

GEOGRAFSKE OSNOVE RAZVITKA OTOKA UGLJANA

DAMIR MAGAŠ
JOSIP FARIČIĆ
Filozofski fakultet u Zadru
Odsjek za geografiju
Faculty of Philosophy in Zadar
Department of geography

UDK: 911 (497.5)
Original scientific paper
Izvorni znanstveni članak

Primljeno: 2000-07-21

Received:

U radu autori obrađuju geografska obilježja otoka Ugljana, najnaseljenijeg otoka zadarskog arhipelaga u Južnoj Hrvatskoj. Svrha je rada, na temelju dosadašnjih parcijalnih rezultata istraživanja, utvrditi temelje daljnjih specijaliziranih kao i kompleksnih istraživanja iz regionalno-geografske problematike ovog otoka. Fizičko-geografsku osnovu otoka Ugljana njegovi su stanovnici vrednovali i iskorištavali još od prapovijesti, stvarajući tako specifični ugljanski geografski ambijent. U historijsko-geografskom razvitku Ugljana presudnu je ulogu, potpuno razumljivo, imao grad Zadar, koji se nalazi u neposrednoj blizini otoka. Suvremenim društveno-gospodarskim razvitkom otok Ugljan zapravo čini dio prigradske zone Zadra.

Glavne riječi: otok Ugljan, Zadar, geografska obilježja

The authors elaborate geographical features of the Ugljan island, the most inhabited island of the Zadar archipelago in South Croatia. The purpose of the paper, continuing former works, is to offer groundwork for future specialized and complex researches on regional geographical problems concerning this island. The inhabitants of the island have evaluated and exploited its physiogeographical basis since prehistory, creating in this way a specific Ugljan cultural landscape. Zadar, the city closely to the island, played a decisive role in its historiogeographical development. Owing to contemporary socioeconomic development, Ugljan is, in fact a part of specific Zadar periurban zone.

Key words: Ugljan Island, Zadar, geographical features

Uvod

Pisci ovog rada pristupili su kompleksnoj obradi otoka Ugljana s nakanom upoznavanja osnovnih fizičko-geografskih i socio-geografskih obilježja jednog od najvećih zadarskih otoka, budući da o otoku Ugljanu u hrvatskoj geografskoj znanosti do sada nije pisano, izuzev nekih preglednih demogeografskih radova, koji razmatraju područje cijeloga prostora zadarskog otočja. Bez poznavanja osnovnih geografskih obilježja teško je pristupiti detaljnijoj analizi nekog geografskog prostora pa stoga ovaj rad pruža osnovu za daljnja specijalizirana istraživanja geografske problematike otoka Ugljana, ali i širega zadarskog otočnog prostora. Pri razmatranju pojedinih elemenata prirodne osnove i činilaca u geografskom prostoru otoka nastoji se u načelu, ili koliko je to moguće, dati kauzalnu vezu s pojavama i procesima u prostoru, osobito onima koji

vode njegovoj geografskoj preobrazbi. Prije svega to se odnosi na usku vezu fizičko-geografskih obilježja s društveno-gospodarskim razvitkom, koji se međusobno modificiraju i prožimaju. Antropogeni činitelji tisućljetnog razvoja otoka Ugljana ostavili su vidan trag u izmjeni izvornog prirodnog krajolika u kulturni krajolik, ali to je tek "slika" složenih procesa, koji su svakako interes proučavanja različitih znanstvenih disciplina.

Rezultati rada temelje se na iscrpnom proučavanju postojeće i dostupne literature o otoku Ugljanu, na analitičko-sintetičkoj obradi izvorne statističke i kartografske građe te na osnovi višekratnih terenskih istraživanja. O otoku su do sada najviše pisali arheolozi i povjesničari (SUIĆ, 1955. i 1981., BATOVIĆ, 1974.) i historijski geografi (MARČIĆ, 1930., FILIPI, 1959.). Geografska, a osobito demografska istraživanja hrvatskih i zadarskih otoka uključuju i otok Ugljan (RUBIĆ, 1952., FILIPI, 1959., FRIGANOVIĆ, 1974., TEŠIĆ, 1974., SMOLJANOVIĆ et al., 1999.). U preglednim geografskim radovima, monografijama i udžbenicima otok Ugljan se tek spominje u okviru geografskih prikaza zadarskog kraja (MAGAŠ, 1996. i 1998.). Više povijesnih podataka o otoku nalazi se u povijesnim monografijama prošlosti grada Zadra, a zanimljive su i "crtice" o otoku u radovima D. Seljana (1843.) i dubrovačkog biskupa, rodом Prečanina, mons. J. Marcelića (1924.).

Za ustupljene statističke podatke autori zahvaljuju Uredu za statistiku Zadarske županije, Odjelu za statistiku riječke *Jadrolinije* i Uredu za katastarske i geodetske poslove Zadarske županije.

