

UDK: 911.2:556 (497.5)

Primljeno (Received): 30. 8. 1993.

Prijhvaćeno (Accepted): 28.12.1993.

Prethodno priopćenje
Preliminary communication

HRVATSKI JADRAN I NOVI TERITORIJALNI USTROJ (PROSTORNI POJAM, DULJINA I RAZVEDENOST HRVATSKE OBALE)

JOSIP RIĐANOVIĆ & ZLATKO BIĆANIĆ

Određeni su prostorni pojam, duljina i koeficijent razvedenosti hrvatske obale u okviru Jadranskog mora. Ukazano je na značenje novog teritorijalnog ustroja hrvatskog Jadrana za razvitak Hrvatske.

The Croatian part of the Adriatic sea in the light of new territorial structure of Croatia

Spreading, length and indentation coefficient of the Croatian part of the Adriatic sea are discussed in the paper. The importance of new territorial structure of the Croatian Adriatic for development of Croatia in complete, are analyzed in particular.

Pregled istraživanja

Početak 20. stoljeća, točnije godine 1911. (SOBIECZKY) poduzeta su prva sistematska mjerenja duljine obale Jadranskog mora ali unutar administrativno-političkih granica tadašnje Austro-ugarske države. Tijekom vremena uključivali su se u istraživanja i geografi. Godine 1913. izašao je iz tiska rad »Razvedenost istarskih i dalmatinskih otoka« (ŠENOVA). O duljini obale, broju otoka i luka države S.H.S. temeljit prikaz objavio je RUBIĆ (1925). Godine 1952. isti autor izdaje stručno-znanstvenu monografiju »Naši otoci na Jadrana-

nu«, koja izlazi u pet izdanja. Najpotpuniji pregled razvedenosti obala kopna i otoka Hrvatske dobili smo edicijom »Razvedenost obale i otoka Jugoslavije« (Hidrografski institut JRM, 1955). Reljef jadranskog priobalnog dna istražio je ROGLIĆ (1967). Pravno-ekonomski aspekt podjele istočne obale Jadranskog mora na općine s preglednom turističkom kartom, bez dijela koji pripada Albaniji, obradio je KOS (1970). Istražujući Mljet STRAŽIČIĆ (1970) je ustanovio da duljina obalne linije otoka iznosi stvarno 131 km, a ne 86,5 km (SOBI-

ECZKY). Čudno je kako se ta pogreška jednostavno prenosi i kod većine kasnijih autora (istraživača)! ROGLIĆ (1971) s člankom »Dva prekretnička pothvata« – (Tunel kroz Učku i autocesta Zagreb-Split) – ukazao je prvi na specifičnosti raščlanjenog teritorija Hrvatske i udaljenosti između krajnjih dijelova, koje su dvostruko veće od promjera kružnice iste površine ističući potrebu štoviše nužnost prometnog povezivanja unutrašnjeg prostora s hrvatskim proćeljem na Jadranskom moru. RUDOLF (1976), istaknuti pravnik i uvaženi političar, objavio je »Epikontinentalni pojas« s prilogima eminentnih stručnjaka različitih specijalnosti; značajno djelo za točnije određivanje i svrhovitije razumijevanje pojma hrvatskog Jadrana. RACETIN (1978) na temelju kartografskih istraživanja s novim metodama dao je važne podatke za predstojeći hidrografski premjer otvorenog Jadrana. RUDOLF (1980) je izdao knjigu »Terminologija međunarodnog pomorskog prava mora«, koja je omogućila suvremeniju obradu i shvaćanje značenja hrvatskog Jadrana u Sredozemlju i Svjetskom moru. PRELOGOVIĆ & KRANJEC (1983) podastri su nove činjenice o geološkom razvitku Jadranskog mora. BOŽIČNIK (1987) u radu o granicama Hrvatske upozorio je na promjene koje su nastale regulacijom rijeke Dragonje posebice na ušću u Piranskom zaljevu i stvorile teškoće oko određivanja državne međe Hrvatske prema Sloveniji. Iste godine (1987) izašao je Zakon o obalnom moru i epikontinentalnom pojasu SFRJ; najveći dio tog zakona odnosi se na hrvatski Jadran. STRAŽIČIĆ (1987)

