

RAPSKA OTOČNA SKUPINA

VELJKO ROGIĆ

U v o d. Geografski pojam rapskog otočnog prostora obuhvaća osim Raba još niz većih i manjih otočića. Pored glavnog otoka Raba, koji obuhvaća 90,84 km² u rapskoj otočnoj skupini nalaze se dva veća otoka na sjeverozapadnoj strani, Grgur (6,68 km²) i Goli (4,73 km²) te manji otočić Mag uz istočnu stranu Raba. Otok Dolin (4,71 km²) najveći je otok na jugozapadnoj strani Raba. Uz južnu obalu nalazi se otočić Mišnjak, uz sjeverozapadnu manji otočići Mamon, Sritnjak i Sajlovac. Rapska otočna skupina obuhvaća osim toga niz malih hridi i grebena (ukupno 27), najbrojnijih uz istočnu obalu. Sveukupna površina rapske otočne skupine iznosi prema dokumentaciji Geodetske uprave SR Hrvatske 109,15 km².

Kao funkcionalna regionalna cjelina, rapska otočna skupina ne obuhvaća samo Rab i gore spomenute otoke, otočiće i hridi nego također i sjeverni dio Paga, poluotok Lun s istoimenim naseljem. Na taj način rapska otočna skupina zajedno s dijelom Paga u granicama rapske komune obuhvaća 115,53 km².

Zbog specifičnog oblika i ostalih nepovoljnih uvjeta za čvršće funkcionalno povezivanje naselja otoka Paga, njegov je sjeverni dio uvijek u prošlosti bio usko vezan s Rabom. Razvojem novaljskog centra stara historijsko-geografski šira rapska utjecajna zona na Pagu postepeno je do danas reducirana samo na poluotok Lun.

Teško je kazati da li današnja funkcionalna povezanost Luna s rapskim prostorom, određena lokalnom gravitacionom atraktivnošću grada Raba, može imati permanentni karakter. Razvoj unutrašnje otočne prometne mreže Paga i potencijalne mogućnosti jačanja centralne funkcije Novalje mogu utjecati u budućnosti na izmjenu postojećeg stanja. S druge strane velika blizina i, što je još važnije, atraktivna snaga rapskog gradskog središta ostat će nesumnjivo u budućnosti kao i danas glavni razlog održavanja i intenziviranja postojećih funkcionalnih veza.

Rapska otočna skupina ima poseban geografski položaj u odnosu na Krk i cresko-lošinjski prostor. Pravilnost dinarske reljefne struk-

ture koja dominantno utječe na sve ostale elemente prirodne sredine njeno je osnovno obilježje nasuprot transverzalne diferenciranom Krku i složenoj cresko-lošinjskoj strukturi.

Reljefne zone. Morfološka struktura reljefa Raba kao glavnog i najvećeg prostora otočne skupine određena je longitudinalnim pružanjem četiriju osnovnih reljefnih zona, uz koje se genetski vežu ostali njeni dijelovi. To su od jugozapada prema jugoistoku:

- kalifrontska zona niskih vapnenačkih zaravni;
- centralna fliška zona;
- vapnenački niz Kamenjaka;
- niska flišna loparska zona.

Kalifrontska zona niskih vapnenačkih zaravni na jugozapadnoj strani otoka omeđena je prema ostalom unutrašnjem dijelu otoka pravolinijskim pravcem pružanja vapnenačkog ruba Kamporska draga — Draga sv. Eufemije. Sastoji se od niske vapnenačke zaravni blago nagnute od sjeveroistoka prema jugozapadu. Najviša kota od 92 (Dundo) nalazi se u središnjem dijelu Kalifrontskog poluotoka. Izrazito dinarsko pružanje slojeva krednih rudistnih vapnenaca osnovno je obilježje sastava i građe te zone. Genetski analogan prostor nalazimo na susjednom otoku Dolinu, koji je prirodni nastavak najvišeg sjeveroistočnog dijela kalifrontske vapnenačke zaravni. Na pretežno uravnoj topografskoj površini zaravni usječene su plitke suhe udoline, čiji je smjer pružanja samo manjim dijelom prilagođen dinarskoj petrografsko-tektonskoj strukturi. Naročito u nižim dijelovima, suhe su udoline usječene okomito na dinarski pravac pružanja i svojim donjim potopljenim dijelovima određuju mnogostruku sitnu obalsku razvedenost Kalifrontskog poluotoka. Zbog potopljenog najnižeg dijela zaravni jugoistočno od Kalifrontskog poluotoka analogni prostor Dolina ima vrlo jednoličnu i nerazvedenu obalu. Na sjeveroistočnom i zapadnom rubu kalifrontske zone niske vapnenačke zaravni vidljive su glave slojeva s padovima prema jugozapadu i sjeveroistoku, što ukazuje na antiklinalni karakter osnovne građe. Suhe krške udoline i malobrojne zatvorene ponikve najvažnija su područja akumulacije rastresitog zemljišta pretežno posmeđenih crvenica. Zbog historijski očuvanog šumskog pokrova rastresiti sloj zemljišta postoji i na svim izdignutim dijelovima zaravni između dolina.

Centralna flišna zona je najvažniji i najprostraniji dio otočnog prostora. Sastoji se od središnjeg raščlanjenog flišnog pobrđa koje razdvaja dvije longitudinalne poljske udoline. Flišno pobrđe pruža se na dužini od 8 km od Raba do poluotočnog ispupčenja između Supetarske i Kamporske drage. Sastoji se od tipične paleogene flišne serije, lapora, laporastih vapnenaca i pješčenjaka izrazitog dinarskog pravca pružanja slojeva. Zbog nepropusnog sastava pobrđe je intenzivno discirano velikim brojem manjih dolina

i jaraka. Najviša kota je Veli Mel (140 m), a prosječna visina po-
brđa u cjelini je 80 do 100 m.

Paralelno s pružanjem pobrđa nastala su s obje njegove strane
dva dolinsko-poljska niza. Na jugozapadnoj strani pruža se manja
i niža Kamporsko-eufemijska poljska udolina a na sjeveroistočnoj
strani veća Supetarska-mundanjska. Kamporsko-eufemijska udoli-
na, iako danas izgleda kao jedinstvena erozivna dolina, ostatak je
starog slabo izraženog razvođa — previje dviju danas potopljenih
flišnih zona. Debeo pokrov uglavnom aluvijalnih glinovitih i pjes-
kovitih sedimenata otežao je slabu prirodnu drenažu pa je najveći
dio dna udoline zadržao sve do najnovijeg doba osobine periodično
zamočvarenog prostora.

