veštar, predstavljen je i opsežan dvojezični katalog "Podvodna arheološka istraživanja uvale Veštar 2008 - 2010" u kojem su opisana provedena istraživanja, te katalogizirani svi antički i novovjekovni nalazi. Zahtjevan i dugotrajan posao konzervacije i restauracije nalaza iz uvale Veštar obavili su stručnjaci iz zadarskog Odjela za konzerviranje i restauriranje podvodnih arheoloških nalaza, Hrvatskog restauratorskog zavoda. Uz vrlo zanimljiv postav arheoloških nalaza iz doba antike pa do novog vijeka, kao gost izložbe, Muzej grada Umaga posjetiteljima je priredio iznenađenje – starorimske delicije – namaz od maslina, kuhana i punjena jaja, začinjeni sir, prženu mrkvu, punjene srdele, dinje, vino i slatke napitke.

4th International Congress on Underwater Archaeology IKUWA 4 - "Managing the Underwater Cultural Heritage" Zadar 29. 09. - 02. 10. 2011

During September and October of 2011 (29.09. - 02.10.2011) Zadar will play host to the fourth international congress on underwater archaeology (IKUWA 4), to be held under the theme title "Managing the Underwater Cultural Heritage". With the support of UNESCO the congress will be organised by the Croatian Ministry of Culture, the Croatian Ministry of Science, Education and Sport, the County of Zadar, the City of Zadar, the University of Zadar, the City of Nin, Archaeological Museum of Zadar and the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar.

IKUWA is an international organisation that organises congresses focused on underwater archaeology, and emerged in response to the need to raise awareness of the importance of underwater cultural heritage in human history, and to create an international regulatory framework for the protection of underwater cultural heritage - which became a reality with the adoption of the UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage. After Sassnitz on the island of Rügen in Germany in 1999, Männedorf near Zurich in Switzerland in 2004 and London, England in 2008, Zadar and Croatia have won the exceptional honour of organising one of the world's largest underwater archaeology congresses.

More than 300 people from some forty countries are expected to attend the congress. During the four days of the congress lecturers will speak of their visions, achievements and plans for the future related to the management of underwater cultural heritage. Also under discussion will be the legal framework and guidelines for the protection of underwater cultural heritage, the management and presentation of underwater archaeological sites, the development of education and the active involvement of the public in protecting heritage. The congress will be held at the lecture halls of the University of Zadar, and along with oral presentations there will also be presentations of expert panels, results of underwater archaeological research, book promotion and excursions for congress participants, as well as a course on underwater archaeology organised by the Nautical Archaeological Society of Great Britain.

4. Međunarodni kongres o podvodnoj arheologiji IKUWA 4 - "Upravljanje podvodnom kulturnom baštinom" Zadar 29. 09. - 02. 10. 2011

Tijekom rujna i listopada 2011. godine (29.09. - 02.10. 2011) Zadar će biti domaćin četvrtog međunarodnog kongresa o podvodnoj arheologiji (IKUWA 4) pod nazivom "Upravljanje podvodnom kulturnom baštinom". Uz potporu UNESCO-a kongres će se održati u organizaciji Ministarstva kulture RH, Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa



UNESCO Venice Office is supporting educational courses and IKUWA 4 conference / UNESCO ov ured u Veneciji podupire obrazovne tečajeve i konferenciju IKUWA 4



IKUWA 4 Conference logo / Logo kongresa IKUWA 4 (dizajn Mladen Kolarek)

RH, Zadarske županije, Grada Zadra, Sveučilišta u Zadru, Grada Nina, Arheološkog muzeja u Zadru te Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru.

IKUWA je međunarodna organizacija koja se bavi organiziranjem kongresa na temu podvodne arheologije a nastala je kao reakcija na potrebu podizanja svijesti o važnosti podvodne kulturne baštine u povijesti cijelog čovječanstva i stvaranje međunarodnog regulatornog okvira za zaštitu podvodne kulturne baštine, što se i počelo ostvarivati nakon stvaranja UNESCO-ve Konvencije o zaštiti podvodne kulturne baštine. Nakon Sassnitz na otoku Rügen u Njemačkoj 1999.g., Maennedorfa kod Zurich-a u Švicarskoj 2004.g. i Londona, Engleska 2008.g., Zadar i Hrvatska su dobili izuzetnu čast da organiziraju jedan od najvećih svjetskih kongresa na temu podvodne arheologije.

Na kongresu se očekuje dolazak više od 300 ljudi iz 40-ak zemalja. Tijekom četiri kongresna dana predavači će izložiti svoja viđenja, dostignuća i planove za budućnost vezane uz upravljanje podvodnom kulturnom baštinom. Raspravljati će se o pravnim okvirima i smjernicama zaštite podvodne kulturne baštine, upravljanju i prezentaciji podvodnih arheoloških lokaliteta, razvoju edukacije kao i o aktivnom uključivanju javnosti u zaštitu baštine. Kongres će se održati u predavaonicama Sveučilišta u Zadru, a osim usmenih izlaganja biti će organizirane prezentacije stručnih panela, rezultata podvodnih arheoloških istraživanja, promocija knjige te izleti za sudionike kongresa, kao i tečaj podvodne arheologije u organizaciji Nautical Archaeological Society iz Velike Britanije.

Advanced course on the restoration and conservation of underwater archaeological finds

The International Centre on Underwater Archaeology (ICUA) is organising a 3-month advanced training course on the restoration and conservation of underwater archaeological finds, due to take place in Zadar, Croatia, from 26.09.2011 to 24.12.2011. The course is organised with the support of the UNESCO Office in Venice.

This international course is targeted to the practical and theoretical training of candidates for independent work in the restoration and conservation of underwater archaeological finds. In addition to a theoretical introduction, providing insight into the issues of archaeology, underwater archaeology, restoration and conservation, candidates will be also taught specific elements related to the preservation of underwater cultural objects, such as in-situ conservation of features, the administration of archaeological sites and the handling of finds.

Besides the theoretical segment, most of the lessons will consist in mentored practical work at the workshops of the Croatian Conservation Institute (HRZ) in Zadar. Candidates will work with various materials and will be required to complete three main workshops, respectively focused on metal, pottery, and organic finds. Lectures will be given by staff members of the HRZ and ICUA Zadar, faculty members of the University of Zadar, and guest lecturers from foreign institutions.

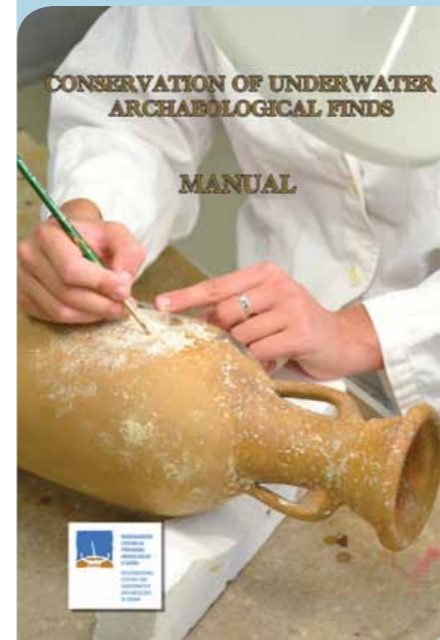
The first manual specialized for the treatment of underwater finds was produced for the use at the Course.

At the end of the course candidates will take an exam in the theoretical and practical segments, after which they will be entitled to a certificate confirming that they have passed our Centre's course for specialized conservators/restorers of underwater archaeological finds. The course will run for three calendar months.

Napredni tečaj restauracije i konzervacije podvodnih arheoloških nalazišta

Međunarodni centar za podvodnu arheologiju (MCPA) organizira tromjesečni napredni tečaj obuke u restauraciji i konzerviranju podvodnih arheoloških nalaza koji će se održati u Zadru, u Hrvatskoj, od 26. rujna do 24. prosinca 2011. Tečaj je organiziran uz podršku Ureda UNESCO-a u Veneciji. Ovaj međunarodni tečaj usmjeren je na praktičnu i teorijsku obuku kandidata za samostalni rad na restauraciji i konzerviranju podvodnih arheoloških nalaza. Uz teorijski uvod koji će pružiti uvid u probleme arheologije, podvodne arheologije, restauracije i konzervacije, kandidati će također učiti posebne elemente koji se odnose na očuvanje podvodnih kulturnih predmeta, poput konzervacije lokaliteta in situ, upravljanja arheološkim nalazištima i rukovanja s nalazima.

Osim teorijskog segmenta, većina nastave sastojat će se od praktičnog rada uz nadzor mentora u radionicama Hrvatskog restauratorskog zavoda (HRZ) u Zadru. Kandidati će raditi s raznim materijalima te će morati završiti tri glavne radionice koje su usmjerene na metal, keramiku i organske nalaze. Predavanja će držati zaposlenici HRZ-a i MCPA-a u Zadru, nastavnici sa Sveučilišta u Zadru te gosti predavači iz inozemnih institucija. Za potrebe tečaja izrađen je prvi priručnik specijaliziran za obradu podvodnih nalaza. Kandidati će na kraju tečaja polagati ispit iz teorije i prakse, nakon čega će dobiti potvrdu da su prošli tečaj našeg centra za specijaliste konzervatore/restauratore podvodnih arheoloških nalaza. Tečaj će trajati tri kalendarska mjeseca.



Cover page of the manual / Naslovna stranica priručnika

Suleiman's Bridge at Darda

Mladen Pešić
mpesic@icua.hr

In May of 2008, during the cleaning of a fishpond and backwaters near the Esterházy baroque period palace by Darda municipal employees, wooden posts were extracted along with silt. A report was duly filed, followed by intervention in the field by employees of the Conservation Department in Osijek. A memorandum was sent to the Ministry of Culture of Croatia in July of 2008 requesting its support in preliminary research of the site.¹ Information in historical sources indicated the possibility that these could be the remains of the well-known Suleiman's bridge that linked Osijek and Darda during the 16th and 17th centuries. The bridge was built at the order of Suleiman the Magnificent, and consisted of boats linked over the Drava River, while the sections crossing marshland consisted of wooden planks supported by wooden piles. The chief reason for its construction was the need of the great Ottoman army to cross the trackless swamps that exist to this day in northeast Croatia on their way to capturing Siget (Szigetvár) in Hungary and onwards to Vienna (Bösendorfer 1994, 323).

Written sources put the construction of the bridge in the year 1566, following several abortive attempts during which high water levels in the Drava River destroyed the linked boat structure. During the war between the Habsburg monarchy and the Ottoman Empire the bridge was partially damaged and rebuilt on several occasions. One of the better-known episodes involved Croatian Ban Nikola Zrinski's (Count Nicolas of Zrin's) assault on Osijek in 1664 when he set fire to the bridge, which burned for two days. Zrinski razed the palanka (a permanent camp attached to a Turkish frontier fortress) at Darda and repelled the Turkish forces from there towards Osijek. He looted and burned the suburbs of Osijek but, realising that he could not take the town, headed back over the bridge. Having crossed the bridge with his 15 to 20 thousand cavalry, he had the bridge burned before joining the rest of the military force outside of Pécs (Zirojević 1987, 87). News of this heroic deed spread quickly throughout Europe, and, as a token of his gratitude Philip IV of Spain conferred upon Count Nikola Zrinski the Order of the Golden Fleece; Louis XIV of France named him his pair and made him a gift of money; while a leaflet was printed in Augsburg that depicted and described the undertaking (Mažuran 1999, 3). The bridge was subsequently rebuilt, and only completely destroyed in 1686, first partially by the

Sulejmanov most u Dardi

Mladen Pešić
mpesic@icua.hr

Tijekom svibnja 2008.g. prilikom čišćenja ribnjaka i rukavaca od strane djelatnika općine Darda uz barokni dvorac Esterházy, zajedno s muljem su izvađeni i drveni stupovi. Nakon dojave na terenu su intervenirali djelatnici Konzervatorskog odjela u Osijeku, te je tijekom srpnja 2008. g. upućen dopis prema Ministarstvu kulture RH da se podrže preliminarna istraživanja ovog lokaliteta.¹ Prema podacima iz povijesnih izvora postojala je mogućnost da se ovdje radi o ostacima poznatog Sulejmanova mosta koji je povezivao Osijek i Dardu tijekom 16. i 17. st. Most je sagrađen po nalogu Sulejmana Veličanstvenog, a bio je izgrađen preko rijeke Drave od povezanih brodova, dok je preko močvarnog tla to bila konstrukcija od drvenih pilona popločanih s drvenim daskama. Glavni razlog njegove gradnje bila je potreba velike Osmanske vojske da prijeđu preko neprohodne močvare koja se danas nalazi u sjevero-istočnom dijelu Hrvatske, na njihovom putu prema osvajanju Sigeta u Mađarskoj i dalje prema Beču (Bösendorfer 1994, 323).

Prema pisanim izvorima most je izgrađen 1566.g., nakon nekoliko neuspjelih pokušaja prilikom kojih je visok vodostaj Drave uništio konstrukciju od povezanih brodova. Tijekom rata između Habsburške Monarhije i Osmanskog Carstva most je djelomično bio oštećen i obnavljan nekoliko puta. Jedan od poznatih epizoda se dogodila 1664. g. kada je hrvatski ban Nikola Zrinski napao Osijek i zapalio most koji je gorio dva dana. Tom je prilikom Nikola Zrinski porušio palanku Dardu, a turske snage odatle potjerao prema Osijeku. Došavši do Osijeka, popljačkao je i zapalio njegovo predgrađe, ali uvidjevši da ga ne može osvojiti zaputio se natrag preko mosta. Prešavši most sa svojih 15-20 000 konjanika, zapalili su most i pridružili se ostatku vojne sile ispred Pečuha (Zirojević 1987, 87). Za ovaj junački pothvat uskoro se pročulo po cijeloj Europi, a u znak zahvale Nikoli Zrinskom je španjolski kralj Filip IV. dodijelio red vitezova zlatnog runa, francuski kralj Luj XIV. imenovao ga je svojim parirom i darovao ga novcem, dok je u Augsburgu tiskan prigodni letak koji je prikazivao i opisivao ovaj pothvat (Mažuran 1999, 3). Most je nakon toga ponovo obnovljen, a potpuno je uništen 1686. g., prvo djelomično od vojske pod vodstvom generala Leslia, a nakon toga u potpunosti od strane austrijskog vojvode Ludwiga Wilhelma od Badena tijekom njegovih vojnih akcija protiv turske okupacije na jugoistoku Europe (Matasović 1929, 17-18). Za samu izgradnju i nadgledanje mosta sultan Sulejman Veličanstveni je

army under General Leslie, and then entirely by Austrian Duke Ludwig Wilhelm of Baden during his military campaigns against the Turkish occupation of southeastern Europe (Matasović 1929, 17-18). Suleiman the Magnificent had charged two sancak beyi (the governor of a military district) with the construction and supervision of the bridge, who built it with the aid of a local workforce.² Nesuh, the sancak beyi in Požega, was assigned to build the access route to the bridge in Osijek and to build the boat bridge over the Drava River, while Hamza, the sancak beyi in Pécs was to build the wooden bridge over the marshland from the Drava River to Darda (Mažuran 1999, 1-2).

There is significant historical data, illustrations and maps that have recorded the existence of the bridge, but they lack consistency in their description of it (Figure 1, 2). Ottoman source Mustafa Selaniki tells us that the bridge was 4,800 cubits in length, which is approximately 3,600 metres, and that it was supported by 118 boats (Zirojević 1987, 85). Petrus Bizarus says that it was a mile long and over 14 cubits in width (about 10 metres) (Mažuran 1960, 67). In some versions sources say that it was 8,335 feet (passus) long and 12 feet wide, while yet others tell of a length of 8,565 feet and a width of 65 feet. Well-known 17th century Ottoman travel writer Evliya Çelebi says that it took a full two hours of walking to cross the entire bridge (Çelebi 1973, 372). It can be concluded therefore that the written sources cannot be used to establish the exact dimensions of the bridge, but we can say that its length was from 6,500 and 8,000 metres, and its width from 5.5 to 10 metres. Data concerning the time needed to build the bridge and the number of people who participated in its construction also varies. The data indicates that the bridge was built in ten to seventeen days and by from 20 to 25 thousand people (Zirojević 1987, 85; Matasović 1929, 6; Mažuran 1960, 67-68).

Several sources also tell us of the bridge's appearance and structure. It stood on eight great oak posts between which a smaller pile was located every 180 cm (Matasović 1929, 7). Its pedestrian surface was covered in thick oak planks, and it had a gate, towers, galleries and fences on both sides. A permanent guard defended the bridge and they controlled the transport of travellers and goods over the bridge. A part of the bridge was moveable, and the guards could raise this section at night to ensure that no one could cross (Çelebi 1973, 373). Regardless of the historical data on various versions of the bridge's size, we can say that to the eye of a contemporary observer Suleiman's bridge was an architectural wonder of its time. Many stories and legends have been written throughout history of the construction of this bridge, its size and appearance, and it is little wonder that it has been referred to as *Il ponte famoso d'Esek* and *Die so berühmte und wunderbare Essecker Brücke*. After having studied the written data, our job as archaeology

obvezao dva sandžak-bega koji su uz pomoć lokalnog pučanstva izgradili most.² Požeški sandžak-beg Nesuh imao je zadatak izgraditi pristup mostu u Osijeku, te izgraditi most na brodovima na rijeci Dravi, dok je pečuški sandžak-beg Hamza morao izgraditi drveni most preko močvarnog područja od rijeke Drave do Darde (Mažuran 1999, 1-2).

Postoje mnogi povijesni podaci, slike i karte koji su zabilježili postojanje mosta, ali oni nisu dosljedni kada ga opisuju (Slika 1., 2.). Osmanski izvor Mustapha Selaniki nas obavještava da je most bio dug 4 800 lakata, što je oko 3 600 metara i da je stajao na 118 brodova (Zirojević 1987, 85). Petrus Bizarus kaže da je bio jednu milju dug i više od 14 lakata širok (oko 10 metara) (Mažuran 1960, 67). U nekim verzijama izvori donose da je most imao 8 335 stope (passus) i širinu od 12 stopa, dok drugi govore o dužini od 8 565 stopa i širini od 65 stopa. Poznati osmanski putopisac iz 17. st. Evlija Čelebi kaže da je bilo potrebno puna dva sata hoda da se prođe cijeli most (Čelebi 1973, 372). Iz na-



1. A graphic from historic sources depicting Suleiman's bridge / Grafika iz povijesnih izvora s prikazom Sulejmanovog mosta (Matasović 1929, III)

vedenog se može zaključiti da iz pisanih izvora nije bilo moguće točno odrediti dimenzije mosta, ali otprilike možemo reći da je njegova dužina iznosila između 6 500 i 8 000 metara, a širina između 5,5 i 10 metara. Podaci o vremenu koje je bilo potrebno za izgradnju mosta i broj ljudi koji su sudjelovali u izgradnji mosta također se razlikuju. Podaci kažu da je most građen između 10 i 17 dana i da ga je gradilo između 20 000 i 25 000 ljudi (Zirojević 1987, 85; Matasović 1929, 6; Mažuran 1960, 67-68).

Nekoliko izvora također nam govori o izgledu i konstrukciji mosta. On je stajao na 8 velikih hrastovih stupova između kojih se svakih 180 cm nalazio manji pilon (Matasović 1929, 7). Njegova pješačka površina bila je prekrivena debelim hrastovim daskama, a imao je i vrata, kule, galerije i ogradu na obje strane. Stalna straža je štitila most i oni su kontrolirali prijevoz putnika i robe koja se transportirala preko mosta. Jedan dio mosta bio

1. I thank in particular Ivana Sudić, the head of Conservation Department in Osijek, for her generous help with the launch of research of this important site / Posebno zahvaljujem pročelnici KO Osijek Ivani Sudić na svesrdnoj pomoći oko pokretanja istraživanja ovog značajnog nalazišta.

2. Sultan Suleiman the Magnificent ruled the Ottoman Empire from 1520 to 1566. He was known as a just ruler who introduced a number of new laws, and during whose reign a great number of sacral and secular structures were built / Sultan Sulejman Veličanstveni vladao je Osmanskim carstvom od 1520. do 1566.g. Bio je poznat kao pravedan vladar koji donio čitav niz novih zakona, a za njegove se vladavine izgradio čitav niz sakralnih i profanih građevina.



2. An 18th century depiction of the location of Suleiman's bridge / Prikaz iz 18.st. s lokacijom Sulejmanovog mosta (Plihal 2002, 241)

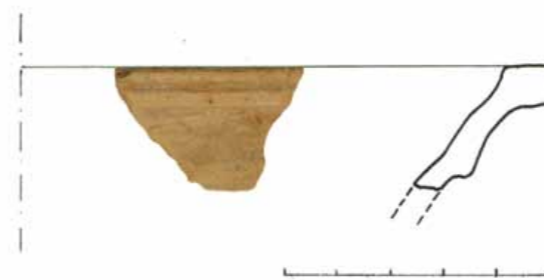
professionals was to ascertain whether or not this site might in fact constitute the remains of Suleiman's renowned bridge. The second task was to establish to what extent the information in written sources deviated from data gathered in the field. This pertained in particular to the number of piles, their distribution in the bridge's structure, the distance between individual piles and their size, possible remains of the towers and galleries and, if possible, to reconstruct what the bridge's original appearance might have been. Research was focused on the threatened area of the site near Esterházy palace. This area should correspond to the northern terminus of Suleiman's bridge, ending in Darda (Figure 3). Research of this archaeological site was undertaken, with the support of the Croatian Ministry of Culture, by a team from the Croatian Conservation Institute's Department of Underwater Archaeology, Section of Land Archaeology Juršići and the Department for the Conservation of Underwater

je pomičan, a tijekom noći su stražari mogli taj dio podići čime bi osigurali da nitko ne može proći preko njega (Čelebi 1973, 373). Bez obzira na povijesne podatke o različitim verzijama dimenzija mosta, možemo reći da je u oku onodobnih promatrača Sulejmanov most bio arhitektonsko čudo tog vremena. Tijekom povijesti su napisane mnoge priče i legende o konstrukciji mosta, njegovim dimenzijama i izgledu te nije čudno da su ga nazivali Il ponte famoso d'Esek ili Die so berühmte und wunderbare Essecker Brücke.

Nakon što smo proučili pisane podatke, naš stručni arheološki posao bio je da utvrdimo da li bi ovo nalazište doista moglo predstavljati ostatke poznatog Sulejmanova mosta. Drugi zadatak je bio da se utvrdi koliko se informacija iz pisanih izvora razlikuju od prikupljenih podataka na terenu. To se odnosilo posebno na broj pilona, njihov raspored u konstrukciji mosta, udaljenost između njih i njihove dimenzije, moguće ostatke kula i galerija, a ako bi to bilo moguće, i idealno rekonstruirati izvorni izgled mosta. Istraživanja su bila usredotočena na ugroženi

SITUATION

Der Gegend worinnen sich die dreij berühmte Straßen befinden, als die Römische, die Türkische und die JOSEPHINISCHE CHAUSSÉE



4. A fragment of the rim of a pot / Fragment oboda lonca (By: Mladen Pešić)

Archaeological Finds in June of 2009³. The research effort was divided into three sectors. The first two sectors were on land, while the third sector covered the fishpond itself, more precisely the underwater site.

Sector 1 covered the embankment of sand, silt and archaeological remains that had been excavated from the fishpond during dredging in 2008. This material had been deposited along the banks of the fishpond and formed a grass-grown embankment about 36 m in length and 3 m in width. The land component of the archaeological team undertook the manual excavation of this embankment with the aim of identifying and preserving possible archaeological remains originating from the bridge site (Figure 5). Nineteen piles of various sizes were discovered in Sector 1 during this archaeological campaign. All of the archaeological finds extracted during these excavations were documented both photographically and in drawings.



3. A map with an aerial image of the site and designated areas of research / Karta sa zračnim snimkom lokaliteta i označenom lokacijom istraživanja (By: Mladen Pešić)

dio nalazišta u blizini dvorca Esterházy. To je dio koji bi trebao odgovarati sjevernom, krajnjem dijelu Sulejmanova mosta koji je završavao u Dardi (Slika 3.). Uz potporu Ministarstva kulture RH, istraživanja ovog arheološkog nalazišta proveli su djelatnici Hrvatskog restauratorskog zavoda; Odjela za podvodnu arheologiju, Odsjeka za kopnenu arheologiju Juršići i Odjela za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza u lipnju 2009. g.³ Istraživanje je podijeljeno u tri sektora. Prva dva sektora su se nalazila na kopnu, dok je treći sektor predstavljao sam ribnjak, točnije podvodno nalazište.

Sektor 1 odgovarao je nasipu pijeska, mulja i arheoloških ostataka mosta koji su izvađeni iz ribnjaka tijekom jaružanja 2008. godine. Taj je materijal deponiran uz obale ribnjaka i tvorio je nasip obrastao travom dimenzija oko 36 m dužine i oko 3 m širine. Kopneni dio arheološke ekipe obavljao je ručni iskop ovog nasipa s ciljem da se prepoznaju i sačuvaju eventualni arheološki ostaci koji su potjecali s nalazišta mosta (Slika 5.). Tijekom ove arheološke kampanje u sektoru 1 je otkriveno 19 pilona različitih dimenzija. Svi arheološki nalazi koji su prilikom istraživanja biti izvađeni, nacrtano su i foto dokumentirani. Drveni piloni su prilično različitih veličina i stupnja očuvanosti. Najkraći pylon imao je duljinu od 110 cm, a najveći je bio dug 440 cm. Njihov promjer varira između 10 i 40 cm. Pretpostavlja se da su razlike u promjerima pilona rezultat njihova specifičnog položaja u konstrukciji mosta, ovisno o njihovom položaju kao primarnog nosećeg, sekundarnog nosećeg ili podupirućeg pilona. Većina pilona ima velik stupanj oštećenja, što je rezultat njihovog nasilnog vađenje sa mjesta gdje su bili smješteni, ali to također može biti posljedica različitih uzroka koji su se dogodili tijekom dugog vremenskog razdoblja (prethodna jaružanja, nasilno razbijanje, prirodni uzroci). Nažalost, tijekom arheoloških istraživanja nije pronađen niti jedan pylon koja je u potpunosti



5. The archaeological excavation of the embankment / Arheološki iskop nasipa (Photo: Robert Mosковиć)

³ Field research was conducted from 1 to 7 June 2009. / Terenska istraživanja su obavljena u vremenu od 01.06. do 07. 06.2009. godine.

The wooden piles are of quite diverse sizes and levels of preservation. The shortest pile was 110 cm in length and the longest 440. Their diameter varies from 10 to 40 cm. It is assumed that the differences in their diameters corresponds to their specific positions in the structure of the bridge, depending on their positions as primary load-bearing, secondary load-bearing or support piles. Most of the piles have significant levels of damage, the result of their forced extraction from their original locations, but which may also be the result of various other causes over an extended period of time (previous dredging, violent breakage and natural causes). Unfortunately, during the archaeological research not a single pile was found fully preserved that could assist us in determining the original height of the bridge. All of the piles were additionally hand-tooled during construction. That is evident in their lower sections, which narrow to facilitate penetration into the mud.⁴ Some of the piles are further worked—they have been additionally trimmed along their entire length and are squared or polygonal in shape. As a result of the poor diving conditions the data collected during land research will be relevant in the further determination of the original appearance and structure of the bridge. During our research in Sector 1 we recovered very few small archaeological finds such as pottery and metal objects, which did not assist us in determining the period the bridge was in use. For the most part the recovered materials were bovid animal bone, small fragments of construction brick and undefined fragments of iron. One of the few fragments of a ceramics could be characterised as part of the rim of a pot (Figure 4). At the point where it passes into the neck the rim has multiple contouring. The clay is of a yellow colour and unglazed. We find similar pots at the site in the medieval town of Ružica, and they have been dated to the 15th to 17th century period (Radić, Bojčić 2004, 177, T. 5. 57).

Sector 2 corresponded to the wooden piles kept at the Museum of Slavonia, saved from looting and decay by the museum staff after their extraction (Figure 6). All of the finds documented at the Museum of Slavonia also originate from the same area researched during this archaeological campaign, corresponding to our Sector 1. There are a total of 24 wooden piles at the museum that have been measured, and of which photographic and drawn documentation has been drafted (Figure 7). By their characteristics they do not differ significantly from the piles excavated from the embankment alongside the fishpond, but traces of cracking in the wood is evident as a result of the drying of the material. Since the piles in Sector 1 were in a relatively closed and moist environment, their state of preservation is somewhat better. Underwater archaeological research was undertaken at the



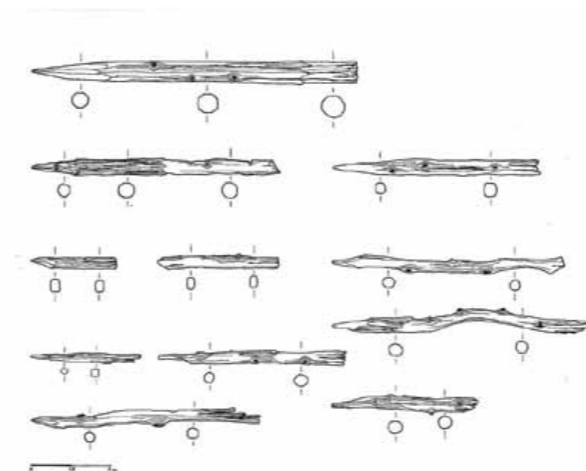
6. Documentation on the piles at the Museum of Slavonia / Dokumentacija pilona u Muzeju Slavonije (Photo: Robert Mosković)

očuvan i koja bi nam mogao pomoći u određivanju izvorne visine mosta. Tijekom izgradnje mosta svi piloni dodatno su ručno obrađeni. To se može vidjeti na njihovom donjem dijelu, koji se sužava kako bi se olakšalo prodiranje u blato.⁴ Neki piloni su dodatno obrađeni na način da su cijelom dužinom istesani, te imaju kvadratni ili poligonalni oblik. Zbog loših uvjeta ronjenja podaci koji su prikupljeni tijekom kopnenih istraživanja će biti relevantni u daljnjem određivanju izvornog izgleda i konstrukcije mosta. Za vrijeme našeg istraživanja u sektoru jedan pronađeno je vrlo malo sitnih arheoloških nalaza, kao što su keramički ili metalni predmeti, koji nam nisu mogli pomoći u određivanju razdoblja kada je most bio u upotrebi. Većinom su nađene životinjske kosti bovida, sitniji fragmenti građevinske cigle i nedefinirani fragmenti željeza. Jedan od rijetkih fragmenata oboda keramike mogao bi se okarakterizirati kao dio

4. No metal jackets of the kind often placed on the tips of piles to facilitate their penetration into the medium they are rammed into were found during the research. The reason for this may lie in the short period of time in which the bridge was to be built, in which the builders were unable to supply themselves with iron jackets. / Tijekom istraživanja nije pronađena nijedna metalna navlaka koja se često stavljala na vrh pilona da bi olakšala njegovo prodiranje u medij u koji se zabija. Razlog ovome možemo tražiti u kratkom vremenskom roku u kojem je most trebao biti izgrađen, te se graditelji nisu uspjeli opskrbiti željeznim navlakama.

Mala Đola fishpond situated in the core of the settlement of Darda. It has a length of 270 and a width of 25 metres, dominated at its centre by two small islets completely overgrown with reeds. The fishpond is situated alongside a larger pond of about 1.8 ha known as Đola. It was established during the underwater research that the piles are concentrated in an area of about 25 by 40 metres, in a part of the fishpond where the depth does not exceed 2.5 metres. During the underwater archaeological research divers found 115 wooden elements at the bottom of the fishpond, most of which are in situ. A smaller number of wooden elements visible on the bottom were moved from their original positions during dredging or the widening of the fishpond. Because of the exceedingly low visibility in the water, about 15 cm, the sense of touch was one of the chief methods of examination during these dives.