je izložio novu regionalizaciju Jadranskog arhipelaga s određenijom klasifikacijom broja otoka (60), otočića (653) i grebena (438). KELLETAT (1989) u sveučilišnom priručniku »Fizička geografija mora i obala« dao je novu znatno širu definiciju obale. DRAGAŠ i ostali suradnici (1990) vrlo su praktično i maštovito predočili Geološku kartu Hrvatske na razglednici većeg formata s legendom na hrvatskom i engleskom jeziku. S te karte posebno su zanimljivi podaci o površini podmorja, 54 031 km², što uz kopneni dio, 56 538 km² daje ukupnu površinu Hrvatske od 110 569 km². To je do sada najveća objavljena površina države Hrvatske! KLEMENČIĆ (1992) u članku »Geografski smještaj i položaj Hrvatske« zaključuje da je uz površinu Hrvatske na kopnu od 56 538 km² potrebno dodati i površinu obalnog mora koja obuhvaća oko 33 200 km². Na taj način ukupna površina Hrvatske države iznosila bi 89 738 km². RIDANOVIĆ (1992) ističe da je Hrvatska prema hidrografskim značajkama najizrazitija i najtipičnija zemlja na Jadranu. ROGIĆ (1992) ukazuje s historijsko-geografskog aspekta na postanak i mijene Hrvatskog teritorija. ŠTEMBERGER (1992) je predložio obrazac za računanje površine lika proizvoljnog oblika na elipsoidu. Zakon o područjima županija, gradova i općina donešen je 29. 12. 1992. Iste godine (1992) izašao je iz tiska prvi *Zemljopisni atlas Republike Hrvatske*. BERTIĆ (1993) je objavio prikaz županija Republike Hrvatske s preglednom kartom. FILIPČIĆ (1993) je na temelju geografske raspodjele

anomalije temperature zraka dokazala je da je cjelokupan teritorij Hrvatske izložen (potpunom) utjecaju maritimnog termičkog režima, dako s Jadrana, posebice Sredozemnog mora i Atlantskog oceana. FRANČULA i suradnici (1993) su prvi objavili nove – preliminarne – podatke za površinu Republike Hrvatske. HRŽENJAK (1993) je obradio iscrpno broičano, tekstualno i kartografski novi teritorijalni ustroj Republike Hrvatske. KRIVIĆIĆ (1993) je objavio najnovije podatke o površinama naših dvaju najvećih otoka, Cresa i Krka. LAPAINE i ostali (1993) su digitalizacijom obalne crte kopna, otoka i granica općina Hrvatske s karte 1:1 000 000, izdanje Zavoda za kartografiju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, izračunali i objavili površinu Hrvatskog mora i otoka. RIDANOVIĆ (1993) u sveučilišnom udžbeniku iz hidrogeografije naglašava važnost položaja Hrvatske države na Jadranskom moru. U *Statističkom ljetopisu Republike Hrvatske* (1993) potrebno je ispraviti podatke za duljinu i razvedenost hrvatske obale. *Zemljopisni Atlas Republike Hrvatske*, novo izdanje (1993) donosi u statističkom prilogu i podatke o površini županija. RIDANOVIĆ (1994) u najnovijim geokološkim istraživanjima ukazuje na specifičnost geografske strukture hrvatskog Jadrana i njenu važnost u okviru istočno-jadranske regije.

Metoda rada

Geografska karta Republike Hrvatske s područjima županija, gradova i općina u mjerilu 1:500 000, autori: Ministarstvo obrane Republike

Hrvatske i Uprava za graditeljstvo, tisak Zavod za kartografiju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1993. poslužila je kao osnova za ovaj rad. Digitalizacija je izvršena pomoću stroja CALCOMP 9500 u Državnom Hidrografskom institutu u Splitu.

Upotrijebljeni su još i komentirani rezultati koji su dobiveni izmjerama na različitim kartama u širokom rasponu mjerila od 1:5 000 do 1:1 000 000!

U Državnom Hidrografskom institutu (Split) razrađuje se i novi postupak računalnog programa »Arc Info«...