Geografski položaj i prostorni obuhvat

Otok Ugljan pripada unutrašnjem nizu zadarskih otoka. Krajnje su koordinate otoka: 44° 00' 51" SGŠ (Suhi rt) - 44° 09' 52" SGŠ (rt Sv. Petar) i 15° 03' 31" IGD (predio Plovanija) - 15° 15' 37" IGD (rt Zaglav). Nalazi se između zadarskog priobalja i otoka Iža od kojih ga dijeli Zadarski, odnosno Srednji kanal. Dužina je otoka 22 km, a najveća širina 3.8 km. Izdužen je u dinarskom smjeru (SZ - JI). Površina je otoka 51.85 km² (s pripadajućim otočićima i hridima 54.9 km²). Veličinom spada u srednje velike naseljene otoke Republike Hrvatske, po površini je 14. među hrvatskim otocima a 4. među zadarskim otocima (iza Paga, Dugog otoka i Pašmana). Prema broju stanovnika 1991. (7583) Ugljan je na 8. mjestu među hrvatskim (iza Korčule, Krka, Brača, Hvara, Raba, Lošinja i Paga) i na 2. mjestu među zadarskim otocima (iza otoka Paga sa 7969 stanovnika). Najviši je vrh otoka Šćah (286.1 m), ali pejzažom dominira vrh Sv. Mihovil (263 m) s velikom srednjovjekovnom utvrdom. Otok Ugljan podijeljen je na 7 mjerničkih općina, i to: Ugljan (13.45 km² s otočićima i hridima Jidula, Hrid i Školjić), Lukoran (9.96 km²), Sutomišćica (3.74 km²), Poljana (2.61 km²), Preko (6.08 km² s Ošljakom i Galovcem), Kali (9.08 km²) i Kukljica (6.98 km² s otočićima Mišnjakom, Velim Školjem, Bisagom, Po Hliba, Golcem i Karantunićem). Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske iz 1997. otok Ugljan podijeljen je u tri općine: Kukljica (6.98 km²), Kali (9.08 km²) i Preko (35.84 km²). Općini Preko pripadaju sva naselja otoka Ugljana (osim Kali i Kukljice) te naselja Rivanj i Sestrunj na istoimenim otocima. Navedene općine otoka Ugljana pripadaju Zadarskoj županiji. Prema crkveno-teritorijalnom ustroju otok je organiziran u ugljansku, sutomišćansku, lukoransku, prečku, kaljsku i kukljičku župu, koje se nalaze u ugljanskom dekanatu zadarske nadbiskupije.

Tab. 1. Površine i dužina obala otoka Ugljana i pripadajućih otoka i otočića (prema općinama, katastarskim općinama i naseljima)

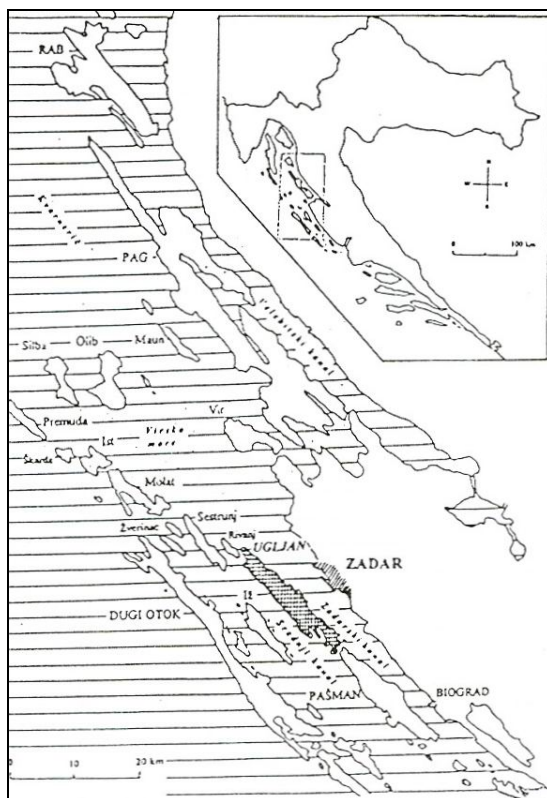
Tab. 1 Surfaces and lengths of the coastline of the Ugljan Island with associated islands and islets (according to local and cadastral districts and settlements)

Katastarska općina (naselja, otoci)	Površina (ha)	Obala mora (km)
KUKLJICA	698	20,01
-otok Ugljan		16,22
-otočići		3,79
Veli Školj		1,52
Bisage		0,75
Golac		0,25
Karantunić		0,65
Hrid Pohliba		0,09
Mišnjak		0,53
OPĆINA KUKLJICA	698	20,01
KALI	908	14,68
OPĆINA KALI	908	14,68
PREKO	608	7,97
-PREKO	568	5,72
-otok Ugljan	565	5,02
-o. Galevac	3	0,70
-OŠLJAK	40	2,25
POLJANA	261	2,39
SUTOMIŠĆICA	374	3,76
LUKORAN	996	9,69
UGLJAN	1345	23,02
-otok Ugljan		22,42
-otočići		1,60
Jidula		1,38
Školjić		0,20
Hrid		0,02
UKUPNO OPĆINA PREKO*	3584	46,83
<i>OTOK UGLJAN</i>		74,18
<i>OTOČIĆI</i>		8,34
UKUPNO OTOK UGLJAN	5190	82,52
SESTRUNJ	1994	44,95
-SESTRUNJ	1580	34,45
otok Sestrunj	1541	28,90
otočići	39	5,55
Vela Sestrica	21	1,88
Sridnja Sestrica	10	1,60
Mala Sestrica	3	0,70
Mali Parank	2	0,62
Veli Parank	3	0,75
-RIVANJ	414	10,50
UKUPNO općine Preko, Kali i Kukuljica		127,47

* bez katastarske općine Sestrunj

Izvor: podaci zadarskoga katastarskog ureda

Otok Ugljan pripada unutarnjem nizu, tj. ugljansko-pašmanskoj skupini zadarskih otoka, koja se dijeli na *sjevernu usitnjenu skupinu* (Silba, Olib, Premuda, Ist, Škarda, Molat, Tun i pripadajući otočići), *ugljansko-pašmansku skupinu* (Ugljan, Pašman, Sestrunj, Rivanj, Vrgada i pripadajući otočići) te *dugootočku skupinu* (Dugi otok, Iž, Rava, Zverinac, Lavdara, Katina i manji otočići) te zasebno otok Vir i Pag.



Sl. 1. Geografski položaj otoka Ugljana

Fig. 1 Geographical position of the Ugljan Island

Geografski položaj odredio je specifični društveno-gospodarski razvitak otoka. Zadarski i Srednji kanal te važni prolazi Veli i Mali Ždrelac, na SZ, odnosno JI kraju otoka, utjecali su na intenzivnu valorizaciju geoprometnog položaja. Tome je svakako pridonio i razvoj višestoljetne vodeće pomorske luke istočne obale Jadrana te značajnoga političkog, gospodarskog, kulturnog i vjerskog središta, grada Zadra.