To increase effectiveness, given the large area of the fishpond, divers worked in pairs. They were linked with a taut two-metre length of rope that was dragged along the bottom. This ensured that piles and other wooden elements situated on the bottom of the fishpond would not pass unnoticed. The piles differ in their sizes and dimensions, corresponding to the piles we documented on land. It is interesting to note that the positions into which the piles were rammed into the bottom were not always the same. It was observed that the piles could be divided into three groups. The least frequent are the primary load-bearing piles that have large square or circular diameters and that are quite massive and firm. The secondary load-bearing piles are of a smaller diameter and are found in a significantly greater number. Both groups are characterised by the fact that they are rammed into the bottom of the fishpond at a relatively perpendicular angle. The third group of piles are similar in diameter to the secondary load-bearing piles, but differ from them in that they are rammed into the bottom of the fishpond at an angle of about 45 degrees. Their purpose was to provide addition support to the vertical piles, and to



7. The wooden piles drawn to a scale of 1:20 / Drveni piloni nacrtani u mjerilu 1:20 (By: Vesna Zmaić)

oboda lonca (Slika 4.). Obod je na prijelazu u vrat višestruko profiliran. Glina je žute boje, bez glazure. Slične lonce nalazimo na nalazištu srednjovjekovnog grada Ružica i oni su datirani u period od 15. - 17. st. (Radić, Bojčić 2004, 177, T. 5. 57).

Sektor 2 je odgovarao drvenim pilonima koji su pohranjeni u Muzeju Slavonije, a koji su bili spašeni od pljačke i propadanja od strane djelatnika muzeja nakon njihovog vađenja (Slika 6.). Svi nalazi koji su dokumentirani u Muzeju Slavonije također potječu s istog područja koje je istraživano tijekom ove arheološke kampanje, a odgovara našem sektoru 1. Ukupno se u muzeju nalazi 24 drvena pilona, koji su izmjereni, nacrtani i foto dokumentirani (Slika 7.). Po svojim karakteristikama se ne razlikuju previše od pilona iskopanih iz nasipa uz ribnjak, ali su na njima vidljivi tragovi pucanja drva uslijed sušenja građe. Budući da su piloni u sektoru 1 bili u relativno zatvorenoj i vlažnoj okolini, njihovo stanje očuvanosti je nešto bolje.

Podvodna arheološka istraživanja provedena su u ribnjaku zvanom "Mala Đola" koji se nalazi u samom središtu Darde. Ima dužinu od 270 m i širinu od 25 metara, a središnjim dijelom dominiraju dva otočića u potpunosti obrasla trskom. Ribnjak se nalazi uz veće jezero od oko 1,8 ha koje se naziva Đola. Tijekom podvodnih istraživanja utvrđeno je da su piloni koncentrirani u području oko 25 sa 40 metara, u dijelu ribnjaka u kojem je maksimalna dubinu 2,5 metra. Tijekom podvodnih arheoloških istraživanja, ronionci su pronašli 115 drvenih elemenata na dnu ribnjaka, od kojih se većina nalazi in situ. Manji broj drvenih elemenata koji su vidljivi na dnu su premješteni sa svoje izvorne pozicije tijekom jaružanja ili proširenja ribnjaka. Zbog iznimno slabe vidljivosti u vodi, koja je iznosila oko 15 cm, osjetilo dodira je bila jedna od glavnih metoda pretraživanja tijekom ronjenja.

Da bi se povećala učinkovitost s obzirom na veliku površinu ribnjaka, ronionci su radili u paru. Oni su međusobno bili povezani s napetim užetom dužine 2 metra, koje se povlačilo po dnu. Na taj način osigurali smo da piloni i drugi drveni elementi koji su smješteni na dnu ribnjaka ne ostanu neprimijećeni. Piloni se razlikuju po svojim veličinama i dimenzijama, što odgovara pilonima koje smo dokumentirali na kopnu. Zanimljivo je da je položaj u kojem su piloni zabijeni u dno nije uvijek isti. Zamijećeno je da se piloni mogu raspodijeliti u tri grupe. Najrjeđi su primarni noseći piloni koji imaju velike kvadratne ili okrugle promjere i dosta su masivni i čvrsti. Sekundarni noseći piloni su manjeg promjera i nalazimo ih u znatno većem broju nego primarnih. Obje grupe karakterizira to što su relativno okomito zabijeni u dno ribnjaka. Treća je grupa pilona promjera sličnog sekundarnim nosećim pilonima, no od njih se razlikuju po tome što su u dno ribnjaka zabijeni pod kutom od oko 45 stupnjeva. Njihova je svrha bila da se dodatno podrže vertikalne pilone, ali i sami most. Također je otkriveno nekoliko drvenih dasaka na dnu ribnjaka, koji su vjerojatno predstavljale dio hodne površine mosta. Većina pilona bili su koncentrirani u plitkim dijelu između sjevernog dijela otočića i kopna, dok ih je na južnom dijelu jezera bilo znatno manje. Razlozi za to mogu

the bridge itself. Several wooden planks were also discovered on the bottom of the fishpond, probably a part of the bridge's walking surface. Most of the piles were concentrated in the shallow section between the northern part of the islet and dry land, while there were significantly fewer at the southern end of the pond. The reasons for this may be related to dredging in the past, activities that destroyed wooden elements in the centre of the fishpond. A somewhat greater depth at the central area and the silty bottom of this part may substantiate this. After dredging a fine layer of silt settles in the excavated deeper area, and we found precisely this kind of soft layer of silt here during the dives. In contrast, at the northern part of the fishpond, in the areas where there has been no dredging, there is a firm sandy and clayey bottom.

During our research every wooden element found in the water was marked with a small buoy to facilitate subsequent geodetic documentation (Figure 8). It was observed that a part of the bridge lies under the sandy islet in the centre of the fishpond. Because of the short time frame of our research effort and with the aim of preserving and protecting the natural environment of the fishpond it was decided that research in this part of the sandy islet would be halted during this archaeological campaign until it was ascertained with certainty that this is in fact a valuable archaeological site. Various marshland birds nest, namely, among the reeds on the sand islet, and we did not want to threaten their natural habitat during this archaeological research. All of the wooden parts of the bridge were geodetically recorded, providing an exact map of the site, their distribution, the depths at which they are found, and their relation to the overall area of the fishpond and in relation to Esterházy palace (Figure 9). Measurements of the distances between the large perimeter piles that were probably the principal load-bearing elements of the bridge indicate that the bridge was from 12.5 to 14 metres wide, while the greatest distance between wooden piles was 15 metres. Given that we discovered only 13 large primary support piles during our research effort, we presume that it is too early to definitely conclude what the breadth of the bridge was. Nevertheless, according to this data it could be wider than historical sources would lead us to conclude. We were also unable to confirm data we find in sources that indicate that the bridge stood on eight piles in series that formed the foundation of its structure. The distance between secondary support piles varies from 20 to 140 cm and, while the distance is in most cases about 100 cm, a repeating pattern cannot be defined, nor is it possible to confirm historical data that indicates that the distance between them was about 180 cm. Their frequency is much greater than could be presumed from historical data. It is possible that this dense distribution of piles is the result of works on the bridge when it was in use with the aim of improving and securing the stability of a damaged structure.

After comparison against geodetic maps from the 17th and 18th centuries, on which the route of the bridge is visible, it



8. Marking located wooden elements / Obilježavanje pronađenih drvenih elemenata (Photo: I. Miholjek)

biti povezani s jaružanjima u prošlosti, djelatnosti koja je uništila drvene elemente u sredini ribnjaka. Nešto veća dubina na središnjem dijelu kao i muljevito dno tog dijela ribnjaka može biti dokaz tome. Nakon jaružanja fini sloj mulja taloži se u prokopani dublji dio, a ovdje smo tijekom ronjenja pronašli upravo takav mekani sloj mulja. Nasuprot tome, na sjevernom dijelu ribnjaka, na dijelu na kojem nije bilo jaružanja, nalazi se čvrsto pješčano i ilovasto dno.

Tijekom našeg istraživanja svaki drveni element pronađen u vodi je bio obilježen s malom bovom, kako bi se naknadno mogao geodetski dokumentirati (Slika 8). Uočeno je da dio mosta leži ispod pješčanog otok u središnjem dijelu ribnjaka. Zbog kratkog vremenskog razdoblja istraživanja, te kako bi se zaštitilo i očuvalo prirodno okruženje ribnjaka odlučeno je da će se u ovoj arheološkoj kampanji istraživanja na ovom dijelu pješčanog otoka obustaviti, dok se sa sigurnošću ne utvrdi da je ovdje zaista riječ o vrijednom arheološkom nalazištu. Naime, unutar trske koja raste na pješčanom otoku gnijezde se različite vrste barskih ptica, te se tijekom ovog arheološkog istraživanja nije željelo ugroziti njihovo prirodno stanište. Svi drveni dijelovi mosta geodetski su snimljeni, čime se dobio točan plan nalazišta, njihova raspodjela i dubine na kojima se nalaze, kao i njihov odnos naspram cijele površine ribnjaka i dvorca Esterházy (Slika 9). Mjerenjem udaljenosti između velikih rubnih pilona koji su vjerojatno predstavljali glavne noseće elemente mosta, izračunato je da je most bio širok između 12,5 i 14 metara, dok je najširi razmak između drvenih pilona iznosio 15 metara. S obzirom na činjenicu da smo za vrijeme našeg istraživanja otkrili svega 13 velikih primarnih potpornih pilona, pretpostavljamo

was concluded that the wooden elements we had found corresponded to the positions of Suleiman's bridge, more precisely its northernmost section (Figure 10).

Radiocarbon dating was done on two samples of primary support piles taken from the pond. They indicate that the wood originates from the period from 1440 to 1650, which corresponds to the time frame of the construction of Suleiman's bridge.⁵ Cross-sections of the same samples were taken and sent for dendrological and wood type analysis (Figure 11).⁶ The analysis shows that the wood is oak, i.e. the *Quercus* genus. Unfortunately, a sequence of only about 30 years is preserved in the piles, which is insufficient to integrate it into existing dendrochronological sequences on the basis of which a precise age could be determined. Further dendrochronological analysis of new samples will help us determine a more precise dating of when the wood that was used in the construction was felled. Based on this information we will be in a position to say more on the reconstructions and repairs made to the bridge during its 120 years of existence.

The geodetic surveys taken during the excavations were analysed later and a map was made of the distribution of primary and secondary piles. The map shows the concentration

⁵ We analysed two samples from the piles taken in situ at the fishpond. They were analysed at Beta Analytic Inc. in the U.S.A. using the INTCAL04 database. One of them yielded a result of cal AD 1440-1540 (Cal BP 510 - 420) and cal AD 1540-1630 (Cal BP 400 - 320), which transferred into conventional age is 390 ± 40 BP, while the other yielded cal AD 1450-1650 (Cal BP 500 - 300), which transferred into conventional age is 340 ± 40 BP. / Analizirali smo dva uzorka pilona uzeta in situ iz ribnjaka. Oni su analizirani u Beta Analytic inc. u SAD-u koristeći INTCAL04 baze podataka. Jedan od njih pokazao rezultat cal AD 1440-1540 (Cal BP 510 - 420) i cal AD 1540-1630 (Cal BP 400 - 320), što preneseno u konvencionalnu starost iznosi 390 ± 40 BP, a drugi cal AD 1450-1650 (Cal BP 500 - 300), što preneseno u konvencionalnu starost iznosi 340 ± 40 BP.

⁶ The analysis was conducted by senior lecturer Dr. Tom Levanič of the Gozdarski Institute of Slovenia. / Analize je izvršio doc. Dr. Tom Levanič iz Gozdarskog Inštituta Slovenije.

da je prerano da se definitivno zaključi koja je širina mosta. Ipak, prema ovim podacima njegove dimenzije mogle bi biti šire nego što se može zaključiti iz povijesnih izvora. Također nismo mogli potvrditi podatke koje nalazimo u izvorima i koji govore o tome kako je most stajao na osam pilona u nizu koji su tvorili osnovu njegove konstrukcije. Udaljenost između sekundarnih potpornih pilona varira između 20 i 140 cm i, iako je ta udaljenost u većini slučajeva oko 100 cm, ne može se definirati uzorak ponavljanja, niti se mogu potvrditi povijesni podaci koji kažu da je udaljenost između njih iznosila oko 180 cm. Njihova je gustoća puno veća nego što bi se to prema povijesnim podacima dalo pretpostaviti. Moguće je da je takav gust raspored pilona rezultat radova na mostu tijekom godina njegova funkcioniranja koji je imao za cilj poboljšane i osiguranje stabilnosti oštećene strukture.

Nakon usporedbe s geodetskim planovima iz 17. i 18. st., na kojima se vidi trasa mosta, zaključeno je da drveni elementi koje smo pronašli odgovaraju položaju Sulejmanova mosta, i to upravo njegovom najsjevernijem krajnjem dijelu (Slika 10).

Datiranje radioaktivnim ugljikom uzoraka učinjeno je na dva uzorka primarnih potpornih pilona koji su uzeti iz jezera. Oni su pokazali da je drvo potječe iz razdoblja između godina 1440. i 1650., što u vremenskim okvirima odgovara razdoblju kada



11. A sample from the piles prepared for dendrochronological analysis / Uzorak pilona pripremljen za dendrokronološku analizu (Photo: Mladen Pešić)

je Sulejmanov most izgrađen.⁵ Na istim uzorcima napravljen je presjek po širini te su oni poslani na dendrokronološku analizu i analizu vrste drva (Slika 11).⁶ Analiza je pokazala da se radi o drvu hrasta, točnije vrsti *Quercus* species. Nažalost, na pilonima je sačuvan samo slijed od 30-ak godina, što nije bilo dovoljno da bi se uklopili u postojeće dendrokronološke sljedove na osnovu kojih se može odrediti točna starost. Daljnje dendrokronološke analize novih uzoraka pomoći će nam odrediti precizniji datum kada je drvo koje je korišteno za izgradnju posječeno. Na temelju tih informacija moći ćemo reći nešto više o rekonstrukcijama i popravcima koje su rađeni na mostu tijekom 120 godina njegova postojanja.



9. Geodetic surveying of the wooden elements of the bridge / Geodetsko snimanje drvenih elemenata mosta (Photo:Luka Bekić)

of wooden elements and their distribution, which has provided insight into the dimensions and appearance of the bridge (Figure 12).

The land and underwater archaeological research of the Suleiman's bridge site at Darda has proven to be a very interesting project. The importance of this grandiose structure,



10. An aerial image in combination with a geodetic map depicting the route of the bridge / Zračni snimak s kombinacijom geodetske karte s prikazom trase mosta (By: Mladen Pešić)

Geodetski snimci koji su dobiveni tijekom istraživanja naknadno su obrađeni, te je napravljen plan rasprostiranja primarnih i sekundarnih pilona. Na planu je vidljiva koncentracija drvenih elemenata i način njihova rasprostiranja, čime se dobio uvid u dimenzije i izgled mosta (Slika 12).

Kopnena i podvodna arheološka istraživanja lokaliteta „Sulejmanov most“ u Dardi pokazala su se kao vrlo zanimljiv projekt. Iz povijesnih izvora se može zaključiti kolika je važnost ove grandiozne građevine koja je plijenila pozornost cijele Europe više od dva stoljeća. Nažalost, kao što to je često slučaj, prošli se događaji zaboravljaju i ljudi često ne pokazuju dovoljno brige prema svom nasljeđu. Takva je nesretna sudbina zatekla i ovu građevinu, koja ne samo da nije dobila zasluženu važnost u današnjem vremenu, a shodno tome i pravilnu zaštitu i prezentaciju, već su njeni rijetki očuvani dijelovi olako uništeni. S obzirom na informacije koje smo sakupili iz povijesnih zapisa i iz terenskih istraživanja, možemo zaključiti da ostaci drvenog mosta doista mogu biti identificirani kao sjeverni kraj poznatog Sulejmanova mosta. Mnoga su pitanja još uvijek otvorena za daljnje analize i istraživanja, kao što su pitanja određivanja točne dimenzije mosta, izgleda, faza izgradnje i obnova na mostu. Nadamo se da će se neka od ovih pitanja riješiti u budućnosti tijekom novih arheoloških istraživanja, te da će ovo nalazište biti prezentirano na način koji doista i zaslužuje.⁷

Bibliography / Literatura

Bösendorfer, J. 1910 - Crtice iz slavonske povijesti..., Osijek, 1910.

Čelebi, E. 1973 - Putopis, Sarajevo, 1973.

Faroqhi, S. N. (ur.) 2006 - The Cambridge History of Turkey, Volume 3, The late Ottoman Empire, 1603 - 1839, New York, 2006.

which caught the attention of all Europe for over two centuries, can be concluded from historical sources. Unfortunately, as is often the case, the events of the past are forgotten and people often fail to show enough care for their heritage. This unhappy fate has also befallen this structure—not only has it failed to meet with a deserved appraisal of its significance in the present time, and as a consequence an appropriate level of protection and presentation; it has also seen its few preserved elements casually destroyed. Given the information we have gleaned from historical sources and field research, we can conclude that the remains of the wooden bridge can in fact be identified as the northern end of Suleiman's renowned bridge. Many questions remain open to further analysis and research—such as a determination of the exact dimensions of the bridge, its appearance and the phases of the construction and reconstruction of the bridge. We hope that some of these questions will be answered in the future during new archaeological research, and that this site will be presented in the fashion it truly deserves.⁷



12. The processed geodetic survey with wooden elements indicated / Obrađeni geodetski snimak s naznačenim drvenim elementima (By: Mladen Pešić)

7. Article "The wooden bridge over the wetland between Osijek and Darda in Croatia" was published in the book Archäologie der Brücken, Vorgeschichte – Antike – Mittelalter – Neuzeit / Archaeology of Bridges, Prehistory – Antiquity – Middle Ages – Modern Area, Regensburg 2011. Since that article was printed only in English, the author used this occasion to present in Croatian language. / Članak "The wooden bridge over the wetland between Osijek and Darda in Croatia" objavljen je u knjizi Archäologie der Brücken, Vorgeschichte – Antike – Mittelalter – Neuzeit / Archaeology of Bridges, Prehistory – Antiquity – Middle Ages – Modern Area, Regensburg 2011. Kako je ovaj članak objavljen samo na engleskom, autor koristi ovu priliku da ga objavi i na hrvatskom jeziku.

Kovačević, E. 1985 - Muhime defteri - Dokumenti o našim krajevima, Sarajevo, 1985.

Matasović, J. 1929 - Stari osječki most, Posebni otisak iz VIII. knjige "Narodne Starine", Zagreb, 1929.

Matasović, J. 1992 - Il vecchio ponte di Osijek (Traduzione Iva Grčić), Most / The Bridge 3, Zagreb, 1992, 5 - 47.

Mažuran, I. 1960 - Turski Osijek (1526. - 1687.), Osječki zbornik VII, Osijek, 1960, 53 - 145.

Mažuran, I. 1980 - Osijek i osječka nahija 1579. godine, Gunjačin zbornik, Zagreb, 1980, 209 - 228.

Mažuran, I. 1999 - Najveći graditeljski pothvat u Europi - Most preko močvare, <http://www.matica.hr/MH_Periodika/vijenac/1999/144/tekstovi/bastina/17.htm> (28.04.2010.)

Nadilo, B. 2005 - Nastanak i razvoj osječke Tvrđe, Građevinar 57 (7), Zagreb, 2005, 533 - 542.

Plihál, K. (ed.) 2002 - Gróf Széchenyi Ferenc térképeinek és atlaszainak katalógusa - The catalogue of count Ferenc Szechenyi's maps and atlases, Budapest, 2002.

Radić, M., Bojčić, Z. 2004 - Srednjovjekovni grad Ružica, Osijek, 2004.

Zaninović - Rumora, M. 2008 - Hvarske komunalne mjere za dužinu i površinu kroz stoljeća, Radovi Zavoda povijesne znanosti HAZU Zadru sv. 50 / 2008, Zadar, 2008, 105 - 118.

Zirojević, O. 1987 - "Il famoso ponte d' Essek", Zbornik Matice srpske za istoriju 35, Novi Sad, 1987, 83 - 90.

Živković, P. 2008 - Turska osvajanja Slavonije, Srijema i Baranje (etničke i konfesionalne promjene kao posljedice tih događanja), Dijalog povjesničara - istoričara 10/1, Zagreb, 2005, 171 - 189.

<<http://www.croatia.ch/zanimljivosti/081018.php>> (30.05.2010.)

Multiannual Research at Veštar Harbour Near Rovinj

Luka Bekić
lbekic@icua.hr

Uvala Veštar (Veštar Cove) is situated to the south of the town of Rovinj, on the western coast of Istra. The cove is well protected from various winds and is as such a natural harbour. It is to be expected, therefore, that the position could have been used during various periods of human history. Archaeological research had not previously been undertaken in this cove, and data on the site had been gleaned from older archaeological literature that bore witness to the frequent incidence of chance finds. It is known that mosaic tessera, glass, various kinds of marble and fine granite, parts of a roof tile, a tombstone, numerous Roman period coins and the like had been found at Veštar in the past (Bekić 2001). The discovery of a Roman period tomb, researched by archaeologist Damir Matošević in 1991, was to date the only find in Veštar to have been documented by an expert (Starac 1995).

After many years of bypassing Veštar Cove, in 2008 the underwater archaeologists of the Croatian Conservation Institute launched a field survey and made preparations for the first underwater research. Planned along with this research was land research of numerous onshore walls for which support has not yet been found. Underwater archaeological research was conducted at Veštar Cove in 2009, 2010 and 2011 based on the Croatian Culture Ministry's regularly planned cultural heritage protection programme and with the assistance of the City of Rovinj Tourism Board. This archaeological research is conducted jointly by the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar, the Croatian Conservation Institute, the Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie and the Rovinj Heritage Museum (Bekić INPRINTa, INPRINTb; Bloier 2011; Bekić, Višnjic, Pešić, Bloier, 2011).

Along with research head Luka Bekić MSc, this campaign has to date involved the efforts of Igor Mihajlović (deputy head), Mladen Pešić, Robert Mosković, Vesna Zmaić, Zrinka Ettinger-Starčić, Marcus Prell, Christian Goerlitz, Dietlind Paddenberg, Mario Bloier, Axel Sabisch, Tobias Pflederer, Thomas Reitmaier, Richard Schnell and outside diver associates Davor Milošević, Nenad Starčić, Borna Krstulović and Jerko Macura (Figure 10).

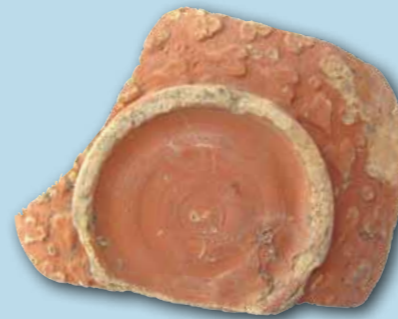
Joining these divers in the land team are archaeologists Damir Matošević, Josip Višnjic and Ivica Pleština. The land research has not yet been launched, but there has been some framework documentation of Roman period graves and walls in the coastal belt.



1. Aerial shot of Veštar Cove with indicated positions of researched and unexplored possible piers / Zračna snimka uvale Veštar s naznačenim položajima istraživanog i neistraženih potencijalnih molova (by: Damir Matošević)

Višegodišnja istraživanja luke Veštar kod Rovinja

Luka Bekić
lbekic@icua.hr



2. The bottom of a Sarius type cup with ivy leaves depicted in relief / Dno Sarius šalice s reljefnim prikazom bršljanovih listova (photo: Luka Bekić)



3. A restored post medieval plate with a depiction of Golgotha / Restaurirani novovjekovni tanjur s prikazom Golgote (photo: Josip Višnjic)



4. Small multicoloured glass rods — raw glass material as evidence of workshop activity / Raznobojni stakleni štapići - staklena sirovina kao trag radioničke djelatnosti (photo: Luka Bekić)



5. Saint medal from 1622 / Svetačka medaljica iz 1622. godine (photo: Luka Bekić)

Uvala Veštar nalazi se južno do grada Rovinja, na zapadnoj istarskoj obali. Uvala je dobro zaštićena od različitih jakih vjetrova pa se tako nameće kao prirodna luka. Očekivano je stoga da se taj položaj mogao koristiti tijekom različitih razdoblja ljudske povijesti. Dosad u ovoj uvali nisu obavljena arheološka istraživanja, pa sve spoznaje o tom lokalitetu crpimo iz starije arheološke literature koja svjedoči o čestim slučajnim nalazima. Tako je poznato da su u Veštru dosad pronalazene kockice mozaika, staklo, razne vrste mramora i finoga granita, dio krovne opeke, kameni nadgrobni natpis, brojni antički novac itd (Bekić 2001). Pronalazak antičke grobnice, koju je istražio arheolog Damir Matošević 1991. g., bio je dosad jedini stručno dokumentirani nalaz iz Veštra (Starac 1995).

Nakon dugogodišnjeg obilaženja uvale Veštar, 2008. g. podvodni arheolozi Hrvatskoga restauratorskog zavoda započeli su s pregledom terena i pripremama za prva podvodna istraživanja. Uz ta istraživanja planirana su i kopnena istraživanja brojnih zidova na obali za koja zasad nije dobivena podrška. Tijekom 2009., 2010. i 2011. g. provedena su podvodna arheološka istraživanja u uvali Veštar, prema redovitom programu zaštite kulturne baštine Ministarstva kulture Republike Hrvatske uz pomoć Turističke zajednice Grada Rovinja. Arheološka istraživanja zajednički provode Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru, Hrvatski restauratorski zavod, Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie i Zavičajni muzej Grada Rovinja (Bekić U TISKUa, U TISKUb; Bloier 2011; Bekić, Višnjic, Pešić, Bloier, 2011).

U njima su, osim voditelja istraživanja mr. sc. Luke Bekića, dosad sudjelovali Igor Mihajlović (zamjenik voditelja), Mladen Pešić, Robert Mosković, Vesna Zmaić, Zrinka Ettinger-Starčić, zatim Marcus Prell, Christian Goerlitz, Dietlind Paddenberg, Mario Bloier, Axel Sabisch, Tobias Pflederer, Thomas Reitmaier, Richard Schnell te vanjski suradnici ronioci Davor Milošević, Nenad Starčić, Borna Krstulović i Jerko Macura (Slika 10).

Uz te su ronioce u kopnenoj ekipi bili i arheolozi Damir Matošević, Josip Višnjic i Ivica Pleština. Kopnena istraživanja još nisu započela, međutim okvirno su dokumentirani neki antički grobovi i zidovi u priobalnom pojasu. Ostaci arhitekture, grobova i raznih sitnih predmeta nalaze se na dužem potezu južne obale i ugroženi su erozijskim djelovanjem mora kao i odnošenjem od strane posjetilaca. Stoga bi bilo važno da se i ti nalazi što prije arheološki istraže i zaštite.

Podvodna istraživanja obavljala su se zasad uglavnom oko antičkog mola na južnoj obali (Slika 6). Ova mol je sa svojih ped eset metara dužine najduži u Istri, a zanimljivo je i da je na početku širok 5 a na svom čelu čak 10 metara. Uz mol su postavljene dvije sonde dimenzija 2x2 metra. Jedna je postavljena na istočnoj strani mola koja je u zavjetrini a druga na samom čelu mola. Iskopavanje ove dvije sonde potrajalo je tri kampanje. Ove godine konačno se dostigao arheološki sterilni sloj na dnu obje sonde (Slika 9). Dubine iskopa od današnjeg morskog dna su 1,5 odnosno 2 metra u sondi B. Kako bi se uspjelo probiti čvrsto nabijeni sloj lomljenog kamena na tu dubinu iskopa, bilo je potrebno proširiti



6. A view of a sunken Roman period pier from the shore / Pogled s obale na potopljeni antički mol (photo: Marcus Prell)

The remains of architecture, graves and various small objects are found along a long stretch of the southern coast and are threatened by the erosive action of the sea and by removal on the part of visitors. It is, therefore, important that these finds be archaeological researched and protected as soon as possible.

Underwater research has been carried out to date for the most part around the Roman period pier on the southern shore (Figure 6). With its fifty metres, this pier is the longest in Istra, and it is interesting that it is five metres wide at its base and as much as ten metres in breadth at its front. Two 2x2 metre trenches have been excavated alongside the pier. One is to the eastern, leeward side of the pier, and the other at the front of the pier. Excavation of these two trenches involved three campaigns. The archaeologically sterile layer on the bottom of both trenches was finally



7. Geodetic surveying of the Roman period pier / Geodetsko snimanje antičkog mola (photo: Luka Bekić)

sonde zbog pristupnih rampi za mamute.

Većina nalaza u sondama pripada ulomcima tegula, imbreksa te ponekim dijelom kamenog namještaja poput stupa, kapitela i dovratnika. Uz njih česti su ulomci amfora, a pronađena su i cjelovita grla. Sve amfore pripadaju uvriježenim tipovima koji se nalaze u području sjevernog Jadrana. To su tipovi Dressel 6B, Forlimpopoli, Portorecanati, Dressel 2-4 i njima srodni tipovi. Od manjih nalaza pronalaze se brojni ulomci i dijelovi posuda tankih stijenki i ponešto ulomaka sigilatnih posudica (Slika 2). Tu bi mogli spomenuti nalaz nekoliko dijelova uljanica, od kojih su dvije s reljefnim ukrasom gotovo cjelovite. Također je brojna gruba keramika, uglavnom lonci, čepovi te keramički utezi za mrežu. Rijetki su nalazi metala, a među njima se izdvajaju dva primjerka korodiranog brončanog novca, i jedan brončani alat zasada nepoznate namjene.

Istraživanjem ove dvije sonde došlo se do zaključka kako je ovaj mol sagrađen tijekom 1. st. a njegovo razgrađivanje dogodilo se na početku 3. st. Nalazi iz kasnijih razdoblja nalaze se samo u površinskim slojevima koji su preslojili urušenje mola. To nam ukazuje kako je mol razgrađen u 3. st. Kako je iz kopnenih arheoloških nalaza razvidno da se na obali tek tada počinje razvijati značajnije naselje, sigurno je kako je tada morao biti sagrađen neki drugi mol koji se koristi barem do 7. st. kada ovo naselje nestaje.

Zasada ne znamo gdje se nalazi ovaj mol. Tome treba pridružiti i pitanje gdje se nalazilo pristanište za brodove koji su ovdje intenzivno uplovljavali tijekom novovjekovnom razdoblja, od 15. do 18. st. Naime iz tog razdoblja u uvali pronalazimo mnoštvo arheoloških nalaza. Osim keramike različitih tipova pronašli smo brončanu svetačku medaljicu i ulomke staklenih posuda (Slika 3,5). No vrlo zanimljivi su tragovi proizvodnih procesa u Veštru. Pronađeni su tronošci i drugi predmeti koji se povezuju s izradom cakljenog posuđa 15.-18. st. Također su pronađeni i raznobojni stakleni štapići - sirovina za izradu staklenog posuđa te komad rastaljenog stakla (Slika 4). Ovi nalazi svjedoče kako su u uvali u neko doba djelovale i keramičarska i staklarska radionica.

Prema sadašnjim pokazateljima, možemo reći kako je istraživani mol izgrađen na muljevitom dnu, slaganjem dva do tri reda grubih blokova kao temelj. Moguće je kako su viši, vidljivi blokovi bili bolje obrađeni. Očigledno je mol slagan s rubnim blokovima koji poput kazete drže sitniji lomljeni kamen, u komu su se nalazili i neki elementi kamene arhitekture. Ipak, točan tehnički opis konstrukcije mola, mogućnost postojanja pregrada po širini mola, koje odvajaju središnji prostor u više zasebnih kazeta zasada ne može niti potvrditi niti odbaciti. Ovo će se istražiti slijedećih godina, kada planiramo obaviti čišćenje cijele površine mola i njegovo precizno ucrtavanje (Slika 7,8).