Supetarsko-mundanjska udolina, naprotiv, sastoji se od dva na
suprotne strane nagnuta dolinska dijela, međusobno rastavljena
niskim razvođem Velog potoka i Snuge na visini od 70 m. Jedino
najniži dio Supetarske doline u blizini istoimene drage ima izvor-
no močvarni karakter kao Kamporska dolina. Brojni tokovi s cen-
tralno flišnog pobrđa i periodične bujice iz susjednog Kamenjaka
sabiru se u Velom potoku i Snugi koji su oblikovali relativno prav-
ilnu dolinsku topografiju tog područja.

Vapnenački niz Kamenjaka je najmarkantniji i za
život otoka najvažniji reljefni element. Od najjužnijeg rta otoka
Raba Gavranica do najsvjevernijeg Sorinja pruža se jedinstveno glo-
mazno vapnenačko bilo. Od sjeverozapada prema jugoistoku pos-
tepeno se uzdiže do maksimalnog uspona od 408 m (Kamenjak ili
Tinjaroš), a zatim se isto tako postepeno snizuje prema jugo-
istoku. Prosječna visina bila je 200—300 m. Sastavljeno je od rudis-
tnih vapnenaca antiklinalne građe. Antiklinalna građa jasno je vid-
ljiva na objema stranama bila, gdje svuda dolaze do izražaja padovi
slojeva vapnenaca prema sjeveroistoku i prema jugozapadu. Iako
postoji izrazito veća strmina na sjeveroistočnoj strani a bliži nagibi
na jugozapadnoj padini, ipak vapnenački niz Kamenjaka nema u
istoj mjeri izražen asimetrični poprečni profil kao Vinodolsko-pri-
morsko bilo. Relativno strme bočne padine završavaju na uskoj
krškoj zaravni koja čini tjeme Kamenjaka. Paralelizam sa susjed-
nim podgorskim podom velebitske padine vrlo je izrazit. Uravnjeno
tjeme krške zaravni nije znatnije raščlanjeno ponikvama — one su
u pravilu malobrojne i sitne. Izuzetak je jedino uvala sjeverozapad-
no od glavne kote Kamenjaka, ispunjena aluvijalnim nanosima. Fi-
zionomički dominiraju samo škraparske površine. Brojne suhe drage
rašćlanjaju padine bila. Jedino na krajnjem sjeverozapadnom
dijelu postoji stara suha udolina koja ga u potpunosti poprečno
siječe. Njen položaj između loparske i centralne flišne zone ukazuje
na stare hidrografske veze, koje su postojale prije mladog izdizanja,
slično poprečnim prodorima kroz Vinodolsko-primorsko bilo i vap-
nenačke zone paškog i sjeverodalmatinskog prostora.

Niži dijelovi vapnenačkog dijela Kamenjaka na sjeverozapadu i na jugoistoku pokriveni su znatnim naslagama pleistocenskih padinskih breča raznovrsnog stupnja kompaktnosti. Osobito se ističe jugozapadna padina s gotovo neprekinutom zonom padinskih pleistocenskih breča. Jugoistočno od Banjola, ta pleistocenska zona dopire do obale u Barbatskom kanalu. Zbog slabe otpornosti prema djelovanju abrazije, u toj su zoni izrazito razvijene pojave spiranja i odronjavanja. Pleistocenske brečaste zone jasno se ističu u pejzažu jer je na njima vegetacijski pokrov bogatiji. Stare agrarne površine barbatskog naselja također su uglavnom vezane za zone pleistocenskih padinskih breča.

Niska flišna loparska zona. Posljednja reljefna i prirodno-geografska zona Raba, za razliku od dviju prethodnih, ograničena je samo na sjeverozapadni dio otoka. Položaj slojeva podno Kamenjaka ukazuje da je niska loparska zona, danas ograničena na prostor istoimenog poluotoka, samo dio šire flišne sinklinalne zone potopljene u Podgorskom kanalu. Pojava flišnih naslaga kod malene prevlake poluotočića Maga na jugoistočnom dijelu otoka to najbolje potvrđuje. Niska loparska zona sastoji se od poljske udoline, koja poput prevlake spaja Loparski poluotok s vapnenačkim masivom Kamenjaka. Slično kampsorskoj prevlaci i ovdje su zbog pozitivnog pomicanja morske linije nastale dvije potopljene morske uvale od kojih je sjeverna (Loparska luka) prostranija i važnija. Sjeveroistočno od prevlake pruža se mikromorfološki bogato raščlanjen poluotok. Mikroreljefna raščlanjenost posljedica je različite otpornosti pojedinih dijelova razvijene flišne serije, naročito pješčenjaka. Relativno meki i trošni pješčenjaci raspadaju se pod utjecajem padalina i spiranja. Zbog različite gustine i čvrstine vegetacijskog pokrova makiije i nejednolikog denudacijskog razaranja nastao je sasvim osebusni pejzaž zemljanih piramida poput glasovitog fenomena u Tirolu. Općenito, visina piramida koleba između 0,5 i 5 m, a strane su im izbrazdane žljebastim škrapama. Mjestimično su erozivne jaruge između piramida usječene do tvrde pješčenjačke podloge. Trošenjem pješčenjačkog materijala nastala su prostorna žala, najizrazitije reljefno obilježje niskog priobalskog područja loparske zone.

Izdvojena bila strmih strana Golog i Grgura izgrađena od rudistnih vapnenaca gotovo u potpunosti su fizionomički analogni vapnenačkom nizu Kamenjaka. Genetski, oni su ipak sastavni dio posebnog antiklinalnog pojasa koji zatvara loparsku sinklinalnu zonu na sjeveroistočnoj strani. Zona numulitskih vapnenaca na zapadnom podnožju Grgura to očito potvrđuje.

Klima. Maritimna ekspozicija Raba prema Kvarneriću i otvorenoj pučini te zaštitni karakter vapnenačkog niza Kamenjaka najvažniji su geografski faktori njegovih pravih mediteranskih osobina za razliku od Krka i Cresa. Podaci meteorološke sinoptičke stanice,