Naselja na otoku smještena su uglavnom na SI strani. Glavni su razlozi tome blaži reljefni oblici (položaj obala s brojnim uvalama, povoljnim lukama) u odnosu na strmu obalu JZ strane otoka i plodna dolomitna zona s plodnim tlom i vodonosnim slojevima blizu površine za razliku od oskudne vapnenjačke JZ zone otoka. Ovim prirodno-geografskim čimbenicima razvitka naselja pridružuje se i ključni povijesno-zemljopisni čimbenik, blizina i gravitacijska snaga snažnog urbanog središta: Zadra. Osim na Ugljanu, iz sličnih razloga naselja su otoka Pašmana također smještena na SI

dijelu otoka. Iznimku predstavlja disperzno naselje Ugljan, koje se razvilo na položitom terenu krajnjeg SZ otoka. Ipak, i ovdje je glavina naselja smještena uz Zadarski kanal.

Nakon izgradnje mosta 1974., koji povezuje otoke Pašman i Ugljan opravdano je uvažavati morfološki i funkcionalno jedinstvenu geografsku cjelinu s površinom od oko 115 km² i 12 257 stanovnika (1991.). Posebnosti su društveno-gospodarskog razvitka ipak odredile zasebno geografsko proučavanje ovih dvaju zadarskih otoka.

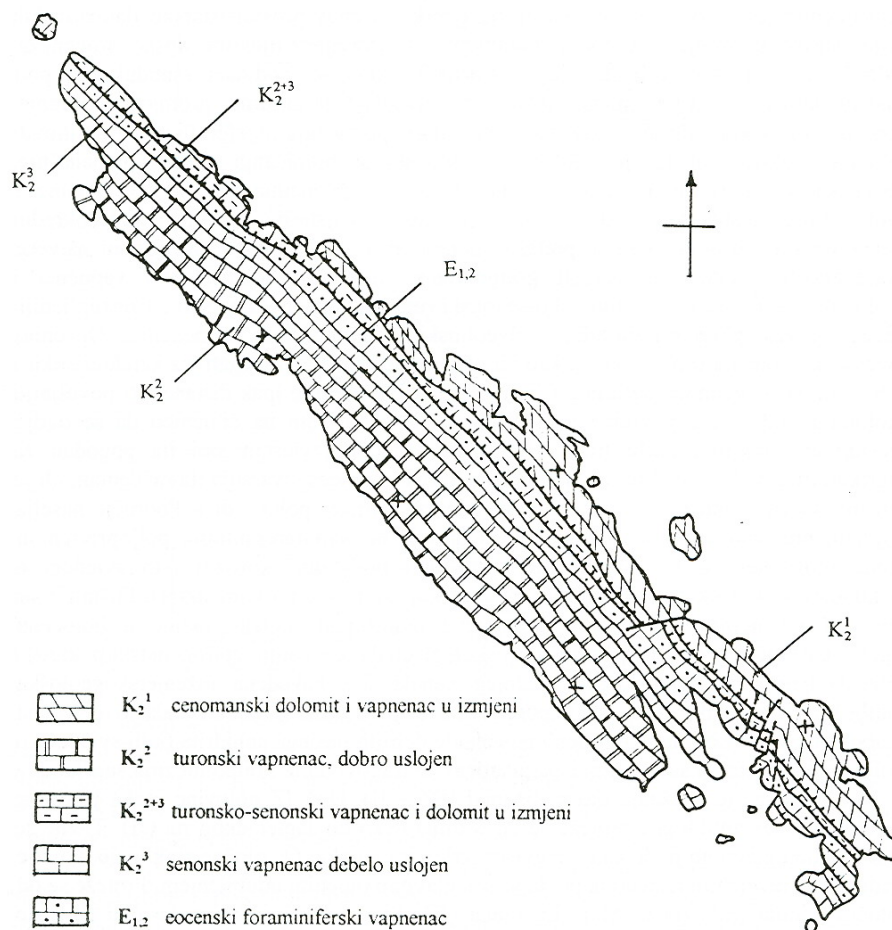
Geološka grada - osnova razvoja prirodnog krajolika i društvene valorizacije

Geološki sastav otoka je gotovo isključivo karbonatni. Radi se o krednim i paleogenim (eocenskim) slojevima, tj. otok je kao i čitav prostor istarsko-dalmatinskih bora nastao taloženjem, a potom boranjem i rasjedanjem tijekom alpske orogeneze. Morfotektonski otok pripada cjelini Adrijatik, koja se podvlači (subdukcija) pod morfotektonsku cjelinu Epiadrijatika. Uz navedene strukturne promjene (boranje, rasjedanje) tijekom alpske orogeneze, radi stalnog pomicanja litosfernih ploča i njihovih manjih dijelova (kao što je i Adrijatik) tektonska su pomicanja stalna (i u današnje, povijesno vrijeme). Stijene su zastupljene isključivo vapnencima (više od 2/3 površine) i dolomitima (nešto manje od 1/3 površine otoka). Najstarije su stijene gornjokredni (cenomanski) dolomiti, koji se pretežno pojavljuju na SZ strani otoka, u zoni najveće naseljenosti. Slijede po starosti gornjokredni (turonski) hondrodontni vapnenci i dolomiti, a zatim turonski i turonsko-senonski rudistni vapnenci koji su i najzastupljeniji. Eocen je zastupljen s miliolidnim, alveolinskim i numulitnim vapnencima. Općenito uzevši, karbonatna osnova otoka, kao i hipsografija, je njegova negativna karakteristika s obzirom na mogućnosti agrarnog iskorištavanja. Potrebno je ipak distancirati povoljniju dolomitnu od manje povoljne vapnenačke zone s obzirom na činjenicu da se ovdje zastupljeni dolomiti lakše troše i na njima nastaje izvjestan sloj tla pogodan za agrikulturnu djelatnost. I na vapnenačkoj podlozi je proces stvaranja tla evidentan, ali je znatno sporiji i intezivniji samo u zoni udolina (jaruge, polja i dr.). Područje naselja Ugljan, pretežno vapnenačkog sastava, jedno je od najinteresantnijih poljoprivrednih zona otoka jer su tu vapnenci razmravljeni i podložniji koroziji (što svjedoči o sekundarnoj destrukciji rudistnih vapnenaca, koji su primarno kompaktni). Flišnih zona na Ugljanu nema, već su one potopljene izdizanjem morske razine u holocenu (glacioeustatičke promjene poslije würmskog glacijala te recentni epirogenetski pokreti) i predstavljaju dna Zadarskog i Srednjeg kanala. Uz navedena inženjerskogeološka obilježja treba istaknuti da su u području naselja Ugljan (predio Batalaža) izvedena duboka bušenja, kojima je utvrđeno postojanje debljih naslaga anhidrita (koji svjedoče o mirnoj sedimentaciji sa znatnim isparavanjem) te tragovi nafte i bituminoznih supstanci.