Pregledima uvale otkrili smo još dva potencijalna mola za koja se dosada nije znalo (Slika 1). Jedan se nalazi na južnoj obali, nešto više u unutrašnjosti. Po svemu sudeći, ovaj mol mogao bi pripadati novovjekovnom razdoblju, jer mu je očuvani vrh u razini plime i oseke. Još jedan mol nalazi se na sjevernoj strani, također



9. Excavating deeper layers in trench B1 / Iskopavanje dubljih slojeva u sondi B1 (photo: Jerko Macura)

reached this year (Figure 9). The depths of excavation from the present day seabed are 1.5 and 2 metres in trench B. The trenches were widened to create access ramps for airlift dredgers in order to successfully penetrate the firmly compacted layer of rubble at this excavation depth.

Most of the finds in the trenches are sherds of tegula and imbrex and some sections of stone furnishing such as columns, capitals and doorjamb. These are accompanied by numerous amphorae sherds and finds of intact amphorae necks. All of the amphorae belong to the convention types found in the northern Adriatic. These are the Dressel 6B, Forlimpopoli, Portorecanati, Dressel 2-4 and related types. Among the smaller finds are numerous sherds and sections of thin-walled vessels and some sherds of small sigillata vessels (Figure 2). Worth mentioning here are finds of several parts of oil lamps, including two almost integral specimens bearing decorations in relief. There is a large quantity of rough pottery—pots, plugs and ceramic net weights for the most part. Metal finds are rare—noteworthy among these are two specimens of corroded bronze coin and one bronze tool of currently unknown use.

The research at these two trenches has led us to conclude that the pier was built during the 1st century and that it deteriorated in the early 3rd century. Finds from later periods are only to be found in surface layers that have covered the collapsed pier. This indicates that the pier deteriorated in the 3rd century. It is evident from land archaeological finds that it was only then that a significant settlement developed onshore—it is certain that some other pier must have been built then and have been in use at least up to the 7th century when this settlement disappears.

We do not yet know where this pier is located. Along with this question there is the question of where a landing for boats that sailed into this cove in great frequency from the 15th to 18th century post medieval period lies. We find, namely, an abundance of archaeological finds in the cove from this period. Besides ceramics of various types we have found a bronze medallion with the image of a saint and fragments of glass vessels (Figure 3,5). The traces of manufacturing processes in Veštar are very interesting. Tripods and other objects related to the fabrication of glazed 15th to 18th century ware have been found. Multicoloured



8. A processed geodetic plan of the Roman period pier / Obrađen geodetski nacrt antičkog mola (by: Denis Jakopović)

glass rods—raw material for the fabrication of glassware and pieces of melted glass have also been discovered (Figure 4). These finds bear witness to the fact that the cove was once the site of pottery and glass workshops.

Based on current indicators we can say that the researched pier was built on a silty bottom with two to three rows of rough stone blocks as its foundation. It is possible that the upper, visible blocks were better worked. It is evident that the pier was laid with edge blocks that encased stone rubble, which included some elements of stone architecture. However, a precise technical description of the pier structure and the possible existence of a partition along the width of the pier separating the central area into several separate sections can as yet neither be confirmed nor rejected. This will be researched in the coming years, when we plan to clean the entire pier area and plot precise drawings (Figure 7,8).

Surveys of the cove have revealed a further two potential previously unknown piers (Figure 1). One is situated on the southern shore, somewhat deeper in the cove. All of the indicators point to this pier being from the post medieval period, as its top is preserved at the level of high and low tides. Another pier is situated on the northern side, also somewhat deeper into the cove. This one may be from the late Roman and early medieval periods. These two locations have priority for research in the coming years.

An exhibition was staged at the Rovinj Heritage Museum to wrap up the first three years of research and showcase all of the finds that have been restored so far. A comprehensive colour publication was printed for the occasion summing up the results of the research at Veštar Cove from 2008 to 2010. The 2011 finds have been received into the process of restoration treatment and cannot yet be presented to the public. There are, therefore, plans for a new exhibition accompanied by a publication that will sum up the final results of the research at this fascinating site.



10. The international Veštar Cove research team in 2011 / Međunarodna ekipa s istraživanja u uvali Veštar 2011.g.

malo dublje u uvali. Ovaj bi mogao potjecati iz doba kasne antike i ranog srednjeg vijeka. Ove dvije lokacije prioritet su za istraživanje u narednim godinama.

Nakon prve tri godine istraživanja pripremljena je izložba u Zavičajnom muzeju u Rovinju na kojoj su izloženi svi dotada restaurirani nalazi. Tom prigodom je tiskana opširna kolor publikacija u kojoj su sumirani rezultati istraživanja uvale Veštar od 2008. do 2010.g. Nalazi iz kampanje 2011. tek su zaprimljeni u proces restauratorske obrade pa u ovom trenutku ne mogu biti predloženi javnosti. Zato se planira nova izložba nakon tri godine kao i prateća publikacija u kojoj će biti sumirani konačni rezultati istraživanja ovog zanimljivog nalazišta.

Biography / Literatura:

Bekić L. 2001 - Rimski i bizantski novac iz Veštra, Summary: Roman and byzantine coins from Veštar, Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu, XXXIV, 2001. 169-180.

Bekić, L. UTISKUa - Veštar, Kukuletočina, Rovinj. Hrvatski arheološki godišnjak 6, 2009. U TISKU.

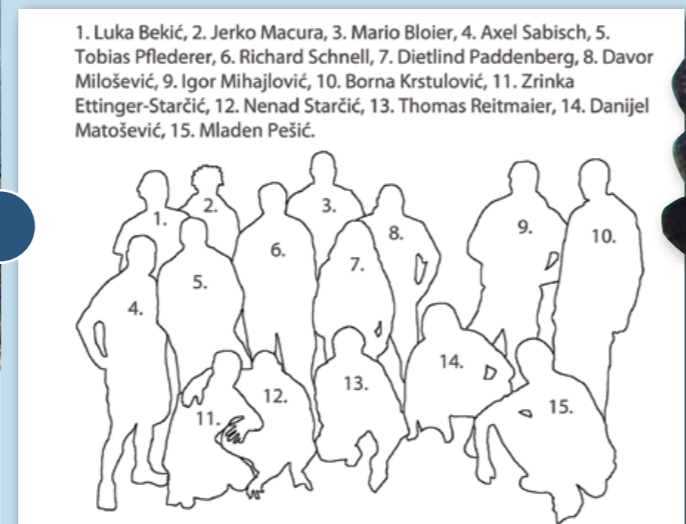
Bekić, L. UTISKUb - Veštar, Kukuletočina, Rovinj. Hrvatski arheološki godišnjak 7, 2010. U TISKU.

Bekić, L., Višnjić, J., Pešić, M., Bloier, M. 2011 - Podvodna arheološka istraživanja uvale Veštar 2008. - 2010. / Ricerche archeologiche subacquee nella baia di Vestre 2008 - 2010, Rovinj 2011.

Benjamin, J., Bekić, L., Komšo, D., Koncani-Uhač, I., Bonsall, C. 2011 - Investigating the submerged prehistory of the eastern Adriatic: progress and prospects. U: Underwater archaeology and the submerged prehistory of Europe, Oxford, 2011. 193-206.

Bloier, M. 2011 - Römer am Meeresgrund - Ein Tauchgang in Kroatien. Denkmalpflege Informationen, 148, 2011. 73-74.

Starac A. 1995 - Antička grobnica u Veštru. Rovinj 1995.



New Underwater Archaeological Research in Pakoštane near Zadar

Luka Bekić, Mato Ilkić, Zdenko Brusić, Marko Meštrov, Mate Parica, Mladen Pešić, Roman Scholz

lbekic@icua.hr, milkic@unizd.hr, zbrusic@unizd.hr, markomestrov@gmail.com, mparica@unizd.hr, mpesic@icua.hr, scholz@rgk.dainst.de

A wealth of diverse archaeological material lies at the bottom of the expansive cove off Pakoštane. As far back as the late 19th century there has been speculation of the possible existence of a Roman period harbour along the coast of this northern Dalmatian town. Its existence was confirmed in 2004, leading to the launch of systematic underwater research of the large cove off Pakoštane. Thanks to financial assistance from, above all, the local government, a Roman harbour was located in the sea not far from the section of shoreline known as Janice (Brusić 2005: 191-192; Brusić 2006: 306-307; Ilkić, Meštrov, 2007, 339-346; Ilkić, Meštrov, Parica 2008, 212-221; Parica 2008). Participating in these first underwater archaeological research efforts were Zdenko Brusić (research leader), Mato Ilkić, Mate Parica and Marko Meštrov. Several further campaigns followed before the exploration work ceased. Research at the site was, however, revived recently. A decision was made, namely, to continue exploration of the Roman harbour at the this year, where two new



1. Luka Bekić with a Sarius type cup find / Luka Bekić s nalazom Sarius čaše (photo: Mato Ilkić)

Nova podvodna arheološka istraživanja u Pakoštanima kod Zadra

Luka Bekić, Mato Ilkić, Zdenko Brusić, Marko Meštrov, Mate Parica, Mladen Pešić, Roman Scholz

lbekic@icua.hr, milkic@unizd.hr, zbrusic@unizd.hr, markomestrov@gmail.com, mparica@unizd.hr, mpesic@icua.hr, scholz@rgk.dainst.de

Na dnu prostrane uvale uz Pakoštane leže bogati i raznovrsni arheološki ostatci. Još potkraj 19. st. iznesena je pretpostavka o tome da je u priobalju toga sjevernodalmatinskoga mjesta postojala antička luka. Ona je tu i potvrđena 2004., kada se započelo sa sustavnijim podvodnim istraživanjima prostrane uvale uz Pakoštane. Zahvaljujući novčanoj potpori ponajviše lokalne samouprave tada je u podmorju nedaleko od obale pod imenom Janice locirano rimsko pristanište (Brusić 2005: 191-192; Brusić 2006: 306-307; Ilkić, Meštrov, 2007., 339-346; Ilkić, Meštrov, Parica 2008., 212-221; Parica 2008). U tim prvim podvodnim arheološkim istraživanjima sudjelovali su Zdenko Brusić (voditelj istraživanja), Mato Ilkić, Mate Parica i Marko Meštrov. Uslijedilo je još nekoliko kampanja, nakon kojih su istraživanja zamrla. No, ona su nedavno ponovno pokrenuta. Naime, ove godini odlučilo se nastaviti s istraživanjima rimske luke na položaju Janice, gdje su otvorene dvije nove arheološke sonde. Također, započelo se sa sustavnim dokumentiranjem prapovijesnog nalazišta, nedavno lociranog podvodnog lokaliteta koji se rasprostire nekoliko desetaka metara zapadno od rimskog pristaništa.

Prioritet ovih istraživanja je dokumentiranje rimskog pristaništa, određivanje vremenskog raspona njena korištenja kao i dodatne spoznaje o veličini i rasprostranjenosti samog nalazišta. Posebice je bilo bitno dokumentirati ostatke prapovijesnih - neolitičkih nalaza na ovom položaju, kako bi se mogao pripremiti opširni projekt sustavnih istraživanja.



2. Ta podvodna istraživanja su provedena od 30. svibnja do 11. lipnja 2011. Ovogodišnju arheološku

2. Find of a Roman period oil lamp with an image in relief / Nalaz antičke uljanice s reljefnim prikazom (photo: Mladen Pešić)

locality—a recently located underwater site stretching a few dozen metres to the west of the Roman harbour landing.

The priority of these research efforts was to document the Roman pier, to determine the span of time it was in use and to gain additional insight into the size and distribution of the site itself. It was particularly important to document the remains of prehistoric (Neolithic) finds at this site with the aim of preparing a comprehensive and systematic research project.

This underwater research was conducted from 30 May to 11 June of 2011. This year's archaeological campaign was undertaken by the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar in collaboration with the University of Zadar's archaeology department, the Han-Vrana public institution and the Römisch-Germanische Kommission of Frankfurt. The research leader is Luka Bekić MSc (International Centre for Underwater Archaeology), with Mato Ilkić DSc, a senior lecturer with the University of Zadar, serving as deputy leader. Also participating in the research effort in an expert capacity are Professor Zdenko Brusić DSc and Mate Parica (University of Zadar), Marko Meštrov (Han-Vrana), Mladen Pešić (International Centre for Underwater Archaeology) and Roman Scholz (Römisch-Germanisch Kommission Frankfurt). Also taking part in the archaeological research were young underwater archaeologists and conservators from seven Southeastern European countries, participating in a diving and archaeology instruction course organised by ICUA Zadar and UNESCO. These were Mariglen Meshini of Albania, Anton Donev of Bulgaria, Nemanja Čavlović of Montenegro, Valentina Todoroska of Macedonia, Catalin Dobrinescu of Romania, David Badovinac of Slovenia and Anita Jelić of Croatia. Joining the effort as outside associates were divers Nenad Starčić and Borna Krstulović and surveyor Ružica Sambunjak (Figure 7). This year's research campaign

kampanju obavio je Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru u suradnji s Odjelom za arheologiju Sveučilištem u Zadru, javnom ustanovom Han-Vrana te institutom Römisch-Germanische Kommission iz Frankfurta. Voditelj istraživanja je mr. sc. Luka Bekić (Međunarodni centar za podvodnu arheologiju), a zamjenik voditelja doc. dr. sc. Mato Ilkić (Sveučilište u Zadru). S njima kao stručnjaci u istraživanju sudjeluju prof. dr. sc. Zdenko Brusić i Mate Parica (Sveučilište u Zadru), Marko Meštrov (Han-Vrana), Mladen Pešić (Međunarodni centar za podvodnu arheologiju) te Roman Scholz (Römisch-Germanisch Kommission Frankfurt). U arheološkim istraživanjima sudjelovali su i mladi podvodni arheolozi i konzervatori iz sedam zemalja jugoistočne Europe, koji su u organizaciji MCPA Zadar i UNESCO-a sudjelovali u ronilačkoj i arheološkoj izobrazbi. To su Mariglen Meshini iz Albanije, Anton Donev iz Bugarske, Nemanja Čavlović iz Crne Gore, Valentina Todoroska iz Makedonije, Catalin Dobrinescu iz Rumunjske, David Badovinac iz Slovenije, te Anita Jelić iz Hrvatske. Također su u radu sudjelovali vanjski suradnici - ronionci Nenad Starčić i Borna Krstulović te mjernik Ružica Sambunjak (Slika 7). Ovogodišnja istraživanja je financirala Turistička zajednica općine Pakoštane.

Na području rimskoga pristaništa su otvorene dvije nove arheološke sonde koje su postavljene u relativnoj blizini starijih iz prijašnjih kampanja. Jedna od ovogodišnjih je u potpunosti istražena, a drugu je potrebno dovršiti sljedeće godine. Na prapovijesnom nalazištu, od planirane četiri pozicije, dokumentirane su tri, dok za dokumentiranje četvrte nije bilo vremena. Ipak, s obzirom na količinu prikupljenih površinskih nalaza, ovaj rezultat je više nego zadovoljavajući.

Dakle, tijekom prvih kampanja na položaju rimske luke bile su istražene dvije arheološke sonde (sonde 1 i 2). Nedaleko njih otvorene su ovogodišnje (sonde 3 i 4), čije je položaje odredio Marko Meštrov (Slika 6). Bliže obali postavljena je sonda 3. Ona sadrži već u prvih 10-ak centimetara raznovrsnu arheološku građu. U tom početnom sloju nalazi se mnoštvo ulomaka keramike tankih stijenki, grube svakodnevne kuhinjske keramike, ali i mnogobrojne dijelova tegula i amfora. U toj sondi su pronađeni i dijelovi staklenih posuda. Slijede ostatci organskoga podrijetla, poput češera, ljuski badema i oraha,



3. Mato Ilkić with the find of a glass drinking vessel / Mato Ilkić s nalazom staklene čaše (photo: Mate Parica)



4. Small flint knife at the Janice underwater prehistoric site / Rožnjački nožić na podvodnom prapovijesnom nalazištu Janice (photo: Luka Bekić)

was financed by the Municipality of Pakoštane Tourism Board.

Two new archaeological trenches were opened in the area of the Roman pier, placed in relative proximity to trenches from previous campaigns. One of this year's trenches has been fully explored, and the other needs to be completed in the coming year. Of the planned four positions at the prehistoric site, three have been documented, while there was insufficient time to document the fourth position. Nevertheless, given the quantity of collected surface finds, this outcome is more than satisfactory.

Two archaeological trenches (1 and 2) were, then, explored during the initial campaigns at the Roman harbour position. This year's trenches (3 and 4) were opened not far from them, their positions being determined by Marko Meštrov (Figure 6). Trench 3 was set closer to the shore. Even its first ten centimetres yielded a diversity of archaeological material. There were a large number of sherds of thin-walled pottery in this initial layer, as well as crude everyday cooking ware and numerous fragments of tegula and amphorae. This trench also yielded parts of glass vessels. These are followed by remains of organic origin, such as pine cones, almond and walnut shells, pine nuts, peach and olive pits, mussels, branches and the like. The lower extent of the excavated archaeological layer is at about 55 cm. The next trench was positioned a few metres to the west of trench 3. Trench 4 also contained numerous and diverse artefacts, again even in the upper, initial layer. A complete, albeit not intact, amphora was found at the bottom of this trench near the end of this research campaign. Both of this year's trenches were geodetically surveyed post-excavation, as were the approximate positions of the older trenches 1 and 2 (Figure 11).

Diving between Janice beach and the island of Sveti Justin, Marko Meštrov found a number of prehistoric potsherds and



5. Divers Sholz and Meštrov heading back to land after a dive / Nakon obavljenog zarona, ronionci Sholz i Meštrov se vraćaju na kopno (photo: Luka Bekić)

pinjola, koštica breskvi i maslina, školjaka, grana itd. Krajnja dubina iskopanog arheološkog sloja je oko 55 cm. Par metara zapadno od sonde 3 postavljena je sljedeća. I sonda 4 sadržavala je mnogobrojne i raznovrsne artefakte, i to već u početnom gornjem sloju. Potkraj istraživačke kampanje u dnu te sonde pronađena je i cjelovita amfora, doduše razbijena. Obje ovogodišnje sonde su nakon istraživanja geodetski snimljene, kao i okvirni položaji starih sondi 1 i 2 (Slika 11).

Roneći između plaže Janice i otočića Sv. Justina Marko Meštrov je na šljunčanom dnu pronalazio poneki prapovijesni keramički ulomak i mnoštvo kremenih alatki. Odlučili smo napraviti površinski pregled cijele lokacije i odrediti četiri pozicije na kojima je najveća gustoća površinskih nalaza. Te smo pozicije označili, te u radijusu od 10 metara oko središta pozicije kružnim pregledom terena prikupili sve površinske nalaze. Numerirali smo ih, te odredili njihove udaljenost i položaje u odnosu na središta. Točna pozicija svakog središta određena je geodetskim GPS-om. Na taj način svaki ulomak je dobio položaj koji se može smjestiti u prostoru, pa i u apsolutnoj geodetskoj mreži.

Na poziciji 1 skupili smo preko 270 artefakata, i to rožnjačkih alatki, ulomaka keramike, ulomaka drva i kostiju. U središtu je ukopano poveće deblo. Nalazi se na oko 4,5 metra dubine. Pozicija 2 smještena je također na oko 4,5 metra dubine. Tu je prikupljeno preko 130 ulomaka keramike i rožnjačkih alatki. Na poziciji 4 skupljeno je više od 100 kremenih alatki i ulomaka keramike. Nalazi se na oko 4,3 metra dubine.

Dakle, prilikom ovogodišnje podvodne arheološke kampanje u pakoštanskoj vali prikupljeno je vrlo mnogo arheoloških nalaza. Bogatstvo tog nalazišta postavilo je probleme po pitanju konzervatorsko-restauratorske obrade. Svi ovi arheološki nalazi trenutačno su u Odjelu za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza, Hrvatskog restauratorskog zavoda u Zadru, našoj najstručnijoj i opremljenijoj radionici. Nalazima predstoji dugotrajna



6. Trench excavation using an airlift dredger / Iskop sonde pomoću mamut sisaljke (photo: Mladen Pešić)

a large number of flint tools on the pebbly seabed. We decided to undertake a surface inspection of the entire location and to determine four positions with the greatest density of surface finds. We marked these positions, and collected all surface finds in a ten-metre radius from the centre points of these positions by a circular inspection of the area. These finds were numbered, and their distance and position in relation to the centre points were established. The exact position of each centre point was determined using geodetic GPS. Every fragment was thus positioned and can be spatially situated, including in an absolute geodetic network.

We collected over 270 artefacts at position 1, including flint tools, potsherds, fragments of wood and bone. A large tree trunk is buried at the centre. It is situated at a depth of about 4.5 metres. Position 2 is also situated at a depth of about 4.5 metres. Over 130 potsherds and flint tools were collected here. Over 100 flint tools and potsherds were collected at position 4. It is situated at a depth of about 4.3 metres.

A very large number of archaeological finds were collected during this year's underwater archaeological campaign in the Pakoštane bay area. The wealth of this site has opened problems pertaining to conservation-restoration treatment. All of these archaeological finds are currently at the Croatian Conservation Institute's underwater archaeological finds restoration department in Zadar, our most competent and best equipped workshop. The finds will undergo a lengthy process of desalination followed by conservation-restoration treatment.

The most frequent finds in the Roman harbour area are sherds from various ceramic bowls, pots, cups and the like. A part of the smaller vessels are of the thin-walled ceramics type, while another part consists of terra sigillata (Figure 1). A large quantity of crude cooking ware was also discovered. We discovered the majority of fragments from many broken vessels. After



8. Geodetic GPS point surveying on the seabed / Geodetsko GPS snimanje točaka pod morem (photo: Luka Bekić)

desalinizacija i potom konzervatorsko-restauratorska obrada.

Na području rimske luke uglavnom su zastupljeni ulomci raznih keramičkih zdjela, lonaca, čaša itd. Dio manjih posuda pripada keramici tankih stijenki, a dio tera sigilati (Slika 1). Pronađeno je i mnoštvo grubog kuhinjskog posuđa. Otkrili smo većinu ulomaka od mnogih razbijenih posuda. One će se nakon desalinizacije moći u cijelosti restaurirati. U sondi 3 pronađena je jedna cijela uljanica s reljefnim prikazom ženske glave koja na kosi nosi polumjesec, što upućuje na prikaz boginje Lune (Slika 2). Prikupljeno je i mnoštvo dijelova amfora, posebice tiploški odredivih ulomaka, odnosno oboda i grla. Pred kraj istraživanja u dnu sonde 4 pronađena je i već spomenuta razbijena amfora. Prema svemu sudeći riječ je o vrsti Forlimpopoli, ili možda varijanti do sad neobjavljenog novog tipa Crikvenica (Slika 9). Svi njezini ulomci su prikupljeni pa se nadamo da će se i taj zanimljiv nalaz uspješno restaurirati nakon desalinizacije. Među nalazima izdvajamo i oveći ulomak uljanice knidske produkcije s grčkim natpisom i reljefnim ukrasom. Pronađeni su i ulomci



9. Amphorae sherds in situ in trench 4 / Ulomci amfore in situ u sondi 4 (photo: Luka Bekić)

desalination these can be fully restored. An intact oil lamp bearing a relief image of a woman's head wearing a crescent moon in her hair, likely a depiction of the goddess Luna was found in trench 3 (Figure 2). A great many amphorae fragments were also collected, in particular sherds that can be typologically classified, i.e. rims and necks. The already cited broken amphora was found near the end of the research campaign at the bottom of trench 4. It is by all accounts of the Forlimpopoli type, or perhaps a variant of a currently unpublished new Crikvenica type (Figure 9). All of its sherds have been collected and we hope that this fascinating find will also be successfully restored after desalination. Noteworthy among the finds is a large fragment of an oil lamp of Knidian production with a Greek inscription and decoration in relief. Unstamped tegula and imbrex sherds were also found. Next are a large number of glass vessel fragments. Noteworthy among these is a rare type of glass stemware—a goblet (Figure 3). It has been preserved in its full height, with only a small section of the rim missing. It is characterised by a plastic decoration of several perpendicular fields on its outer wall. Also very interesting is a find of a wooden ship's pulley, the likes of which have previously been found in the sea off Pakoštane. There are also worked wooden objects of currently undetermined purpose.

tegula i imbreksa bez pečata. Slijedi veći broj ulomaka staklenih posudica. Među njima izdvajamo rijetku vrstu staklene čaša na nozi – pehar (Slika 3). Sačuvana je u punoj visini. Nedostaje joj samo manji dio oboda. Odlikuje se plastičnim ukrasom nekoliko okomitih polja na vanjskoj stijenci. Vrlo zanimljiv je i nalaz drvenog broskog koloturnika, kakvi su se već i prije pronađeni u podmorju Pakoštana. Tu su i drveni obrađeni predmeti za sada neutvrđene namjene. Datacijski gledano, većina nalaza pripada razdoblju od 1. do 3. st. To potpuno korespondira s nalazima iz sonde 1 i 2 koje su istraživane prije nekoliko godina.

Među prapovijesnim nalazima najbrojnije su različite rožnjačke alatke. Uglavnom se pronalaze noževi i nožići, ali i grebala te šila. Kamena rožnjaka ima različitog, lokalnog slabije tvrdoće te kvalitetnijeg, žućkastog do crvenkastog te bijelog i sivog s crnim proslojima. Zasigurno su najkvalitetniji komadi kamenog materijala dopremani iz daljih područja. Prikupljeno je malo odbitaka i rožnjačkih jezgri koje svjedoče o izradi in situ. Uz kamene alatke pronađeni su i ulomci keramike, uglavnom crno pečene s primjesama kamenčića. Ovi ulomci su dosta izlizani od duge izloženosti na morskom dnu. Jedino nekoliko keramičkih ulomaka s pozicije 1 nije izlizano, jer su iskopani plitko iz morskog dna. Prikupljeno je i par vjerojatno životinjskih kostiju, koji su možda iz prapovijesnog sloja.



1. David Badovinac, 2. Mato Ilkić, 3. Borna Krstulović, 4. Nenad Starčić, 5. Meriglen Meshini, 6. Catalin Dobrinescu, 7. Mladen Pešić, 8. Valentina Todoroska, 9. Luka Bekić, 10. Anton Donev, 11. Anita Jelić, 12. Nemanja Čavlović, 13. Zdenko Brusić, 14. Marko Meštrov. Not present: Mate Parica, Roman Scholz.



7. Pakoštane 2011 team members / Članovi ekipe iz Pakoštana 2011.g.



10. Covering trench 4 with geotextile after research has been completed / Prekrivanje sonde 4 geotekstilom nakon završenog istraživanja (photo: Mladen Pešić)

In terms of dating, most of the finds are from the period from the 1st to 3rd century. This corresponds entirely with the finds excavated a few years ago from trenches 1 and 2.

The most numerous among the prehistoric finds are various flint tools. For the most part these are knives and blades, but there are also scrapers and awls. There are various types of flint stone—local of lesser hardness, and those of better quality—yellowish to reddish, white and grey with black veins. The highest quality fragments of stone material were certainly brought in from distant areas. Few flakes and flint cores were collected as evidence of fabrication in situ. Potsherds, for the most part black-fired with a temper of pebbles, were found along with the stone tools. These sherds are quite worn by long exposure on the seabed. Only a few ceramic fragments from position 1 are not worn, having been recovered from shallow excavation of the seabed. A pair of what are likely animal bones was collected, perhaps from the prehistoric layer.

Prema C-14 analizi uzorka drva pronađenog na jednoj od ovih pozicija, koju je Meštrov napravio prije nekoliko godina, nalazište se može datirati oko 6 000 godina BP odnosno oko četiri tisuće godine prije Krista. To je datacija kamenog doba (neolitika), a prikupljeni nalazi zasada ne poriču ovu dataciju nalazišta.

Što se tiče antičkog mola, svakako je prioritet nekako odrediti njegov točan položaj i dimenzije. Njegov okvirni položaj se zasada prepoznaje samo kao nakupina razbacanog neobrađenog kamena na području veličine oko 50 x 100 metara. Nisu vidljivi nikakvi očiti tragovi rubova mola. Pronaći njegov točan položaj je svakako teško s obzirom da se smatra kako je njegovu konstrukciju držalo drvo a ne kameni blokovi. Stoga je jedan od mogućih pristupa čišćenje površinskog sloja kamena na većem području i dokumentiranje svakog potencijalnog zabiljenog ili ležećeg drvenog stupa. Taj pristup dosada nije primijenjen na ovom nalazištu, te ovu mogućnost ostavljamo za iduću kampanju.

According to the C-14 analysis of a sample of wood found at one of these positions done by Meštrov a few years ago, the site can be dated to about 6,000 years BP, i.e. about four thousand years before Christ. This is a dating in the Stone Age (Neolithic), and the collected finds for now do not contradict this dating of the site.

As far as the Roman period pier is concerned, the priority is certainly to somehow determine its exact position and dimensions. Its approximate position is currently evident only as a cluster of dispersed unworked stone over an area of about 50 by 100 metres. There are no evident traces of the edges of the pier. Locating its precise position is certainly difficult given the fact that it is considered that its structure was supported by wood and not by stone blocks. One of the possible approaches is, therefore, to clear the surface layer of stone over a larger area and to document every potential rammed or lain wooden post. This approach has not yet been applied to this site, and we leave this possibility for the next campaign.

Concerning the prehistoric site, we have determined the area over which the site stretches by the distribution of surface finds and now have a basis upon which we can launch a thorough research campaign. Whether the research will be conducted via trenching—by smaller or exploratory trenches—or whether work will immediately include the systematic opening of a larger area remains to be decided by an expert team next year. In any event, it would be interesting to establish the character of the site and resolve the question of whether this was in fact a pile dwelling on the shoreline or only raised houses on the coast. We are also interested in ascertaining the exact period this site was in use and its character. We plan to organise an even larger international team of experts for the coming year that will organise its work precisely and dedicate its efforts to this important dual site.



8. Measuring and recording finds at a prehistoric site / Mjerenje i bilježenje nalaza na prapovijesnom nalazištu (foto Luka Bekić)

Što se tiče prapovijesnog nalazišta, rasporedom površinskih nalaza odredili smo područja rasprostiranja nalazišta te dobili podlogu na osnovu koje možemo započeti s pravim istraživanjem. Da li će se istraživanje provoditi putem sondiranja bilo manjim sondama ili probnim rovovima ili će se odmah započeti s sustavnim otvaranjem veće površine ostaje za odluku stručnoj ekipi iduće godine. U svakom slučaju, zanimljivo bi bilo ustanoviti karakter nalazišta i odgovoriti na pitanja da li se uistinu radilo o sojeničkom naselju na obali mora ili samo o nadzemnim kućama na obali. Također nas zanima točno razdoblje korištenja ovog nalazišta kao i njegov karakter. Za slijedeću godinu planiramo organizirati još veću međunarodnu stručnu ekipu, koja će se precizno organizirati i posvetiti ovom važnom dvojnog nalazištu.

Bibliography / Literatura:

Brusić, Z., 2005. Luka Pakoštane – Jamice i položaj između otočića Sv. Justine i Velog Školja, Hrvatski arheološki godišnjak, 1/2004, Zagreb, 191-192.

Brusić, Z., 2006., Luka Pakoštane – Jamica, Hrvatski arheološki godišnjak, 2/2005, Zagreb, 306-307.

Ilkić, M., M. Meštrov, 2007., - Nalazi rimskog novca iz Pakoštana, Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu, 3. s., XL, Zagreb, 339-346.

Ilkić, M., M. Parica, M. Meštrov, 2007., - Ancient port complex in Pakoštane near Zadar, Proceedings of the 13th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (Zadar, Croatia, 18-23 September 2007). Session: Underwater Archaeology, Zagreb, 2008., str. 212-221.