RAPISE I OSTOČNA SKUPINA

		I	II	III	IV	V	VI	VII
Temperatura zraka (°C)	Rab	8,0	7,7	9,7	13,4	17,8	21,6	24,0
Srednje mjesečne i godišnje vrijednosti	Gager	8,0	7,7	10,0	13,6	18,2	22,0	24,0
Srednje vrijednosti godišnjih doba	Rab	8,5			13,6			23,0
	Gager	8,5			13,9			23,0
Srednji mjesečni i godišnji maksimum	Rab	10,8	10,9	13,2	16,8	21,4	25,3	28,0
	Gager	11,6	11,9	14,0	17,5	21,9	25,6	28,0
Srednji mjesečni i godišnji minimum	Rab	5,0	4,7	6,4	9,9	14,0	17,6	19,0
	Gager	—	—	—	—	—	—	—
Srednji broj hladnih dana (manja od 0°C)	Rab	1,7	2,8	1,2				
	Gager	—	—	—	—	—	—	—
Srednji broj toplih dana (maksimalno veća od 25°C)	Rab				0,3	4,3	16,1	26,0
	Gager					5,1	19,2	28,0
Srednja mjesečna i godišnja relativna vlaga %	Rab	67	67	64	65	67	65	60
	Gager	70	67	65	67	65	63	58
Mjesečne i godišnje količine padalina mm	Rab	113	89	79	63	55	61	60
	Gager	134	91	74	65	64	55	55
Srednji broj dana s kišom (> 0,1 mm)	Rab	10,8	9,5	7,7	8,6	8,1	8,1	6,0
	Gager	9,0	8,7	6,3	7,5	6,9	7,3	6,0
Srednji broj dana sa snijegom (> 0,1 mm)	Rab	0,6	0,6	0,5				
	Gager	0,7	1,0	0,1				

		I	II	III	IV	V	VI	VII
Srednji broj dana s mrazom	Rab	3,0	2,2	1,1	0,1			
	Gager	3,2	1,6	1,2	0,1			
Srednji broj vedrih dana (srednja dnevna naoblaka manja od 2)	Rab	4,6	5,0	6,7	6,3	5,4	5,3	12,0
	Gager	6,8	7,1	11,2	9,7	9,0	9,1	16,0
		N	NE	E	SE	S	SW	V
Srednja razdioba smjerova vjetra	Rab	16,1	8,7	5,4	18,8	8,4	6,1	3,0
	Gager	—	—	—	—	—	—	—

Tabela I

VIII	IX	X	XI	XII	God.	(1948—60)	
23,7	20,6	16,1	12,1	9,7	15,4	16,5	Ampl.
24,5	21,3	16,6	12,3	9,8	15,7	17,2	Ampl.
		16,3					
		16,7					
27,5	24,7	19,7	15,0	12,3	18,8		
27,8	25,0	20,2	15,6	12,9	19,4		
19,6	17,0	17,8	9,1	6,8	11,9		
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	0,1	0,2	6,0		
—	—	—	—	—	—	—	—
27,2	12,8	0,4			87,6		
28,1	12,6	1,2			94,9		
61	67	68	69	70	66		
59	65	69	71	73	66		
58	136	144	147	117	1122		
49	122	165	147	124	1127		
5,7	7,0	10,2	11,3	13,1	106,6		
5,1	6,4	19,5	10,0	12,7	95,5		
			0,1		1,8		
			0,1	0,2	2,1		

Tabela II

VIII	IX	X	XI	XII	God.
			0,5	1,5	3,4
			0,4	1,6	8,1
13,8	10,2	7,1	4,2	3,7	84,8
16,4	13,4	10,8	7,5	5,0	122,6
NW	TIHO				
4,5	29,0				

smještene u Banjolu, vrlo dobro mogu ukazati na karakter klime najvećeg dijela otoka zaklonjenog vapnenačkim nizom Kamenjaka. Podaci opažanja na susjednom Lunskom poluotoku (Gager) upotpunjuju spoznaje o klimatskom karakteru najvećeg i vitalno najvažnijeg središnjeg, maritimno eksponiranog otočnog prostora.

Topla ljeta izrazito su obilježje rapske klime. Iako ne postoje opažanja za prostor lumske zone, može se kazati da su visoke ljetne temperature vrlo ravnomjerno raspoređene na cijelom prostoru otočne skupine. Male razlike koje postoje između Raba i Gagera sigurno ukazuju na posljedice orijentacije prema otvorenom Kvarneriću i pučini srednjeg Raba nasuprot orijentaciji prema podvelebit-skom kanalu.

Najizrazitije i najvažnije obilježje mediteranske klime Raba je su relativno visoke zimske temperature. Zaštitna uloga vapnenačkog niza Kamenjaka ima pri tome najveće značenje.

Izrazito mediteranske osobine klime u pogledu temperatura povoljno su modificirane zbog sjevernog položaja Raba u pogledu padalinskog režima. Padaline nisu onako nejednoliko raspoređene kao u ostalim južnije položenim otočnim i primorskim meteorološkim postajama. Zimski padalinski maksimum te proljetni i ljetni minimum ipak određuju osnovni karakter padalinskog režima.

Iako su sušni periodi najduži u ožujku, oni nemaju većeg značenja za vegetaciju zbog dovoljne količine vode u tlu flišnih zona¹

V o d e. Postojanje prostrane nepropusne centralne flišne zone ispod reljefno istaknutog višeg vapnenačkog niza Kamenjaka ima najveće značenje za vodne prilike otoka. Rab je tradicionalno poznat kao otok sa najvećim brojem izvora pitke vode — preko 300. Najveće značenje, pored izvora, imaju periodični tokovi, čija slivna područja obuhvaćaju vapnenačke padine Kamenjaka i nepropusne flišne zone. U centralnoj flišnoj udolini je Veli potok, najveći periodični tok na Rabu, dug 4 km, ali mu slivno područje periodičnih bujica obuhvaća najveći dio Kamenjaka. Najviši dio vapnenačkog niza Kamenjaka nalazi se u slivnom području drugog Velog potoka — banjolskog, koji teče u gornjem dijelu prema Supetarskoj drazi a zatim laktasto skreće prema jugoistoku. U Kamporskoj udolini postoji Veli potok — kamporski («Valonga») s najmanjim slivnim područjem. Ukupno bujični slivovi zauzimaju površinu od 27,6 km², od čega je jakom erozijom zahvaćeno 3,53 km² a slabom 9,3 km². Najveći dijelovi bujičnih slivova su, međutim, hidrotehničkim radovima uređeni i smireni. Kalifrontska zona, razumljivo, nema ni izvora ni vodotoka. U toj zoni najviše su raširene lokve, nastale pretežno umjetnim proširivanjem i dotjerivanjem glinom ispunjenih malih krških ponikvastih udubljenja. Ranije,

1. A. Slijepčević: Klima Raba. Rasprave i prikazi, br. 5, Hidrometeorološki zavod, Zagreb 1960.

slično kao i na Krku, glavna žarišta malaričnih anofolesa lokve su danas znatno reducirane.

Najvažniji izvori za opskrbu vodovodnog sistema otoka nalaze se u centralnoj flišnoj zoni: stari izvori Pedovka, Valonga i Novi te najmlađa nisko položena Mlinica, kaptirana 1962. g. Ukupni kapacitet kaptiranih izvora iznosi oko 30 l/sek. Najnoviji izvor Mlinica izložen je utjecaju morske vode. Brojni stari izvori u višim dijelovima flišnog podbrđa i na kontaktu između flišne zone i vapnenačkog niza u pravilu imaju vrlo maleni kapacitet. Osim velike kolebljivosti, oni su uglavnom izloženi velikom opadanju kapaciteta i čak presušivanju.