Pravac je pružanja otoka dinarski (SZ - JI). Duž JZ polovine otoka pruža se antiklinale. Os antiklinale proteže se od Mulina (SZ) do Japleničkog rta (JI). Tjeme se antiklinale uglavnom podudara s najvišim vrhovima otoka. Os otočne sinklinale, koja je reducirana reversnim rasjedom, poklapa se s glavnim otočnim udubljenjem. Proteže se od otočića Jidula (SZ) do u. Mala Lamljana (JI). Sjeveroistočni dio otoka čini SI krilo antiklinale, također reducirane rasjednom linijom. Morfološki je ona predstavljena bilom, koje se pod manjim nagibom spušta prema Zadarskom kanalu. Duž SI polovine otoka pružaju se dva, gotovo usporedna, reversna rasjeda. Kraći je onaj od uvale Batalaža do uvale Ždrelašćica, duž kojega dolazi do dodira gornjokrednih (turonsko-senonskih)

vapnenaca s eocenskim vapnencima. Duži je rasjed koji se pruža od rta Sv. Petar do uvale Ždrelašćica uz kojega dolazi do kontakta eocenskih sa senonskim vapnencima. II od naselja Kali više je rasjeda poprečnih na glavne rasjedne zone otoka, koji svjedoče o naknadnim tektonskim pomacima na II otoka Ugljana. S tim je u vezi i udubljenje uvale Ždrelašćice, koje je potopljeno izdizanjem razine mora u holocenu. Tako je otok Ugljan fizički odjeljen od otoka Pašmana.

Nalazi su marinske makrofaune bogati na gotovo svim predjelima gornjokredne starosti otoka s izuzetkom sjeveroistočne dolomitne zone. Nešto južnije od zaseoka Muline pronađeni su ostaci pleistocenskih koštanih breča.



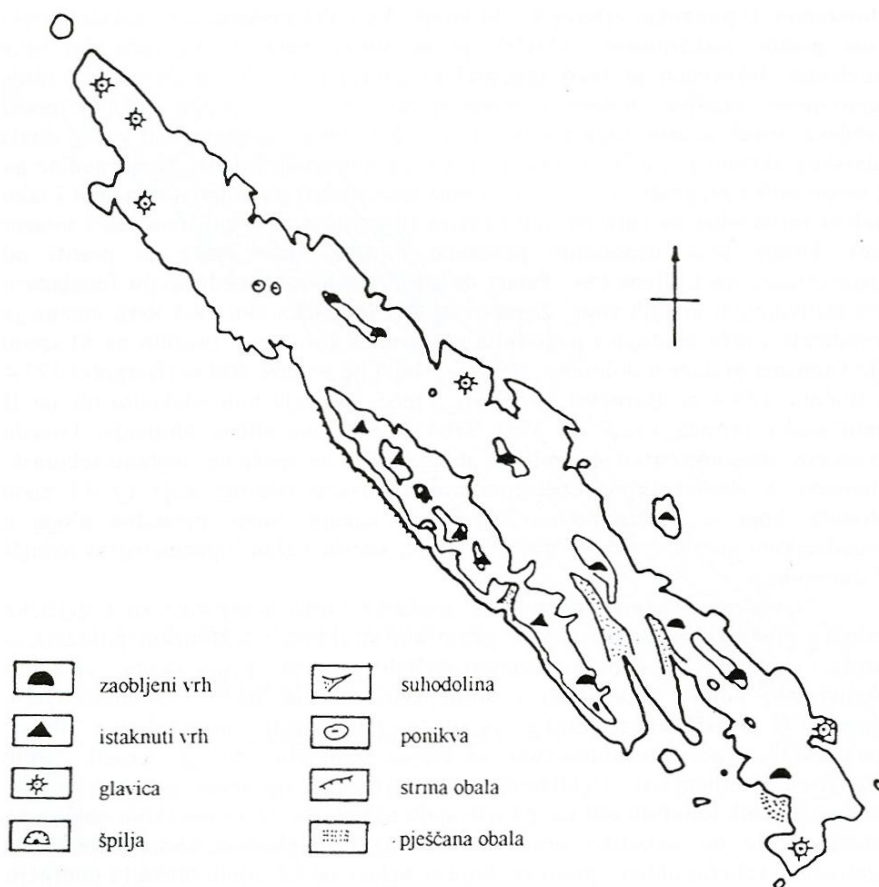
Sl. 2. Geološki sastav i građa otoka Ugljana
 Fig. 2 Geologic structure of the Ugljan Island