Rezultati i rasprava

Jadransko more je najvažniji izvor i najveći obujam vode za Hrvatsku. Jadran je malo i k tomu još plitko more. Obuhvaća samo 4,6% od površine Sredozemnog mora. Izduženo je poput velikog zaljeva od Maranske lagune (Venecija) na sjeverozapadu do Otrantskih vrata na jugoistoku. Jadransko more slijedi u osnovi tipičan dinarski geotektonski smjer sjeverozapad-jugoistok.

Geografsku strukturu Jadranske potoline (PRELOGOVIĆ & KRANJEC, 1983) određuju i dopunjuju podaci o glavnim prostornim veličinama.

Duljina Jadrana između Maranske lagune kod Venecije (Italija) i ušća rijeke Butrint (Albanija) iznosi 870 km ili 470 M. Širina Jadrana je 216,7 km ili 117 M. To je crta upravna na duljinu mora između Stobreča (Hrvatska) i Vasta (Italija). Prosječna širina Jadranskog mora je 159,3

km ili 86 M. Službeno najveća dubina Jadrana je izmjerena u južnom dijelu, točnije na poprečnom presjeku Fasano-Budva, gdje iznosi 1 233 m. Nasuprot njoj na kopnu je najveća visina 1 893 m u planinskom masivu Orjena. Otrantska vrata povezuju Jadran preko Jonskog mora sa Sredozemnim morem. U najužem dijelu ta su vrata široka 75 km ili 41 M. Površina Jadranskog mora s otocima obuhvaća 138 595 km², bez otoka 135 418 km². Obujam Jadrana zaprema 34 836 km³ (RUDOLF i ostali, 1976). Izobata od 200 m zatvara površinu mora od 36 180 km². Odbijanjem te brojke od ukupne površine Jadranskog mora (138 595 km²) dobijamo vrijednost 102 415 km² ili 73,9 % koliko je zapravo površina plićaka.

Oko tri četvrtine Jadranskog mora je na šelfu, u dubinama manjim od 200 m.

Raspodjela dubina ili zapremina mora u Jadranu je vrlo različita. Ju-goistočni dio od crte Zadar-Ancona

prema Otrantskim vratima znatno je dublji i na njega otpada više od 90% obujma Jadranskog mora. Potez između Pule i Ancone zatvara prema sjeverozapadu najplići i gospodarski najrazvijeniji dio. To je jedva 2 % od ukupne zapremine Jadrana.

Na obale Jadranskog mora mimo Hrvatske izlaze još Italija, Albanija, Crna Gora, Slovenija, Bosna i Hercegovina, te Grčka (Tab. 1.).

Velika je različitost u duljini i razvedenosti obale između pojedinih zemalja koje izlaze na Jadransko more.

Hrvatska raspoloža najduljom kopnenom obalom od 1 777,3 km na Jadranskom moru. Italija je s 1 249 km na drugom, Albanija s 396 km na trećem, Crna Gora s 249 km na četvrtom, Slovenija s 44,5 km na petom, Bosna i Hercegovina s 21,2 km na šestom i Grčka na posljednjem mjestu jer uopće nema kopnenih obala na Jadranskom moru. Hrvatskoj pripada najviše, 48 %, Italiji 33 %, Albaniji 11 %, Crnoj gori 6,7 %, Slo-

Tab. 1. Duljina i razvedenost hrvatske obale u okviru Jadranskog mora (duljina obalne crte u km)

Tab. 1. Length and indentation of Croatian coastline as part of entire Adriatic coast (length of coastline in km)

Zemlja Country	Kopno Land	%	Otoci Islands	%	Ukupno Total	%	Zračna crta Air-line	Koeficijent (K) Coefficient
Hrvatska	1 777,30	48	4 058	97,2	5 835,3	74	526	11,10
Italija	1 249,00	33	23	0,5	1 272,0	16	926	1,37
Albanija	396,0	11	10	0,3	406,0	5	265	1,53
Crna Gora	249,0	6,7	11	0,3	260,0	3,3	92	2,83
Slovenija	44,5	1,2	-	-	44,5	0,5	17	2,62
Bosna i Hercegovina	21,2	0,1	-	-	21,2	0,3	2	10,50
Grčka	-	-	73	1,7	73,0	0,9	19	3,84
Svega:	3 737	100,0	4 175	100,0	7 912,0	100,0	1 847	4,28

veniji 1,2 % i Bosni i Hercegovini 0,1 % kopnene obale na Jadranu.