Vegetacijski pokrov. Razlike osnovnih geografskih zona najpotpunije dolaze do izražaja u sastavu vegetacijskog pokriva.

Vapnenački niz Kamenjaka pokriven je vegetacijskim pokrovom tipičnih degradiranih pašnjačkih kamenjara s naročito bogato razvijenim pokrovom kadulje. Na najvišem dijelu bila, među oskudnim i niskim zeljastim biljkama, ističu se jedino otporni grmovi smrike i drača. Na izdvojenim branjevinama jugozapadnih padina Kamenjaka podignute su brojne umjetne kulture crnih borova.

Centralna flišna zona je područje raširenja prave mediteranske vegetacije zastupljene zajednicom crnike ali sa znatnim raširenjem i zastupljenošću elemenata submediteranske vegetacije. Zbog važnosti tog najvrednijeg područja otoka, osobito u udolinama, dominiraju kulturne biljke, dok šikaraste i šumske skupine eumediteranske zajednice crnike postoje jedino na raščlanjenom flišnom pobrđu.

Kalifrontska zona je zbog zaštićenog položaja i maritimne ekspozicije najtipičnije područje razvoja, ali i očuvanosti izvorne eumediteranske šumske zajednice crnike. Zaštićene šume Dundo i Kalifront kao najbolje sačuvani fizionomički tipovi eumediteranske šumske zajednice imaju značenje jedinstvenih šumskih rezervata na jadranskom primorju.

Loparska zona s kulturama na flišu i zimzelenim šikarama ima prelazni položaj između centralne flišne zone i Kamenjaka.

Ekonomsko-geografska valorizacija. Geografski osnovi gospodarske valorizacije rapske otočne skupine određeni su agrarno-stočarskim potencijalom zemljišta, mogućnostima eksploatacije mora (dobivanje soli, ribarstvo) i prednostima maritimnog položaja za razvoj trgovačke aktivnosti. Najmlađa turistička djelatnost na Rabu, koja danas ima glavno značenje u njegovoj gospodarskoj strukturi, ne može se objasniti bez poznavanja ranijih geografskih osnova gospodarske valorizacije, koja je odredila suvremenu pejzažnu fizionomiju prostora otočne skupine.

Najvažniji geografski osnov gospodarske valorizacije otočnog prostora u prošlosti nesumnjivo je agrarno-stočarski potencijal zemljišta. Iako su eksploatacija morskih prostora i razvoj maritimno - trgovačkih aktivnosti često u prošlosti imali veliko značenje, ipak je zemljište bilo uvijek glavni geografski osnov egzistencije stanovništva, a organizacija, način i intenzitet njegova iskorišćivanja imaju glavno značenje u formiranju današnje geografske fizionomije pejzaža otoka.

Položaj i osobine prostrane centralne flišne zone, između višeg vapnenačkog niza Kamenjaka i niskog područja zaklonjenih krških zaravni Kalifronta, odredili su izvanredno pogodne osnove za razvoj tradicionalne kombinirane gospodarske organizacije, osnovane na uzgoju žitarica, leguminoza i arborescentnih kultura s jedne strane a sitnostočarske pašnjačke eksploatacije s druge strane.

Osnovi historijsko - geografskog razvoja naseljenosti. Dosadašnji rezultati arheoloških ispitivanja i najstariji podaci iz literature antičkog perioda ukazuju na veliku starost naseljenosti otoka². Prema P. Skoku³ Rab ima među našim otocima najveći procenat romanskih toponima poslije Krka i, što je osobito važno, za razliku od Krka, svi toponimi za naselja su romanski. Očito je dakle da su sva današnja naselja nastala na romanskoj osnovi. Današnje hrvatsko stanovništvo otoka je vrlo postepenim procesom asimiliralo staro romansko, preuzimajući od njega najveći dio starih toponima. Kvantitativna historijsko-geografska procjena razvoja naseljenosti i u drugim dijelovima naše obale nije moguća. Međutim, prema analogiji, sa stanjem u XIX stoljeću, teško se može pretpostaviti da je naseljenost otočnog prostora ikada u prošlosti dosizala 10 000 stanovnika. Današnji otočni prostor u granicama rapske komune, uključujući dio sjevernog Paga (tj. ne samo Lunski poluotok nego i čitav sieverni novaljski dio) mogao je u najoptimalnijim uvjetima omogućiti život od 5 000 do 6 000 stanovnika. Pri tome treba osobito istaći maksimalno korištenje maritimnog prometnog položaja za razvoj posredničke trgovačke aktivnosti. Budući da flišna zona otočnog prostora nije nikada mogla osigurati dovoljnu količinu žitarica⁴, manjkovi se po-

2. Prvi spomen kod Skilaksa (Scylacis Charlandensis Periplus, geographia Graeci Min., vol. I, K. Müller 1855). Plinija (Naturalis Hist. ed. Teubner, Leipzig 1906). Ptolomeja (Upor. G. Novak, Stari Grci na Jadranskom moru, Rad JAZU, 322. Zgb. 1961). Karakteristični ostaci starih građevina nastalih na nesumnjivoj prethistorijskoj osnovi, kod Sv. Kuzme i Damjana, Lopara i Kampora (Kašteline) nisu na žalost još dovoljno ispitani.

3. P. Skok: Slavenstvo i romanstvo na Jadranskim otocima. JAZU, Zagreb 1950.

4. Svi mletački izvještaji iz XVI st. ističu deficitarnu proizvodnju žitarica na otoku nasuprot viškovima vina i stočarskih proizvoda.