Geomorfološka osnova društveno-ekonomskog razvitka otoka

Glavna otočna uzvišenja (bila) otoka Ugljana bitno se ne izdvajaju od ostalih u kompleksu istarsko-dalmatinskih bora, tako ni od onih u sklopu zadarskog arhipelaga. Grebeni najvišeg, jugozapadnog bila, koje se pruža od uvale Prtljug do Japleničkog rta u dužini od 10 km, maksimalne širine do 1.8 km, ne prelaze visinu od 300 m (Šćah 286.1 m, Sv. Mihovil 263 m, Vela Glava 235 m, Kobiljak 199.5 m, Fratar 183 m, Govelac 206.8 m i dr.) i međusobno su odvojeni prijevojima nastalim radom bujica i vododerina, općenito fluvio-krškim procesima. Njihovo je veliko značenje za otočni promet jer povezuju dvije strane otoka, odnosno dva "mora". Dok se SI padine glavnog otočnog uzvišenja blago spuštaju prema središnjem udolinskom nizu, koji završava potopljenim Lamljanama, JZ se strane ruše prema Srednjem kanalu do dubine od 60-ak metara. Teren je dosta strm, velike je vertikalne raščlanjenosti te nepogodan za gradnju ili intezivniju agrarnu valorizaciju. U podnožju vrhova Sv. Mihovil i Veli Vrh rasjedanjem su nastale vrlo strme padine (eskarpmi). Čovjek je te oblike nastojao prilagoditi svojim potrebama. Iskorišten je tako topografski smještaj Sv. Mihovila za izgradnju prapovijesne gradine, potom i srednjovjekovne utvrde, kojoj pristup brane navedeni strmci, a osim toga geografski položaj omogućuje kontrolu većeg dijela zadarskog akvatorija i neposrednoga zadarskog kopnenog zaleđa. Strme padine na JZ strani otoka pregrađivane su suhozidima (mocerama) pa je teren terasiran i tako dijelom prilagođen za agrarnu valorizaciju (uglavnom za uzgoj maslina i vinove loze). Drugo bilo, usporedno položeno i nešto niže može se pratiti od najsjevernijeg rta Ugljana (Sv. Petar) do rta Fratraščina između dviju Lamjana u nizu razdvojenih, manjih zona. Zona ovog bila (dugačka oko 18.5 km), znatno je razvedenija i niža te stoga i pogodnija za agrarno korištenje, osobito na SI strani gdje vapnenci prelaze u dolomite. Najviši vrhovi ne prelaze 200 m (Bergačel 177.4 m, Bočolić 139.4 m, Burnjača 142.9 m). Treće, namanje bilo istaknuto tek na JI dijelu otoka (Straža 152.3 m, Veli Vrh 122 m) ima slična obilježja. Između navedenih, hipsometrijski istaknutijih zona, nalaze se spuštene, mahom tektonski izdvojene, a fluviokrškim procesima preoblikovane udoline koje uz SI zonu dolomita, koja se spušta prema Zadarskom kanalu, imaju presudnu ulogu u gospodarskom životu otoka. Osobito je u tom smislu važan hipsometrijski najniži SZ dio otoka.

Navedene osnovne morfološke značajke otoka posljedica su specifične geološke građe (litološkog sastava, geoloških struktura i tektonskih pokreta) te starijih, a osobito recentnih geomorfoloških procesa, prije svega, krških i fluviokrških, potom derazijskih i abrazijskih denudacijskih i akumulacijskih procesa. O morfogenezi otoka svjedoče tako česti mikroreljefni oblici. Fluviokrškim procesima oblikovane su brojne suhodoline (drage, kanali, manje vododerine i bujičnjaci). Uglavnom su transverzalne na smjer pružanja otoka, odnosno glavnih reljefnih oblika, pa izdvajaju usamljena uzvišenja (koja obično ne prelaze visinu od nekoliko desetaka metara) tzv. glavice. Osim suhodolina negativni su reljefni oblici i ponikve, koje se nalaze na SZ dijelu otoka (u području naselja Ugljan) te špilje odnosno pećine (Vela Karinja jama i Pećina kod Ugljana, Pećina iznad uvale Željina, Pećina iznad uvale Svitla, Pećina kod Lukorana te Vela i Mala pećina podno vrha Kobiljak). Iznimka su velika otočna udubljenja u

središnjem dijelu otoka, koja zapravo čine denudacijski preoblikovanu sinklinalnu zonu (podudarnost geoloških struktura i reljefnih oblika - konformni reljef). U završnim II zonama te su udoline potopljene morem pa čine uvale Velu i Malu Lamljanu. Neki autori, zbog veličine i specifične morfogeneze, te uvale nazivaju rijasima (STRAŽIČIĆ, 1987.). Druga velika udolina otvorena je prema SZ položitoj strani otoka (predio Dugonjive). O razmjernoj mladosti reljefa svjedoči činjenica da ponajvećim udubljenjima na kopnu ne odgovaraju uzvišenja (nastala akumulacijom denudiranih viših zona) u moru, već se nadzemni reljefni oblici nastavljaju na one podmorske. Radi se dakako, o postpleistocenskom potapanju obale. Međutim, razvidni su i recentni procesi, u ušćima pojedinih suhodolina (zapravo u otočnim uvalama) akumulira se kršje denudirano fluviokrškim i derazijskim (padinskim) procesima pa se stvaraju bujične plavine. Abrazijom se u uvalama otvorenim na smjerove glavnih vjetrova (jugo, bura) kršje modelira (drobi, usitnjuje i zaobljuje) u žalo (šljunak), a tek iznimno u pjesak (uvala Sabušica).