Parica, M., 2008. - Istočnomediteranska keramika iz antičke luke u Pakoštanima, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, 25, Zagreb, 81-96.

A Roman Shipwreck with Sarcophagi near Sutivan on the Island of Brač

Igor Mihajlović
imihajlovic@h-r-z.hr

In 2008 diver Ivica Matulić and Brač-based amateur archaeologist Luka Dragičević discovered a large number of stone blocks and sarcophagi in the waters off Sutivan on the island of Brač. The following year underwater archaeologists of the Croatian Conservation Institute joined divers of the Split-based Mornar Club to investigate these reports. The first dive revealed that this was in fact an important archaeological discovery and underwater research was initiated.

The site is located at a depth of thirty-three metres, and covers about forty square metres. Twenty-one stone objects, arranged in two rows, the lower of which is almost completely covered in sand, are visible. Four sarcophagi, three lids, one stone jar with visible perforations, twelve stone blocks and one column of circular cross-section are recognisable among these objects. The dimensions of sarcophagus no. 3 are 200x92 cm; with a height of 72 cm. Lid no. 6 is of similar dimensions of 215x107 cm. (Figure 1.)

The first step was to make a drawing of the visible stone remains using a sturdy aluminium grid installed over the site as a guide. From the arrangement it can be concluded which of

Antički brodolom sa sarkofazima kod Sutivana na otoku Braču

Igor Mihajlović
imihajlovic@h-r-z.hr

Ronilac Ivica Matulić i brački arheolog amater Luka Dragičević otkrili su 2008.g. u moru pred Sutivanom na otoku Braču veći broj kamenih blokova i sarkofaga. Slijedeće godine na lokaciju su sa ronionicima splitskog kluba Mornar došli podvodni arheolozi Hrvatskog restauratorskog zavoda kako bi provjerili ove informacije. Već prilikom prvog urona bilo je očito kako se radi o važnom arheološkom otkriću, pa su započeta podvodna istraživanja.

Nalazište se nalazi na dubini od 33 metra, a rasprostire se na otprilike 40 m². Vidljiv je 21 kameni predmet složen u dva reda, od kojih je donji red gotovo potpuno u pijesku. Među predmetima se mogu prepoznati četiri sarkofaga, tri poklopca, jedna kamenica s vidljivom perforacijom, 12 kamenih blokova te jedan stup kružnog presjeka. Dimenzije sarkofaga br. 3 su 200x92 cm, a visina 72 cm. Poklopac br. 6 je sličnih dimenzija, koje iznose 215x107 cm (Slika 1).

Prvo je napravljen nacrt vidljivih kamenih ostataka, pomoću čvrstog aluminijskog mrežišta koje je postavljeno preko nalazišta. Prema rasporedu može se zaključiti koji su predmeti ostali u početnoj poziciji, a koji su se otkotrljali nakon brodoloma.

the objects have remained in their initial position, and which rolled away after the shipwreck. The width of the chief concentration of the finds is 410 centimetres, which tells us that the ship was a little over five metres wide. The length of the ship probably did not exceed eighteen metres. It is presumed that the ship could have had a tonnage of about 50 tonnes, which is consistent with a ship used for local navigation. After the drafting of the initial drawing, exploratory trenching alongside the stone objects was undertaken the following year, to ascertain whether there might be further objects buried under the sand and if there were preserved remains of the vessel itself.

Excavation to the east side of the site revealed a partially preserved wooden ship's structure. The layer of sand on which the ship had come to rest was, unfortunately, insufficiently deep, and most of the structure has decayed. Several interesting additional finds that belonged to the crew were also located during the excavation. These are a ceramic pot and sherds from other vessels, a ceramic oil lamp and a bone playing die. Along with these objects this year has yielded some highly corroded iron objects that probably belong to the ship's equipment and two bones.

New stone objects were found during the excavations. Another

Širina glavne koncentracije nalaza, iznosi 410 centimetara što nam govori da je brod bio širok nešto više od 5 metara. Dužina broda ne bi trebala prelaziti 18 metara. Pretpostavlja se kako je nosivost broda mogla biti oko 50 tona što odgovara nosivosti broda namijenjenog za lokalnu plovidbu. Nakon izrade početnog nacrt, slijedećih godina provedeno je sondiranje uz kamene predmete, kako bi se provjerilo da li ih ima još ukopanih u pijesku i da li ima sačuvanih ostataka broda.

Prilikom iskopavanja na istočnoj strani lokaliteta, otkrivena je djelomično sačuvana drvena konstrukcija broda. Nažalost, sloj pijeska na koji je brod legao nije dovoljno debeo, pa je većina konstrukcije propala. Tijekom iskopavanja pronađeno je i nekoliko zanimljivih popratnih nalaza koji su pripadali posadi. To su keramički lonac i ulomci drugih posuda, keramička uljanica te koštana kockica za igru. Osim toga, ove godine prikupljeni



3. Bone dice / Koštana kockica
(photo: J.Macura)

4. Oil lamp / Uljanica (photo: J.Macura)



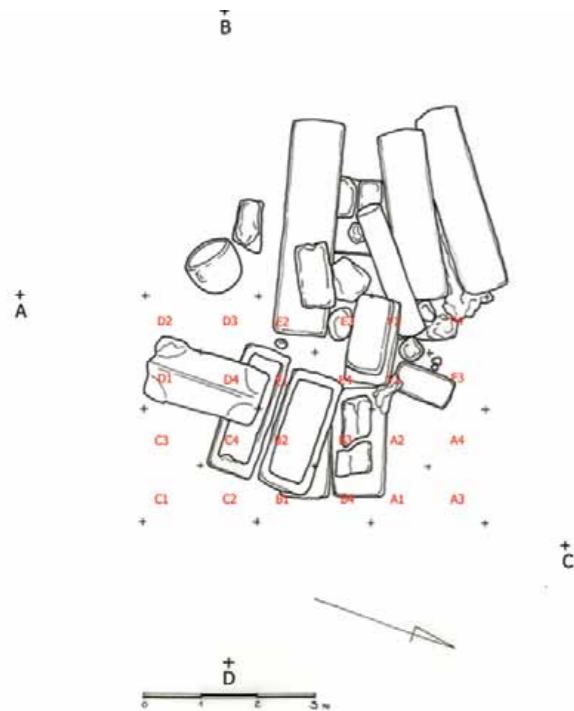
1. Details of a newly-discovered sarcophagus lid with acroteria / Detalj novootkrivenog poklopca sarkofaga s akroterijima
(photo: Luka Bekić)



2. An archaeological team during a pre-dive briefing / Dogovor arheološke ekipe prije urona (photo: Luka Bekić)



5. Diver descending to site / Ronilac se spušta na nalazište
(photo: J.Macura)



6. Initial drawing of the site as found / Početni nacrt zatečenog stanja nalazišta (By: Vesna Zmaić)

large stone sarcophagus lid with acroteria and two smaller children's sarcophagi without lids were discovered to the north side of the site (Figure 1, 7). It is evident that there are still finds hidden in the sand, and the research effort will continue in the coming year.

The sunken vessel was transporting a cargo consisting of unworked stone blocks, large and small sarcophagi and their lids. The analysis of the stone does not yet indicate Brač stone quarries as sources of the stone. C-14 analysis of the wooden boat structure has been conducted and indicates that the wood used to build the vessel was felled in the second half of the 2nd century.

The Municipality of Sutivan and the Croatian Ministry of Culture have financed three archaeological research campaigns at this site. The research is being conducted by the Croatian Conservation Institute and under the leadership of Igor Mihajlović, and includes the participation of staff members of the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar Luka Bekić and Mladen Pešić; Miran Erič of the Institute for the Protection of Cultural Heritage of Slovenia; divers of the Split-based Mornar Diving Club and outside associates Jurica Bezak, Rok Kovačić, Jerko Macura and others (Figure 2). Some of the already restored, smaller archaeological finds have been entrusted to the public Library of Sutivan for exhibition at their premises. The shipwreck itself and the remains of its cargo will be presented as an underwater museum and included in the system of diving concessions as soon as this research campaign has been concluded.

su i vrlo korodirani željezni predmeti koji vjerojatno pripadaju brodskoj opremi te dvije kosti.

Tijekom iskopavanja, pronađeni su i novi kameni predmeti. Tako je na sjevernoj strani lokaliteta otkriven još jedan veći kameni poklopac sarkofaga s akroterijima te dva manja dječja sarkofaga bez poklopaca (Slika 1,7). Očigledno je kako se u pijesku krije još nalaza, pa će se s istraživanjima nastaviti i dogodine.

Potopljeni brod je prevozio teret koji se sastoji od neobrađenih kamenih blokova, te većih i manjih sarkofaga i pripadajućih poklopaca. Analizom kamena zasad se smatra kako teret ne potječe iz bračkih kamenoloma. Također je obavljena i c14 analiza drva brodske konstrukcije koja je ukazala da je drvo korišteno za gradnju plovila posječeno u drugoj polovini 2.st.

Tri kampanje arheoloških istraživanja ovog nalazišta financirala je općina Sutivan i Ministarstvo kulture RH. Istraživanja provodi Hrvatski restauratorski zavod pod vodstvom Igora Mihajlovića a u njemu sudjeluju i djelatnici Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru Luka Bekić i Mladen Pešić, Miran Erič iz Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije, ronionci ronilačkog kluba Mornar iz Splita te vanjski suradnici Jurica Bezak, Rok Kovačić, Jerko Macura i drugi (Slika 2). Jedan dio već restauriranih, manjih arheoloških nalaza ustupljen je Narodnoj knjižnici u Sutivanu kako bi bili izloženi u njihovom prostoru. Sam brodolom i ostaci njegovog tereta biti će prezentirani kao podvodni muzej i uključeni u sustav ronilačkih koncesija ubrzo nakon završetka ovih istraživanja.

Bibliography / Literatura:

Mihajlović, I. 2009 -Shipwrecks with sarcophagi on the eastern shores of the Adriatic sea, In: Exploring underwater heritage in Croatia - A handbook, Zadar 2009, 4-5

7. A view of the excavation of trench C and a newly discovered small sarcophagus / Pogled na iskop sonde C i novootkrivene male sarkofage (photo: Luka Bekić)



1. Plundered late roman shipwreck with a cargo of african amphoras near Sv.Ivan island / Kasnoantički opljačkani brodolom s teretom afričkih amfora kod otoka Sv.Ivan (photo: Luka Bekić)

Underwater Archaeological Reconnaissance of Istrian Maritime Waters

Luka Bekić
lbekic@icua.hr

Underwater archaeological reconnaissance of the maritime waters surrounding Istra, a peninsula to the north of the Adriatic seaboard, has been conducted for decades. The first systematic reconnaissance was launched in the 1960s by archaeologist Štefan Mlakar of the Archaeological Museum of Istra in Pula. Ida Koncani-Uhač, a staffer

Podvodna arheološka rekognosciranja podmorja Istre

Luka Bekić
lbekic@icua.hr

Podvodna arheološka rekognosciranja podmorja Istre, poluotoka na sjeveru istočne jadranske obale, provode se već desetljećima. Prva sustavna rekognosciranja pokrenuo je 60-tih godina prošlog stoljeća arheolog Štefan Mlakar, djelatnik Arheološkog muzeja Istre u Puli. Njegov rad nastavlja je danas Ida Koncani-Uhač, djelatnica istog muzeja. Uz

at the same museum, has continued his work in the present day by. Noteworthy in this regard along with the Pula-based museum is the former republic-level Institute for the Protection of Cultural Monuments in Zagreb, subsequently overhauled as the Croatian Ministry of Culture's Directorate for Cultural Heritage Protection and its divers' group, which continued its activities in the fold of the Croatian Conservation Institute.¹ The underwater archaeologists of this group have undertaken diverse research campaigns and surveys of Istrian maritime waters for the past few decades. It was through the activities of this group that staff members of the International Centre for Underwater Archaeology in Zadar have joined the reconnaissance efforts in Istra County. The reconnaissance of Istrian maritime waters that has involved the participation of, or been conducted by, ICUA Zadar has seen the survey of the southern section of the peninsula, along both the western and eastern coastlines. Surveys of individual positions usually followed reports by local divers or fishers of the existence of archaeological finds on the seabed (Figure 2,3,4).

Over twenty-four positions have been surveyed over the past three years on one or more dives, with the dives being made in one or several pairs of divers. New archaeological sites were located at most of these positions—only a few of the reports did not yield concrete finds. The character of these sites varies, and we have finds that certainly belong to the remains of Roman period or post medieval shipwrecks, and in some cases we have discovered architectural remains from the Roman period. Only a very small selection of small finds was collected, while most were photographed and left on the seabed. Those that were collected are currently undergoing desalination at the Croatian Conservation Institute's Department for Restoration and Conservation of Underwater Archaeological Finds in Zadar and their expert treatment will follow the completion of conservation interventions.

Based on these surveys we can reject the widespread opinion that the northern Adriatic is no longer likely to yield interesting underwater archaeological discoveries. And while it can rightly be concluded that irresponsible local and foreign divers have looted the majority of sites, there are nevertheless still numerous positions in these waters unknown to the professional community. In spite of the fact that they have been looted, they remain a very important part of our heritage. The notion that valuable sites are only

¹ Active as underwater archaeologists in this department were Marijan Orlić, Mario Jurišić, Jasen Mesić, Krunoslav Zubčić, Irena Radić-Rossi, Luka Bekić, Igor Miholjek, Vesna Zmaić and Igor Mihajlović / U ovom odjelu djelovali su kao podvodni arheolozi Marijan Orlić, Mario Jurišić, Jasen Mesić, Krunoslav Zubčić, Irena Radić-Rossi, Luka Bekić, Igor Miholjek, Vesna Zmaić i Igor Mihajlović.

djelovanje pulskog muzeja treba spomenuti i djelatnosti nekadašnjeg Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture u Zagrebu, kasnije Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH i njene ronilačke grupe, koja je naposljetku nastavila djelovati u Hrvatskom restauratorskom zavodu.¹ Podvodni arheolozi ove grupe nekoliko desetljeća su obavljali različita istraživanja ali i preglede podmorja Istre. Preko djelovanja ove grupe, djelatnici Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru također su se uključili u rekognosciranje.

Rekognosciranje podmorja Istre u kojima je sudjelovao ili provodio MCPA Zadar pregledavan je južni dio poluotoka, i to njegova zapadna i istočna obala. Pregledi pojedinih pozicija uslijedili su obično nakon što su domaći ronoci ili ribari dojavili o postojanju nekih arheoloških nalaza na dnu mora (Slika 2,3,4).

U posljednje tri godine pregledano je više od 24 pozicija u jedan ili više urona, a ronilo se u jedan ili više ronilačkih parova. Na većini ovih pozicija pronađena su nova arheološka nalazišta a na samo nekolicini dojavljenih pozicija nije se našlo konkretnih nalaza. Karakter nalazišta je različit, pa tako imamo nalaza koji zasigurno pripadaju ostacima antičkih ili novovjekovnih brodoloma, a u nekoliko slučajeva otkrili smo i neke arhitektonske ostatke iz rimskog doba. Pokretni arheološki nalazi prikupljeni su u rijetkim prilikama i uglavnom su ostavljeni na dnu nakon fotografiranja. Oni koji su prikupljeni sada su u procesu desalinizacije u Odjelu za restauriranje i konzerviranje podvodnih arheoloških nalaza Hrvatskog restauratorskog zavoda u Zadru i njihova stručna obrada uslijediti će nakon završetka

the untouched ones has its origins in an outdated perception of underwater archaeology, a view closer to those of treasure hunters than to the contemporary archaeological stance regarding heritage. For archaeologists, namely, the value of a site should be in its character, and not in the state of its preservation. A looted shipwreck is thus, in fact, of the same value as an untouched one, and deserves to be located, protected and researched if required.

Thanks to these surveys, research has been launched on two apparently completely looted Roman period shipwrecks off Cape Uljeva near Ližnjan, where not a single complete amphora is to be found. I hope that the outcome of this research effort will show that even sites like these can be a source of valuable archaeological insight.

Besides the cited Uljeva site, the remains of yet unknown shipwrecks have been found off Seka Rock near Marlera, near Kavran and Sveti Ivan island off Rovinj (Figure 1). In the first case the find is of a cargo of amphorae and opus spicatum brick; in the second of a cargo of roof tiles; and in the third of a looted late Roman period shipwreck with northern African amphorae. Along with the remains of shipwrecks, many finds are sometimes discovered at what were once anchorages, and we found a large complex of sunken Roman period architecture at the Villas Rubin site near Rovinj.

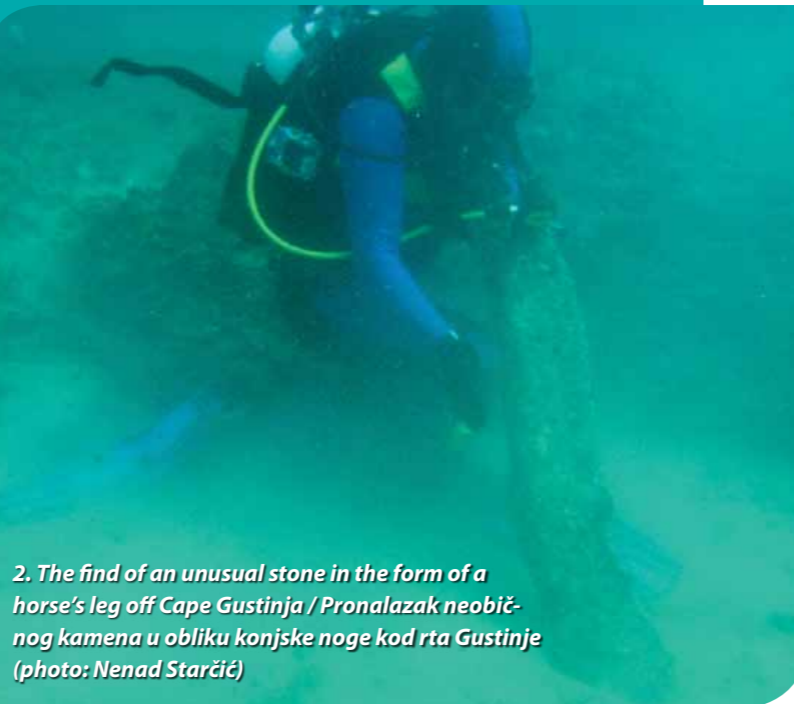
Some positions were surveyed that had not previously been registered as Croatian cultural property, but had been recorded in some archaeological reports or publications. These records also need to be examined once more

konzervatorskih zahvata.

Usprkos tome što se uglavnom misli kako se na području sjevernog Jadrana više ne mogu naći zanimljiva podvodna arheološka otkrića, to na osnovu ovih pregleda možemo odbaciti. Mada se uistinu može zaključiti kako je većina nalazišta opljačkana djelovanjem neodgovornih domaćih i stranih ronilaca, svejedno se u podmorju kriju još brojne pozicije nepoznate stručnoj javnosti. Usprkos činjenici da su opljačkane, one su vrlo važan dio naše baštine. Percepcija kako su vrijedna nalazišta samo ona netaknuta, potječe iz zastarjelog shvaćanja podvodne arheologije, koja je takvim razmišljanjima bliža tragačima blaga (treasure hunters) nego suvremenom arheološkom pogledu na baštinu. Naime, arheolozima bi vrijednost nalazišta trebala biti u njenom karakteru a ne stanju očuvanosti. Stoga je opljačkan brodolom zapravo iste vrijednosti za kao i onaj netaknut i zaslužio je da ga se locira, zaštiti i prema potrebi istraži.

Zahvaljujući ovim pregledima se tako započelo s istraživanjima dvaju naizgled potpuno opljačkana antička brodoloma na rtu Uljeva kod Ližnjana, na kojima se ne može pronaći niti jedna cijela amfora. Nadam se kako će rezultati ovih istraživanja pokazati kako se i ovakva nalazišta mogu iskoristiti za dobivanje vrijednih arheoloških saznanja.

Osim spomenute Uljeve pronađeni su i ostaci dosad nepoznatih brodoloma kod hridi Seka kod Marlere, kod Kavrana te otoka Sv.Ivan kod Rovinja (Slika 1). U prvom slučaju riječ je o nekadašnjem teretu amfora i opeka spicatum, u drugom o teretu tegula a u trećem o opljačkanom kasnoantičkom brodolomu s sjevernoafričkim amforama.



2. The find of an unusual stone in the form of a horse's leg off Cape Gustinja / Pronalazak neobičnog kamena u obliku konjske noge kod rta Gustinje (photo: Nenad Starčić)



3. Part of graeco-italic amphorae in situ found during exploration off Cape Gustinja / Dio grčko-italske amfore in situ nađen tijekom istraživanja kod rta Gustinje (photo: Luka Bekić)



4. International team heads out to a position off Veštar island / Polazak međunarodne ekipe na poziciju kod otoka Veštra (photo: Luka Bekić)

and—based on the outcome of the examination—their inclusion on the list of protected sites should be considered. The registration of every valuable site is the only way to achieve their legal protection. The remains of sunken architecture are potentially threatened by the construction of breakwaters and wharfs, shoreline development and the like. Irresponsible divers who carry off small finds from these positions usually threaten the remains of shipwrecks, but the ubication of these sites, and their registration in the Ministry of Culture system of protection provides legal grounds to ban undesirable activities directed towards them.

Uz ostatke brodoloma, ponekad se brojni nalazi pronadu na mjestima koja su služila kao sidrišta, a veliki kompleks potonule antičke arhitekture pronašli smo i na Villas Rubinu kod Rovinja.

Pregledane su i neke pozicije koje dosada nisu bile registrirane kao kulturno dobro RH, ali su evidentirane su u nekim arheološkim izvješćima ili objavama. I ovakve za bilješke treba ponovno pregledati i na osnovu rezultata pregleda predložiti njihovo uvrštenje u listu zaštićenih nalazišta. Registracija svakog vrijednog nalazišta jedina je mogućnost da se ostvari pravna zaštita nalazišta. Ostaci potopljene arhitekture potencijalno su ugroženi izgradnjom lukobrana i pristaništa, uređenjem obale i sl. Ostaci brodoloma najčešće su ugroženi ronjenjem neodgovornih pojedinaca koji s ovih pozicija odnose sve pokretne nalaze. No, ubiciranjem ovih nalazišta, te njihovim registriranjem u sustavu zaštite Ministarstva kulture daje se pravni osnov za zabranu neželjenih djelovanja na njima.

Four Years of the Specialised Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds in Zadar

Mladen Mustaček
mmustacek@h-r-z.hr

It is now four years since the founding of the Croatian Conservation Institute's Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds in Zadar. At the initiative and with the funding of the Croatian Ministry of Culture, the Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds was established in 2007 in the frame of the Croatian Conservation Institute as the leading specialised workshop for the restoration of underwater archaeological finds both in Croatia and the wider region. That this department truly deserve this status is evident from the numerous conservation-restoration projects already undertaken that have seen

Četiri godine djelovanja specijaliziranog Odjela za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza u Zadru

Mladen Mustaček
mmustacek@h-r-z.hr

Odjel za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza Hrvatskog restauratorskog zavoda u Zadru, ovih je dana navršio četvrtu godinu od svog osnivanja. Na inicijativu i uz financiranje Ministarstva kulture Republike Hrvatske Odjel za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza osnovan je 2007.g. u sklopu Hrvatskog restauratorskog zavoda prilikom čega je promoviran u prvu specijaliziranu radionicu za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza u Hrvatskoj ali i široj regiji. Da ovaj odjel takav epitet doista i zaslužuje dokazuju, brojni dosad realizirani konzervatorsko-restauratorski projekti prilikom kojih je obrađeno više od nekoliko tisuća arheoloških nalaza proizašlih s brojnih



1. Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds in Zadar / Odjel za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza u Zadru



2. The metals workshop / Radionica za metal

the treatment of several thousand archaeological finds from numerous underwater sites. Along with its home institution, the department's activities are also closely related to the activities of UNESCO's International Centre for Underwater Archaeology in Zadar, thanks to which the department has taken on a broader international dimension, and thereby the possibility of participating in various international conservation-restoration projects.

The core activity of the Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds is to organise and implement all types of conservation-restoration work on objects of underwater archaeological heritage from all historical periods. Some of the noteworthy projects implemented to date include the restoration of waterlogged archaeological wood from the prehistoric Brezje site; the restoration of finds from Roman period shipwrecks from the Veli Škoj, Cape Stoba, Vela Dolina and Uvala Veštar sites; and work on finds from 16th century post medieval shipwrecks from the Sveti Pavao shallows and Murter Mijoka sites. A number of objects from the wreck of the famed Austro-Hungarian World War I warship the Szent Istvan have been restored, and work is ongoing on the weaponry of a military aircraft downed at sea during World War II. Restoration work on archaeological objects is carried out by a trained team of professionals consisting of seven conservator-restorers, applying the highest criteria of the conservation-restoration profession. Along with its practical work, the department also collaborates with similar and university institutions in mentorship work and in various education programmes in the field of the conservation-restoration profession.

This autumn the department premises will be home to an advanced restoration and conservation course organised by UNESCO's International Centre for Underwater Archaeology in Zadar. The conservator-restorers of the department have



3. The documentation office / Dokumentacijski ured

podvodnih lokaliteta. Aktivnosti odjela su osim uz matičnu ustanovu, usko povezane i s djelovanjem UNESCO-vog Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru, čijom je zaslugom odjel dobio širu međunarodni dimenziju, a time i mogućnost sudjelovanja u raznim međunarodnim konzervatorsko-restauratorskim projektima.

Osnovna djelatnost Odjela za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza je, da organizira i provodi sve vrste konzervatorsko-restauratorskih radova na predmetima podvodne arheološke baštine iz svih povijesnih razdoblja. Neki od dosad realiziranih projekata koje možemo istaknuti su: restauriranje mokrog arheološkog drva s prapovijesnog lokaliteta Brezje, zatim restauriranje nalaza s antičkih brodoloma s lokaliteta Veli Škoj, rt Stoba, Vela Dolina i Uvala Veštar, te radovi na nalazima s novovjekovnih brodoloma iz 16 st. s lokaliteta pličina Sv. Pavao te Murter Mijoka. Također su restaurirani i neki predmeti s čuvenog Austro-Ugarskog bojnog broda Szent Istvan iz vremena prvog svjetskog rata, dok su u tijeku radovi na predmetima naoružanja iz vojnog zrakoplova srušenog u more za vrijeme drugog svjetskog rata. Restauratorske radove na arheološkim predmetima provodi stručno osposobljen tim sastavljen od sedam konzervatora-restauratora, po najvišim kriterijima konzervatorsko-restauratorske struke. Osim uz praktične radove, odjel također u suradnji s drugim srodnim i sveučilišnim ustanovama sudjeluje u mentorskom radu, i u raznim programima edukacije iz područja konzervatorsko-restauratorske struke.

U prostorima odjela ove će se jeseni u organizaciji UNESCO-vog Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru održati Napredni tečaja konzerviranja i restauriranja, za potrebe kojeg su konzervatori-restauratori iz odjela, sudjelovali u izradi posebnog priručnika o konzerviranju i restauriranju podvodnih arheoloških nalaza.

participated in creating a special manual on the restoration and conservation of underwater archaeological finds for this course.

The Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds consists of four restoration workshops, equipped with modern technology and specialised in the restoration of ceramics, glass, metal, wood and other organic materials. All phases of conservation-restoration work are carried out at these workshops, including the examination of finds, planning interventions, carrying out direct operations on cultural property, drafting expert reports and instructions for the preservation of cultural wealth.

Completed conservation-restoration work is presented in the form of various publications and at expert gatherings in the country and abroad. Besides its restoration workshops the department also has a documentation office and archives where technical documentation on conducted conservation-restoration work is drafted for the needs of professional and scientific treatment. The department has at its disposal the use of the International Centre for Underwater Archaeology's education auditorium, where professional and scientific lectures and seminars in the field of the conservation-restoration profession are held.

The Wet Treatment Workshop

The wet treatment workshop carries out the tasks of receiving, preliminary cleaning, drying and desalination of archaeological objects. The workshop also carries out the electrochemical treatment of metal objects and the impregnation of waterlogged archaeological wood using the PEG method, and the impregnation of objects under a vacuum in a vacuum chamber. All phases of conservation-restoration work on objects



6. The wet treatment workshop / Radionica za mokru obradu

Odjel za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza čine četiri suvremeno opremljene restauratorske radionice specijalizirane za restauriranje keramike, stakla, metala, drva i drugog organskog materijala. U radionicama se provode sve faze konzervatorsko-restauratorskih radova, uključujući pregled nalaza, planiranje radova, izvođenje neposrednih zahvata na kulturnom dobru, izradu stručnih izvješća i uputa za čuvanje kulturnog dobra. Obavljeni konzervatorsko-restauratorski radovi prezentiraju se u obliku raznih publikacija i na stručnim skupovima u zemlji i inozemstvu. Osim restauratorskih radionica, u odjelu se nalaze i dokumentacijski ured i arhiv u kojima se za potrebe stručne i znanstvene obrade izrađuje tehnička dokumentacija o provedenim konzervatorsko-restauratorskim radovima. Odjel ima mogućnost korištenja edukacijske dvorane Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju, u kojoj se održavaju stručna i znanstvena predavanja iz područja konzervatorsko-restauratorske struke te seminari.

Radionica za mokru obradu

Radionica za mokru obradu obavlja poslove zaprimanja, preliminarnog čišćenja, sušenja te desalinizacije arheoloških predmeta. Radionica vrši i elektrokemijsku obradu metalnih predmeta te impregnaciju mokrog arheološkog drva PEG metodom, a također i impregnaciju predmeta pod vakuumom u vakuumskoj komori. U radionici za mokru obradu izvode se sve faze konzervatorsko-restauratorskih radova na predmetima većih dimenzija. Za potrebe desalinizacije radionica za mokru obradu opremljena je s deset bazena raznih dimenzija, kapaciteta do 2000 litara. Radionica za mokru obradu opremljena je i sustavom za destilaciju i omekšavanje vode koji smanjuje ukupnu tvrdoću



5. Instrument-aided monitoring of the desalination process / Instrumentalno praćenje procesa desalinizacije

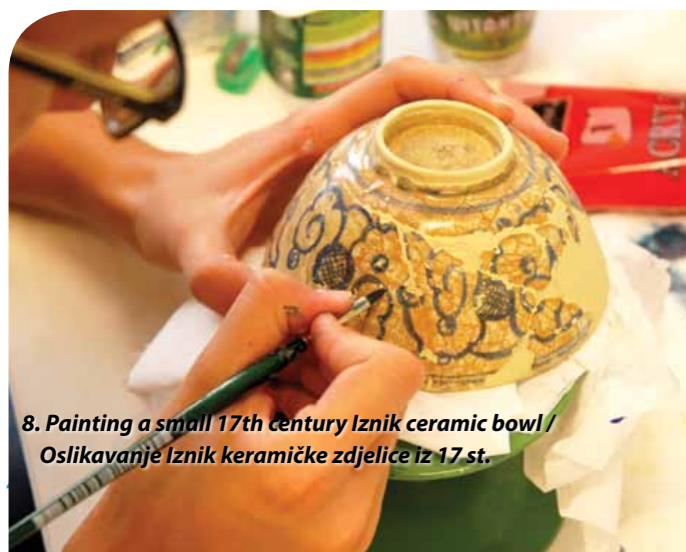


4. Placing objects in a desalination pool /
Postavljanje predmeta u desalinizacijsku kadu

of larger sizes is carried out at the wet treatment workshop. The wet treatment workshop is equipped with ten pools of various sizes, with capacities up to 2,000 litres, for desalination. The wet treatment workshop is also equipped with a water distillation and demineralisation system that reduces the overall hardness of water. The desalination process is monitored with instruments that measure electrical conductivity and determine the quantity of chloride in water samples using an automated potentiometric titration device. A digital pH metre is also used to measure pH values. After measurements are recorded, salt-saturated water is released from the pools and replaced with fresh water. When the desalination process is completed the objects are taken out of the pools and are gradually dried in air-drying areas, after which they are ready for further conservation-restoration treatment.