Uz obale Hrvatske, a za razliku od ostalih zemalja koje izlaze na Jadransko more, pruža se jedinstveni arhipelag. Prema klasifikaciji Hidrografskog instituta iz Splita u Jadranskom moru postoje 1 233 otoka, otočića, hridi nad morem i grebena na razini mora. Od toga je 1 185 u Hrvatskoj dok ostalih 48 je unutar granica Crne Gore (*Hidrografski institut JRM*, 1955). Podaci o broju i duljini otoka, otočića, grebena i hridi se razlikuju kod pojedinih autora (SOBIECZKY, 1911, ŠENOVA, 1913, RUBIĆ, 1925. i 1952, STRAŽIČIĆ, 1987, *Statistički ljetopis Republike Hrvatske*, 1993, *Zemljopisni atlas Republike Hrvatske* 1993). Kritički osvrt na različite podatke dao je istodobno i predložio (objavio) novu klasifikaciju od 60 otoka, 653 otočića i 438 grebena ili hridi STRAŽIČIĆ (1987).

Duljina obalne crte hrvatskih otoka iznosi 4 085 km. *Hrvatska je bez premca prva na Jadranskom moru, ako se računa s duljinom otočnih obala.*

U *Statističkom ljetopisu Republike Hrvatske* (1993), ali i kod drugih autora, stalno se ponavlja pogreška koja je nastala pri mjerenju duljine obalne crte otoka Mljeta. Na to je upozorio već prije 24 godine STRAŽIČIĆ (1970). Potrebno je izvršiti ispravku: *duljina otočnih obala u hrvatskom Jadranu iznosi 4 085 km, a ne 4 012 km i ukupna duljina obale kopna i hrvatskih otoka je 5 835,3 km, a ne 5 790,1 km.*

Promijenila se i veličina koeficijenta razvedenosti hrvatske obale. *Koeficijent razvedenosti (K) je brojčani odnos između stvarne duljine i najkraće ili zračne udaljenosti mjeren izravno od početne do završne točke na obali.* Stvarna duljina obala hrvatskog Jadrana je oko 5 835,3 km. Zračna ili najkraća udaljenost između krajnjih točaka, od ušća rijeke Dragonje u Piranskom zaljevu do rta Oštro na ulazu u Bokokotorski zaljev, iznosi približno 526 km. *Koeficijent razvedenosti hrvatske obale je 11.* To znači da na svaki kilometar zračne crte dolazi 11 kilometara obale. Najveća razvedenost uopće karakteristična je za fjordovske obale, gdje koeficijent razvedenosti iznosi 20.

Obale hrvatskog Jadrana spadaju među reljefno najrašćanjenije obale svijeta. *Hrvatska raspolaže sa 74 % od ukupne duljine obala Jadrana (7 912,0 km) i obuhvaća 97,2 % jadranskog arhipelaga.* Hrvatska je prema tim značajkama najtipičnija i najizrazitija zemlja na Jadranu.

Takva geografska struktura Jadranskog mora geološki je vrlo mlada (PRELOGOVIĆ & KRANJEC, 1983). Današnje obale kao naizmjenični dijelovi kopna i mora nastale su holocenskim pozitivnim fluktuacijama (promjenama) razine mora (KELLETTAT, 1989). Krški reljef uz istočnu obalu Jadrana je potopljen a na pročelju Hrvatske pojavio se prirodni mozaik otoka i otočića.

U okviru teritorijalnih jedinica novog ustroja na hrvatski Jadran izlaze sedam županija preko 77 općina i 25 gradova (Tab. 2.).