Sl. 3. Glavni geomorfološki oblici otoka Ugljana
 Fig. 3 Main geomorphological features of the Ugljan island

Obale su otoka Ugljana vrlo razvedene. S obzirom na pravac pružanja otoka i morskih kanala koji ga okružuju, otok Ugljan tipični je primjer *dalmatinskog* tipa obale (usporednost oblika na kopnu i u moru, u smjeru SZ-JI), dok je morfogenetski to ingresijski tip obale (s glacioeustatičkim promjenama i epirogenetskim pokretima potopljenim kopnenim oblicima reljefa). Dužina je obale otoka 74.18 km (s pripadajućim otočićima 82.52 km), dok je indeks razvedenosti (I_r) 2.9 (s pripadajućim otočićima 3.14).¹ Geomorfološku cjelinu s otokom Ugljanom čine brojni otočići i hridi u Zadarskom i Srednjem kanalu. Od SZ prema JI u Zadarskom se kanalu ističu otočići Jidula, Galovac (Školjić), Ošljak (Lazaret; 89 m visine) i Mišnjak, a u Srednjem kanalu nižu se istim pravcem (na krajnjem JI otoka) Hrid, Školjić, Veli Školj (55 m visine), Golac, Bisage, Po Hliba i Karantunić. Razvedenija je JZ obala. Ističu se uvale Muline, Pavlešina, Prtljug, Željina, Svitla, Vela Lamjana, Mala Lamjana i Sabušica. Na SI obali veće su uvale Batalaža, Luka Ugljan, Činta, Vela i Mala Frnaža, Lukoran Veli, Sutomišćica, Luka Preko, L. Kali, Gnojišća i L. Kukljica. Treba izdvojiti uvalu Ždrelašćicu, koju zatvara krajnji JI otoka Ugljana i krajnji SZ otoka Pašmana. Do 1883. kad je prolaz između dvaju otoka produbljen i proširen za lokalni pomorski promet u predjelu Mali Ždrelac, otoci Ugljan i Pašman za oseke su činili povezano kopno. Također, važan element tehnogenog reljefa u ovom prostoru je most koji spaja ova dva otoka od 1974.

Prirodni izgled obale zadnjih je desteljeća narušila stihijska izgradnja vikendica. Obujam divlje izgrađenosti ipak nije onakav kao na susjednom otoku Pašmanu (Ždrelac) ili na otoku Viru, ali izgledna je opasnost estetskog i funkcionalnog narušavanja prirodnog pejzaža. Novogradnju bi trebalo striktno planirati, uzimajući u obzir geoekološke vrijednosti otoka (ne samo reljefa, već i biljnog pokrova, starih sastojnica kulturnog krajolika i sl.).

Obalna je zona, uz gore navedene recentne procese akumulacije, uglavnom oblikovana diferenciranom erozijom u vapnencima i dolomitima (ponajviše u holocenu abrazijom preinačeni potopljeni kopneni oblici). Obala je tako, uz iznimke, stjenovita sa specifičnim krškim oblicima, osobito na JZ vapnenačkoj obali (škrape, potkapine, usjeci). Dolomitna je SI obala otoka, s blažim formama, s više akumuliranog materijala (nastalog denudacijom mehanički trošnijih dolomita) i manjeg je nagiba (položitija).

Geomorfološka su obilježja otoka uvelike predodredila, kao bitan element prirodne osnove odnosno prirodnog krajolika, društveno-gospodarski razvoj. Valorizirana je i naseljena upravo zona blagih reljefnih oblika, terena s manjim nagibima padina (stabilniji za zahvate u građevinarstvu i poljodjelstvu). Padine većeg nagiba, oskudnog pedološkog pokrova i znatnije ukupne morfološke raščlanjenosti (horizontalne i vertikalne) tek su ekstenzivno korištene za sječū šuma, ispašu sitne stoke te rijetke zahvate u okoliš terasiranjem padina sa svrhom onemogućavanja ili usporavnja djelovanja

¹ Podatak je dobiven mjerenjem na topografskoj kati 1 : 25 000. Indeks razvedenosti (I_r) zapravo je omjer stvarne dužine obale i opsega kruga čija površina odgovara onoj površini otoka. U literaturi se obično navodi da je dužina obale 68.2 km iz čega proizlazi indeks razvedenosti 2.67. Vidi *Zemljopisni atlas Republike Hrvatske*, 1993., 76.

fluviokrških i derazijskih procesa. Prirodnim procesima u genezi reljefa pridružuju se tako, već tisućljećima, antropogeno-prirodni (zaustavljanje denudacije terasiranjem, jačanje derazije i fluviokrških procesa u prostorima pretjerane sječe i druge degradacije biljnog pokrova i sl.) i antropogeni procesi (izgradnja naselja, prometnice, suhozidi).

Morfostruktura otoka odrazila se i u toponimiji. Za najveća se uzvišenja često koriste imena Veli Vrh, Vrh, Straža, Vršina i sl., dok za manja izolirana uzvišenja, obično uz samu obalu (pa morfološki predstavljaju manje poluotoke) Glavine, Glavice, Zaglav i dr. Isto tako, udubljenja nose nazive Dolac, Dugonjive, Saragin dolac, Drage, Kanali i dr.

