

**POMORSKO NASLJEĐE I 200 GODINA ORGANIZIRANE HIDROGRAFSKE  
DJELATNOSTI U JADRANSKOM MORU - E**

Prof.dr.sc. Josip Kasum

*The Hydrographic Institute of Republic of Croatia,*

*Zrinsko Frankopanska 141, Split, Croatia*

[jkasum@pfst.hr](mailto:jkasum@pfst.hr)

Doc.dr.sc. Natalija Jolić

*Faculty of Transport and Traffic Engineering,*

*Vukelićeva 4, Zagreb, Croatia*

[natalija@fpz.hr](mailto:natalija@fpz.hr)

Pero Vidan, dipl.ing

*Faculty for Maritime Studies,*

*Zrinsko Frankopanska 38, Split, Croatia*

[pvidan@pfst.hr](mailto:pvidan@pfst.hr)

**Sažetak**

Baština pomorskog nasljeđa Republike Hrvatske bogata je i raznovrsna.[2] Njenim sastavnim djelom može se držati organizirana hidrografska djelatnost. Ovu djelatnost u Republici Hrvatskoj provodi Hrvatski hidrografski institut iz Splita. Njegovi temeljni proizvodi su pomorske karte i navigacijske publikacije. One nastaju kao rezultat hidrografske izmjere i bitan su čimbenik sigurnosti plovidbe Jadranskim morem.

Valja znati da se početkom organizirane hidrografske djelatnosti u Jadranskom moru drži 1806. 200 godina njene organizirane djelatnosti obilježeno je 2006. Time se Republika Hrvatska i HHI svrstavaju u rijetke zemlje svijeta sa takvim nasljeđem i tradicijom.

**Abstract**

**Ključne riječi:** baština, nasljeđe, pomorske karte, navigacijske publikacije, hidrografska djelatnost

## Dio baštine pomorskog nasljeđa

U baštinu pomorskog nasljeđa može se svrstati organizirana djelatnost hidrografskih organizacija. Međunarodna hidrografska organizacija (*International Hydrographic Organization – IHO*) sa sjedištem u Monaku krovna je organizacija svih zemalja članica. Hidrografsku djelatnost različitih zemalja provode organizacije različitih naziva npr. hidrografski instituti, odjeli ili uredi. U radu se kao opća odrednica nacionalnih hidrografskih organizacija koristi odrednica hidrografska organizacija. One u redovitoj djelatnosti proizvode pomorske karte i navigacijske publikacije. (Slika 1.)



Slika 1. Primjer pomorske karte  
Izvor: [www.hhi.hr](http://www.hhi.hr)

Njihova djelatnost drži se prvenstveno važnom za navigaciju, te za arheološka i ina istraživanja mora, rijeka i jezera.

Organizirana hidrografska djelatnost u istočnom Jadranskom moru (*E-East*) danas se provodi djelovanjem Hrvatskog hidrografskog instituta iz Splita (Slika 2.), Hidrografskog instituta Mornarice iz Lepetana (Crna Gora), *Albanian Hydrographic Service* iz Drača (Albanija) u Jadranskom moru (*W-West*) u djelatnosti *Direttore dell'Istituto Idrografico Della Marina* iz Genove (Italija).



Slika 2. Gradska luka Splita, grada sjedišta Hrvatskog hidrografskog instituta - HHI  
Izvor: [www.hhi.hr](http://www.hhi.hr)

Početkom organizirane hidrografske djelatnosti u Jadranskom moru drži se 1806. Stoga, se valja podsjetiti da je 2006. bila njena 200 obljetnica. U radu se prikazuje razvoj hidrografske djelatnosti na Jadranu E.