krivaju uvozom. S druge strane, vlastita rapska proizvodnja vina i stoke i naročito posrednička trgovina sa susjednim velebitskim prostorom i ličkim zaleđem (razmjena soli, mediteranskih poljoprivrednih proizvoda, zanatskih izrađevina, stočnih proizvoda, prihodi u vezi sa crkvenom jurisdikcijom Raba nad dijelom ličkog zaleđa u srednjem vijeku) osiguravali su značajne dopunske prihode, kojima se prvenstveno koristio sam gradski centar.⁵ Procjene o broju od 10 000 stanovnika na današnjoj otočnoj skupini u XV stoljeću, koje daju neki autori⁶, nemaju međutim pouzdane osnove u dokumentima niti su u suglasnosti sa potencijalnim mogućnostima gospodarske valorizacije. Sigurno je da u dugom vremenskom intervalu do XX stoljeća naseljenost koleba na razne načine. Povremene smetnje razvoja trgovačke razmjene, epidemije i niz drugih uzroka nesumnjivo su se smjenjivali s periodima prosperiteta. Gotovo jedinstveno ponavljane konstatacije svih pisaca XVI-XVII stoljeća o nekadašnjoj većoj naseljenosti i blagostanju otoka, iako opravdavaju pretpostavku o relativnom prosperitetu prije pojave kuge i drugih nedaća, uzrokovanih turskim prodorom na susjedno kopno, nemaju značenje potpuno vjerodostojnih osnova. Sigurno je da u periodu od druge polovine XV do konca XVI stoljeća nastaje velika kriza naseljenosti i gospodarstva. Epidemija kuge, prestanak svih trgovačkih veza s velebitsko-ličkim prostorom, opća kriza na Mediteranu, a posebno na Jadranu, nesumnjivo je utjecalo na znatno smanjivanje naseljenosti. Međutim, istovremeno, zbog nesigurnosti na susjednom kopnu, na otok dolaze i novi migranti. Teško je procijeniti odnose gubitaka i priliv novog stanovništva. Pregled prvih stvarnih, relativno pouzdanih informacija o naseljenosti otoka u XVI i XVII stoljeću očito ukazuju na tendenciju smanjivanja naseljenosti. Sigurno je međutim, da na osnovu uporedjenja u kasnijim još pouzdanijim i tačnijim podacima u XVIII i XIX stoljeću prosječna naseljenost od XVI do početka XIX stoljeća koleba se oko 3 000.

Iz 1525. godine postoji prvi podatak o naseljenosti od L. Venetija i H. Contarena⁷, koji se, međutim, odnose samo na 800 radnog stanovništva («homini da fatti»). Prema analogiji s kasnijim potpunijim izvještajima, broju od 800 radnog stanovništva odgovara

5. Osobito je karakterističan podatak o plaćanju tributa Veneciji od 10 libri svile na početku XI st., koju ističu svi pisci historije Raba kao dokaz uzgoja svilene bube na otoku. Mnogo je vjerojatnije da oblik plaćanja toga tributa odražava važnost svile kao stalne vrijednosti, bez obzira gdje je proizvedena. Rab je svilu mogao nabavljati posredstvom svojih trgovačkih veza.

6. V. Brusić: Otok Rab, Rab, izd. samostana sv. Eufemije bez naznake godine. To isto mišljenje prihvaća i Flögl (Otoki Rab i Pag, manuskript u arhivu Jadranskog instituta JAZU).

7. Commissiones et Relationes Venetae, sv. II, Zagreb 1877, JAZU.

3 500 ukupnog stanovništva. Iz 1553. godine postoji izvještaj J.B. Giustinijana i A. Dieda⁸, u kojem se navodi da Rab ima 350 stanovnika i 300 kuća. Između 1553. i 1571. postoji izvještaj A. Dieda⁹, koji također navodi broj od 3 500 ukupnog stanovništva na otočnom prostoru. Diedo posebno ističe broj od 800 muškog radnog stanovništva, koje dakle čini gotovo 23% od ukupnog stanovništva. 1559. godine u izvještaju M. Bona i G. Erizza¹⁰ navodi se da broj stanovništva na rapskom otočnom prostoru iznosi 3 143, s ukupno 692 muškarca za rad.

1572. godine u izvještaju G. Foscarinija¹¹ govori se o svega 2 460 stanovnika na Rabu. Iako je moguće relativno osjetno smanjenje broja stanovnika prema 1559. godini, ne treba isključiti i pogrešne informacije, koje je Foscarini dobio od lokalnih vlasti. Značajno je da se u slijedećem izvještaju 1576. godine od A. Giustinianija i P. Valiera¹² navodi još manji broj stanovnika, tj. 1 619. Međutim, iz teksta izvještaja jasno proizlazi da se to odnosi na sam otok Rab, tj. grad sa četiri sela, dok se svi raniji izvještaji odnose na rapski teritorij u cjelini, tj. na otočnu skupinu sa sjevernim Pagom.

Već u slijedećem izvještaju 1591. godine od F. Nanija¹³ ponovno se ističe da broj stanovništva otočnog prostora iznosi 2 400. Izvještaj K. Valiera iz 1596. godine¹⁴ samo 1 047 stanovnika. Budući da u izvještaju nema nikakvih informacija o tome da li se to odnosi na cijeli otočni prostor sa sjevernim Pagom ili na sam Rab, teško je procijeniti njegovu vjerodostojnost.

Popis stanovništva rapske biskupije 1638. godine¹⁵ svakako je najpouzdaniji osnov za procjenu naseljenosti. Te je godine naime utvrđeno 3 139 stanovnika. Broj stanovnika od 2 000, koji daje Coronelli 1685 godine¹⁶, ne izgleda u odnosu na popis stanovništva biskupije osobito vjerodostojan, jer je, čini se, uzet iz jednog starijeg izvještaja mletačke uprave, što proizlazi iz kompilatorskog teksta opisa u odnosu na starije izvještaje. 1797. godine popisano je na rapskom otočnom prostoru 3 692 stanovnika¹⁷, 1805. godine

8. Ibid. str. 257.

9. Ibid. sv. III, str. 43.

10. Ibid. sv. III, str. 258.

11. Ibid. sv. IV, str. 36—37.

12. Ibid. sv. IV, str. 181.

13. Ibid. sv. V, str. 54.

14. Ibid. sv. V, str. 106.

15. Flögl, op. cit.

16. Coronelli: *Descrizione topografica dell'Isola d'Arbe*, prijepis zbirke L. Jelčića, snop »NIN«, Arheološki muzej Split.

17. Flögl, op. cit.

2 776 stanovnika¹⁸. A. Fortia¹⁹ na koncu XVIII stoljeća piše da rapski prostor ima 3 000 stanovnika. 1834. godine F. Petter²⁰ navodi 3 500 stanovnika, a Carrara²¹ za 1843. godinu 5 182. Budući da su podaci za 1834. godinu najvjerodostojniji, jer se odnose na potpunije organizirani popis, očito je da upravo u prvoj polovini XIX stoljeća započinje porast stanovnika nasuprot stagnaciji u periodu između XVI i početka XVIII stoljeća. Pored povoljnijih gospodarskih uvjeta sigurno je da najvažniji razlog postepenog porasta čini bolje organizirana zdravstvena zaštita, osobito borba protiv malarije. Od 1857. do 1961. godine moguće je s potpunom tačnošću pratiti razvoj naseljenosti, koji je slijedeći:

1857. 1869. 1880. 1890. 1900. 1910. 1931. 1948. 1953. 1961. 1965.(procj.)
 4 487 3 952 4 546 4 851 4 817 5 528 6 878 7 905 8 403 8 400 8 803

Najizrazitije je, dakle, obilježje razvoja stanovništva na rapskoj otočnoj skupini za posljednjih 100 godina konstantan porast. Rab se u pogledu demografskog razvoja u posljednjih sto godina izrazito razlikuje od ostalih kvarnerskih otoka, naročito od Krka i Cresa, a i većine otoka dalmatinskog arhipelaga, gdje dolazi do izražaja nagli pad stanovništva nakon demografskog maksimuma na prijelazu XIX u XX stoljeće. Sigurno je da osnovni uzrok specifične pozitivne demografske evolucije rapskog stanovništva određuje veća agrarna produktivnost i rani razvoj turističkog prometa. Obje pojave su međusobno najuže funkcionalno povezane i one su glavni razlog izuzetnog pozitivnog razvoja suvremene rapske naseljenosti.