The Ceramic and Glass Restoration Workshop

The ceramic and glass restoration workshop carries out all types of conservation-restoration work on archaeological objects made of ceramics and glass. Noteworthy among the objects restored to date are artefacts of fine Roman period



8. Painting a small 17th century Iznik ceramic bowl /
Oslikavanje Iznik keramičke zdjelice iz 17 st.

vode. Proces desalinizacije prati se instrumentalnim mjerenjem saliniteta pomoću uređaja za mjerenje električne vodljivosti te određivanjem količine klorida u uzorku vode pomoću automatskog potenciometrijskog titratora. Pomoću digitalnog pH-metra u uzorku se također određuje i pH-vrijednost. Nakon evidentiranja provedenih mjerenja, voda zasićena solima ispušta se iz bazena i zamjenjuje novom. Završetkom postupka desalinizacije predmeti se vade iz bazena te se u zračnim sušionicima postupno suše nakon čega su spremni za daljnju konzervatorsko-restauratorsku obradu.

Radionica za restauriranje keramike i stakla

Radionica za restauriranje keramike i stakla izvodi sve vrste konzervatorsko-restauratorskih radova na arheološkim predmetima izrađenim od keramike i stakla. Od dosad restauriranih predmeta posebno ističemo predmete antičke fine kuhinjske keramike (terra sigillata), antropomorfnu lucernu koja prikazuje boga Prijapa, mnoštvo raznih tipova amfora, Iznik keramičko posuđe iz 17 st., renesansne engobirane tanjure, talijanske majoličke tanjure i vrčeve, keramičke lulice te razne staklene svijećnjake.

Restauratorska obrada započinje dokumentiranjem zatečenog stanja predmeta i preliminarnim istraživanjima pomoću kojih se utvrđuje stupanj očuvanosti predmeta kao i uzroci njegovog



7. Classifying ceramic fragments /
Razvrstavanje keramičkih fragmenata



9. Restoring a Bronze Age ceramic urn / Restauriranje brončanodobne keramičke žare

ceramic cooking ware (terra sigillata), an anthropomorphic oil lamp depicting the god Priapus, a large number of various types of amphorae, 17th century Iznik ceramic vessels, engobed Renaissance plates, Italian maiolica plates and jugs, ceramic pipes and various glass candleholders.

Restoration treatment begins with initial documentation of the object as found and preliminary examination to determine the level of the object's preservation and the causes of its deterioration. The appropriate conservation-restoration procedures and methods, applied in the phases that follow, are selected based on the outcome of the preliminary examination. Direct conservation-restoration intervention begins with the cleaning of archaeological material, whereupon the materials are classified by type, form and colour. To achieve structural stability the classified fragments are consolidated and undergo preliminary bonding followed by permanent bonding with adhesives. To restore the physical integrity of an object, missing parts are reconstructed and integrated using the appropriate materials and applying various techniques, and then shaped manually. Integrations on objects are fabricated using the technique of transferral by moulds and by fabrication on a potter's wheel. After shaping, the replaced parts are painted and coloured using tones and nuances similar to the original using various techniques. After conservation-restoration work has been completed objects are protected

10. Restored Roman period ceramic oil lamp in the form of the god Priapus / Restaurirana keramička antička lucerna u obliku boga Prijapa, 11. Restored Roman period ceramic vessels with lids / Restaurirane antičke keramičke posude s poklopcima, 12. Restored Agora M54 Roman period amphora / Restaurirana antička amfora Agora M54

propadanja. U skladu s rezultatima preliminarnih istraživanja odabiru se odgovarajući konzervatorsko-restauratorski postupci i metode koje će se primijeniti u fazama koje predstoje. Neposredni konzervatorsko-restauratorski zahvati započinju čišćenjem arheološkog materijala nakon čega se materijal razvrstava po tipologiji, fakturi i boji. Radi postizanja strukturalne stabilnosti razvrstani se fragmenti konsolidiraju te preliminarno spajaju u veće cjeline, nakon čega se i trajno spajaju lijepljenjem. U svrhu vraćanja fizičkog integriteta predmeta, nedostajući dijelovi rekonstruiraju se i integriraju odgovarajućim materijalima primjenom više tehnika, a zatim se ručno oblikuju. Integracije na predmetima izrađuju se tehnikom prenašanja pomoću otiska kao i tehnikom izrade na lončarskom kolu. Nakon oblikovanja, nadomješteni dijelovi predmeta primjenom različitih tehnika oslikavanja toniraju se i nijansiraju u tonovima sličnim originalu. Nakon izvedenih konzervatorsko-restauratorskih radova, predmet se zaštićuje od atmosferskih utjecaja premazom koji mu pruža dugotrajnu zaštitu. Tijekom izvođenja konzervatorsko-restauratorskih radova



from atmospheric influences by coatings that provide long-term protection. All phases are documented when conducting conservation-restoration work, after which comprehensive documentation of what has been done is drafted, including pictorial supplements. Besides practical conservation-restoration interventions on materials, various other analytic examinations of the composition and structure of materials are also carried out in collaboration with outside laboratories. All of the procedures and materials used in all phases of conservation-restoration work are reversible.

Metals workshop

The metals workshop carries out all types of conservation-restoration work on metal objects. The work is carried out applying mechanical, chemical and electrochemical methods on all types of archaeological metal from all periods of history. Preliminary examination of metal objects is carried out using microscopic and magnification inspection, while chemical analysis and radiographic imaging is carried out in collaboration with outside laboratories. The appropriate conservation-restoration procedures and methods, applied in the phases that follow, are selected based on the outcome of the preliminary examination.

The metals workshop is equipped with two sixty-litre capacity sulphite process baths in which iron objects are actively stabilised, while the stabilisation of other metals is carried out applying chemical methods in a digester. The sulphite procedure is monitored using automated potentiometric titration to determine the quantity of chloride in a sample and by measuring pH values using a digital pH meter. Mechanical cleaning of corrosion accumulations from metal is carried out using micro-sandblasting under magnification in special sandblasting chambers, and then



13. Measuring the quantity of chloride using a potentiometric titration device / Mjerenje količine klorida pomoću potenciometrijskog titratora

dokumentiraju se sve faze radova, nakon čega se izrađuje opširna dokumentacija o provedenim radovima sa slikovnim i grafičkim priložima. Osim praktičnih konzervatorsko-restauratorskih zahvata na materijalu, u suradnji s vanjskim laboratorijima vrše se i razna analitička ispitivanja sastava i strukture materijala. U svim fazama konzervatorsko-restauratorskih radova svi postupci i korišteni materijali reverzibilnog su karaktera.

Radionica za metal

Radionica za metal izvodi sve vrste konzervatorsko-restauratorskih radova na predmetima od metala. Radovi se izvode primjenom mehaničkih, kemijskih i elektrokemijskih metoda na svim vrstama arheološkog metala iz svih povijesnih razdoblja. Preliminarna istraživanja metalnih predmeta vrše se mikroskopskim pregledom pod uvećanjem, dok se u suradnji s vanjskim laboratorijima na predmetima vrše i kemijske analize te radiografska snimanja. U skladu s rezultatima preliminarnih istraživanja odabiru se odgovarajući konzervatorsko-restauratorski postupci i metode koje se primjenjuju u fazama koje predstoje.



14. Restoring metal objects / Restauriranje metalnih predmeta



15. Cleaning a 16th century bronze cannon / Čišćenje brončanog topa iz 16 st.

using ultrasonic chisels, micromotors and various other laboratory tools. The workshop also has at its disposal equipment for the electrochemical treatment of metal objects consisting of a galvanisation device, electrodes and plastic bath vats. Electrochemical methods are applied for the cleaning and stabilisation of larger and more stable, predominantly iron objects. After conservation-restoration work has been completed metal objects are protected from atmospheric influences with an application of protective coatings. Video and still photography records are made using digital microscopes and digital cameras during work on metal objects to document all of the conducted phases of work, after which comprehensive documentation is drafted about the work undertaken with pictorial and graphic supplements.

Certainly worth mentioning of the major metal projects are work on eight bronze 16th century cannon of various types, found among the remains of a post medieval shipwreck in the Sveti Pavao shallows site. Also restored were objects such as a Roman period lead anchor stock, while objects recovered from a 17th century post medieval shipwreck at the Murter Mijoka site are particularly interesting—those restored to date include watches with gilded brass cases, brass combination locks, weights of various sizes and decoration, goldsmiths' scales platters, bronze candleholders, razors, rings and a large number of other decorative metal objects and utensils.

16. Restored Roman period lead anchor stock / Restaurirana antička olovna prečka sidra

17. Restored heart-shaped 17th century sundial in a gilded brass case / Restaurirani sunčani sat iz 17 st. u obliku srca u mjedenoj kutijici s pozlatom

18. Restored 17th century brass lock / Restaurirani mjedeni lokot iz 17 st.

Radionica za metal opremljena je dvjema kupeljima za sulfidni postupak kapaciteta 60 litara u kojima se predmeti od željeza aktivno stabiliziraju, dok se stabilizacija drugih metala vrši kemijskim metodama u digestoru. Praćenje sulfidnog postupka vrši se pomoću automatskog potenciometrijskog titratora određivanjem količine klorida u uzorku te mjerenjem pH-vrijednosti pomoću digitalnog pH-metra. Mehaničko čišćenje korozivnih naslaga s metala vrši se pomoću mikropjeskarnika u posebnim komorama za pjeskarenje pod uvećanjem, zatim pomoću ultrazvučnog dlijeta, mikromotora te upotrebom raznog laboratorijskog pribora. Radionica također raspolaže opremom za elektrokemijsku obradu metalnih predmeta koja se sastoji od uređaja za galvanizaciju, elektroda i plastične kupelji. Elektrokemijske metode primjenjuju se za čišćenje i stabiliziranje većih i stabilnijih, pretežno željeznih predmeta. Nakon izvedenih konzervatorsko-restauratorskih radova metalni predmeti zaštićuju se od atmosferskih utjecaja nanošenjem zaštitnog laka. Snimanjem pokretnih i nepokretnih slika pomoću digitalnog mikroskopa i digitalne kamere tijekom radova na metalnim predmetima dokumentiraju se sve provedene faze



The organic material restoration workshop

The organic material restoration workshop carries out all types of conservation-restoration work on objects made of wood and other organic materials. Preliminary examination of these objects is done under magnification using a digital microscope. The kind and chemical composition of materials is determined by analytical methods in collaboration with outside laboratories. The principal task of the organic material restoration workshop is to restore waterlogged and dry archaeological wood. Samples of the wood are taken after initial documentation to determine the percentage of moisture present. The percentage of moisture in the sample is determined by comparing the weight of the sample, taken with a precise scale before and after drying in a laboratory kiln. The appropriate conservation-restoration procedures and methods, applied in the phases that follow, are selected based on the outcome of these measurements.

The conservation of waterlogged archaeological wood is carried out predominantly using the polyethylene glycol impregnation method and the use of colophony. For this purpose the



19. The conservation of waterlogged archaeological wood / Konzerviranje mokrog arheološkog drva

46

radova nakon čega se izrađuje opširna dokumentacija o provedenim radovima sa slikovnim i grafičkim priložima.

Od opsežnijih projekata na metalu svakako valja spomenuti restauratorske radove na osam brončanih topova različitih tipova koji potječu iz 16 st., a koji su pronađeni među ostacima novovjekovnog brodoloma na lokalitetu Pličina Sv. Pavao. Restaurirani su također i predmeti poput antičkih olovni prečki sidra, dok su posebno zanimljivi predmeti s novovjekovnog brodoloma iz 17 st. s lokaliteta Murter Mijoka, od kojih su dosad restaurirani; satovi s pozlaćenim mjedenim kutijicama, mjedeni lokoti sa šiframa, utezi različitih veličina i ukrasa, plitice zlatarskih vaga, brončani svijećnjaci, britve i prstenja, te mnoštvo drugih ukrasnih i uporabnih predmeta od metala.

Radionica za restauriranje organskog materijala

Radionica za restauriranje organskog materijala izvodi sve vrste konzervatorsko-restauratorskih radova na predmetima od drva i drugog organskog materijala. Preliminarna istraživanja predmeta obavljaju se pregledom pod uvećanjem pomoću digitalnog mikroskopa. Vrsta i kemijski sastav materijala određuju se analitičkim metodama u suradnji s vanjskim laboratorijem. Glavna zadaća radionice za restauriranje organskog materijala jest restauriranje mokrog i suhog arheološkog drva. Nakon dokumentiranja zatečenog stanja uzimaju se uzorci drva kako bi se odredio postotak vlage u uzorku. Postotak vlage u uzorku određuje se usporedbom težine uzorka mjerene preciznom vagom prije i nakon isušivanja u laboratorijskoj peći. U skladu s rezultatima mjerenja odabiru se odgovarajući konzervatorsko-restauratorski postupci i metode koje se primjenjuju u fazama koje predstoje.

Konzerviranje mokrog arheološkog drva vrši se pretežno metodom impregnacije u polietilenglikolu i upotrebom kolofonija. U tu svrhu radionica je opremljena plastičnom kupelji za impregnaciju sa sustavom za grijanje i praćenje temperature te zračnim sušionicima u kojima se predmeti nakon impregnacije postupno suše. Nakon završenog procesa impregnacije i sušenja drvo se mehanički čisti od viška konsolidanta te ga se na ulomljenim dijelovima spaja. Konzerviranje suhog arheološkog drva



20. The consolidation of wood in a vacuum chamber / Konsolidacija drveta u vakuumskoj komori

workshop is equipped with a plastic bath vat for impregnation with a heating system and temperature monitoring, and air dryers in which objects are gradually dried after impregnation. After the impregnation and drying process is completed the wood is mechanically cleaned of excess consolidant and bonded at fracture points. The conservation of dry archaeological wood is conducted by the procedure of partial and complete consolidation and impregnating the object under a vacuum. For this work the workshop is equipped with a vacuum chamber with a heating and temperature regulation system. Monitoring changes in the dimensions of wood (radial and tangential shrinkage) is achieved by placing measurement markers on the wood prior to impregnation and recording observed changes during and after the procedure. All phases are documented during conservation-restoration work, after which comprehensive documentation is drafted on the work carried out.

One of the most demanding projects undertaken by the organic material restoration workshop was the recently completed restoration and conservation of waterlogged archaeological wood from the Brezje site, an approximately 3,000-year-old wooden loom base—one of among the most complex operations yet undertaken. Also noteworthy among the other projects on organic materials is the very complex restoration work on objects such as bone knife handles, combs and sundials and wooden knife handles, razors and various parts of a ship's tackle structure.

The founding of the Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds is the logical outcome of the long-term continuity in the restorations of underwater archaeological finds—based on professional and scientific premises—that have been carried out in Zadar since the 1970s. By preserving historic originals that possess artistic, religious, scientific, cultural, social and economic value, at the same time respecting their aesthetic and historic significance and physical integrity, the Department for the Conservation of Underwater Archaeological Finds daily promotes and develops the conservation and restoration of underwater archaeological finds as a specific segment of the profession, whereby it makes a significant contribution to the overall development of the conservation-restoration profession in Croatia and abroad.



21. Microscopic analysis of an organic sample / Mikroskopska analiza organskog uzorka

provodi se postupkom djelomične i potpune konsolidacije impregniranjem predmeta pod vakuumom. Za potrebe ovih radova radionica je opremljena vakuumskom komorom sa sustavom za grijanje i regulaciju temperature. Praćenje dimenzijskih promjena na drvu (radijalnih i tangencijalnih utezanja) vrši se postavljanjem mjernih markera na drvo prije impregniranja i evidentiranjem uočenih promjena za vrijeme i nakon završetka postupka. Tijekom konzervatorsko-restauratorskih radova dokumentiraju se sve provedene faze rada nakon čega se izrađuje opširna dokumentacija o provedenim radovima.



22.



23.



24.

Jedan od najzahtjevnijih projekata radionice za restauriranje organskog materijala jest, netom završeno restauriranje i konzerviranje mokrog arheološkog drva s lokaliteta Brezje, oko 3000 godina starog drvenog poda tkalačkog stana koji spada u najsloženije za-

22. A restored 1st to 2nd century wooden pulley / Restaurirani drveni koloturnik iz 1-2 st.

23. A 17th century wooden chest / Drveni sanduk iz 17 st.

24. A 17th century ivory sundial / Sunčani sat iz 17 st. izrađen od slonove kosti

hvate dosad izvedene. Od drugih projekata na organskom materijalu također ističemo, vrlo složene restauratorske radove na predmetima poput koštanih drški noževa, češljeva i sunčanih satova, te drvenih drški noževa, britvi i raznih dijelova brodskih elemenata.

Utemeljenje Odjela za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza logičan je slijed dugogodišnjeg kontinuiteta u stručnom i znanstveno utemeljenom konzerviranju i restauriranju podvodnih arheoloških nalaza koje se u gradu Zadru počelo provoditi još od 70-tih godina prošloga stoljeća. Očuvanjem povijesnih originala, koji imaju umjetničku, religioznu, znanstvenu, kulturnu, društvenu i ekonomsku vrijednost, ujedno poštujući njihovu estetsku i povijesnu važnost te njegov fizički integritet Odjel za restauriranje podvodnih arheoloških nalaza svojim radom svakodnevno unaprjeđuje i razvija konzerviranje i restauriranje podvodnih arheoloških nalaza kao specifični segment struke čime daje značajan doprinos ukupnom razvitku konzervatorsko-restauratorske struke u Hrvatskoj a i šire.

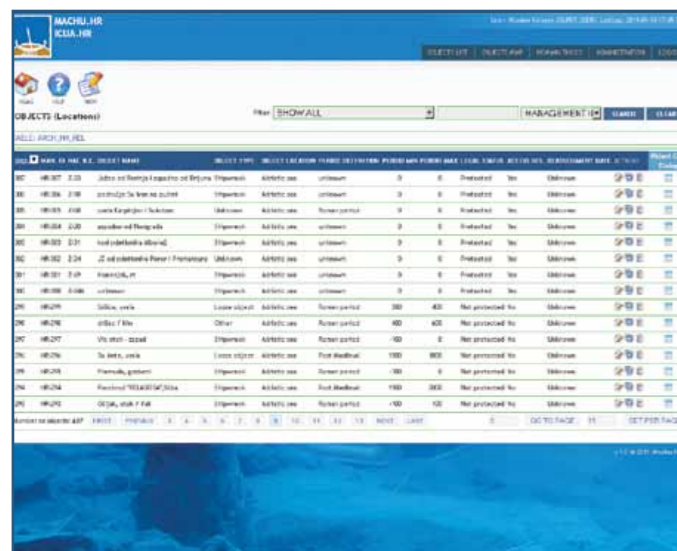
47

Developing the MACHU. HR System

Mladen Kolarek
mladen.kolarek@zg.t-com.hr

From the Roman period to World War II—for centuries—the Mediterranean area, and in particular the Adriatic Sea, was a very active theatre of commercial maritime activity and the scene of sea battles. These events in the past have left inestimable cultural heritage in the depths, far from the eyes of the public at large. Thanks to dedicated underwater archaeologists—enthusiasts who have for decades diligently researched, studied, and recorded data related to archaeological sites—a great number of these sites and the valuable data they contain are now preserved and protected. And while underwater cultural heritage has been professionally and effectively managed, all of the data remains spread across a great variety of written documents and publications, and lacks a unified archival policy.

In the present day the preservation of underwater cultural heritage is one of the priority tasks of the recently founded International Centre for Underwater Archaeology in Zadar. The consolidation and systematic management of data from a growing number of underwater sites in the pursuit of scientific knowledge and the presentation of very valuable cultural property to the wider public is a challenge facing today's society. It was from this that the idea emerged to create a central archival, management and data collection system for



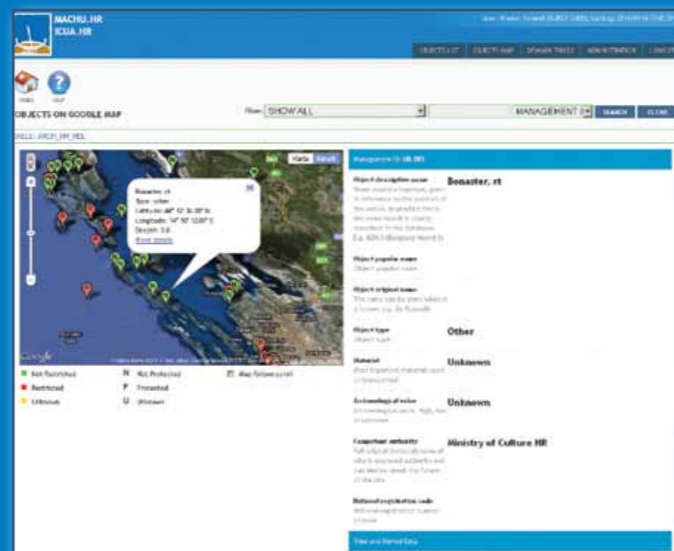
1. MachuHR Objects List / MachuHR popis objekata

Razvoj MACHU.HR sustava

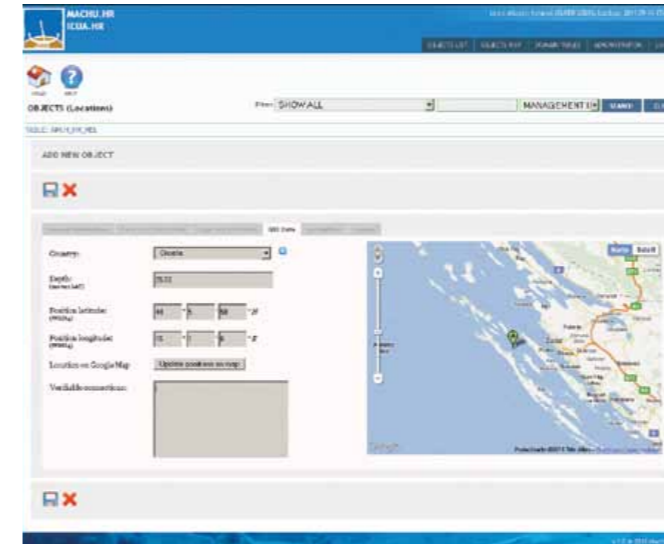
Mladen Kolarek
mladen.kolarek@zg.t-com.hr

Od Rimskog doba pa sve do Drugog svjetskog rata, stoljećima su područje Mediterana, a posebno Jadransko more, bili vrlo aktivno područje pomorskih putova razmjene dobara ali isto tako i poprište pomorskih bitaka. Svi događaji u prošlosti ostavili su neprocjenjivo kulturno blago koje je u dubini mora skriveno od očiju javnosti. Zahvaljujući predanim podvodnim arheolozima, entuzijastima koji su godinama marljivo istraživali, proučavali i zapisivali podatke o nalazištima, danas je očuvan i zaštićen veliki broj nalazišta zajedno s vrijednim podacima. Iako se podvodnom kulturnom baštinom stručno i učinkovito upravljalo, svi podaci se još uvijek nalaze u različitim pisanim dokumentima, publikacijama te su pohranjeni u različitim arhivama i na različitim mjestima.

U današnje doba očuvanje podvodne kulturne baštine jedna je od prioritarnih zadaća nedavno osnovanog Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju u Zadru. Objediniti i sustavno upravljati podacima sve većeg broja podvodnih nalazišta u znanstvene svrhe te predstaviti vrlo vrijedno kulturno dobro široj javnosti predstavlja izazov današnjeg društva. U tom smislu rodila se ideja o uspostavi sustava koji će biti središnje mjesto pohrane, upravljanja i dostave podataka o podvodnoj kulturnoj baštini. Prije par godina



2. Objects Map / karta s pozicijama



3. Objects Add Edit / dodavanje i ispravljanje objekata

underwater cultural heritage. A few years ago a similar idea motivated the European Union MACHU project (Managing Cultural Heritage Underwater). Seven countries, from the Baltic and North Sea area (the Netherlands, Belgium, Germany, Poland, the United Kingdom and Sweden) and Portugal took part. The end of this three-year project in 2009 saw the successful definition of the foundations of the system, and data management standards were established. Today one can speak of a system that represents the European Union standard in the field of underwater cultural heritage data management.

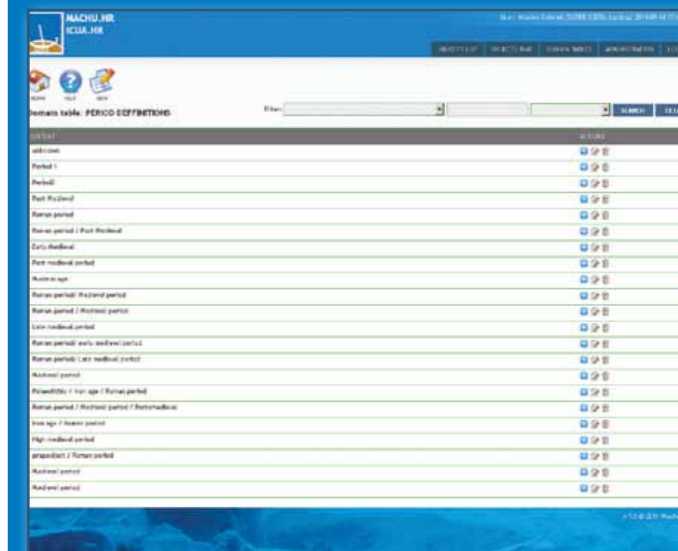
Emerging from the needs of the scientific and broader community and the standards adopted from the European Union and MACHU project is our own project—MACHU.HR. It is a data management system and a centralised archival and data exchange point within the scientific community and, taking into consideration the needs of the broader public and some state institutions, a part of this data can be presented and submitted to all those who wish to learn more about the great cultural wealth hidden in the depths of the sea.

The system is structurally divided into two parts. The first pertains to the gathering of all available descriptive data on sites, its digitalisation, structuring and systematic storage in a central database, and the management and delivery of data. The second part is related more to the needs of the scientific community, and pertains to the establishment of a Geographic Information System (GIS) that will provide for the storage, management and spatial analysis of data related to underwater sites. As the system is divided into two parts, so too do the phases of the projects follow its structure.

sličnom idejom vođen je projekt Europske unije pod nazivom - MACHU Project (Managing Cultural Heritage Underwater). U njemu je sudjelovalo 7 zemalja koje pripadaju području Baltičkog i Sjevernog mora (Nizozemska, Belgija, Njemačka, Poljska, Ujedinjeno Kraljevstvo i Švedska) te Portugal. Završetkom trogodišnjeg projekta, 2009. godine, uspješno su definirani temelji sustava te su uspostavljeni standardi upravljanja podacima. Danas se može govoriti o sustavu koji predstavlja standard Europske unije na području upravljanja podacima podvodne kulturne baštine.

Vođen potrebama znanstvene i šire javnosti te standardima usvojenim od Europske unije i MACHU projekta nastao je vlastiti projekt - MACHU.HR. On predstavlja sustav upravljanja podacima i središnje mjesto pohrane i razmjene podataka unutar znanstvene zajednice. S druge strane, uzimajući u obzir potrebe šire javnosti i dijela državnih institucija, dio podataka moguće je prezentirati i dostaviti svima onima koji žele više saznati o velikom kulturnom blagu koji se krije u dubinama.

Struktura sustava podijeljena je na dva dijela. Prvi dio odnosi se na prikupljanje svih dostupnih opisnih podataka nalazišta, njihovu pretvorbu u digitalan oblik, strukturiranje i sustavnu pohranu u jedinstvenu bazu podataka te upravljanje i dostavu podataka. Drugi dio više je vezan uz potrebe znanstvene zajednice, a odnosi se na uspostavu Geografsko informacijskog sustava (GIS) koji će omogućiti pohranu, upravljanje te prostornu analizu podataka vezanih uz podvodna nalazišta. Kako je sustav podijeljen na dva dijela tako i faze uspostave projekta prate njegovu strukturu. U prvoj fazi projekta, uspostavljena je baza podataka u kojoj su podaci modelirani i prilagođeni prema EU



4. Domain Management / upravljanje domenama

The first phase of the project saw a database established in which the data is modelled and adapted to the EU standard of the MACHU project. The application that manages the data was created using open source code, and the entire system is on Web servers. This execution of the system in a cloud allows for connectivity from any place and at any time, which in practice means that experts have the possibility of entering, updating, changing and accessing data pertaining to all sites both in the office and in the field. Besides descriptive data, there is a section that defines the position of every site, and it is possible to depict on a map and independently analyse basic spatial relations. A Geographic Information System must be created for detailed professional and computer analysis and spatial data management.

In the second phase of the MACHU.HR project there are plans to build and establish spatial data management. Dependant on the first part of the system and the descriptive data on underwater cultural heritage, the second phase will see the addition of data on the characteristics of the space in which the site is situated.

MACHU.HR ICUA.HR	
Degradation status	unknown
Physical protection	No
Access restrictions	No
Threats	unknown
GIS Data	
Country	Croatia
Depth	0.0 [m]
Position latitude	42° 45' 27.10" N
Position longitude	17° 34' 1.80" E
Verifiable connections	
Verifiable connections to other records	
Verifiable connections to other records	

5. Objects Card Page 1 / prvi karton objekta

standardu projekta MACHU. Aplikacija koja upravlja podacima izrađena je upotrebom otvorenog koda, a cijeli sustav nalazi se na web poslužiteljima. Ovakva izvedba sustava „u oblaku“ omogućuje povezivanje sa bilo kojeg mjesta i u bilo koje vrijeme što praktično znači da stručnjaci imaju mogućnost unosa, ažuriranja i mijenjanja podataka, te mogućnost dohвата podatka o svim nalazištima, kako u uredu tako i neposredno na terenu. Uz opisne podatke nalazi se dio koji definira položaj svakoga nalazišta te je moguće kartografski prikazati i samostalno analizirati osnovne prostorne odnose. Za detaljnu stručnu i računalnu analizu te upravljanje prostornim podacima potrebno je izgraditi Geografsko informacijski sustav.

U drugoj fazi MACHU.HR projekta planirana je izgradnja i uspostava upravljanja prostornim podacima. Oslanjajući se na prvi dio sustava i opisne podatke o podvodnoj kulturnoj baštini, u drugom dijelu dodaju se podaci karakteristike prostora u kojem su nalazišta smještena. Geografsko informacijski sustav uspostavlja i analizira prostorne odnose između podataka te donosi nove informacije u sustav. Hidrogeološka i pedološka analiza okoline nalazišta, procjena ugroženosti nalazišta od vanjskih faktora, analiza i procjena količine radova na zaštiti nalazišta, pravni statusi i područja pravne zaštite nalazišta, ocjena mogućnosti sigurnog pristupa nalazištima i slično, samo su neke od analiza koje proizlaze iz odnosa različitih slojeva prostornih podataka. Osim upravljanja i analize prostornim podacima, današnji razvoj tehnologije na području Geografsko informacijskih sustava omogućuje neposrednu razmjenu prostornih podataka s drugim sustavima. Propisanim otvorenim standardima razmjene prostornih podataka (OGC – Open Geospatial Consortium) putem web servisa svi prostorni podaci koji će biti pohranjeni i upravljani MACHU.HR projektom moguće je međusobno povezati sa izvornim MACHU projektom po principima EU INSPIRE direktive. To bi praktično značilo proširenje izvornog projekta na regiju istočnog Mediterana i Jadranskog mora uz potpuno zadržavanje suvereniteta nad nalazištima i podacima. Pored međunarodne razine povezivanja podataka, na nacionalnoj razini uspostavlja se Nacionalna infrastruktura prostornih podataka (NIPP - NSDI) koja dijeli iste temelje i principe razmjene prostornih podataka. MACHU.HR projekt, kako je projektiran, imati će sve pretpostavke za aktivno uključivanje u NIPP kao ravnopravni subjekt koji će doprinositi svojim podacima učinkovitijem upravljanju morem i njegovim resursima ali isto tako preuzimati podatke iz drugih sustava za svoje potrebe.