Tab. 2. Hrvatski Jadran u okviru teritorijalnih jedinica novog ustroja (površine jedinica u km²)

Tab. 2. The Croatian Adriatic in the frame of territorial units of new administrative organization (surface units in sq km)

Dijelovi županija Part of county	Broj općina i gradova Number of municipalities and cities	Površine općina i gradova s izlazom na Jadran Surface of municipalities and cities with exit to Adriatic Sea			Površina župa- nija samo na kopnu Surface of coun- tries on land without sea
		na moru on the sea	na kopnu on land	ukupno total	
Split.-Dalmatinska	21 + 8	9 504,18	1 918,35	11 422,53	4 534
Dbk.-Neretvanska	9 + 3	6 568,39	1 603,13	8 171,52	1 783
Primorsko-Goranska	12 + 6	4 338,62	1 554,82	5 893,44	3 590
Zadarsko-Kninska	16 + 2	3 610,10	1 340,08	4 950,18	6 353
Istarska	12 + 4	3 581,13	1 269,94	4 851,07	2 820
Šibenska	4 + 1	2 689,08	973,62	3 662,70	1 860
Senjsko-Lička	3 + 1	775,69	1 257,66	2 033,35	3 746
Svega:	77 + 25	31 067,19	9 917,60	40 984,79	24 686

Splitsko-dalmatinska županija obuhvaća 8 % Hrvatske ili 4 534 km² (*Zemljopisni atlas Republike Hrvatske*, 1993). To je međutim površina samo na kopnu. Stvarna površina joj se povećava za dio na moru, te iznosi 11 422,53 km². U Splitsko-dalmatinskoj županiji ustrojeno je 36 novih općina i 10 gradova od toga 21 općina i 8 gradova su izravno na moru. To su: Split, Hvar, Kaštel Sućurac, Makarska, Omiš, Solin, Trogir i Vis. *Najveći dio hrvatskog Jadrana prema novom teritorijalnom ustroju pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji.*

Dubrovačko-neretvanska županija obuhvaća 3,2 % Hrvatske ili 1 783 km². Kad joj se doda dio na moru ukupna površina se povećava na 8 171,52 km². U Dubrovačko-neretvanskoj županiji od 17 jedinica lokalne uprave i samouprave 9 je na mo-

ru i od 4 grada tri su također na moru. To su: Dubrovnik, Ploče i Korčula.

Primorsko-goranska županija zauzima 6,3 % Hrvatske ili 3 590 km². S dijelom na moru površina se povećava na 5 893,44 km². U sklopu Primorsko-goranske županije od 34 općine 12 je na moru, te od 7 gradova, 6 su isto na moru. To su: Rijeka, Crikvenica, Krk, Novi Vinodolski, Opatija i Rab.

Zadarsko-kninska županija prostire se na 11,2 % Hrvatske ili 6 353 km² površine. Najveći dio županije je podalje od mora. U Zadarsko-kninskoj županiji ustrojeno je 38 općina i tri grada, 16 općina i 2 grada s površinom od 4 950 km² izlaze na obale Jadrana. Gradovi su Zadar i Biograd na moru.

Istarska županija obuhvaća na kopnu 2 820 km² ili 5 % Hrvatske. S

dijelom na moru površina se povećava na 4 851,07 km². Od 29 novih općina 12 je na moru i od 7 gradova 4 su također na moru. To su: Pula, Rovinj, Poreč i Labin.

Šibenska županija zauzima 3,3 % Hrvatske ili 1 860 km². Kad joj se doda udio na moru površina iznosi 3 662,70 km². U Šibenskoj županiji osnovano je 7 novih općina i dva grada. Četiri općine i jedan grad, Šibenik, su na moru.

Senjsko-lička županija obuhvaća 6,6 % Hrvatske ili 3 746 km² površine. To je pretežito kontinentalna županija. U Senjsko-ličkoj županiji organizirano je 9 novih općina i tri grada. Tri jedinice lokalne samouprave na površini od 2 033,35 km² s gradom Senjom izlaze na obalu Jadrana.

Hrvatski Jadran obuhvaća obalno more od ušća rijeke Dragonje, točnije od sredine Piranskog zaljeva na sjeverozapadu do uključivo Oštrog rta sredinom vanjskog dijela Bokotorskog zaljeva na jugoistoku, ali s prekidom od 21,2 km duljine obale kod Neuma. U prostorni pojam hrvatskog Jadrana uključene su i površine općina i gradova koje izravno izlaze na Jadransko more. Tako određen prostorni pojam hrvatskog Jadrana zauzima površinu od 40 984,79 km². Od ukupne površine 75,8 % ili 31 067,19 km² je more, dok je 24,2 % ili površina od 9 917,6 km² na kopnenoj obali Hrvatske.