Spolna i dobna struktura stanovništva 1961. godine također ne pokazuje tragove negativnih posljedica emigracije kao na drugim otocima. Dobna skupina do 14 godina starosti obuhvaća ukupno 28% stanovništva, a skupina do 19 godina starosti 36%. Osim toga, značajno je da je omjer spolova gotovo izjednačen kod mladog stanovništva do 19 godina, s malenim viškom ženskog (1 495 muškim nasuprot 1 517 ženskih). Sličan odnos spolova pokazuje i zrelo stanovništvo (2 168 muških prema 2 171 žena). Jedino je znatniji udio starijeg stanovništva, koji s 12% ipak ne prelazi uobičajenu granicu, postoji znatno više žena (613 nasuprot svega 436 muškaraca).

Suvremeni prirodni priraštaj Raba jasno dolazi do izražaja u poređenju s ostalim kvarnerskim otočnim prostorom:

18. Flögl, op. cit.

19. A. Fortis: Reise in Dalmatien, Bern 1776. Fortisovi podaci isti su u potpunosti s podacima knjige Die Illirischen Provinzen, izašle u Beču 1812. godine.

20. F. Petter: Compendio geografico della Dalmatia. Zadar 1834.

21. Carrara: La Dalmazia. Zadar 1846.

| Godina | Prirodni priraštaj | | |
|---------------|--------------------|-------|-------|
| | 1963. | 1964. | 1965. |
| Rab | 9,8 ‰ | 5,5‰ | 4,8‰ |
| Krk | -4,3 ‰ | -7,0‰ | -3,1‰ |
| Cres — Lošinj | -1,1 ‰ | -0,6‰ | -1,8‰ |

Dobna i spolna struktura u potpunosti opravdavaju pretpostavku za daljnje održavanje prosječne stope prirodnog priraštaja na nivou od 6—7‰ godišnje u sadašnjem kao i narednom popisnom periodu. Očito je da, čak i bez imigracije, stanovništvo rapske otočne skupine, koje u popisnom periodu 1953—1961. pokazuje stagnaciju, nastavlja danas s progresivnim rastom, koji će se nesumnjivo nastaviti i u budućnosti.

Profesionalna struktura stanovništva 1961. godine pokazuje još uvijek visoki udio poljoprivredne aktivnosti, koja zajedno sa šumarstvom obuhvaća 43% aktivnog stanovništva. U građevinarstvu, saobraćaju, zanatstvu, trgovini, uslugama, komunalnoj djelatnosti te upravnoj, prosvjetnoj i zdravstvenoj službi, zatim u aktivnostima određenim potrebama stanovništva i turista obuhvaćeno je također 43% aktivnog stanovništva.

Ekonomske-geografske osobine. Od najstarijeg doba zemljište otoka ima najveću važnost za njegovo gospodarstvo. Apsolutna dominacija poljoprivrednog stanovništva u prošlosti tek u najnovije doba slabi ali još uvijek visoki udio poljoprivrednika među aktivnim stanovništvom 1961. godine opravdava isticanje agrarne komponente u gospodarstvu otoka na prvo mjesto. Turistička djelatnost kao najvažniji suvremeni osnov gospodarstva razvila se u najjužoj vezi s agrarno stočarskom ekonomikom otoka. Nemoguće je razumjeti i objasniti turistički razvoj Raba bez osvrta na njegovu agrarno-stočarsku proizvodnju.

Osnova agrarno-stočarske ekonomije određena je slijedećim kategorijama zemljišta:

| | | |
|-------------------------|-----------|-------|
| Ukupna površina | 11 549 ha | 100 ‰ |
| Oranice i vrtovi | 824 ha | 7,0‰ |
| Voćnjaci | 285 ha | 2,5‰ |
| Vinogradi | 461 ha | 4,9‰ |
| Obradiva površina | 1 570 ha | 13,6‰ |
| Pašnjaci | 5 798 ha | 50,2‰ |
| Poljoprivredne površine | 7 368 ha | 63,8‰ |
| Šumsko zemljište | 3 126 ha | 27,1‰ |
| Neplodno | 1 055 ha | 9,1‰ |

Ako se izdvoje individualni seljački posjedi koji obuhvaćaju najveći dio obradivih površina (malen dio društvenih oraničnih povr-

šina nije obrađen) i ako se usporede s poljoprivrednim stanovništvom koje ih obrađuje, jasno dolazi do izražaja suvremeni karakter intenziteta agrarno-stočarskog iskorišćivanja.

Individualni posjedi prema popisu poljoprivrede 1960.

| Oranice i vrtovi | Vinogradi | Livade | Broj odvojenih (parcela) dijelova | Ukupan broj poljoprivredne radne snage po Figgenwaldu |
|------------------|-----------|--------|-----------------------------------|---|
| 528 | 412 | 6 | 17 977 | 3 073 |

Prema procjeni V. Figgenwalda²² rapski prostor je agrarno prenaseljen s viškom od 3,6% radnog fonda u poljoprivrednoj sezoni. Detaljno opisani odnosi između produkcije pojedinih kultura i broja agrarnog stanovništva 1939. godine od Flögla, kao dokaz agrarne prenaseljenosti, tzv. »pasivnosti«²³ otočnog prostora, jasno pokazuju neusklađenost proizvodnje i potreba, koja je rezultat apsolutnog porasta agrarnog stanovništva u toku XIX stoljeća, usprkos relativnom smanjivanju njegova učešća u ukupnom stanovništvu. Statistika zasijanih površina 1960. g. pokazuje da je, za razliku od drugih kvarnerskih i većine ostalih otoka, količina od 528 ha oranica i vrtova bila gotovo potpuno zasijana, i to: pšenicom 14 ha, raži 25 ha, ječmom 2 ha, kukuruzom 228 ha, prosom 10 ha, industrijskim biljem 3 ha, povrtnim biljem 138 ha i stočnim biljem 78 ha, odnosno ukupno zasijano 498 ha.