Trenutni razvoj MACHU.HR projekta odnosi se na izvedbu prve faze projekta odnosno uspostavi web

The Geographic Information System establishes and analyses spatial relations between data and adds new information to the system. Hydrogeological and pedological analyses of the site environment, an evaluation of threats to the site from outside factors, an analysis and estimate of the amount of work required to protect the site, the legal status and the area of site legal protection, and an evaluation of the possibility of safe access to the site are only a few of the analyses that arise from the relations between the various layers of spatial data. Besides managing and analysing spatial data, the present technological development in the field of geographic information systems provides for the direct exchange of spatial data with other systems. As a result of the stipulated open standards of spatial data exchange (OGC – Open Geospatial Consortium) via Web services, all spatial data that will be stored and managed through the MACHU.HR project can be interlinked with the original MACHU project following the principles of the EU INSPIRE directives. In practice this means the broadening of the original project to the eastern Mediterranean and Adriatic Sea, with the complete retention of sovereignty over sites and data. Besides the international level of linking data, a National Spatial Data Infrastructure (NSDI) is established at the national level, sharing the same foundations and principles of spatial data exchange. The MACHU.HR project, as designed, will have all of the necessary prerequisites for active integration into the NSDI as an equal participant that will contribute its data to the more effective management of the sea and its resources, and also collect data from other systems for its needs.

The current development of the MACHU.HR project involves the implementation of the first phase, i.e. setting up a Web system of data management. All parts of the system have been created and are currently in the test phase. The system has already structured and stored data on about 500 sites that can be effectively administered. And while, in this phase, the system needs to be subjected to detailed testing and debugging, all the advantages of this method of data management are already evident. The system should be fully functional by the end of the year and provide everyone with an integral presentation of data related to valuable cultural property. The second phase of the project introduces scientific and analytical value to the system and creates the preconditions for integrating the system into national and international infrastructures. Achieving the project's second phase will require the assistance and active involvement of all those who are interested in preserving underwater cultural heritage in the region. The MACHU.HR project is an opportunity to show that this region has its place in civilised society, both in the past and in modern times.

MACHU.HR ICUA.HR	
Management ID	HR-422
Object descriptive name	V. Dolina
Object popular name	
Object original name	
Object type	shipwreck
Material	unknown
Archaeological value	unknown
Competent authority	Ministry of Culture HR
National registration code	
Time and Period Data	
First year dated	0
Last year dated	0
Archaeological period	Roman period
Discovery date	Unknown
Last update	Unknown
Last visit	Unknown
Reassessment date	Unknown
Legal and protection	
Object location	Adriatic sea
Owner terrain	Croatia
Owner object	Croatia
Legal status	Not protected

6. Objects Card Page 2 / drugi karton objekta

sustava upravljanja podacima. Svi dijelovi sustava su izrađeni i trenutno se nalaze u testnoj fazi. U sustavu je već sada strukturirano i pohranjeno oko 500 nalazišta s kojima se može učinkovito upravljati. Iako je sustav u ovoj fazi potrebno detaljno testirati i ispraviti nepravilnosti već sada su vidljive sve prednosti ovakvog načina upravljanja podacima. Za očekivati je da će do kraja godine biti u potpunoj funkciji te omogućiti svima jedinstven prikaz podataka vrijednog kulturnog blaga. Druga faza projekta donosi sustavu znanstvenu i analitičku vrijednost te stvara pretpostavke uključivanja projekta u nacionalnu i međunarodnu infrastrukturu. Za ostvarenje druge faze projekta potrebna je pomoć i aktivno uključivanje svih kojima je od interesa očuvanje podvodne kulturne baštine u regiji. Projekt MACHU.HR prilika je pokazati da ovo područje pripada civiliziranom društvu kako u prošlosti tako i u modernim vremenima.

Celebrating 10 years of the UNESCO 2001 Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage

Barbara Egger
b.egger@unesco.org

The UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, adopted by the UNESCO Member States in 2001, is at present the foremost international legal reference to improve the protection of underwater heritage. It was in fact the persisting lack of legal protection of underwater cultural heritage that had caused States to call for an international instrument to regulate cooperation among States and coordinate the protection of underwater archaeological sites in all maritime zones. The 2001 Convention and in particular its Annex have from the first day of its elaboration enjoyed the fervent support of underwater archaeologists as its regulations finally harmonize the protection of submerged sites with the protection already accorded to cultural heritage on land.

The Convention sets the basic protection principles for underwater heritage to be applied by all its Parties (the obligation to preserve underwater heritage, the denial of commercial interventions, the preference for in-situ conservation, the encouragement of training and information sharing), serves through a State cooperation mechanism to curtail the growing illicit trade by looters, and guides underwater archaeology through the Rules for interventions contained in its Annex. However, the Convention does not regulate the ownership of submerged sites, but focuses on standards for safeguarding. It strongly embraces the concept that heritage is a common asset explicitly encouraging public access, knowledge sharing and public enjoyment. Altogether the Convention creates by setting sensible and best practice standards the common criteria for the protection of underwater cultural heritage with a view to promoting its safeguarding.

The importance of the 2001 Convention accrues for three principal reasons: an international Convention permits and facilitates 1) obtaining comprehensive protection and international cooperation for underwater cultural heritage in all maritime zones, 2) harmonizing protection schemes, and 3) establishing much needed ethics and standards for activities directed at underwater cultural heritage. For its States Parties the UNESCO 2001 Convention enables a more effective protection than afforded by the existing law of the sea and grants a substantial added value to national legislation, filling a legal

Slaveći deset godina UNESCO-ve Konvencije o zaštiti podvodne kulturne baštine iz 2001.g.

Barbara Egger
b.egger@unesco.org

UNESCO-va Konvencija o zaštiti podvodne kulturne baštine, prihvaćena od država članica UNESCO-a 2001.g. je trenutno najistaknutija međunarodna pravna referenca za poboljšanje zaštite podvodne baštine.

Dugotrajan nedostatak pravne zaštite podvodne kulturne baštine je zapravo bio povod državama da zatraže međunarodni pravni instrument kako bi se regulirala suradnja između država i koordinirala zaštita podvodnih arheoloških nalazišta u svim pomorskim zonama.

Konvencija iz 2001.g. i posebice njezin Dodatak od prvog dana uživaju vatrenu potporu podvodnih arheologa budući da su njihove odredbe konačno uskladile zaštitu podvodnih nalazišta s zaštitom koja je već otprije usuglašene za kulturnu baštinu na kopnu. Konvencija postavlja osnovne principe zaštite podvodne baštine koje svi sudionici moraju primjenjivati (obveza očuvanja podvodne baštine, odbijanje komercijalnih zahvata, prednost *in situ* konzervacije, poticanje izobrazbe i razmjene informacija) kako bi se putem međudržavnih mehanizama prekinula rastuća ilegalna trgovina od strane pljačkaša a podvodna arheologija provodila prema Pravilima za aktivnosti koja su sadržana u Dodatku. Doduše, Konvencija ne uređuje vlasništvo potopljenih lokacija, nego se fokusira na standarde njenog očuvanja. Čvrsto prihvaća koncept kako je baština zajednička imovina, izričito ohrabrujući pristup javnosti, razmjenu znanja i užitak javnosti.

Sveukupno, postavljajući standarde razboritog i najboljeg pristupa, Konvencija stvara zajedničke kriterije za zaštitu podvodne baštine s obzirom na promociju njenog očuvanja.

Važnost Konvencije iz 2001.g. uvećava se iz tri osnovna razloga: međunarodna Konvencija dozvoljava i olakšava 1) postizanje sveobuhvatne zaštite i međunarodne suradnje za podvodnu kulturnu baštinu u svim pomorskim zonama 2) usklađivanje zaštitnih planova i 3) postavljanje potrebnih etičkih i drugih standarda za aktivnosti usmjerene prema podvodnoj kulturnoj baštini. Svojim državama strankama UNESCO Konvencija iz 2001.g. omogućava efektivniju zaštitu nego što je to određeno postojećim

vacuum, providing wider protection beyond national State jurisdiction and improving protection in case of immediate danger.

The achievement of the Convention is more extensive than the simple respect of legal obligations among its States Parties. Ratification of the Convention by a State in fact attests also its commitment to the protection of heritage and to cooperation. Upon ratification, a State adopts a common international approach to protection and accepts standards mutually recognized by all ratifying States, acknowledging underwater cultural heritage as the common heritage of humankind. It commits to share the knowledge it can provide and benefits from knowledge provided by others.

The management of submerged archaeological sites assuring the conservation of this legacy for future generations lies at heart of the Convention and has equally assumed growing importance over the past years. In this context and taking into account the individual characteristics and conditions of specific sites, as well as accessibility, site integrity and authenticity, a reasonable way forward is indicated by the UNESCO 2001 Convention that affirms that the preservation of this heritage in situ deploying a responsible site management programme should be considered as the first option before allowing or engaging in any activities directed at it.

The 2001 Convention firmly embraces the importance of international cooperation based on the conviction that underwater cultural heritage is the common legacy of all mankind that for its significance needs to be preserved for future generations. Nevertheless, protection and management, including the management of activities directed at this heritage is in the hands of individual States, each having its competent authority that assumes responsibility. However, States that ratify the 2001 Convention commit to acting responsibly not only on behalf of themselves, but on behalf of all other States Parties. Cooperation between States is the best way to assure the comprehensive protection of underwater cultural heritage in all maritime zones, notwithstanding the limitations of national jurisdictions in the Exclusive Economic Zone, the Continental Shelf and at High Sea. To foster international cooperation, the Convention compels States Parties to prohibit their nationals and vessels from looting underwater cultural heritage, regardless of its location, requesting them to report finds and activities and informing other States of this. Furthermore the Convention proposes an elaborate cooperation mechanism enabling States the protection of the archaeological sites in international waters. This cooperation system facilitates joint and effective action against treasure-hunting and pillaging being conducted in territories outside of the national jurisdiction of a Coastal State, without extending or diminishing State sovereignty rights.

International cooperation is beneficial, especially in research and

pomorskim zakonom i omogućuje znatnu dodanu vrijednost nacionalnoj legislativi, ispunjavajući pravni vakuum, pružajući širu zaštitu iznad nacionalne državne jurisdikcije i poboljšava zaštitu u slučajevima izravne opasnosti.

Postignuće Konvencije je mnogo šire nego jednostavno poštivanje pravnih obveza među državama strankama.

Ratifikacija Konvencije od strane države zapravo potvrđuje njevu privrženost zaštiti baštine i suradnji.

Po ratifikaciji, država usvaja zajednički međunarodni pristup zaštiti i prihvaća standarde zajednički priznate od svih država koje ratificiraju, potvrđujući podvodnu kulturnu baštinu kao zajedničku baštinu čovječanstva.

Ona se obvezuje na razmjenu znanja kojim raspolaže i koristi se znanjem kojima raspolažu drugi.

Upravljanje potopljenim arheološkim nalazištima osiguravajući očuvanje njihove ostavštine za buduće naraštaje usadeno je u srcu Konvencije i jednako je privuklo narastajuću važnost posljednjih godina.

U tom kontekstu i uzimajući u obzir osobne karakteristike i stanje određenog nalazišta, kao i njegovu pristupačnost, cjelokupnost i autentičnost, UNESCO-va Konvencija iz 2001.g. ukazuje na razuman put naprijed koji potvrđuje kako bi očuvanje ove baštine *in situ*, razvijajući odgovoran program upravljanja, trebao biti razmotren kao prva opcija prije nego se pokrenu bilo koje aktivnosti upravljene prema njoj.

Konvencija iz 2001.g. čvrsto prihvaća važnost međunarodne suradnje bazirane na uvjerenju da je podvodna baština zajednička ostavština cijelog čovječanstva koja zbog svojeg značaja treba biti sačuvana za buduće naraštaje.

I pored toga, zaštita i upravljanje, uključujući upravljanje aktivnostima usmjerenim toj baštini je u rukama pojedinih država, koja svaka ima nadležno tijelo odgovorno za ta pitanja.

Doduše, države koje ratificiraju Konvenciju iz 2001.g. obvezuju se da će djelovati odgovorno ne samo u svoje ime, nego i u ime ostalih država stranaka

Suradnja između država je najbolji način da se zajamči sveobuhvatna zaštita podvodne kulturne baštine u svim pomorskim zonama, neovisno od ograničenja nacionalnih jurisdikcija u isključivom gospodarskom pojasu, epikontinentalnom pojasu i otvorenom moru.

Kako bi se potakla međunarodna suradnja, Konvencija prinuđuje države stranke da zabrane svojim državljanima i plovilima pljačkanje podvodne kulturne baštine, neovisno o njenom smještaju, zahtijevajući da prijave nalaze i aktivnosti i obavijeste ostale države.

Nadalje, Konvencija predlaže razrađen mehanizam suradnje koji omogućava državama zaštitu arheoloških nalazišta u međunarodnim vodama.

Ovaj sustav suradnje olakšava zajedničku i efektivnu akciju protiv pljačkanja i haraćenja koje se provodi u područjima izvan nacionalne jurisdikcije obalne države, bez širenja ili smanjivanja suverenih državnih prava.

Međunarodna suradnja je korisna, posebice u istraživanju i razmjeni znanja, s obzirom kako je u polju podvodne arheologije broj vrlo kvalificiranih profesionalaca još uvijek ograničen a



in sharing expertise, especially as in the domain of underwater archaeology the number of well-qualified professionals is still limited and many sites need to be treated and researched in an international comparison.

Text of the Convention

CONVENTION ON THE PROTECTION OF THE UNDERWATER CULTURAL HERITAGE

The General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, meeting in Paris from 15 October to 3 November 2001, at its 31st session,

Acknowledging the importance of underwater cultural heritage as an integral part of the cultural heritage of humanity and a particularly important element in the history of peoples, nations, and their relations with each other concerning their common heritage,

Realizing the importance of protecting and preserving the underwater cultural heritage and that responsibility therefor rests with all States,

Noting growing public interest in and public appreciation of underwater cultural heritage,

Convinced of the importance of research, information and education to the protection and preservation of underwater cultural heritage,

Convinced of the public right to enjoy the educational and recreational benefits of responsible non-intrusive access to in situ underwater cultural heritage, and of the value of public education to contribute to awareness, appreciation and protection of that heritage,

Aware of the fact that underwater cultural heritage is threatened by unauthorized activities directed at it, and of the need for stronger measures to prevent such activities,

Conscious of the need to respond appropriately to the possible negative impact on underwater cultural heritage of legitimate activities that may incidentally affect it,

Deeply concerned by the increasing commercial exploitation of underwater cultural heritage, and in particular by certain activities aimed at the sale, acquisition or barter of underwater cultural heritage,

Aware of the availability of advanced technology that enhances discovery of and access to underwater cultural heritage,

Believing that cooperation among States, international organizations, scientific institutions, professional organizations, archaeologists, divers, other interested parties and the public at large is essential for the protection of underwater cultural heritage,

Considering that survey, excavation and protection of underwater cultural heritage necessitate the availability and application of special scientific methods and the use of suitable techniques and equipment as well as a high degree of professional specialization, all of which indicate a need for uniform governing criteria,

Realizing the need to codify and progressively develop rules relating to the protection and preservation of underwater cultural heritage in conformity with international law and practice, including the UNESCO Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property of 14 November 1970, the UNESCO Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage of 16 November 1972 and the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982,

Committed to improving the effectiveness of measures at international,

mnoga nalazišta moraju biti obrađena i istražena u međunarodnoj suradnji.

Tekst Konvencije

KONVENCIJA

O ZAŠTITI PODVODNE KULTURNE BAŠTINE

Opća konferencija Organizacije za obrazovanje, znanost i kulturu Ujedinjenih naroda, na zasjedanju u Parizu od 15. listopada do 3. studenoga 2001., na 31. sjednici,

priznajući važnost podvodne kulturne baštine kao sastavni dio kulturne baštine čovječanstva i osobito značajnog faktora u povijesti ljudi, naroda i njihovih međusobnih odnosa glede njihove zajedničke baštine, uviđajući važnost zaštite i očuvanja podvodne kulturne baštine, te da odgovornost za nju počiva na svim državama,

opažajući sve veći interes javnosti, te brigu javnosti za podvodnu kulturnu baštinu,

uvjereni u važnost istraživanja, informacija i obrazovanja u zaštiti i očuvanje podvodne kulturne baštine,

uvjereni u opće pravo ostvarivanja obrazovnih i rekreativnih povlastica odgovornoga, nenametljivog pristupa in situ podvodnoj kulturnoj baštini, te u vrijednost općeg obrazovanja koje pridonosi osviještenosti, poštivanju i zaštiti te baštine,

svjesna činjenice da je podvodna kulturna baština u opasnosti od neovlaštenih aktivnosti usmjerenih na nju, te da je potrebno uvesti strože mjere kako bi se takve aktivnosti spriječile,

primjećujući potrebu da se na odgovarajući način odgovori na mogući negativan utjecaj dozvoljenih radnji na podvodnu kulturnu baštinu, koji može nehotice na nju utjecati,

duboko zabrinuta sve većim komercijalnim iskorištavanjem podvodne kulturne baštine, a posebno aktivnosti s ciljem prodaje, prisvajanja ili zamjene podvodne kulturne baštine,

svjesna mogućnosti suvremene tehnologije koja olakšava otkrivanje i pristup podvodnoj kulturnoj baštini,

vjerujući da je suradnja među državama, međunarodnim organizacijama, znanstvenim institucijama, stručnim udrugama, arheolozima, roniocima, drugim zainteresiranim stranama i širom javnošću nužna za zaštitu podvodne kulturne baštine,

smatrajući da mjerenje, iskopavanje i zaštita podvodne kulturne baštine zahtijeva dostupnost i primjenu posebnih znanstvenih metoda, te uporabu odgovarajućih tehnika i opreme kao i visoki stupanj stručne specijalizacije, što sve zajedno ukazuje na potrebu za jedinstvenim kriterijima rukovođenja,

uviđajući potrebu da kodificira i postupno razvija propise koji se odnose na zaštitu i očuvanje kulturne baštine 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 od 10. prosinca 1982.,

predana poboljšanju učinkovitosti mjera na međunarodnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini za zaštitu in situ ili, ukoliko je to potrebno iz znanstvenih ili zaštitnih razloga, za oprezno izvlačenje podvodne kulturne baštine, odlučivši na svojoj dvadeset devetoj sjednici da se ovo pitanje mora regulirati međunarodnom konvencijom,

regional and national levels for the preservation in situ or, if necessary for scientific or protective purposes, the careful recovery of underwater cultural heritage,

Having decided at its twenty-ninth session that this question should be made the subject of an international convention,

Adopts this second day of November 2001 this Convention.

Article 1

DEFINITIONS

For the purposes of this Convention:

1. (a) »Underwater cultural heritage« means all traces of human existence having a cultural, historical or archaeological character which have been partially or totally under water, periodically or continuously, for at least 100 years such as:

(i) sites, structures, buildings, artefacts and human remains, together with their archaeological and natural context;

(ii) vessels, aircraft, other vehicles or any part thereof, their cargo or other contents, together with their archaeological and natural context; and

(iii) objects of prehistoric character.

(b) Pipelines and cables placed on the seabed shall not be considered as underwater cultural heritage.

(c) Installations other than pipelines and cables, placed on the seabed and still in use, shall not be considered as underwater cultural heritage.

2. (a) »States Parties« means States which have consented to be bound by this Convention and for which this Convention is in force.

(b) This Convention applies mutatis mutandis to those territories referred to in Article 26, paragraph 2(b), which become Parties to this Convention in accordance with the conditions set out in that paragraph, and to that extent »States Parties« refers to those territories.

3. »UNESCO« means the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

4. »Director-General« means the Director-General of UNESCO.

5. »Area« means the seabed and ocean floor and subsoil thereof, beyond the limits of national jurisdiction.

6. »Activities directed at underwater cultural heritage« means activities having underwater cultural heritage as their primary object and which may, directly or indirectly, physically disturb or otherwise damage underwater cultural heritage.

7. »Activities incidentally affecting underwater cultural heritage« means activities which, despite not having underwater cultural heritage as their primary object or one of their objects, may physically disturb or otherwise damage underwater cultural heritage.

8. »State vessels and aircraft« means warships, and other vessels or aircraft that were owned or operated by a State and used, at the time of sinking, only for government non-commercial purposes, that are identified as such and that meet the definition of underwater cultural heritage.

9. »Rules« means the Rules concerning activities directed at underwater cultural heritage, as referred to in Article 33 of this Convention.

Article 2

OBJECTIVES AND GENERAL PRINCIPLES

1. This Convention aims to ensure and strengthen the protection of underwater cultural heritage.

2. States Parties shall cooperate in the protection of underwater cultural heritage.

3. States Parties shall preserve underwater cultural heritage for the benefit of humanity in conformity with the provisions of this Convention.

donosi drugoga dana studenoga 2001. ovu Konvenciju.

Članak 1.

DEFINICIJE

U smislu ove Konvencije:

1. (a) »Podvodna kulturna baština« 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, poput:

(i) lokacija, građevina, zgrada, predmeta i ljudskih ostataka zajedno s njihovim arheološkim i prirodnim okruženjem,

(ii) plovila, zrakoplova, drugih prijevoznih sredstava ili njihovih dijelova, njihovog tereta ili drugog sadržaja zajedno s njihovim arheološkim i prirodnim okruženjem, i

(iii) predmeta pretpovijesnog razdoblja.

(b) Cjevovodi i kablovi postavljeni na morsko dno ne smatraju se podvodnom kulturnom baštinom.

(c) Druge instalacije, osim kablova i cjevovoda, postavljene na morsko dno koje su u uporabi ne smatraju se podvodnom kulturnom baštinom.

2. (a) »Države stranke« znači države koje su prihvatile obveze ove Konvencije i za koje je ova Konvencija na snazi.

(b) Ova se Konvencija odnosi mutatis mutandis na područja iz članka 26. stavka 2. točke (b) koja su postale stranke ove Konvencije u skladu s uvjetima iz tog stavka i u toj se mjeri »države stranke« odnose na ta područja.

3. »UNESCO« znači Organizaciju za obrazovanje, znanost i kulturu Ujedinjenih naroda.

4. »Glavni direktor« znači glavnog direktora UNESCO-a.

5. »Zona« znači dno mora i oceana i njihovo podzemlje izvan granica nacionalne jurisdikcije.

6. »Aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu« znače aktivnosti kojima je podvodna kulturna baština osnovni cilj, te koje mogu, izravno ili neizravno, fizički poremetiti ili drugačije oštetiti podvodnu kulturnu baštinu.

7. »Aktivnosti koje nehotice utječu na podvodnu kulturnu baštinu« znače aktivnosti koje, iako nemaju podvodnu kulturnu baštinu za svoj osnovni cilj ili jedan od ciljeva, mogu fizički poremetiti ili drugačije oštetiti podvodnu kulturnu baštinu.

8. »Državna plovila i zrakoplovi« znače ratne brodove, te druga plovila i zrakoplove koji su u vlasništvu, kojima upravlja i koje koristi država, a koji su bili korišteni u doba potonuća samo u nekomercijalne svrhe države, koji su kao takvi identificirani te koji ispunjavaju uvjete definicije podvodne kulturne baštine.

9. »Pravila« znače pravila koja se odnose na aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu, u skladu s odredbama članka 33. ove Konvencije.

Članak 2.

CILJEVI I OPĆA NAČELA

1. Cilj je ove Konvencije osigurati i ojačati zaštitu podvodne kulturne baštine.

2. Države stranke surađuju u zaštiti podvodne kulturne baštine.

3. Države stranke rade na očuvanju podvodne kulturne baštine u korist čovječanstva, u skladu s odredbama ove Konvencije.

4. Države stranke poduzimaju samostalno ili zajedno, prema potrebi, sve odgovarajuće mjere u skladu s ovom Konvencijom i međunarodnim pravom koje su potrebne za zaštitu podvodne kulturne baštine te u tu svrhu koriste sva moguća sredstva koja su im na raspolaganju, a u skladu sa svojim mogućnostima.

4. States Parties shall, individually or jointly as appropriate, take all appropriate measures in conformity with this Convention and with international law that are necessary to protect underwater cultural heritage, using for this purpose the best practicable means at their disposal and in accordance with their capabilities.

5. The preservation in situ of underwater cultural heritage shall be considered as the first option before allowing or engaging in any activities directed at this heritage.

6. Recovered underwater cultural heritage shall be deposited, conserved and managed in a manner that ensures its long-term preservation.

7. Underwater cultural heritage shall not be commercially exploited.

8. Consistent with State practice and international law, including the United Nations Convention on the Law of the Sea, nothing in this Convention shall be interpreted as modifying the rules of international law and State practice pertaining to sovereign immunities, nor any State's rights with respect to its State vessels and aircraft.

9. States Parties shall ensure that proper respect is given to all human remains located in maritime waters.

10. Responsible non-intrusive access to observe or document in situ underwater cultural heritage shall be encouraged to create public awareness, appreciation, and protection of the heritage except where such access is incompatible with its protection and management.

11. No act or activity undertaken on the basis of this Convention shall constitute grounds for claiming, contending or disputing any claim to national sovereignty or jurisdiction.

Article 3

RELATIONSHIP BETWEEN THIS CONVENTION

AND THE UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF THE SEA

Nothing in this Convention shall prejudice the rights, jurisdiction and duties of States under international law, including the United Nations Convention on the Law of the Sea. This Convention shall be interpreted and applied in the context of and in a manner consistent with international law, including the United Nations Convention on the Law of the Sea.

Article 4

RELATIONSHIP TO LAW OF SALVAGE AND LAW OF FINDS

Any activity relating to underwater cultural heritage to which this Convention applies shall not be subject to the law of salvage or law of finds, unless it: (a) is authorized by the competent authorities, and (b) is in full conformity with this Convention, and (c) ensures that any recovery of the underwater cultural heritage achieves its maximum protection.

Article 5

ACTIVITIES INCIDENTALLY AFFECTING UNDERWATER CULTURAL HERITAGE

Each State Party shall use the best practicable means at its disposal to prevent or mitigate any adverse effects that might arise from activities under its jurisdiction incidentally affecting underwater cultural heritage.

Article 6

BILATERAL, REGIONAL OR OTHER MULTILATERAL AGREEMENTS

1. States Parties are encouraged to enter into bilateral, regional or other multilateral agreements or develop existing agreements, for the preservation of underwater cultural heritage. All such agreements shall be in full conformity with the provisions of this Convention and shall not dilute its universal character. States may, in such agreements, adopt rules and regulations which would ensure better protection of underwater cultural heritage than those adopted in this Convention.

5. Očuvanje podvodne kulturne baštine in situ smatra se prvom opcijom prije odobrenja ili pokretanja bilo kakvih aktivnosti usmjerenih na ovu baštinu.

6. Izvučena podvodna kulturna baština se pohranjuje, obrađuje i s njom se postupa na način koji joj osigurava očuvanje na duže razdoblje.

7. Podvodnu kulturnu baštinu ne smije se komercijalno iskorištavati.

8. U skladu s praksom države i međunarodnim pravom, uključujući Konvenciju Ujedinjenih naroda o pravu mora, ova se Konvencija ne može tumačiti kao izmjena pravila međunarodnog prava i državne prakse koja se odnosi na suvereni imunitet, kao ni prava niti jedne države vezano za plovila i zrakoplove te države.

9. Države stranke osiguravaju da se prema ljudskim ostacima koji se nalaze u moru odnosi s odgovarajućim poštovanjem.

10. Potiče se 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.

11. Nikakva aktivnost poduzeta na temelju ove Konvencije ne predstavlja osnovu za potraživanje, pobijanje ili osporavanje bilo kakvog prisvajanja prava na nacionalni suverenitet ili nadležnost.

Članak 3.

ODNOS OVE KONVENCIJE I KONVENCIJE UJEDINJENIH NARODA O PRAVU MORA

Ova Konvencija ne dovodi u pitanje prava, nadležnost i obveze država sukladno međunarodnom pravu, uključujući Konvenciju Ujedinjenih naroda o pravu mora. Ova se Konvencija tumači i primjenjuje u kontekstu i sukladno međunarodnom pravu, uključujući Konvenciju Ujedinjenih naroda o pravu mora.

Članak 4.

ODNOS SA PROPISIMA O SPAŠAVANJU I PROPISIMA O PRONALASCIMA
Svaka aktivnost koja se odnosi na podvodnu kulturnu baštinu i na koju se ova Konvencija primjenjuje ne podliježe propisima o spašavanju niti propisima o pronalascima osim ako:

(a) ju je ovlastilo nadležno tijelo, i

(b) je potpuno u skladu s ovom Konvencijom, i

(c) osigurava da svako izvlačenje podvodne kulturne baštine dobije maksimalnu zaštitu.

Članak 5.

AKTIVNOSTI KOJE NEHOTICE UTJEČU NA PODVODNU KULTURNU BAŠTINU
Svaka država stranka koristi najprikladnija sredstva koja su joj na raspolaganju za sprječavanje ili ublažavanje svake negativne pojave koja može nastati kao posljedica aktivnosti u njejoj nadležnosti, a koja nehotice utječe na podvodnu kulturnu baštinu.

Članak 6.

DVOSTRANI, REGIONALNI ILI DRUGI VIŠESTRANI SPORAZUMI

1. Država stranka se potiče na sklapanje bilateralnih, regionalnih ili drugih multilateralnih sporazuma, odnosno na razvoj postojećih sporazuma u svrhu očuvanja podvodne kulturne baštine. Svi takvi sporazumi moraju biti u potpunosti usklađeni s odredbama ove Konvencije i ne umanjuju njen univerzalni karakter. Države mogu u takvim sporazumima usvojiti pravila i propise koji osiguravaju bolju zaštitu podvodne kulturne baštine od onih usvojenih u ovoj Konvenciji.

2. Stranke takvih bilateralnih, regionalnih ili drugih multilateralnih sporazuma mogu pozvati države za koje je vjerojatno da imaju vezu, osobito kulturnu, povijesnu ili arheološku, podvodnom kulturnom baštinom,

2. The Parties to such bilateral, regional or other multilateral agreements may invite States with a verifiable link, especially a cultural, historical or archaeological link, to the underwater cultural heritage concerned to join such agreements.

3. This Convention shall not alter the rights and obligations of States Parties regarding the protection of sunken vessels, arising from other bilateral, regional or other multilateral agreements concluded before its adoption, and, in particular, those that are in conformity with the purposes of this Convention.

Article 7
UNDERWATER CULTURAL HERITAGE IN INTERNAL WATERS, ARCHIPELAGIC WATERS AND TERRITORIAL SEA

1. States Parties, in the exercise of their sovereignty, have the exclusive right to regulate and authorize activities directed at underwater cultural heritage in their internal waters, archipelagic waters and territorial sea.

2. Without prejudice to other international agreements and rules of international law regarding the protection of underwater cultural heritage, States Parties shall require that the Rules be applied to activities directed at underwater cultural heritage in their internal waters, archipelagic waters and territorial sea.

3. Within their archipelagic waters and territorial sea, in the exercise of their sovereignty and in recognition of general practice among States, States Parties, with a view to cooperating on the best methods of protecting State vessels and aircraft, should inform the flag State Party to this Convention and, if applicable, other States with a verifiable link, especially a cultural, historical or archaeological link, with respect to the discovery of such identifiable State vessels and aircraft.

Article 8

UNDERWATER CULTURAL HERITAGE IN THE CONTIGUOUS ZONE

Without prejudice to and in addition to Articles 9 and 10, and in accordance with Article 303, paragraph 2, of the United Nations Convention on the Law of the Sea, States Parties may regulate and authorize activities directed at underwater cultural heritage within their contiguous zone. In so doing, they shall require that the Rules be applied.