## Razvoj hidrografske djelatnosti u Jadranskom moru

Drži se da je za francuske vladavine na obali Jadranskog mora od 1806. do 1809., hidrograf *Ch. Beautemps-Beaupre* (1766.–1854.) napravio hidrografski premjer i odredio magnetsku deklinaciju (varijaciju) za dijelove obale Boke Kotorske, okolice Dubrovnika između Cavtata i Stona, okolice Šibenika, Zadar, Pašmanski kanal, okolice Pule i Pulu, te Pirana. [3] U počecima 19. stoljeća austrijska i napuljska mornarica napravile su premjer zapadne (*W-West*) obale Jadranskog mora. Austrijska mornarica napravila je premjer obale Dalmacije i Istre. Britanska mornarica napravila je premjer albanske obale i Jonskih otoka. Premjer je bio temelj za izradu Mercatorovih navigacijskih karata Jadranskog mora. Od 1822. do 1824. one su se publicirale u obliku atlasa. On se sastojao od dvije generalne karte mjerila 1:500 000, 22 kursne karte mjerila 1: 175 000 i sedam panorama važnih luka i područja. Navigacijska publikacija naziva *Peljar Jadranskog mora (Giacomo Marieni - Portolano del Mare Adriatico)* publicira se 1830. Poručnik bojnog broda *T. Oesterreicher* provodio je 1859. hidrografski premjer na ušću rijeke Po do Piave i Mletačkih laguna. Tada se publiciralo 18 pomorskih karata u mjerilu 1: 57 000. U Trstu se 27.04.1860. (*Statut für die Hydrographische Anstalt*) ustrojava ustanova naziva Hidrografski zavod. Podružnica Hidrografskog zavoda u Puli osniva se 1861. Zavod proširuje djelatnost na područja sigurnosti plovidbe, oceanografije, navigacije, astronomije, i meteorologije. Almanah ratne mornarice zajedno sa Popisom svjetala Sredozemnog mora publicira se 1862. Hidrografski zavod se 1866. premješta iz Trsta u Pulu. Sustavan hidrografski premjer Jadranskog mora završen je 1870. Godine 1872. publiciraju se pomorske karte:

- generalna Jadranskog mora mjerila 1 : 1 000 000,
- četiri kursne mjerila 1: 350 000,
- 30 obalnih mjerila 1 : 40 000 do 1 : 100 000 i
- osam planova luka i prolaza mjerila 1 : 20 000 do 1 : 40 000.

Hidrografski zavod 1869. mijenja naziv u Hidrografski ured. 1871. Zvezdarnica za astronomska opažanja i opservatorij za astronomsko geodetske radove uređuju se 1871.[3] Djelatnost zvezdarnice služila je mornarici posebno u službi točnog vremena, astrogeodetskim i astronomskim djelatnostima. U tom vremenu se znanstvenim radovima ističu admirali B. Wullerstorf i E. Tempel. U tom vremenu su se u instrumentalnom odjelu Hidrografskog zavoda konstruirali Peichelov i Florianov kompas, te Pottov dvozrcalni goniograf.[3] U razdoblju do I svjetskog rata Hidrografski ured obavljao je hidrografsku djelatnost sa brodovima:

- *Nautilus* od 1874. do 1875.,
- *Deli* od 1875. do 1877.,
- *Hertha* 1880. i
- *Vila Velebita* i *Naiade* od 1911. do 1914.

Brod *Nautilus* [4] je austrougarska topovnjača izgrađena u Puli 1874. Imala je istisninu 570 T, L=46 m, B=8,3m, T=3,4m, 2 topa od 150 mm, 1 od 70 mm, parostroj od 294,5 kW (400 KS), brzina 10 čv i 99 članova posade.

Brod *Deli* [4] je austrougarski brod. Njime su se 70 tih godina 19 stoljeća obavljala prva istraživanja Jadranskog mora.

Brodom *Hertha* [4] profesori Pomorske škole u Rijeci *J. Wolf* i *J. Luksch* krstarili su Jadranom (1870.-1880.). Temeljem mjerenja morskih struja voditelji krstarenja napravili su prvu kartu struja Jadranskog mora.

Brod Vila Velebita [4] bila je bark-škuna s pomoćnim parnim strojem. Školski brod jugoslavenske trgovačke mornarice od 259 BRT sagrađen je 1908. u Kielu za Nautičku školu u Bakru. U organizaciji zagrebačkog sveučilišta i JAZU njime su obavljena hidrografska i biološka istraživanja na s Jadranu.

Brodom Naiade [4] se u organizaciji Permanentene komisije za istraživanje Jadranskog mora (1911.-1914.) obavilo 12 sezonskih hidrografskih istraživanja. Brod je bio pomoćni brod JRM, istisnine 370 t, L=48m, B=7m, T=2m, 2 topa od 47mm u ratu, parni pogon od 368 kW (500 ks) i brzine 9 čv. Izgrađen je 1891. za austrougarsku ratnu mornaricu pod imenom Nainade, predan je 1920. Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca (SHS) i preimenovan imenom Stinica. Za međunarodne geofizičke godine (1957.-1958.) obavljao je hidrografsko-oceanografsko mjerenje Jadrana. Otpisan je 1962. godine.