Pedološka osnova agrarne valorizacije

Otok Ugljan je primarno prostor primorske šume, tj. prirodni biljni pokrov zastupljen je pretežno zajednicom hrasta crnike (*Quercus ilex*) i pratećim vrstama (planika, zelenika i dr.). Uzroci degradacije ovog primarnog biljnog pokrova u niže zajednice makije, gariga i travnjaka leže pretežno u intenzivnom agrarno-stočarskom iskorištavanju otoka (privođenje kulturama, paljenje, sječa), ali se ne smije zanemariti ni vrlo jak utjecaj prirodnih procesa (klimatogenih te osobito denudacijskih). Kako je biljni pokrov doživio bitne promjene (širenje oskudnih krških pašnjaka i travnjaka na štetu šuma), to je došlo do promjene i u karakteristikama tala. Na razvoj rastresitog pokrova velik utjecaj, uz navedeni utjecaj biljnog pokrova, ima geološka građa, geomorfološki procesi, klimatska obilježja, hidrogeografska osnova te svestrani utjecaj čovjeka. Nekadašnji površinski, vrlo tanki sloj plodnog tla većim je dijelom ispran, što dovodi do degradirajućeg utjecaja atmosferilija na karbonatni reljef te isticanja izrazitih krških forma, osobito u višim zonama. Erozijska tala najviše je zahvatila više vapnenačke zone na kojima su zaostali siromašni krški travnjaci koji se danas nastoje revitalizirati umjetnim sadnjem šuma. U izdvojenim zonama udolina, u udubljenjima, na padinama dolomitne zone te na SZ dijelu otoka, gdje su vapnenci razmravljeni (oko naselja Ugljan) zadržava se nešto recentne crvenice (*terra rossa*) koja predstavlja najbitniji faktor agrarnog korištenja otoka. Crvenica je ovdje ostatak (redzina) erozijom spranog vapnenačkog materijala sa padina krških glavica. Dok je u najnižim zonama opasnost od odnošenja relativno tankog sloja crvenice manja, u nešto višim zonama, na padinama je veća te se od davnina pribjegava izradi kamenitih ograda koje su uglavnom izgrađene od nepotrebnih (izdvojenih) većih ulomaka kršja u sloju crvenice ili otkidanjem od izdanaka slojeva ("živih stina"). Na dolomitima, na SI strani otoka, razvila su se, uz crvenicu, pjeskovita smeđa tla. Koncentracija korištenih površina je najveća, normalno, oko samih naselja, koja zgodno koriste vrlo povoljne karakteristike: s jedne strane prostornog položaja u odnosu na kopneni dio regije i Zadar, a s druge strane plodnije dolomitne zone. Vrlo značajno podudaranje zone povoljnoga prometnog smještaja s agrarno najaktivnijom zonom bitan je čimbenik u dosadašnjem životu otoka, a to će i ostati ubuduće, pa o tome treba voditi računa u daljnjem planiranju

razvoja otoka kao cjeline. Izuzetak su jedino naselja, zapravo zaseoci mjesta Ugljan (Muline, G. Selo i dr.) na SZ otoka.

Morfološko-pedološke karakteristike, iako nepovoljne, uz izvjesna ulaganja u zaokružavanju i okrupnjavanju posjeda, inovacije u pogledu kultura i tehničke opreme, pružaju u određenim zonama povoljne uvjete za razvoj agrarne djelatnosti. Ova danas znatno oslabljena djelatnost održava se jedino za podmirenje vlastitih potreba u određenim proizvodima, manje za potrebe tržišta (nešto malo povrtlarstvo Poljane i Sutomišćice). Također, povoljne mogućnosti s obzirom na kršku podlogu, otočni položaj i razvedenu obalu, kao i u ostalim dijelovima naše obale i cijeloga Sredozemlja, pružaju se u turističkom privređivanju, kojemu je poljodjelstvo važna komplementarna djelatnost pa u budućem zoniranju pri prostornom planiranju i uređenju treba osobitu pažnju posvetiti morfološko-pedološkim obilježjima otoka.

Klimavegetacijske značajke u funkciji svekolikog razvitka otoka

Zadarsko otočje, a tako i o. Ugljan, pripada tipu umjereno tople kišne klime sa suhim ljetima (Csa klima po Köppenu), koja se još naziva i sredozemna klima, tj. po glavnoj biljnoj kultiviranoj vrsti, klima masline. Uz osnovne značajke Csa klime (vruća, tj. topla i suha ljeta te blage i kišovite zime), značajan je maritimni utjecaj Jadranskog mora, koje djeluje kao modifikator osnovnih klimatskih elemenata. Na klimu otoka utjecaj imaju geografski položaj, sekundarna cirkulacija zraka (prevladavajući utjecaj azorskog maksimum ljeti te islandskog, odn. genoveškog minimuma i sibirskog maksimuma zimi) te dnevna cirkulacija zraka. Tom specifičnom tipu klime odgovara i prilagođena eumediteranska vegetacija, prilagodljiva godišnjem hodu padalina i temperature zraka. Osnovne klimatske značajke o. Ugljana utječu ne samo na biljni pokrov kao značajni element prirodnog krajolika već i na geomorfološke procese, hidrogeografska obilježja, razvoj tala, a osobito na ukupne aktivnosti čovjeka na otoku.

Za proučavanje posebitosti lokalne klime u funkciji razvitka o. Ugljana nedostaju, međutim, potrebna meteorološka mjerenja. Osim podataka iz kišomjernih postaja u Kalima i u Ugljanu, koji su, uz manja odstupanja, reprezentativni za cijeli otok, sve druge meteorološke pokazatelje, odnosno vrijednosti pojedinih klimatskih elemenata i učinak klimatskih faktora, potrebno je analizirati na osnovi podataka najbližih meteoroloških postaja, ponajprije one u Zadru, a potom i onih u Biogradu, Božavi i Grpašćaku (radi potrebne komparacije uzeli smo dvije kopnene i dvije otočne meteorološke postaje).

Srednja godišnja dužina trajanja sisanja sunca (insolacija) je 2491 sat, dok je srednja količina globalne radijacije 340 cal/cm²/dan. Tijekom lipnja i srpnja količina je globalne radijacije i insolacije najveća, dok su navedene vrijednosti najniže u studenom i prosincu. Razlog je tomu duljina dana (ljeti je on duži, a zimi kraći) te naoblaka, koja je povezana s ciklonalnom aktivnošću (koja je veća u zimskom dijelu godine) čija je prosječna godišnja vrijednost u zadarskom kraju 4.5 desetina neba. Odnos je s insolacijom i globalnom

radijacijom gotovo obrnuto proporcionalan. Najveća je količina naoblake u prosincu i siječnju, a najmanje su vrijednosti tijekom ljeta. Važna je i činjenica da je svaki treći dan vedar. Navedene vrijednosti imaju veliki utjecaj na zagrijavanje podloge, evapotranspiracijske procese, a izravno i na dnevni i godišnji tok temperature zraka i količine padalina.

Godišnji hod temperature zraka otoka Ugljana, a i šireg akvatorija zadarske regije, uvjetovan je geografskim položajem umjerene geografske širine ($\varphi \approx 45^\circ \text{N}$), ciklonalnom i anticiklonalnom aktivnošću te modifikatorskim utjecajem mora (Zadarski, Pašmanski i Srednji kanal) i neposrednoga kopnenog zaobalja (Ravni kotari, Velebit).