Broj stoke, usprkos smanjivanju pašnjačkih površina zbog novih šumskih branjevina, kao i izuzimanje pašnjačkih prostora otoka Golog i Grgura (za potrebe Sekretarijata unutrašnjih poslova), nije ipak onako osjetno smanjen kao u ostalim kvarnerskim regionalnim cjelinama:

| Magarci | Goveda | Krave muzare | Ovce | Koze | Svinje | Perad | Košnice |
|---------|--------|--------------|--------|------|--------|-------|---------|
| 790 | 306 | 159 | 14 814 | 469 | 1 184 | 4 263 | 361 |

Očito je da zadržavanje tradicionalne agrarne eksploatacije ima osnovni uzrok u postojanju lokalnog tržišta, čija je važnost određena stalnim razvojem turističkog prometa. Najvrednije poljopriv-

22. V. Figgenwald: Viškovi poljoprivrednog stanovništva u SRH. Republički zavod za statistiku SRH, Zagreb 1964.

redne površine nalaze se u poljima. Glavno značenje imaju: 1. Loparsko polje (160 ha, od čega je obrađeno 130), s plodnim smeđim pjeskovito-glinovitim zemljištem, 2. Supetarska draga, s također vrlo plodnim smeđim zemljištem (370 ha, od čega je obrađivo 340 ha), 3. Kamporsko polje, s vrlo plodnim težim i vlažnim zemljištem od 200 ha, od čega se iskorišćuje 160 ha i 4. Banjolsko polje, s plodnim pjeskovitim zemljištem od 80 ha.

Dosadašnja eksploatacija navedenih glavnih agrarnih površina još uvijek nije dovoljno specijalizirana. Orijentacija na najrentabilnije komercijalne kulture ovisi o uređenju sistema navodnjavanja. Prva faza, tj. uređenje korita bujica i odvodnja najmočvarnijih dijelova polja već je završena. Razumije se da je zbog malog opsega polja, parcelarne strukture posjeda kao i zbog općih prirodnih uvjeta teško pretpostaviti izgradnju skupih sistema navodnjavanja. Minijaturene retencije, maksimalno korištenje brojnih vrela i malih tokova i slični zahvati mogući su u procesu postepene intenzifikacije i koncentracije specijalizirane poljoprivredne proizvodnje na poljske zone kao najoptimalnije površine.

Za turistički razvoj, Rab ima nesumnjivo izvanredno povoljne uvjete. Oni su određeni njegovim položajem i atraktivnošću prirodne sredine i kulturno-historijske baštine.

Turizam kao potpuno nova privredna grana počinje razvojem u posljednjoj deceniji prošlog stoljeća²³. Od prvih početaka individualne inicijative bečkih poslovnih ljudi, osobito nakon 1908. godine, turizam Raba pokazuje stalan uspon u razvoju, prekinut jedino u doba ratova. Već između dva rata, Rab i Crikvenica su dva najveća centra turističkog prometa Kvarnerske regije. Porast turističkog prometa nakon II svjetskog rata ima najveće značenje, jer on određuje suvremeno značenje Raba kao vodećeg turističkog središta.

Dominantna koncentracija turističkog prometa na samom Rabu posljedica je dosadašnjeg razvoja, 60 — godišnje tradicije i najpovoljnijih prirodnih osobito infrastrukturnih uvjeta. U cjelini otočni prostor, prema proračunu kapaciteta priobalskog kupališnog pojasa (izračunatog na osnovi 6 m² jedan kupač), može primiti gotovo dvostruki broj turista od registriranog prometa 1967. godine.²⁴ Razumije se da daljnji porast turističkog prometa, koji bi imao omogućiti maksimalno iskorišćivanje kapaciteta otočne priobalske kupališne zone donosi i složene probleme:

1. Izgradnju gotovo dvostrukog broja turističkih postelja od postojećih (nasuprot 9 578 u 1967. god. bilo bi potrebno raspolagati s 20 000 do 25 000). Za izgradnju postoje najpovoljniji prostorni

23. V. Antić: Turistički razvoj Krka, Raba i Paga. JAZU, knjiga III, Zadar 1957.

24. Valorizacija obale. Proračun kapaciteta kupača po pojedinim lokalitetima. Urbanistički institut Zagreb 1966.

uvjeti u široj okolici grada Raba. Razvoj novog turističkog naselja u Loparu najbolje pokazuje prednosti dekoncentracije turističko-ugostiteljske djelatnosti na otoku. Prostor Banjol—Barbat je najvažnije potencijalno područje turističke izgradnje. Iako kalifrontska zona predstavlja gotovo idealnu sredinu za razvoj turističko-ugostiteljskih kapaciteta, zbog zaštićenosti, mikroklimatskih prednosti, eumediteranskog vegetacijskog prostora i blizine gradskog središta, ne bi trebalo jače turistički aktivirati tu zonu. Kao pejzažno najvredniji dio otočnog prostora, kalifrontska zona treba biti pošteđena od zahvata koji bi mogli imati negativne posljedice na postojeći vrijedan i osjetljiv pejzaž.

2. Osposobljavanje stare cestovne mreže za suvremeni razvoj cestovnog saobraćaja predstavlja bazni problem infrastrukturnih investicija. Od dviju udolina, Kamporske i Supetarske, posljednju treba iskoristiti kao najpovoljniju prirodnu osnovu za razvoj glavne interne cestovne komunikacije, koja s ograncima može osigurati cirkulaciju prometa između rapskog centra i turističkih zona Lopara, Supetarske drage, sjevernog dijela Kamporske drage i omogućiti prilaze u specijalno uređenu kalifrontsku zonu. Osnovna cestovna komunikacija kroz Supetarsku dragu direktno se veže s pristupnom cestovnom vezom duž barbatskog priobalskog područja. Sigurno je da izgradnja cestovnog poteza duž cijelog barbatskog priobalskog pojasa ima velike prednosti. One se sastoje prvenstveno u mogućnostima maksimalnog iskorišćivanja cjelovite potencijalne turističke priobalske zone tog dijela otoka. Osim toga, trajektni prijevoz Jablanac—Rab znatno se skraćuje izgradnjom novog trajektnog pristaništa u uvali Mišjak. Međutim, potencijalne prednosti takvog cestovnog pravca umanjuju se zbog velikih troškova izgradnje na teškom zemljištu od pleistocenskih padinskih breča. Osim toga, cesta za Mišjak, izgrađena prije razvoja turističkih zona uz barbatski kanal, ne bi imala znatnijeg lokalnog prometa, nego samo tranzitni. Očito je da postojeći uvjeti pogoduju razvoju kraće cestovne veze s trajektnim pristaništem Kaštel. Nešto duži trajektni prijevoz kompenziran je u tom slučaju većim intenzitetom tranzitnog i lokalnog prometa na cesti Kaštel—Rab.