Ovim se brodovima u plovidbi Jadranom prikupljalo podatke o temperaturi, salinitetu, morskim strujama i sastavu mora. Posebno se zbog nedostatne gustoće profila, relativno malog broja dubina i lošeg prikaza reljefa dna obavila revizija hidrografskog premjera u razdoblju od 1880. do 1885.[3] Tada se publiciralo sedam kursnih karata mjerila 1 : 80 000. Uvodi se metarski sustav umjesto starog sustava. Redovita izdavačka djelatnost Zvezdarnice u Puli počinje 1871. tiskanjem:

- Oglasa za pomorce (*Kundmachungen fur Seefahrer*),
- Popisa svjetala,
- Kataloga karata i priručnika i
- Astronomskih vijesti.

Pregled vremena i sinoptička situacija redovito se pruža od 1874. Opservatorij za morske mijene tiska Prilog poznavanju morskih mijena na Jadranu. Magnetski premjer Jadranskog mora napravljen je u razdoblju od 1889. do 1990. Peljar za Jadransko more (*Segelhandbuh fur das Adriatische Meer*) tiska se 1892. Područje od otoka Premude do Rogoznice i zaljeva Boke Kotorske u mjerilu 1 : 12 500 hidrografski je premjereno u razdoblju od 1906. do 1910. Iz Statuta iz 1895. [3] zaključuje se da je Hidrografski zavod obuhvaćao odjele:

- sigurnosti plovidbe,
- hidrografskog premjera,
- izrade pomorskih karata,
- oceanografije i meteorologije,
- astronomije i unaprjeđivanja navigacije i navigacijskih instrumenata, te
- geofizike.

Djelatnost je zavod obavljao brodovima:

- *Arethusa*,
- *Saida*,
- *Hussar i*
- *Venus*.

Drži se da je Hidrografski zavod dao vrijedan doprinos istraživanjima Sredozemnog mora, Crvenog mora i oceana. Također se drže važnim mjerenja geomagnetskih elemenata, djelovanjem u skoro svim morima, sudjelovanjem u polarnim ekspedicijama i sl. [3] (Slika 3.)



Slika 3. Radni postupci u hidrografskoj izmjeri  
Izvor: [www.hhi.hr](http://www.hhi.hr)

Time je Hidrografski zavod postavio ozbiljne temelje za daljnji razvoj. Znanstveni odsjek Odjeljenja za mornaricu Kraljevske mornarice osniva se 1918. pri Narodnom vijeću SHS u Zagrebu. U sastavu Pripremlne škole za pomorske oficire osniva se Hidrografski ured u Tivtu 01.09.1922. Škola je preseljena u Dubrovnik 21.08.1923. Prvi zapovjednik Pomorske vojne akademije, kapetan bojnog broda i specijalizirani kartograf A. *Mladić*, bio je ujedno i upravnik Hidrografskog ureda.[3]