Article 9

REPORTING AND NOTIFICATION IN THE EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE AND ON THE CONTINENTAL SHELF

1. All States Parties have a responsibility to protect underwater cultural heritage in the exclusive economic zone and on the continental shelf in conformity with this Convention.

Accordingly:

(a) a State Party shall require that when its national, or a vessel flying its flag, discovers or intends to engage in activities directed at underwater cultural heritage located in its exclusive economic zone or on its continental shelf, the national or the master of the vessel shall report such discovery or activity to it; (b) in the exclusive economic zone or on the continental shelf of another State Party:

(i) States Parties shall require the national or the master of the vessel to report such discovery or activity to them and to that other State Party; (ii) alternatively, a State Party shall require the national or master of the vessel to report such discovery or activity to it and shall ensure the rapid and effective transmission of such reports to all other States Parties.

2. On depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, a State Party shall declare the manner in which reports will be transmitted under paragraph 1(b) of this Article.

3. A State Party shall notify the Director-General of discoveries or activities

da pristupe takvim sporazumima.

3. Ova Konvencija ne mijenja prava i obveze država stranaka koji se odnose na zaštitu potonulih plovila, a koji proizlaze iz drugih bilateralnih, regionalnih ili drugih multilateralnih sporazuma sklopljenih prije njenog sklapanja, posebice onih koji su u skladu s ciljevima ove Konvencije.

Članak 7.
PODVODNA KULTURNA BAŠTINA U UNUTARNJIM VODAMA, ARHIPELAŠKIM VODAMA I TERITORIJALNOM MORU

1. Države stranke, u ostvarivanju svoje suverenosti, imaju isključivo pravo regulirati i odobravati aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu u svojim unutarnjim vodama, arhipelaškim vodama i teritorijalnom moru.

2. Ne dovodeći u pitanje druge međunarodne sporazume i pravila međunarodnog prava koja se odnose na zaštitu podvodne kulturne baštine, države stranke traže da se pravila primjenjuju na aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu u njihovim unutarnjim vodama, arhipelaškim vodama i teritorijalnom moru.

3. Unutar svojih arhipelaških voda i teritorijalnog mora, ostvarujući svoj suverenitet i poštujući opću praksu među državama, države stranke dužne su uzimajući u obzir suradnju o najboljem načinu zaštite državnih plovila i zrakoplova, obavijestiti državu stranku Konvencije čija je zastava na plovilu te, ukoliko je potrebno, i druge države za koje je vjerojatno da imaju vezu, osobito kulturnu, povijesnu ili arheološku, o otkriću takvoga državnog plovila i zrakoplova čiji se identitet može utvrditi.

Članak 8.

PODVODNA KULTURNA BAŠTINA U VANJSKOM POJASU
Ne dovodeći u pitanje, a nastavno na članke 9. i 10. te u skladu sa članom 303. stavkom 2. Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora, države stranke mogu regulirati i odobriti aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu unutar svoga vanjskog pojasa. Pri tome moraju zahtijevati poštivanje pravila.

Članak 9.

IZVJEŠTAVANJE I OBAVIJESTI U ISKLJUČIVOM GOSPODARSKOM POJASU I EPIKONTINENTALNOM POJASU

1. Sve države stranke odgovorne su za zaštitu podvodne kulturne baštine u isključivom gospodarskom pojasu i u epikontinentalnom pojasu u skladu s ovom Konvencijom.

Sukladno tome:

(a) država stranka traži, kada njezin državljanin ili plovilo pod njenom zastavom otkrije ili namjerava pokrenuti aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu koja se nalazi u njenom isključivom gospodarskom pojasu ili u njenom epikontinentalnom pojasu, da je taj državljanin ili kapetan plovila izvijesti o svom otkriću ili aktivnosti na njemu, (b) u isključivom gospodarskom pojasu ili u epikontinentalnom pojasu druge države stranke:

(i) države stranke moraju zatražiti državljana ili zapovjednika plovila da izvijesti o tom otkriću ili aktivnosti njih ili drugu državu stranku, (ii) alternativno, država stranka traži od državljana ili zapovjednika plovila da ju izvijesti o tom otkriću ili aktivnosti na njemu, te osigurava brz i učinkovit prijenos takvih izvješća svim drugim državama strankama.

2. Nakon polaganja svog instrumenta ratifikacije, prihvata, odobrenja ili pristupa država stranka objavljuje način na koji se izvješća prenose u skladu sa stavkom 1. točka (b) ovoga članka.

3. Država stranka izvještava glavnog direktora o otkrićima ili aktivnostima za koja je primila izvješća prema stavku 1. ovoga članka.

reported to it under paragraph 1 of this Article.

4. The Director-General shall promptly make available to all States Parties any information notified to him under paragraph 3 of this Article.

5. Any State Party may declare to the State Party in whose exclusive economic zone or on whose continental shelf the underwater cultural heritage is located its interest in being consulted on how to ensure the effective protection of that underwater cultural heritage. Such declaration shall be based on a verifiable link, especially a cultural, historical or archaeological link, to the underwater cultural heritage concerned.

Article 10

PROTECTION OF UNDERWATER CULTURAL HERITAGE IN THE EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE AND ON THE CONTINENTAL SHELF

1. No authorization shall be granted for an activity directed at underwater cultural heritage located in the exclusive economic zone or on the continental shelf except in conformity with the provisions of this Article.

2. A State Party in whose exclusive economic zone or on whose continental shelf underwater cultural heritage is located has the right to prohibit or authorize any activity directed at such heritage to prevent interference with its sovereign rights or jurisdiction as provided for by international law including the United Nations Convention on the Law of the Sea.

3. Where there is a discovery of underwater cultural heritage or it is intended that activity shall be directed at underwater cultural heritage in a State Party's exclusive economic zone or on its continental shelf, that State Party shall: (a) consult all other States Parties which have declared an interest under Article 9, paragraph 5, on how best to protect the underwater cultural heritage; (b) coordinate such consultations as »Coordinating State«, unless it expressly declares that it does not wish to do so, in which case the States Parties which have declared an interest under Article 9, paragraph 5, shall appoint a Coordinating State.

4. Without prejudice to the duty of all States Parties to protect underwater cultural heritage by way of all practicable measures taken in accordance with international law to prevent immediate danger to the underwater cultural heritage, including looting, the Coordinating State may take all practicable measures, and/or issue any necessary authorizations in conformity with this Convention and, if necessary prior to consultations, to prevent any immediate danger to the underwater cultural heritage, whether arising from human activities or any other cause, including looting. In taking such measures assistance may be requested from other States Parties.

5. The Coordinating State:

(a) shall implement measures of protection which have been agreed by the consulting States, which include the Coordinating State, unless the consulting States, which include the Coordinating State, agree that another State Party shall implement those measures;

(b) shall issue all necessary authorizations for such agreed measures in conformity with the Rules, unless the consulting States, which include the Coordinating State, agree that another State Party shall issue those authorizations;

(c) may conduct any necessary preliminary research on the underwater cultural heritage and shall issue all necessary authorizations therefor, and shall promptly inform the Director-General of the results, who in turn will make such information promptly available to other States Parties.

6. In coordinating consultations, taking measures, conducting preliminary research and/or issuing authorizations pursuant to this Article, the Coordinating State shall act on behalf of the States Parties as a whole and not in its own interest. Any such action shall not in itself constitute a basis for the assertion of any preferential or jurisdictional rights not provided for in international law,

4. Glavni direktor mora odmah pružiti svim državama strankama sve informacije koje primi u skladu sa stavkom 3. ovoga članka.

5. Svaka država stranka može objaviti državi stranci u čijem je isključivom gospodarskom pojasu ili u čijem se epikontinentalnom pojasu nalazi podvodna kulturna baština svoj interes da ju se konzultira o osiguranju učinkovite zaštite te podvodne kulturne baštine. Ta se izjava mora temeljiti na vezi koja se može dokazati, posebno kulturnoj, povijesnoj ili arheološkoj vezi s podvodnom kulturnom baštinom na koju se odnosi. Članak 10.

ZAŠTITA PODVODNE KULTURNE BAŠTINE U ISKLJUČIVOM GOSPODARSKOM POJASU I U EPIKONTINENTALNOM POJASU

1. Ne smiju se izdavati ovlaštenja za aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu koja se nalazi u isključivom gospodarskom pojasu i u epikontinentalnom pojasu, osim u skladu s odredbama ovoga članka.

2. Država stranka u čijem se isključivom gospodarskom pojasu ili epikontinentalnom pojasu nalazi podvodna kulturna baština ima pravo zabraniti ili dopustiti bilo kakvu aktivnost usmjerenu na tu baštinu kako bi spriječila uplitanje u svoja suverena prava ili nadležnost, kako je predviđeno međunarodnim pravom uključujući Konvenciju Ujedinjenih naroda o pravu mora.

3. U slučaju otkrića podvodne kulturne baštine ili ako se planira usmjeriti aktivnosti na podvodnu kulturnu baštinu u isključivom gospodarskom pojasu ili epikontinentalnom pragu države stranke, ta država stranka mora:

(a) konzultirati sve druge države stranke koje su iskazale interes prema članku 9. stavku 5., o najboljoj zaštiti podvodne kulturne baštine, (b) koordinirati te konzultacije kao »država koordinator«, osim ako izričito izjavi da to ne želi, u kojem slučaju države stranke koje su iskazale interes prema članku 9. stavku 5., imenuju državu koordinatora.

4. Ne dovodeći u pitanje obvezu svih država stranaka da zaštitite podvodnu kulturnu baštinu svim provedivim mjerama poduzetim u skladu s međunarodnim pravom kako bi spriječile neposrednu opasnost podvodnoj kulturnoj baštini, uključujući pljačku, država koordinator može poduzeti sve provedive mjere i/ili izdati potrebne dozvole u skladu s Konvencijom, a ako je potrebno prije konzultacija, u svrhu sprječavanja neposredne opasnosti podvodnoj kulturnoj baštini, bilo ljudskim djelovanjem ili zbog drugog uzroka, uključujući pljačku. Pri poduzimanju tih mjera može se zatražiti pomoć drugih država stranaka.

5. Država koordinator:

(a) primjenjuje mjere zaštite koje su dogovorile države konzultanti i koje uključuju državu koordinatora, osim ako države konzultanti, koje uključuju državu koordinatora ne pristanu da druga država stranka primijeni te mjere,

(b) izdaje sve potrebne ovlasti za takve dogovorene mjere u skladu s pravilima, osim ako države konzultanti koje uključuju državu koordinatora ne pristanu da druga država stranka izda te dozvole,

(c) može provesti sva potrebna preliminarna istraživanja na podvodnoj kulturnoj baštini i izdaje sve potrebne ovlasti vezane za to, te odmah obavještava glavnog direktora o rezultatima, koji odmah zatim omogućava pristup tim informacijama drugim državama strankama.

6. U koordinaciji konzultacija, poduzimanja mjera, provođenja preliminarnih istraživanja i/ili izdavanja dozvola u skladu s ovim člankom, država koordinator djeluje u ime država stranaka u cjelini, a ne u svom vlastitom interesu. Niti jedan takav postupak ne predstavlja sam po sebi osnovu posebnih prava ili ovlasti koja nisu obuhvaćena međunarodnim

including the United Nations Convention on the Law of the Sea.

7. Subject to the provisions of paragraphs 2 and 4 of this Article, no activity directed at State vessels and aircraft shall be conducted without the agreement of the flag State and the collaboration of the Coordinating State.

Article 11

REPORTING AND NOTIFICATION IN THE AREA

1. States Parties have a responsibility to protect underwater cultural heritage in the Area in conformity with this Convention and Article 149 of the United Nations Convention on the Law of the Sea. Accordingly when a national, or a vessel flying the flag of a State Party, discovers or intends to engage in activities directed at underwater cultural heritage located in the Area, that State Party shall require its national, or the master of the vessel, to report such discovery or activity to it.

2. States Parties shall notify the Director-General and the Secretary-General of the International Seabed Authority of such discoveries or activities reported to them.

3. The Director-General shall promptly make available to all States Parties any such information supplied by States Parties.

4. Any State Party may declare to the Director-General its interest in being consulted on how to ensure the effective protection of that underwater cultural heritage. Such declaration shall be based on a verifiable link to the underwater cultural heritage concerned, particular regard being paid to the preferential rights of States of cultural, historical or archaeological origin.

Article 12

PROTECTION OF UNDERWATER CULTURAL HERITAGE IN THE AREA

1. No authorization shall be granted for any activity directed at underwater cultural heritage located in the Area except in conformity with the provisions of this Article.

2. The Director-General shall invite all States Parties which have declared an interest under Article 11, paragraph 4, to consult on how best to protect the underwater cultural heritage, and to appoint a State Party to coordinate such consultations as the »Coordinating State«. The Director-General shall also invite the International Seabed Authority to participate in such consultations.

3. All States Parties may take all practicable measures in conformity with this Convention, if necessary prior to consultations, to prevent any immediate danger to the underwater cultural heritage, whether arising from human activity or any other cause including looting.

4. The Coordinating State shall:

(a) implement measures of protection which have been agreed by the consulting States, which include the Coordinating State, unless the consulting States, which include the Coordinating State, agree that another State Party shall implement those measures; and

(b) issue all necessary authorizations for such agreed measures, in conformity with this Convention, unless the consulting States, which include the Coordinating State, agree that another State Party shall issue those authorizations.

5. The Coordinating State may conduct any necessary preliminary research on the underwater cultural heritage and shall issue all necessary authorizations therefor, and shall promptly inform the Director-General of the results, who in turn shall make such information available to other States Parties.

6. In coordinating consultations, taking measures, conducting preliminary research, and/or issuing authorizations pursuant to this Article, the Coordinating State shall act for the benefit of humanity as a whole, on behalf of all States Parties. Particular regard shall be paid to the preferential rights of States of cultural, historical or archaeological origin in respect of the underwater cultural heritage concerned.

pravom, uključujući Konvenciju Ujedinjenih naroda o pravu mora.

7. Prema odredbama stavaka 2. i 4. ovoga članka, nikakva se aktivnost usmjerena na plovila i zrakoplove država ne provodi bez pristanka države čija se zastava na njima nalazi te bez suradnje države koordinatora. Članak 11.

IZVJEŠTAVANJE I OBAVIJESTI U ZONI

1. Države stranke odgovorne su za zaštitu podvodne kulturne baštine u Zoni, u skladu s ovom Konvencijom i člankom 149. Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora. Prema tome, kada nacionalno ili plovilo pod zastavom države stranke otkrije ili namjerava pokrenuti aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu koja se nalazi u Zoni, ta država članica traži od svog državljana ili zapovjednika plovila izvješće o tom otkriću ili aktivnosti na njemu.

2. Države stranke izvještavaju Glavnog direktora i Glavnog tajnika Međunarodne vlasti za morsko dno o takvim otkrićima ili aktivnostima za koje su primile izvješće.

3. Glavni direktor odmah pruža pristup takvim informacijama koje primi od država stranaka svim ostalim državama strankama.

4. Svaka država stranka može Glavnom direktoru objaviti svoj interes za sudjelovanjem u konzultacijama o osiguranju učinkovite zaštite takve podvodne kulturne baštine. Ta se izjava mora temeljiti na dokazanoj vezi s dotičnom podvodnom kulturnom baštinom, i pri tome posebnu pozornost posvetiti povlaštenim pravima država kulturnoga, povijesnog ili arheološkog porijekla. Članak 12.

ZAŠTITA PODVODNE KULTURNE BAŠTINE U ZONI

1. Ne smiju se izdavati dozvole za aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu koja se nalazi u području, osim u skladu s odredbama ovoga članka.

2. Glavni direktor poziva sve države stranke koje su iskazale interes, u skladu s člankom 11. stavkom 4. na sudjelovanje u konzultacijama o tome kako najbolje zaštititi podvodnu kulturnu baštinu, te na imenovanje jedne države stranke za koordinaciju tih konzultacija u svojstvu »države koordinatora«. Glavni direktor također poziva Međunarodnu vlast za morsko dno na sudjelovanje u tim konzultacijama.

3. Sve države stranke mogu poduzeti sve provedive mjere u skladu s ovom Konvencijom, ako je potrebno prije konzultacija, u svrhu sprječavanja neposredne opasnosti podvodnoj kulturnoj baštini izazvane ljudskim djelovanjem ili drugim uzrokom, uključujući pljačku.

4. Država koordinator mora:

(a) primijeniti mjere zaštite koje su dogovorile države konzultanti koje uključuju državu koordinatora, osim ako države konzultanti, koje uključuju državu koordinatora ne pristanu da druga država stranka primijeni te mjere, i

(b) izdati sve potrebne ovlasti za takve dogovorene mjere, u skladu s ovom Konvencijom, osim ako države konzultanti koje uključuju državu koordinatora ne pristanu da druga država stranka izda te dozvole.

5. Država koordinator može provesti sva potrebna preliminarna istraživanja na podvodnoj kulturnoj baštini i izdaje sve potrebne dozvole u tu svrhu, te odmah obavještava Glavnog direktora o rezultatima, koji zatim odmah omogućava pristup tim informacijama drugim državama strankama.

6. U koordinaciji konzultacija, poduzimanja mjera, provođenju preliminarnih istraživanja i/ili izdavanja dozvola u skladu s ovim člankom, država koordinator djeluje na dobrobit cijelog čovječanstva u ime svih

7. No State Party shall undertake or authorize activities directed at State vessels and aircraft in the Area without the consent of the flag State.

Article 13

SOVEREIGN IMMUNITY

Warships and other government ships or military aircraft with sovereign immunity, operated for non-commercial purposes, undertaking their normal mode of operations, and not engaged in activities directed at underwater cultural heritage, shall not be obliged to report discoveries of underwater cultural heritage under Articles 9, 10, 11 and 12 of this Convention. However States Parties shall ensure, by the adoption of appropriate measures not impairing the operations or operational capabilities of their warships or other government ships or military aircraft with sovereign immunity operated for non-commercial purposes, that they comply, as far as is reasonable and practicable, with Articles 9, 10, 11 and 12 of this Convention.

Article 14

CONTROL OF ENTRY INTO THE TERRITORY, DEALING AND POSSESSION

States Parties shall take measures to prevent the entry into their territory, the dealing in, or the possession of, underwater cultural heritage illicitly exported and/or recovered, where recovery was contrary to this Convention.

Article 15

NON-USE OF AREAS UNDER THE JURISDICTION OF STATES PARTIES

States Parties shall take measures to prohibit the use of their territory, including their maritime ports, as well as artificial islands, installations and structures under their exclusive jurisdiction or control, in support of any activity directed at underwater cultural heritage which is not in conformity with this Convention.

Article 16

MEASURES RELATING TO NATIONALS AND VESSELS

States Parties shall take all practicable measures to ensure that their nationals and vessels flying their flag do not engage in any activity directed at underwater cultural heritage in a manner not in conformity with this Convention.

Article 17

SANCTIONS

1. Each State Party shall impose sanctions for violations of measures it has taken to implement this Convention.

2. Sanctions applicable in respect of violations shall be adequate in severity to be effective in securing compliance with this Convention and to discourage violations wherever they occur and shall deprive offenders of the benefit deriving from their illegal activities.

3. States Parties shall cooperate to ensure enforcement of sanctions imposed under this Article.

Article 18

SEIZURE AND DISPOSITION OF UNDERWATER CULTURAL HERITAGE

1. Each State Party shall take measures providing for the seizure of underwater cultural heritage in its territory that has been recovered in a manner not in conformity with this Convention.

2. Each State Party shall record, protect and take all reasonable measures to stabilize underwater cultural heritage seized under this Convention.

3. Each State Party shall notify the Director-General and any other State with a verifiable link, especially a cultural, historical or archaeological link, to the underwater cultural heritage concerned of any seizure of underwater cultural heritage that it has made under this Convention.

4. A State Party which has seized underwater cultural heritage shall ensure that its disposition be for the public benefit, taking into account the need for conservation and research; the need for reassembly of a dispersed collection;

država stranaka. Posebna se pažnja mora posvetiti povlaštenim pravima država kulturnog, povijesnog ili arheološkog porijekla vezano za dotičnu podvodnu kulturnu baštinu.

7. Niti jedna država stranka ne može poduzeti ili odobriti aktivnosti usmjerene na plovila i zrakoplove država u Zoni bez pristanka države čija se zastava nalazi na njima.

Članak 13.

SUVERENI IMUNITET

Ratno brodovlje i druga državna plovila ili vojni zrakoplovi sa suverenim imunitetom koji se koriste u nekomercijalne svrhe, tijekom redovnih operacija i koji nisu uključeni u aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu, nisu obavezni izvijestiti o otkriću podvodne kulturne baštine prema člancima 9., 10., 11. i 12. ove Konvencije. Države stranke, međutim, moraju osigurati donošenjem odgovarajućih mjera, koje ne ometaju rad niti radnu sposobnost njihovoga ratnog brodovlja ili drugih državnih plovila kao ni vojnih zrakoplova sa suverenim imunitetom koji se koriste u nekomercijalne svrhe, da se oni pridržavaju u razumnoj i izvedivoj mjeri članaka 9., 10., 11. i 12. ove Konvencije.

Članak 14.

KONTROLA ULASKA U DRŽAVNO PODRUČJE, TRGOVANJE I POSJEDOVANJE
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.

Članak 15.

NEKORIŠTENJE PODRUČJA U NADLEŽNOSTI DRŽAVA POTPISNICA

Države stranke poduzimaju mjere za sprječavanje korištenja njenoga državnog područja, uključujući njene pomorske luke kao i umjetne otoke, instalacije i građevine u njihovoj isključivoj nadležnosti ili kontroli, kako bi spriječile bilo kakvu aktivnost usmjerenu na podvodnu kulturnu baštinu koja nije u skladu s ovom Konvencijom.

Članak 16.

MJERE KOJE SE ODOSE NA DRŽAVLJANE I PLOVILA

Države stranke poduzimaju sve provedive mjere kako bi osigurale da njihovi državljan i plovila pod njihovom zastavom ne pokrenu bilo kakvu aktivnost usmjerenu na podvodnu kulturnu baštinu na način koji nije u skladu s ovom Konvencijom.

Članak 17.

SANKCIJE

1. Svaka država stranka uvodi sankcije za povredu mjera koje je poduzela u primjeni ove Konvencije.

2. Težina sankcija koje se primjenjuju zbog povrede tih mjera je odgovarajuća, kako bi one bile učinkovite u osiguranju pridržavanja ove Konvencije, te kako bi suzbila povrede bez obzira gdje se događaju i oduzela prekršiteljima koristi nastale njihovim protuzakonitim aktivnostima.

3. Države stranke surađuju u osiguranju primjene sankcija koje se uvode ovim člankom.

Članak 18.

ZAPLJENA I RASPOLAGANJE PODVODNOM KULTURNOM BAŠTINOM

1. Svaka država stranka poduzima mjere u svrhu zapljene podvodne kulturne baštine na svom državnom području koja je izvađena na način suprotan odredbama ove Konvencije.

2. Svaka država stranka bilježi, štiti i poduzima sve razumne mjere kako bi stabilizirala dotičnu podvodnu kulturnu baštinu, zaplijenjenu prema ovoj Konvenciji.

the need for public access, exhibition and education; and the interests of any State with a verifiable link, especially a cultural, historical or archaeological link, in respect of the underwater cultural heritage concerned.

Article 19

COOPERATION AND INFORMATION-SHARING

1. States Parties shall cooperate and assist each other in the protection and management of underwater cultural heritage under this Convention, including, where practicable, collaborating in the investigation, excavation, documentation, conservation, study and presentation of such heritage.

2. To the extent compatible with the purposes of this Convention, each State Party undertakes to share information with other States Parties concerning underwater cultural heritage, including discovery of heritage, location of heritage, heritage excavated or recovered contrary to this Convention or otherwise in violation of international law, pertinent scientific methodology and technology, and legal developments relating to such heritage.

3. Information shared between States Parties, or between UNESCO and States Parties, regarding the discovery or location of underwater cultural heritage shall, to the extent compatible with their national legislation, be kept confidential and reserved to competent authorities of States Parties as long as the disclosure of such information might endanger or otherwise put at risk the preservation of such underwater cultural heritage.

4. Each State Party shall take all practicable measures to disseminate information, including where feasible through appropriate international databases, about underwater cultural heritage excavated or recovered contrary to this Convention or otherwise in violation of international law.

Article 20

PUBLIC AWARENESS

Each State Party shall take all practicable measures to raise public awareness regarding the value and significance of underwater cultural heritage and the importance of protecting it under this Convention.

Article 21

TRAINING IN UNDERWATER ARCHAEOLOGY

States Parties shall cooperate in the provision of training in underwater archaeology, in techniques for the conservation of underwater cultural heritage and, on agreed terms, in the transfer of technology relating to underwater cultural heritage.

Article 22

COMPETENT AUTHORITIES

1. In order to ensure the proper implementation of this Convention, States Parties shall establish competent authorities or reinforce the existing ones where appropriate, with the aim of providing for the establishment, maintenance and updating of an inventory of underwater cultural heritage, the effective protection, conservation, presentation and management of underwater cultural heritage, as well as research and education.

2. States Parties shall communicate to the Director-General the names and addresses of their competent authorities relating to underwater cultural heritage.

Article 23

MEETINGS OF STATES PARTIES

1. The Director-General shall convene a Meeting of States Parties within one year of the entry into force of this Convention and thereafter at least once every two years. At the request of a majority of States Parties, the Director-General shall convene an Extraordinary Meeting of States Parties.

2. The Meeting of States Parties shall decide on its functions and responsibilities.

3. Svaka država stranka obavještava glavnog direktora i svaku drugu državu s dokazanom vezom, posebno kulturnom, povijesnom ili arheološkom vezom s dotičnom podvodnom kulturnom baštinom, o svakoj zapljenoj podvodne kulturne baštine koju je provela prema ovoj Konvenciji.

4. Država stranka koja je zaplijenila podvodnu kulturnu baštinu mora osigurati da raspolaganje njome bude u interesu javnosti, uzimajući u obzir potrebu za očuvanjem i istraživanjem; potrebu ponovnog skupljanja raštrkane zbirke; potrebu javnog pristupa, izlaganja i obrazovanja; te interese svih država s dokazanom vezom, posebno kulturnom, povijesnom ili arheološkom vezom s dotičnom podvodnom kulturnom baštinom.

Članak 19.

SURADNJA I DIJELJENJE INFORMACIJA

1. Države stranke surađuju i pomažu jedna drugoj u zaštiti i postupanju s podvodnom kulturnom baštinom prema ovoj Konvenciji, uključujući, ukoliko je moguće suradnju u istraživanju, iskapanju, dokumentiranju, očuvanju, ispitivanju i izlaganju te baštine.

2. U mjeri koja je u skladu s ciljevima ove Konvencije, svaka država stranka pristaje dijeliti informacije s drugim državama strankama vezano za podvodnu kulturnu baštinu, uključujući otkriće baštine, lokaciju baštine, baštinu iskapanu ili izvađenu suprotno ovoj Konvenciji ili ako je na drugi način povrijeđeno međunarodno pravo, odgovarajuću znanstvenu metodologiju i tehnologiju, te pravni opis događaja vezano za tu baštinu.

3. Informacije koje dijele države stranke među sobom ili koje države stranke dijele s UNESCO-m vezano za otkriće ili lokaciju podvodne kulturne baštine smatraju se, u mjeri koja je u skladu s nacionalnim zakonodavstvom, povjerljivim i rezerviranim za nadležna tijela država stranaka dok god postoji opasnost da objavljivanje tih informacija može ugroziti ili na drugi način izložiti riziku očuvanje takve podvodne kulturne baštine.

4. Svaka država stranka poduzima sve provedive mjere kako bi distribuirala informacije, uključujući kada je to moguće, putem odgovarajućih međunarodnih baza podataka o podvodnoj kulturnoj baštini iskapanoj ili izvađenoj u suprotnosti s ovom Konvencijom ili ako je na drugi način povrijeđeno međunarodno pravo.

Članak 20.

OSVIJEŠTENOST JAVNOSTI

Svaka država stranka poduzima sve provedive mjere kako bi ojačala osviještenost javnosti glede vrijednosti i značaja podvodne kulturne baštine kao i važnosti njene zaštite u skladu s ovom Konvencijom.

Članak 21.

OBUKA U PODVODNOJ ARHEOLOGIJI

Države stranke surađuju u pružanju obuke u podvodnoj arheologiji, vezano za tehnike očuvanja podvodne kulturne baštine i prema dogovorenim uvjetima u prijenosu tehnologije vezane za podvodnu kulturnu baštinu.

Članak 22.

NADLEŽNA TIJELA

1. Kako bi se osigurala pravilna primjena ove Konvencije, države stranke formiraju nadležna tijela ili proširuju postojeća kada je to primjereno s ciljem osiguranja utvrđivanja, održavanja i ažuriranja inventara podvodne kulturne baštine, učinkovite zaštite, očuvanja, izlaganja i postupanja s podvodnom kulturnom baštinom, kao i istraživanja i obrazovanja.

2. Države stranke obavještavaju Glavnog direktora o imenima i adresama svojih tijela nadležnih za podvodnu kulturnu baštinu.

Članak 23.

SJEDNICE DRŽAVA STRANAKA

1. Glavni direktor saziva sjednice država stranaka unutar godine dana

3. The Meeting of States Parties shall adopt its own Rules of Procedure.

4. The Meeting of States Parties may establish a Scientific and Technical Advisory Body composed of experts nominated by the States Parties with due regard to the principle of equitable geographical distribution and the desirability of a gender balance.

5. The Scientific and Technical Advisory Body shall appropriately assist the Meeting of States Parties in questions of a scientific or technical nature regarding the implementation of the Rules.

Article 24

SECRETARIAT FOR THIS CONVENTION

1. The Director-General shall be responsible for the functions of the Secretariat for this Convention.

2. The duties of the Secretariat shall include:

(a) organizing Meetings of States Parties as provided for in Article 23, paragraph 1; and

(b) assisting States Parties in implementing the decisions of the Meetings of States Parties.

Article 25

PEACEFUL SETTLEMENT OF DISPUTES

1. Any dispute between two or more States Parties concerning the interpretation or application of this Convention shall be subject to negotiations in good faith or other peaceful means of settlement of their own choice.

2. If those negotiations do not settle the dispute within a reasonable period of time, it may be submitted to UNESCO for mediation, by agreement between the States Parties concerned.

3. If mediation is not undertaken or if there is no settlement by mediation, the provisions relating to the settlement of disputes set out in Part XV of the United Nations Convention on the Law of the Sea apply mutatis mutandis to any dispute between States Parties to this Convention concerning the interpretation or application of this Convention, whether or not they are also Parties to the United Nations Convention on the Law of the Sea.

4. Any procedure chosen by a State Party to this Convention and to the United Nations Convention on the Law of the Sea pursuant to Article 287 of the latter shall apply to the settlement of disputes under this Article, unless that State Party, when ratifying, accepting, approving or acceding to this Convention, or at any time thereafter, chooses another procedure pursuant to Article 287 for the purpose of the settlement of disputes arising out of this Convention.

5. A State Party to this Convention which is not a Party to the United Nations Convention on the Law of the Sea, when ratifying, accepting, approving or acceding to this Convention or at any time thereafter shall be free to choose, by means of a written declaration, one or more of the means set out in Article 287, paragraph 1, of the United Nations Convention on the Law of the Sea for the purpose of settlement of disputes under this Article. Article 287 shall apply to such a declaration, as well as to any dispute to which such State is party, which is not covered by a declaration in force. For the purpose of conciliation and arbitration, in accordance with Annexes V and VII of the United Nations Convention on the Law of the Sea, such State shall be entitled to nominate conciliators and arbitrators to be included in the lists referred to in Annex V, Article 2, and Annex VII, Article 2, for the settlement of disputes arising out of this Convention.