Prostorni pojam hrvatskog Jadrana moguće je i drukčije odrediti, šire postaviti, primjerice od epikontinentalnog pojasa ili do crte razgraničenja prema Italiji (RUDOLF, 1980)...

Zanimljivo je istaknuti da prema novom teritorijalnom ustroju 7 općina hrvatskog Jadrana raspolažu svaka s više od 1 000 km². Daleko najveću površinu mora obuhvaća općina *Komiža* (5 894,06 km²), zatim slijede općine *Mali Lošinj* (2 108,6 km²), *Lastovo* (2 080 km²), *Zadar* (1 629,92 km²), *Sali* (1 396,76 km²), *Mljet* (1 286,77 km²) i *Tisno* (1 138,63 km²). Predočeni podaci su ozakonjeni, postali su nova stvarnost, značajan potencijal u razvojnim procesima tržišnog gospodarstva.

Novi ustroj teritorijalnih jedinica lokalne uprave i samouprave prihvaćen je 29. prosinca 1992, ali su već najavljene promjene koje će zasigurno utjecati na točnost objavljenih podataka u ovom radu (HRŽENJAK, 1993). Autori su pokušali na temelju raspoložive dokumentacije i vlastitih istraživanja prikazati najnovije, stvarno stanje i ukazati na sve veće značenje Jadranskog mora za razvitak i budućnost države Hrvatske.

Zaključak

1. *Hrvatski Jadran* zauzima prostor obalnog mora od sredine Piranskog zaljeva (ušće rijeke Dragonje) na sjeverozapadu do Oštrog rta, točnije sredinom vanjskog dijela Bokotorskog zaljeva na jugoistoku s prekidom od 21,2 km duljine obale kod Neuma. Hrvatski Jadran, mimo mora uključuje i površine općina i gradova koje prema novom teritorijalnom ustroju kao jedinice lokalne uprave i samouprave izlaze izravno na Jadransko more. Površina hrvatskog Jadrana iznosi 40 984,79 km².



Sl. 1. Hrvatski Jadran i novi teritorijalni ustroj
 Fig. 1. New territorial structure of the Croatian Adriatic

Od ukupne površine 75,8 % ili 31 067,19 km² je more, dok je 24,2 % ili 9 917,6 km² na kopnenoj obali Hrvatske (Sl. 1).

2. Od ukupnih 3 737 km kopnenih obala Jadranskog mora unutar granica Hrvatske je 1 777,3 km ili 48 %. *Hrvatska raspolaže s najduljom kopnenom obalom na Jadranu* (Tab. 1).

3. *Hrvatska je prema duljini otočnih obala od 4 058 ili 97,2 % bez premca prva na Jadranskom moru* (Tab. 1).

4. *Hrvatska je prema ukupnoj duljini obala, 5 835,3 km, daleko ispred svih jadranskih država i pripa-*

da joj sa 74 % prvo mjesto na Jadranskom moru (Tab. 1).

5. *Hrvatska je prema koeficijentu razvedenosti, koji iznosi 11 najrazvedenija obala na Jadranu i ubraja se među reljefno najrašćlanjenije obale svijeta. Hrvatska prema tim značajkama je najtipičnija i najizrazitija zemlja na Jadranu.*

6. Na obale hrvatskog Jadrana izlaze 7 od 21 županije izravno preko 102 jedinice lokalne uprave i samouprave od 419 općina novog teritorijalnog ustroja Republike Hrvatske. Prevladavajući udio mora u prostornim jedinicama hrvatskog Jadrana je od velikog značenja za daljnji (budući) razvitak Hrvatske) (Tab. 2).