3. Opskrba vodom postojećeg rapskog stanovništva i turista prema stanju 1967. godine osigurana je postojećim vodovodnim sistemom. Udvostručenje turističkog prometa prema stanju 1967. godine, koje odgovara utvrđenim kapacitetima priobalskih kupališnih zona, nameće potrebu osiguranja dvostrukog kapaciteta vodovoda. Sadašnji osnov vodoopskrbe iz lokalnih izvora od 25 l/sek potrebno je, dakle, povisiti na 50 l/sek. Budući da je postojeća vodoopskrba iz vodovodnog sistema ograničena uglavnom samo na glavni rapski turistički centar i aproksimativno osigurava oko 20 litara dnevno po osobi, sigurno je da i udvostručenje kapaciteta ne osigurava dovoljne količine vode za opskrbu stanovništva i turista. Postojeći

izvori na otoku teško mogu osigurati znatnije povećanje kapaciteta vodoopskrbe. Primjer u najnovije vrijeme kaptiranog vrela Mlinica, gdje se javlja bočata voda, u tom pogledu osobito je karakterističan. Jača aktiviranja mnogobrojnih malenih vrela u nepropusnoj centralnoj flišnoj zoni teško može biti uzeta u obzir za suvremenu i racionalnu vodoopskrbu. Očito je da osnovni izvor perspektivne vodoopskrbe Raba može osigurati jedino sistem grupnog primorskog vodovoda. Iako nije isključena mogućnost da se intenzivnijim istraživačkim radovima utvrde nove podzemne rezerve na otoku, teško je pretpostaviti postojanje takvih izvora koji bi omogućili tehnički i ekonomski racionalnu vodoopskrbu, kao što je sistem potencijalnog grupnog primorskog vodovoda sa već rezerviranim stalnim dotokom kod Hrnotina iznad Jurjeva.

Z a k l j u č a k. Rapski otočni prostor izdvaja se među ostalim kvarnerskim otocima ravnomjernim kontinuitetom historijsko-geografskog razvoja, što najbolje pokazuje kretanje stanovništva. To dolazi do izražaja osobito u najmlađem historijsko-geografskom periodu. Povoljna demografska struktura za daljnju prirodnu reprodukciju rezultat je dosadašnjeg ravnomjernog progresivnog razvoja stanovništva, neporemećenog krizama, sa njihovim poznatim negativnim utjecajima, kao na većini drugih otoka. Iako je agrarna osnova za produktivniju i znatniju proizvodnju postojećeg poljoprivrednog stanovništva nedovoljna, ipak je zbog ranog i brzog razvoja turizma i s njim povezanog lokalnog tržišta, osiguran kontinuitet agrarno-stočarske djelatnosti, usporedo s приходима koje osigurava snažan turizam. Turistički promet i prateće aktivnosti, koji su u postojećim uvjetima osigurali prihode viškovima agrarnog stanovništva, mogu se na osnovu postojećih prostornih kapaciteta u budućnosti udvostručiti. Perspektivno udvostručenje turističkog prometa ističe niz problema racionalne organizacije prometne mreže, opskrbe i izgradnje novih turističkih naselja. Nove turističke zone tek u najnovije doba iniciraju proces izgradnje nove maritimne zone rapske naseljenosti. Mlade perspektivne primorske naseljene zone sa starim, u budućnosti kvalitativno transformiranim agrarnim jezgrama u unutrašnjosti, postaju osnovno geografsko obilježje naseljenosti Raba. Najteži problem perspektivnog razvoja je vodoopskrba. Tradicionalno obilje vodnih izvora u uvjetima primitivne, ali dominantne stočarske aktivnosti, već danas gubi važnost. Rab, vodom najbogatiji otok u prošlosti, u budućnosti mora osigurati vodoopskrbu sa susjednog kopna. Maksimalnim iskorišćivanjem postojećih rezervi moguće je povećati sadašnju opskrbu izgrađenih i opremljenih turističkih zona, ali daleko ispod normi potrošnje koje su već danas poznate u suvremenim turističkim naseljima. Koncentracija svih rezervi suvremenog vodoopskrbnog sistema samo na turis-

tičke zone i zadržavanje tradicionalne opskrbe agrarnih naselja teško se može pretpostaviti u daljnjem razvoju. Budući turistički promet je prema tome najuže vezan u prometnom i vodoopskrbnom problemu sa susjednim velebitskim prostorom.

Summary
THE ISLAND GROUP OF RAB
by
Veljko Rogić

The geographical notion of the island group of Rab (115.53 km²) refers to the island of Rab (90.84 km²) with the smaller islands of Grgur, Goli an Dolin, part of northern Pag and a string of little islands. Compared with the other Quarnerian islands the island of Rab possesses the most favourable natural conditions for the development of the traditional Mediterranean crop and livestock farming and for maritime activities. The analysis of historical sources referring to the number of inhabitants during the past has shown this number to have varied only slightly around 3,000 inhabitants. From the 16th to the beginning of the 19th century the average number of 3,000 inhabitants showed a definite equilibrium between the existing natural resources, the social structure and the organization and techniques of the crop and livestock farming economy. In the 19th century the number of inhabitants began to grow and, unlike most other Yugoslav islands, has continued to do so to the present day.

Among all the Yugoslav islands the island group of Rab therefore stands out by its most favourable demographic structure, which is the result of a recent historicogeographical development. The age structure favourable for further population increase is the result of a normal population development without the negative influences of recurrent grave economic crises as experienced by majority of the other islands. Although the agrarian basis is insufficient for a further increase in the farming population, tourism, which began early and has developed rapidly, (in 1966 600,000 nightings, over 70% of which by foreigners), has supported the local market and thus insured the continuity of profitable farming, and brought other incomes resulting from visitors. Tourism and the activities connected with it have created a living for the surplus of the farming population and could be doubled in the future as far as building and bathing sites are concerned. Yet such a doubling raises a number of problems concerning communications, catering and accommodation facilities. Only most recently have seaside parts attractive to tourists led to the constructions of new tourist accommodation. The future seaside settlements and the reconstructed old agrarian inland centres will become the basic geographical characteristic of the island group of Rab. The most serious problem for further tourism development is however the supply of water. The existing sources, abundant during the primitive crop and livestock farming, are insufficient to cover the needs of growing tourist numbers. The island of Rab, richest in water, must now secure the supply of water from the mainland. Maximal exploitation of the available water reserves of the island will increase the present supply of the population and the developed and equipped touristic zones, but far below the level accepted for modern touristic settlements. The concentration of all the available reserves of the present water supply system for the touristic zones and the unchanged supply of the agrarian settlements with water is difficult to suppose for the future. The further development of tourism is accordingly geographically determined by the organization of a sufficient water supply from the mainland where large reserves are available after the construction of the hydro electric power system of Senj.