Article 26

RATIFICATION, ACCEPTANCE, APPROVAL OR ACCESSION

1. This Convention shall be subject to ratification, acceptance or approval by Member States of UNESCO.

2. This Convention shall be subject to accession:

od kada ova Konvencija stupa na snagu, a nakon toga barem jednom svake dvije godine. Na zahtjev većine država stranaka, Glavni direktor saziva izvanrednu sjednicu država stranaka.

2. Na sjednici država stranaka odlučuje se o njenim funkcijama i odgovornostima.

3. Na sjednici država stranaka donosi se pravilnik.

4. Na sjednici država stranaka može se utemeljiti znanstveno i tehničko savjetodavno tijelo čiji su članovi znanstvenici koje imenuju države stranke, uzimajući u obzir princip pravedne zemljopisne raspodjele i poželjne ravnoteže spolova.

5. Znanstveno i tehničko savjetodavno tijelo pomaže na odgovarajući način sjednici država stranaka u pitanjima znanstvene ili tehničke prirode vezano za primjenu pravila.

Članak 24.

TAJNIŠTVO OVE KONVENCIJE

1. Glavni direktor je odgovoran za rad Tajništva u smislu ove Konvencije.

2. Dužnosti tajništva uključuju:

(a) organiziranje sjednica država stranaka u skladu sa člankom 23. stavkom 1., i

(b) pomaganje državama strankama u primjeni odluka sa sjednica država stranaka.

Članak 25.

MIRNO RJEŠAVANJE SPOROVA

1. Svaki spor između dvije ili više država stranaka vezano za tumačenje ili primjenu ove Konvencije podliježe pregovorima u dobroj vjeri ili drugom načinu mirnog rješenja koji same izaberu.

2. Ukoliko se takvim pregovorima spor ne riješi u razumnom roku, može ga se predati UNESCO-u na posredovanje uz suglasnost dotičnih država stranaka.

3. Ukoliko se posredovanje ne poduzme ili se spor posredovanjem ne riješi, odredbe kojima se regulira rješavanje sporova iz Dijela XV Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora primjenjuju se mutatis mutandis na svaki spor između država stranaka ove Konvencije koji se odnosi na njeno tumačenje ili primjenu, bez obzira da li su one ujedno i stranke Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora.

4. Svaki postupak koji odabere država stranka ove Konvencije i Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora, sukladno članku 287. ove potonje primjenjuje se na rješavanje sporova iz ovoga članka, osim ako država stranaka, u postupku ratifikacije, prihvata, odobrenja ili pristupa ovoj Konvenciji, ili nakon toga, odabere drugi postupak prema članku 287. u svrhu rješavanja sporova koji proizlaze iz ove Konvencije.

5. Država stranka ove Konvencije koja nije stranka Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora u postupku ratifikacije, prihvata, odobrenja ili pristupa ovoj Konvenciji ili naknadno može odabrati, pisanom izjavom jedan ili više načina navedenih u članku 287. stavku 1. Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora u svrhu rješavanja sporova iz ovog članka. Članak 287. primjenjuje se na takvu izjavu, kao i na svaki spor u kojem sudjeluje ta država, koji nije obuhvaćen izjavom na snazi. U svrhu mirenja i arbitraže, u skladu s dodacima V. i VII. Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora, takva država ima pravo imenovati miritelje i arbitre koje se dodaje spisku navedenom u Dodatku V., članku 2. i Dodatku VII., članku 2. u svrhu rješavanja sporova koji proizlaze iz ove Konvencije.

Članak 26.

RATIFIKACIJA, PRIHVAT, ODOBRENJE ILI PRISTUP

1. Ova Konvencija podliježe ratifikaciji, prihvatu ili odobrenju država

(a) by States that are not members of UNESCO but are members of the United Nations or of a specialized agency within the United Nations system or of the International Atomic Energy Agency, as well as by States Parties to the Statute of the International Court of Justice and any other State invited to accede to this Convention by the General Conference of UNESCO;

(b) by territories which enjoy full internal self-government, recognized as such by the United Nations, but have not attained full independence in accordance with General Assembly resolution 1514 (XV) and which have competence over the matters governed by this Convention, including the competence to enter into treaties in respect of those matters.

3. The instruments of ratification, acceptance, approval or accession shall be deposited with the Director-General.

Article 27

ENTRY INTO FORCE

This Convention shall enter into force three months after the date of the deposit of the twentieth instrument referred to in Article 26, but solely with respect to the twenty States or territories that have so deposited their instruments. It shall enter into force for each other State or territory three months after the date on which that State or territory has deposited its instrument.

Article 28

DECLARATION AS TO INLAND WATERS

When ratifying, accepting, approving or acceding to this Convention or at any time thereafter, any State or territory may declare that the Rules shall apply to inland waters not of a maritime character.

Article 29

LIMITATIONS TO GEOGRAPHICAL SCOPE

At the time of ratifying, accepting, approving or acceding to this Convention, a State or territory may make a declaration to the depositary that this Convention shall not be applicable to specific parts of its territory, internal waters, archipelagic waters or territorial sea, and shall identify therein the reasons for such declaration. Such State shall, to the extent practicable and as quickly as possible, promote conditions under which this Convention will apply to the areas specified in its declaration, and to that end shall also withdraw its declaration in whole or in part as soon as that has been achieved.

Article 30

RESERVATIONS

With the exception of Article 29, no reservations may be made to this Convention.

Article 31

AMENDMENTS

1. A State Party may, by written communication addressed to the Director-General, propose amendments to this Convention. The Director-General shall circulate such communication to all States Parties. If, within six months from the date of the circulation of the communication, not less than one half of the States Parties reply favourably to the request, the Director-General shall present such proposal to the next Meeting of States Parties for discussion and possible adoption.

2. Amendments shall be adopted by a two-thirds majority of States Parties present and voting.

3. Once adopted, amendments to this Convention shall be subject to ratification, acceptance, approval or accession by the States Parties.

4. Amendments shall enter into force, but solely with respect to the States Parties that have ratified, accepted, approved or acceded to them, three months after the deposit of the instruments referred to in paragraph 3 of this Article by two thirds of the States Parties. Thereafter, for each State or territory that

članica UNESCO – a.

2. Ovoj Konvenciji mogu pristupiti:

(a) države koje nisu članice UNESCO-a, ali su članice Ujedinjenih naroda ili specijalizirane agencije u sklopu sustava Ujedinjenih naroda ili Međunarodne agencije za atomsku energiju, kao i države stranke Statuta međunarodnog suda, te sve druge države koje Opća konferencija UNESCO-a pozove na pristupanje ovoj Konvenciji,

(b) državno područje s punom unutarnjom samoupravom koje kao takve priznaju Ujedinjeni narodi, ali koji nisu stekli punu neovisnost u skladu s rezolucijom 1514 (XV) Opće skupštine, a koji su nadležni za pitanja iz ove Konvencije, uključujući nadležnost za sklapanje ugovora glede ovih pitanja.

3. Isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu polažu se kod Glavnog direktora.

Članak 27.

STUPANJE NA SNAGU

Ova Konvencija stupa na snagu tri mjeseca od dana polaganja dvadesetog instrumenta iz članka 26., ali isključivo za dvadeset zemalja ili državnog područja koji su na taj način položili svoje instrumente. Za sve ostale države ili državna područja ona stupa na snagu tri mjeseca od dana kada ta država ili državno područje položi svoj instrument.

Članak 28.

IZJAVA O UNUTARNJIM VODAMA

U postupku ratifikacije, prihvata, odobrenja ili pristupa ovoj Konvenciji, ili naknadno, svaka država ili državno područje može izjaviti da se pravila primjenjuju na unutarnje vode koje nemaju obilježje mora.

Članak 29.

OPSEG ZEMLJOPISNIH OGRANIČENJA

U postupku ratifikacije, prihvata, odobrenja ili pristupa ovoj Konvenciji, država ili državno područje može dati izjavu polagatelju da se ova Konvencija ne primjenjuje na određene dijelove njenoga državnog područja, unutarnje vode, arhipelaške vode ili teritorijalno more te pri tome mora navesti razloge te izjave. Ta država mora, u mjeri u kojoj je to moguće i u najkraćem roku, razviti uvjete pod kojima će se ova Konvencija primjenjivati na područja naznačena u izjavi te će u tu svrhu, također povući svoju izjavu djelomično ili u cijelosti čim se to postigne.

Članak 30.

REZERVA

Uz izuzeće članka 29. nije moguće staviti rezervu na ovu Konvenciju.

Članak 31.

IZMJENE I DOPUNE

1. Država stranka može, u pisanom obliku na adresu Glavnog direktora, predložiti izmjene i dopune ove Konvencije. Glavni direktor prosljeđuje taj prijedlog svim državama strankama. Ako u roku od šest mjeseci od dana slanja prijedloga, najmanje pola država stranaka odgovori potvrdno na prijedlog, Glavni direktor iznosi taj prijedlog na sljedećem skupu država stranaka na razgovor i moguće usvajanje.

2. Izmjene i dopune donose se dvotrećinskom većinom nazočnih država stranaka koje imaju pravo glasa.

3. Nakon donošenja izmjena i dopuna ove Konvencije, države stranke ih moraju ratificirati, prihvatiti, odobriti ili im pristupiti.

4. Izmjene i dopune stupaju na snagu isključivo za države stranke koje su ih ratificirale, prihvale, odobrile ili im pristupile tri mjeseca nakon što dvije trećine država stranaka položi instrumente iz stavka 3. ovoga članka. Nakon toga, za svaku državu ili državni teritorij koji ih ratificira,

ratifies, accepts, approves or accedes to it, the amendment shall enter into force three months after the date of deposit by that Party of its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

5. A State or territory which becomes a Party to this Convention after the entry into force of amendments in conformity with paragraph 4 of this Article shall, failing an expression of different intention by that State or territory, be considered:

(a) as a Party to this Convention as so amended; and

(b) as a Party to the unamended Convention in relation to any State Party not bound by the amendment.

Article 32

DENUNCIATION

1. A State Party may, by written notification addressed to the Director-General, denounce this Convention.

2. The denunciation shall take effect twelve months after the date of receipt of the notification, unless the notification specifies a later date.

3. The denunciation shall not in any way affect the duty of any State Party to fulfil any obligation embodied in this Convention to which it would be subject under international law independently of this Convention.

Article 33

THE RULES

The Rules annexed to this Convention form an integral part of it and, unless expressly provided otherwise, a reference to this Convention includes a reference to the Rules.

Article 34

REGISTRATION WITH THE UNITED NATIONS

In conformity with Article 102 of the Charter of the United Nations, this Convention shall be registered with the Secretariat of the United Nations at the request of the Director-General.

Article 35

AUTHORITATIVE TEXTS

This Convention has been drawn up in Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish, the six texts being equally authoritative.

ANNEX

RULES CONCERNING ACTIVITIES

DIRECTED AT UNDERWATER CULTURAL

HERITAGE

I. GENERAL PRINCIPLES

Rule 1. The protection of underwater cultural heritage through in situ preservation shall be considered as the first option. Accordingly, activities directed at underwater cultural heritage shall be authorized in a manner consistent with the protection of that heritage, and subject to that requirement may be authorized for the purpose of making a significant contribution to protection or knowledge or enhancement of underwater cultural heritage.

Rule 2. The commercial exploitation of underwater cultural heritage for trade or speculation or its irretrievable dispersal is fundamentally incompatible with the protection and proper management of underwater cultural heritage. Underwater cultural heritage shall not be traded, sold, bought or bartered as commercial goods.

This Rule cannot be interpreted as preventing:

(a) the provision of professional archaeological services or necessary services incidental thereto whose nature and purpose are in full conformity with this Convention and are subject to the authorization of the competent authorities;

(b) the deposition of underwater cultural heritage,

prihvati, odobri ili im pristupi, izmjene i dopune stupaju na snagu tri mjeseca nakon što ta potpisnica položi svoj instrument ratifikacije, prihvata, odobrenja ili pristupa.

5. Država ili teritorij koji postane stranka ove Konvencije nakon stupanja na snagu izmjena i dopuna, u skladu sa stavkom 4. ovoga članka, a ukoliko ta država ili državno područje ne iskaže drugačiju namjeru, smatra se:

(a) stranka ove izmijenjene i dopunjene Konvencije, i

(b) strankom neizmijenjene i nedopunjene Konvencije, za države stranke za koje izmjene i dopune nisu obvezujuće.

Članak 32.

OTKAZ

1. Država stranka može, u pisanoj obavijesti na adresu Glavnog direktora otkazati ovu Konvenciju.

2. Otkazivanje stupa na snagu dvanaest mjeseci od dana primitka obavijesti, osim ako se u obavijesti ne navodi kasniji datum.

3. Ni na koji način otkazivanje nema utjecaja na dužnost država stranaka na ispunjenje dužnosti iz ove Konvencije, na koje se obvezuju međunarodnim pravom neovisno o ovoj Konvenciji.

Članak 33.

PRAVILA

Pravila iz Dodatka ove Konvencije čine njen sastavni dio, i osim ako izričito nije drugačije navedeno, pozivanje na Konvenciju uključuje i pozivanje na pravila.

Članak 34.

REGISTRACIJA PRI UJEDINJENIM NARODIMA

U skladu s člankom 102. Povelje Ujedinjenih naroda, ova se Konvencija registrira pri Tajništvu Ujedinjenih naroda na zahtjev Glavnog direktora.

Članak 35.

VJERODOSTOJNOST TEKSTOVA

Ova je Konvencija sastavljena na arapskom, kineskom, engleskom, francuskom, ruskom i španjolskom i svih šest tekstova jednako je vjerodostojno.

DODATAK

PRAVILA KOJA SE ODNOSE NA

AKTIVNOSTI USMJERENE NA PODVODNU

KULTURNU BAŠTINU

I. OPĆA NAČELA

Pravilo 1. Zaštita podvodne kulturne baštine in situ smatra se primarnom zadaćom. Prema tome, aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu ovlašćuju se na način koji je u skladu sa zaštitom te baštine, te poštujući ovu obvezu one mogu biti odobrene u svrhu pružanja značajnog doprinosa zaštiti, saznanjima ili unaprjeđenju podvodne kulturne baštine.

Pravilo 2. Komercijalno iskorištavanje podvodne kulturne baštine u svrhu trgovine ili drugih oblika raspolaganja kao i njeno nepovratno raznošenje u potpunoj je suprotnosti sa zaštitom i pravilnim postupanjem s podvodnom kulturnom baštinom. Podvodna kulturna baština se ne može zamjenjivati, prodavati, kupovati niti njome trgovati kao komercijalnim proizvodima.

Ovo se pravilo ne može tumačiti kao sprječavanje:

(a) pružanja stručnih arheoloških usluga ili nužnih usluga koje iz toga proizlaze čija je priroda i svrha potpuno u skladu s ovom Konvencijom, te koje podliježu prethodnom odobrenju nadležnih tijela,

(b) polaganja podvodne kulturne baštine, izvađene tijekom istraživačkog projekta u skladu s ovom Konvencijom, ukoliko to polaganje ne dovodi u pitanje znanstveni i kulturni interes ili izvađeni

recovered in the course of a research project in conformity with this Convention, provided such deposition does not prejudice the scientific or cultural interest or integrity of the recovered material or result in its irretrievable dispersal; is in accordance with the provisions of Rules 33 and 34; and is subject to the authorization of the competent authorities.

Rule 3. Activities directed at underwater cultural heritage shall not adversely affect the underwater cultural heritage more than is necessary for the objectives of the project.

Rule 4. Activities directed at underwater cultural heritage must use non-destructive techniques and survey methods in preference to recovery of objects. If excavation or recovery is necessary for the purpose of scientific studies or for the ultimate protection of the underwater cultural heritage, the methods and techniques used must be as non-destructive as possible and contribute to the preservation of the remains.

Rule 5. Activities directed at underwater cultural heritage shall avoid the unnecessary disturbance of human remains or venerated sites.

Rule 6. Activities directed at underwater cultural heritage shall be strictly regulated to ensure proper recording of cultural, historical and archaeological information.

Rule 7. Public access to in situ underwater cultural heritage shall be promoted, except where such access is incompatible with protection and management.

Rule 8. International cooperation in the conduct of activities directed at underwater cultural heritage shall be encouraged in order to further the effective exchange or use of archaeologists and other relevant professionals.

II. PROJECT DESIGN

Rule 9. Prior to any activity directed at underwater cultural heritage, a project design for the activity shall be developed and submitted to the competent authorities for authorization and appropriate peer review.

Rule 10. The project design shall include:

- (a) an evaluation of previous or preliminary studies;
- (b) the project statement and objectives;
- (c) the methodology to be used and the techniques to be employed;
- (d) the anticipated funding;
- (e) an expected timetable for completion of the project;
- (f) the composition of the team and the qualifications, responsibilities and experience of each team member;
- (g) plans for post-fieldwork analysis and other activities;
- (h) a conservation programme for artefacts and the site in close cooperation with the competent authorities;
- (i) a site management and maintenance policy for the whole duration of the project;
- (j) a documentation programme;
- (k) a safety policy;
- (l) an environmental policy;
- (m) arrangements for collaboration with museums and other institutions, in particular scientific institutions;
- (n) report preparation;
- (o) deposition of archives, including underwater cultural heritage removed; and
- (p) a programme for publication.

Rule 11. Activities directed at underwater cultural heritage shall be carried out in accordance with the project design approved by the competent authorities.

materijal u cjelini i ne uzrokuje njegovo nepovratno raznošenje; ako je u skladu s odredbama pravila 33. i 34., te ako za to ima odobrenje nadležnih tijela.

Pravilo 3. Aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu ne smiju imati negativnih učinaka na podvodnu kulturnu baštinu više nego što je nužno za postizanje cilja projekta.

Pravilo 4. Aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu moraju dati prednost korištenju nedestruktivnih tehnika i metoda mjerenja pred vađenjem predmeta. 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.

Pravilo 5. Aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu moraju izbjegavati nepotrebno zadiranje u ljudske ostatke ili štovana mjesta.

Pravilo 6. Aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu regulirane su striktnim propisima kako bi se osigurala pravilna zabilježba kulturnih, povijesnih i arheoloških informacija.

Pravilo 7. Javni pristup podvodnoj kulturnoj baštini in situ se potiče, osim kada je takav pristup u suprotnosti s odgovarajućim postupanjem i zaštitom baštine.

Pravilo 8. Međunarodna suradnja u provođenju aktivnosti usmjerenih na podvodnu kulturnu baštinu potiče se kako bi se unaprijedila učinkovita razmjena ili rad arheologa i drugih odgovarajućih stručnjaka.

II. NACRT PROJEKTA

Pravilo 9. 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.

Pravilo 10. Nacrt projekta uključuje:

- (a) ocjenu prethodnih ili preliminarnih istraživanja;
- (b) prikaz i ciljeve projekta,
- (c) metodologiju koja se upotrebljava, te tehniku koja se koristi,
- (d) predviđeno financiranje,
- (e) predviđene rokove za završetak projekta,
- (f) sastav skupine te kvalifikacije, odgovornosti i iskustvo svakog pojedinog člana skupine,
- (g) planove analize nakon završetka rada na terenu i druge aktivnosti,
- (h) program očuvanja predmeta i lokacije kroz blisku suradnju s nadležnim tijelima,
- (i) politiku postupanja i održavanja lokacije tijekom trajanja projekta,
- (j) program dokumentiranja,
- (k) sigurnosnu politiku,
- (l) ekološku politiku,
- (m) dogovore o suradnji s muzejima i drugim institucijama, posebno znanstvenim institucijama,
- (n) pripremu izvješća,
- (o) polaganje arhiva, uključujući podvodnu kulturnu baštinu koja se odnosi,
- (p) program objavljivanja.

Pravilo 11. Aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu provode se u skladu s nacrtom projekta kojeg je odobrilo nadležno tijelo.

Rule 12. Where unexpected discoveries are made or circumstances change, the project design shall be reviewed and amended with the approval of the competent authorities.

Rule 13. In cases of urgency or chance discoveries, activities directed at the underwater cultural heritage, including conservation measures or activities for a period of short duration, in particular site stabilization, may be authorized in the absence of a project design in order to protect the underwater cultural heritage.

III. PRELIMINARY WORK

Rule 14. The preliminary work referred to in Rule 10 (a) shall include an assessment that evaluates the significance and vulnerability of the underwater cultural heritage and the surrounding natural environment to damage by the proposed project, and the potential to obtain data that would meet the project objectives.

Rule 15. The assessment shall also include background studies of available historical and archaeological evidence, the archaeological and environmental characteristics of the site, and the consequences of any potential intrusion for the long-term stability of the underwater cultural heritage affected by the activities.

IV. PROJECT OBJECTIVE, METHODOLOGY AND TECHNIQUES

Rule 16. The methodology shall comply with the project objectives, and the techniques employed shall be as non-intrusive as possible.

V. FUNDING

Rule 17. Except in cases of emergency to protect underwater cultural heritage, an adequate funding base shall be assured in advance of any activity, sufficient to complete all stages of the project design, including conservation, documentation and curation of recovered artefacts, and report preparation and dissemination.

Rule 18. The project design shall demonstrate an ability, such as by securing a bond, to fund the project through to completion.

Rule 19. The project design shall include a contingency plan that will ensure conservation of underwater cultural heritage and supporting documentation in the event of any interruption of anticipated funding.

VI. PROJECT DURATION – TIMETABLE

Rule 20. An adequate timetable shall be developed to assure in advance of any activity directed at underwater cultural heritage the completion of all stages of the project design, including conservation, documentation and curation of recovered underwater cultural heritage, as well as report preparation and dissemination.

Rule 21. The project design shall include a contingency plan that will ensure conservation of underwater cultural heritage and supporting documentation in the event of any interruption or termination of the project.

VII. COMPETENCE AND QUALIFICATIONS

Rule 22. Activities directed at underwater cultural heritage shall only be undertaken under the direction and control of, and in the regular presence of, a qualified underwater archaeologist with scientific competence appropriate to the project.

Rule 23. All persons on the project team shall be qualified and have demonstrated competence appropriate to their roles in the project.

VIII. CONSERVATION AND SITE MANAGEMENT

Rule 24. The conservation programme shall provide for the treatment of the archaeological remains during the activities directed at underwater cultural heritage, during transit and in the long term. Conservation shall be carried out in accordance with current professional standards.

Rule 25. The site management programme shall provide for the protection

Pravilo 12. Ukoliko dođe do nepredviđenih otkrića ili do izmijenjenih okolnosti, nacrt projekta mora se preispitati, izmijeniti i dopuniti uz odobrenje nadležnih tijela.

Pravilo 13. U slučaju hitnosti ili slučajnih otkrića, aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu, uključujući mjere očuvanja ili kratkotrajne aktivnosti, posebno stabilizacije lokacije mogu biti ovlaštene bez nacrta projekta kako bi se zaštitila podvodna kulturna baština.

III. PRIPREMNI POSLOVI

Pravilo 14. Pripremni poslovi iz pravila 10. točka (a) uključuju procjenu koja ocjenjuje značaj i osjetljivost podvodne kulturne baštine i njenoga prirodnog okruženja na oštećenja od strane predloženog projekta, te potencijal za dobivanje podataka koji ispunjavaju ciljeve projekta.

Pravilo 15. Procjena također uključuje popratne studije povijesnih i arheoloških dokaza na raspolaganju, arheološke i ekološke karakteristike lokacije te bilo koje zadiranje u dugoročnu stabilnost podvodne kulturne baštine kao posljedicu tih aktivnosti.

IV. CILJ PROJEKTA, METODOLOGIJA I TEHNIKE

Pravilo 16. Metodologija mora biti u skladu s ciljevima projekta, a tehnike koje se koriste moraju biti u najvećoj mogućoj mjeri neinvazivne.

V. FINANCIRANJE

Pravilo 17. Osim u hitnim slučajevima zaštite podvodne kulturne baštine, mora se osigurati odgovarajuća financijska baza prije poduzimanja bilo koje aktivnosti koja je dovoljna za završetak svih stadija nacrta projekta, uključujući očuvanje, dokumentiranje i stručnu obradu izvađenih predmeta kao i pripremu izvješća i distribuciju.

Pravilo 18. Nacrt projekta mora iskazati mogućnost financiranja projekta, poput osiguranja obveznica do njegova okončanja.

Pravilo 19. Nacrt projekta mora uključivati plan nepredviđenih okolnosti koji osigurava očuvanje podvodne kulturne baštine i popratnu dokumentaciju u slučaju bilo kakvog prekida predviđenog financiranja.

VI. TRAJANJE PROJEKTA – ROKOVI

Pravilo 20. Potrebno je postaviti odgovarajuće rokove kako bi se prije pokretanja aktivnosti usmjerenih na podvodnu kulturnu baštinu osigurao završetak svih stadija nacrta projekta, uključujući očuvanje, dokumentiranje i stručnu obradu izvađene podvodne kulturne baštine, kao i pripremu te distribuciju izvješća.

Pravilo 21. Nacrt projekta mora uključivati plan nepredviđenih okolnosti koji osigurava očuvanje podvodne kulturne baštine i prateću dokumentaciju u slučaju bilo kakvog prekida ili obustave projekta.

VII. STRUČNOST I KVALIFIKACIJE

Pravilo 22. Aktivnosti usmjerene na podvodnu kulturnu baštinu poduzimaju se samo pod vodstvom i uz nadzor, te u stalnoj prisutnosti, kvalificiranoga podvodnog arheologa s odgovarajućom znanstvenom stručnošću za dotični projekt.

Pravilo 23. Sve osobe koje rade na projektu moraju biti adekvatno kvalificirane te moraju pokazati odgovarajuću stručnost vezanu za ulogu koju imaju u projektu.

VIII. POSTUPANJE S LOKACIJOM I NJENO OČUVANJE

Pravilo 24. Program očuvanja osigurava obradu arheoloških ostataka tijekom aktivnosti usmjerenih na podvodnu kulturnu baštinu, za vrijeme transporta i dugoročno. Očuvanje se provodi u skladu sa suvremenim standardima struke.

Pravilo 25. Program postupanja s lokacijom osigurava zaštitu

and management in situ of underwater cultural heritage, in the course of and upon termination of fieldwork. The programme shall include public information, reasonable provision for site stabilization, monitoring, and protection against interference.

IX. DOCUMENTATION

Rule 26. The documentation programme shall set out thorough documentation including a progress report of activities directed at underwater cultural heritage, in accordance with current professional standards of archaeological documentation.

Rule 27. Documentation shall include, at a minimum, a comprehensive record of the site, including the provenance of underwater cultural heritage moved or removed in the course of the activities directed at underwater cultural heritage, field notes, plans, drawings, sections, and photographs or recording in other media.

X. SAFETY

Rule 28. A safety policy shall be prepared that is adequate to ensure the safety and health of the project team and third parties and that is in conformity with any applicable statutory and professional requirements.

XI. ENVIRONMENT

Rule 29. An environmental policy shall be prepared that is adequate to ensure that the seabed and marine life are not unduly disturbed.

XII. REPORTING

Rule 30. Interim and final reports shall be made available according to the timetable set out in the project design, and deposited in relevant public records.

Rule 31. Reports shall include:

- (a) an account of the objectives;
- (b) an account of the methods and techniques employed;
- (c) an account of the results achieved;
- (d) basic graphic and photographic documentation on all phases of the activity;
- (e) recommendations concerning conservation and curation of the site and of any underwater cultural heritage removed; and
- (f) recommendations for future activities.

XIII. CURATION OF PROJECT ARCHIVES

Rule 32. Arrangements for curation of the project archives shall be agreed to before any activity commences, and shall be set out in the project design.

Rule 33. The project archives, including any underwater cultural heritage removed and a copy of all supporting documentation shall, as far as possible, be kept together and intact as a collection in a manner that is available for professional and public access as well as for the curation of the archives. This should be done as rapidly as possible and in any case not later than ten years from the completion of the project, in so far as may be compatible with conservation of the underwater cultural heritage.

Rule 34. The project archives shall be managed according to international professional standards, and subject to the authorization of the competent authorities.

XIV. DISSEMINATION

Rule 35. Projects shall provide for public education and popular presentation of the project results where appropriate.

Rule 36. A final synthesis of a project shall be:

- (a) made public as soon as possible, having regard to the complexity of the project and the confidential or sensitive nature of the information; and
- (b) deposited in relevant public records.

i postupanje s podvodnom kulturnom baštinom in situ, tijekom i nakon završetka rada na terenu. Program uključuje informiranje javnosti, razumni napor da se lokacija stabilizira, nadgledanje i zaštitu od zadiranja u nju.

IX. DOKUMENTIRANJE

Pravilo 26. Program dokumentiranja obuhvaća dokumentaciju koja uključuje izvješće o razvoju aktivnosti usmjerenih na podvodnu kulturnu baštinu, u skladu sa suvremenim stručnim standardima arheološkog dokumentiranja.

Pravilo 27. Dokumentacija mora obvezno sadržavati sveobuhvatan zapisnik o lokaciji, uključujući porijeklo podvodne kulturne baštine micane ili uklonjene tijekom provođenja aktivnosti usmjerenih na podvodnu kulturnu baštinu, bilješke s terena, planove, crteže, presjeke i fotografije, odnosno snimke pomoću drugih medija.

X. SIGURNOST

Pravilo 28. Potrebno je pripremiti odgovarajuću sigurnosnu politiku koja osigurava sigurnost i zdravlje ekipe koja radi na projektu, kao i trećih osoba, te koja je potpuno u skladu sa svim zakonskim ili stručnim zahtjevima koji se na nju odnose.

XI. OKOLIŠ

Pravilo 29. Potrebno je pripremiti odgovarajuću ekološku politiku koja osigurava da se morsko dno, flora i fauna nepotrebno ne remete.

XII. IZVJEŠTAVANJE

Pravilo 30. Potrebno je osigurati privremena i konačna izvješća u rokovima navedenim u nacrtu projekta, te ih položiti u odgovarajuće javne registre.

Pravilo 31. Izvješća uključuju:

- (a) opis ciljeva,
- (b) opis korištenih metoda i tehnika,
- (c) opis postignutih rezultata,
- (d) osnovnu grafičku i fotografsku dokumentaciju svih stadija aktivnosti,
- (e) preporuke vezane za očuvanje i stručnu obradu lokacije i svake podvodne kulturne baštine koju se odnosi, te
- (f) preporuke za buduće aktivnosti.

XIII. STRUČNA OBRADA ARHIVE PROJEKTA

Pravilo 32. Organizacija stručne obrade arhive projekta dogovara se prije početka aktivnosti te se navodi u nacrtu projekta.

Pravilo 33. Arhiva projekta, uključujući podvodnu kulturnu baštinu koja se odnosi, te presliku ukupne popratne dokumentacije, mora u najvećoj mogućoj mjeri biti kompletna i netaknuta kao zbirka i to na način koji omogućava profesionalan i javni pristup kao i stručnu obradu arhive. To se mora obaviti što je brže moguće i ni u kojem slučaju nakon isteka deset godina od završetka projekta, u onoj mjeri koja je u skladu s očuvanjem podvodne kulturne baštine.

Pravilo 34. Arhiva projekta vodi se u skladu s međunarodnim stručnim standardima, te podliježe odobrenju nadležnih tijela.

XIV. DISTRIBUCIJA

Pravilo 35. Projekti služe za obrazovanje javnosti i javno prikazivanje rezultata projekta prema potrebi.

Pravilo 36. Konačna sinteza projekta:

- (a) objavljuje se u najkraćem mogućem roku, uzimajući u obzir složenost projekta, te povjerljivu ili osjetljivu prirodu informacija, i
- (b) polaže se u odgovarajućem javnom registru



MEĐUNARODNI
CENTAR ZA
PODVODNU
ARHEOLOGIJU
U ZADRU

INTERNATIONAL
CENTRE FOR
UNDERWATER
ARCHAEOLOGY
IN ZADAR



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Under the auspices of
UNESCO



Republika
Hrvatska
Ministarstvo
kulture
*Republic
of Croatia
Ministry
of Culture*