Literatura

1. A CONSIDERABLE ATLAS OF THE REPUBLIC OF CROATIA (OF THE REPUBLIC OF BOSNIA AND HERCEGOVINA) (1993). Editor. M. Klemenčić. The Miroslav Krleža Lexicographical Institute. Zagreb, 159.
2. BERTIĆ, I. (1993): Županije Republike Hrvatske. Geografski horizont. 2. Zagreb, 43-44.
3. BOŽIČNIK, M. (1987): O granicama SR Hrvatske. Geodetski list, 10-12, 329-338.
4. DRAGAŠ, M; JAGAČIĆ, T; BRITVIĆ, V; SKANSI, R. i R. PERICA (1990): Geološka karta Hrvatske. Hrvatsko Geološko društvo, Zagreb.
5. FILIPIĆ, A. (1993): Anomalija temperature zraka u Hrvatskoj. Magistarska teza na Geografskom odjelu PMF-a Sveučilišta u Zagrebu.
6. FRANČULA, N; LAPAINE, M. i VUČE-TIĆ, N. (1993): Površina Republike Hrvatske na temelju digitaliziranih granica općina. 38. međunarodni godišnji skup KoREMA. zagreb, 26.-28.04.1993., 372-375.
7. HIDROGRAFSKI INSTITUT JRM (1955): Razvedenost obale i otoka Jugoslavije, Split, 65.
8. HRŽENJAK, J. (1993): Lokalna samouprava i uprava u Republici Hrvatskoj. Informator, XII+606+26. Zagreb.
9. KELLETAT, D. (1989): Physische Geographie der Meere und Küsten. Teubner, Stuttgart, 212.
10. KLEMENČIĆ, M. (1992): Geografski smještaj i položaj Hrvatske. Geografski horizont. 2. Zagreb, 7-15.
11. KOS, L. (1970): Podjela našeg obalnog mora na općine. Društvo za proučavanje i unapređenje pomorstva Jugoslavije u Rijeci. Posebna izdanja, knjiga 15, Zadar, 71.
12. KRIVIČIĆ, I. (1993): O površinama otoka Cresa i Krka. Geodetski list, 4, 270-272.
13. LAPAINE, M; FRANČULA, N. i VUČE-TIĆ, N. (1993): Površina Hrvatskog mora i otoka. Zbornik radova. Integracija novih tehnologija. 4. međunarodni skup o razvoju i primjeni kompjutorskih sustava (Arhitektura-Dizajn-Mediji-GIS). Cad sekcija Saveza društava arhitekata Hrvatske. Zagreb, 47-52.
14. PRELOGOVIĆ, E. & KRANJEC, V. (1983): Geološki razvitak područja Jadranskog mora. Pomorski zbornik, 21, Rijeka, 387-405.
15. RACETIN, F. (1978): Kartografska istraživanja namijenjena predstojećem hidrografskom premjeru otvorenog Jadrana Raydistom. Doktorska disertacija. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
16. RIĐANOVIĆ, J. (1992): Hidrografske značajke Hrvatske. Geografski horizont. 2. Zagreb, 36-48.
17. RIĐANOVIĆ, J. (1993): Hidrogeografija, II. (izmijenjeno i dopunjeno) izdanje. Školska knjiga, Zagreb, 215.
18. RIĐANOVIĆ, J. (1994): Neueste Ergebnisse von Regionalforschungen und Umweltuntersuchungen im östlichen Adriagebiet. Würzburger Geographischen Arbeiten, 89. Würzburg, 363-375.
19. ROGIĆ, V. (1992): Postanak i mijene Hrvatskog teritorija. Geografski horizont. 2. Zagreb, 67-75.
20. ROGLIĆ, J. (1967): Prilog poznavanju reljefa jadranskog priobalnog dna. Rad JAZU, 345, Zagreb, 52-54.
21. ROGLIĆ, J. (1971): Dva prekretnička pothvata (Tunel kroz Učku i autocesta Zagreb-Split). Geografski horizont. 3-4. Zagreb, 8-16.
22. RUBIĆ, I. (1925): Dužina obale, broj otoka i luka države S.H.S. Geografski vestnik, 1. Ljubljana, 52-55.
23. RUBIĆ, I. (1952): Naši otoci na Jadranu. Split, 167.
24. RUDOLF, D; ALFIREVIĆ, S; ANDRASSY, J; GRABOVAC, I; JENKO, K; POLETTIKOPEŠIĆ, F; KOS, L; NOVAKOVIĆ, S; TEŠIĆ, M. i VUKAS, B. (1976): Epikontinentalni pojas. Split, 237.