Prvi tiskani Oglas za moreplovce izlazi 01.01.1924. Godine 1930. mijenja naziv u Oglas za pomorce i redovito se publicira do 04. 1941. Popis svjetionika i pomorskih oznaka Jadranskog mora tiska se 01.03.1925. U litografiji Pomorske vojne akademije u Dubrovniku 1928. izrađene su pomoćne pomorske karte struja Jadranskog mora i zabranjenih sidrišta. Tek nakon školovanja u francuskoj hidrografskoj službi u Parizu poručnik bojnog broda *Petar Mardešić* svojim radom daje doprinos razvoju hidrografske djelatnosti Jadrana. U današnje sjedište u Splitu Hidrografski ured preseljava se 01.10.1929. U njegovom sastavu nalaze se kartografski, nautički i reprodukcijiski odjeli. On počinje premjer u okolici Šibenika, Tivta i Privlačkog gaza. Prve pomorske kartetj. planovi u izdanju Hidrografskog ureda tiskaju se 1930. Hidrografski institut Kraljevine Jugoslavije uz reorganizaciju postaje 1937. Do 1941. Institut je objavljivao Popis svjetionika i pomorskih oznaka Jadranskog mora, Daljinar istočne obale Jadrana, Nautičke tablice, Priručnik za obalnu plovidbu i Nautički godišnjak. [3] U II. svjetskom ratu osniva se u oslobođenom Hvaru Kartografski ured i prelazi na otok Vis 01.01.1944. Ured u veljači 1942. izrađuje topografsku kartu Visa mjerila 1 : 25 000 tiskanu u Alžiru. Kartografski ured tiskao je karte, skice i priloge koje su se koristile u razgovorima sa predsjednikom Velike Britanije *sir. W. Churchillom*. U bazi Narodno oslobodilačke vojske Jugoslavije (NOVJ) u (*Monopoli - Italija*) ustrojava se Hidrografski odsjek 1944. On je publicirao u savezničkoj tiskari u Alžiru šest karata. Na njima se prvi put pojavljuje izdavač Hidrografski institut NOVJ. Iz Monopolija se Hidrografski odsjek vraća brodom „Bakar“ na otok Vis 01.11.1944. Tada se uspostavlja Hidrografski institut sa pripadajućim odsjecima. Hidrografski institut JRM je većinu hidrografskih premjera obavio sa brodom Andrija Mohorovičić. [3] [2] [5]

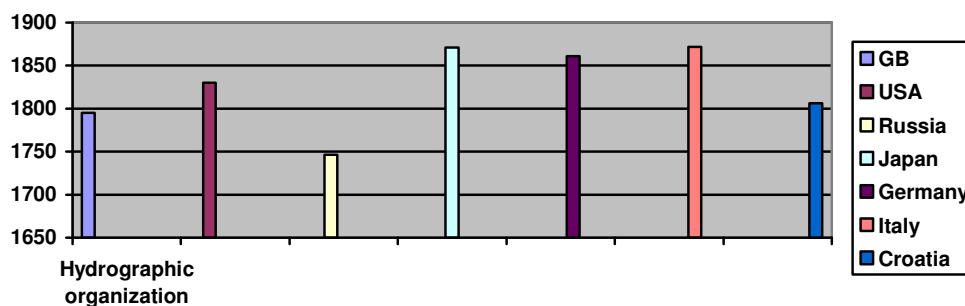
1991. raspadom SFRJ Hidrografski institut postaje Državni hidrografski institut. 1995. postaje Hrvatski hidrografski institut. 1996 primljen je u sastav IHO-a. Danas u organiziranoj djelatnosti koristi brodove:

- Hidra (Slika 4.) i
- Palagruža.



Slika 4. Istraživački brod „HIDRA“  
Izvor: www.hhi.hr

Slikom 5 [1] prikazuju se godine osnivanja raznih hidrografskih organizacija uglednih pomorskih zemalja. U usporedbi drugih sa organiziranom hidrografskom djelatnošću na Jadranu zaključuje se da se Hrvatski hidrografski institut svrstava u najstarije hidrografske organizacije svijeta i drži se vrijednim spomenuti važnu obljetnicu 200 godina organizirane hidrografske djelatnosti na Jadranu.



Slika 5. Organizirana hidrografska djelatnost u različitim zemljama  
Izvor: Izradili autori

## Zaključak

Početak organizirane hidrografske djelatnosti drži se 1806. kada je za francuske vladavine na obali Jadranskog mora od 1806. do 1809., hidrograf *Ch. Beautemps Beaupre* napravio premjer i odredio magnetsku deklinaciju za dijelove Jadranskog mora.

Hrvatski hidrografski institut, član Međunarodne hidrografske organizacije slijednik je organizirane djelatnosti na Jadranskom moru. Organizirana hidrografska djelatnost na Jadranu provodi se već 200 godina.

Stoga se i HHI svrstava u najstarije hidrografske organizacije svijeta sa čime možemo biti ponosni.

## **Literatura**

- 1) *IHO Yearbook* , IHO, Monaco, 2000.
- 2) *Podmorničarstvo*, A. Korbar, Zagreb, 2007.
- 3) *Pomorska enciklopedija*, JLZ, Zagreb, 1978.
- 4) *Pomorski leksikon*, JLZ, Zagreb, 1990.
- 5) *The Encyclopedia of Ships*, Silverdale Books, London, 2001.