25. RUDOLF, D. (1980): Terminologija međunarodnog prava mora. Split, 431.
26. SLUŽBENI LIST SFRJ (1987): Zakon o obalnom moru i epikontinentalnom pojasu SFRJ, 49, 1211–1216.
27. SOBIECZKY, A. (1911): Die Küstenentwicklung des österreichisch-ungarischen Monarchie. Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Bd. 39. Pola.
28. STATISTIČKI LJETOPIS REPUBLIKE HRVATSKE (1993): Dužina granica (1–3), dužina morske obale (1–4). Državni zavod za statistiku. Zagreb.
29. STRAŽIČIĆ, N. (1970): Otok Mljet – Prilog poznavanju obalne razvedenosti. Geografski glasnik, 32. Zagreb, 161–169.
30. STRAŽIČIĆ, N. (1987): Prirodno-geografske značajke kao poticajni i ograničavajući faktori razvoja jadranskih otoka. Pomorski zbornik, 25. Rijeka, 39–55.
31. ŠENOVA, M. (1913): Razvedenost istarskih i dalmatinskih otoka. Rad JAZU, knjiga 198, Zagreb.
32. ŠTEMBERGER, D. (1992): Računanje površine lika proizvoljnog oblika na elipsoidu. Geodetski list, 3, 301–313.
33. Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj. Narodne novine, broj 90/92 i 2/93. Zagreb.
34. ZEMLJOPISNI ATLAS REPUBLIKE HRVATSKE (1992): I. Bertić, urednik. Školska knjiga, Zagreb, 95.
35. ZEMLJOPISNI ATLAS REPUBLIKE HRVATSKE (1993): I. Bertić, urednik. Školska knjiga i Leksikografski zavod »Miroslav Krleža«. Zagreb, 141.

Summary

THE CROATIAN PART OF THE ADRIATIC SEA IN THE LIGHT OF NEW TERRITORIAL STRUCTURE OF CROATIA Length and Indentation of Croatian Coastline in the Adriatic Sea

by

Josip Riđanović and Zlatko Bićanić

1. Croatian Adriatic comprises the coastal sea between Dragonja river, i.e. the middle of the Bay of Piran at NW, and Cape Oštro at the entrance of the Bay of Kotor at SE, excluding 21.1 km long coastline section at Neum. In spatial conception of the Croatian Adriatic included are the surface of the coastal sea, as well as the surface of municipalities and cities, which are the new territorial units of the local management and selfmanagement, and which direct exit to the Adriatic sea. So determined space of the Croatian Adriatic has 40,984.79 sq km. Out of total surface (40,984.79 sq km) 75,8 % or 31,067.19 sq km² is sea, while 24,2 % or 9,917.6 km² is on the continental part of Croatia (Fig. 1).

2. Croatian coastline is 1,777.3 km long, i.e. 48 % of 3,737 km long total coastline of the Adriatic. In other words, Croatia comprises the longest coastline of all countries participating on the Adriatic sea (Tab. 1).

3. Considering total coastline length of all islands in the Adriatic Croatian coastline is 4,058 km long, comprising even 97.2 % of total length

of island coastlines in the Adriatic sea (Tab. 1).

4. Considering length of all coastline (i.e. mainland and island coastlines), Croatian coast is 5,835.3 km long participating at 74 % of total coastline of the Adriatic sea: thus, Croatia has the longest coastline of all countries participating on the Adriatic (Tab. 1).

5. Adriatic coast of Croatia, which indentation coefficient is 11, is the most indented on the Adriatic and one of the most indented coasts in the world. Respecting this indicator, as well as those mentioned above, Croatia is considered as the most typical country on the Adriatic sea.

6. There are seven counties (of 21 Croatian counties in total), and 102 communes (of 419 communes in total, defined by new territorial structure of Croatia) participating at the Adriatic coast. The prevailing portion of the Adriatic sea within territorial units of the Croatian Adriatic has considerable importance for forthcoming development of Croatia (Tab. 2).

Dr. Josip Riđanović, red. prof.
Geografski odjel PMF
Hrvatska, 41000 Zagreb
Marulićev trg 19

Dr. Zlatko Bićanić
Državni hidrografski institut
Hrvatska, 58000 Split
Zrinsko-Frankopanska bb