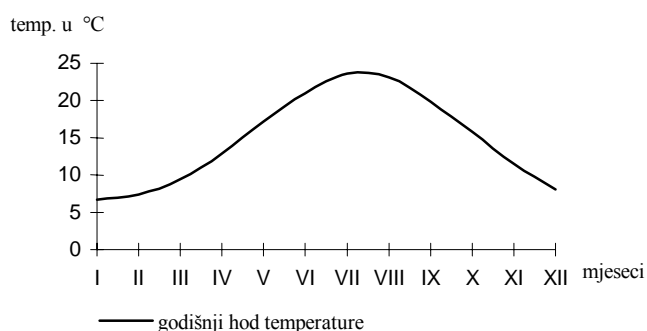
Tab. 2. Srednje mjesečne i srednja godišnja temperatura zraka ($^\circ\text{C}$)

Tab. 2 Mean monthly and mean annual air temperatures ($^\circ\text{C}$)

POSTAJA	S	V	O	T	S	L	S	K	R	L	S	P	God
Biograd	6.7	6.8	9.1	13.1	17.7	21.0	24.0	23.6	20.0	15.5	10.6	8.1	14.8
Božava	6.8	7.1	9.8	13.9	17.5	22.0	23.4	24.1	21.0	16.8	13.4	9.1	15.4
Grpašćak	6.4	7.6	9.0	13.1	16.9	20.8	23.2	24.1	20.1	16.1	12.8	8.8	14.9
Zadar	6.7	7.4	9.4	12.9	17.2	21.0	23.6	23.1	19.8	15.8	11.5	8.1	14.7

Izvori: Meteorološki godišnjak Savezne hidrometeorološke službe, I, razdoblje 1961.-1985., Beograd; Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda Republike Hrvatske (za razdoblje 1985. - 1990.)

Srednja je godišnja temperatura najniža u Biogradu (14.8°C), a najviša je u Božavi (15.4°C). Utjecaj je kopnenog zaleđa u Biogradu najveći, dok su u Božavi i Grpašćaku (Dugi otok) znatni maritimni utjecaji. Vrijednosti godišnjih amplituda temperature zraka uglavnom su ujednačene pa je ona tako u Biogradu i Božavi 17.3°C , u Grpašćaku 17.7°C i u Zadru 16.9°C . U svim su meteorološkim postajama temperature najniže u siječnju, a najviše u srpnju i kolovozu (vidi tablicu 1.). Termoregulacijsko djelovanje mora očituje se u kašnjenju najnižih i najviših srednjih mjesečnih temperatura (u siječnju i veljači te u srpnju i kolovozu). Blagost klime očituje se i u rijetkim prodorima hladnog zraka, koji imaju negativni učinak za razvoj biljnog pokrova, osobito u poljodjelstvu (takve su primjerice bile zime 1955./1956. i 1994./1995.).



Sl. 4. Godišnji hod temperature zraka u Zadru (meteorološka postaja najbliža otoku Ugljanu)

Fig. 4 Annual distribution of the air temperature in Zadar (the nearest meteorological station to the Ugljan island)

Za sredozemno je područje Hrvatske, pa tako i za zadarsko otočje znakovit godišnji raspored padalina, čije su vrijednosti obrnuto proporcionalne godišnjem hodu temperature. Premda je prosječna godišnja vrijednost padalina od oko 900 mm razmjerno visoka, godišnji je raspored nepovoljan. Najveća količina padalina padne u jesen (u listopadu i studenom), dok su najmanje količine padalina ljeti (vidi tablicu 2.). To uzrokuje suše u vegetacijskom razdoblju kada je život biljnog svijeta najintezivniji. Brojne su izravne i neizravne negativne posljedice (slabiji urod glavnih poljodjelskih kultura, požari, opća bezvodica i dr.). Poznavajući ta osnovna klimatološka obilježja, ali i činjenicu da nema površinskih tekućica, otočani su se na Ugljanu prilagodili, i to izgradnjom većih seoskih (a kasnije i privatnih) vodosprema (cisterni) u kojima se kišnica sakuplja tijekom hladnijeg dijela godine, a tako prikupljena voda se koristi za kućanstva i za natapanje u sušnom dijelu godine.

Tab. 3. Srednje mjesečne i srednja godišnja količina padalina (u mm)

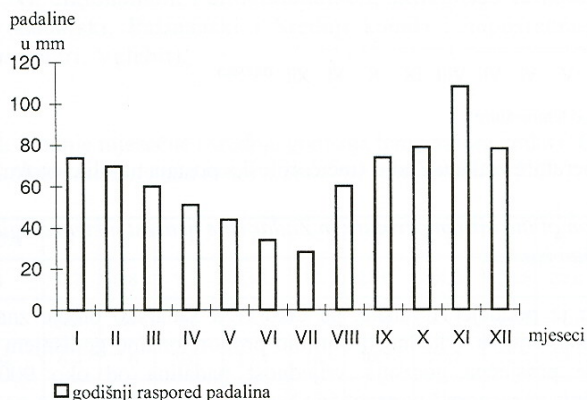
Tab. 3 Mean monthly and mean annual precipitation quantity (mm)

POSTAJA	S	V	O	T	S	L	S	K	R	L	S	P	God
Biograd	75	64	61	60	43	56	25	45	79	100	98	99	805
Božava	80	74	72	60	49	55	44	56	94	106	131	82	903
Kali	74	70	60	51	44	34	28	60	74	79	108	78	760
Ugljan	89	90	71	67	58	54	44	60	92	111	126	89	942
Veli Iž	80	66	72	65	50	44	40	60	72	114	120	91	880
Zadar	77	72	74	60	61	52	35	63	98	112	119	94	917

Izvori: Meteorološki godišnjak Savezne hidrometeorološke službe, II, Padavine, razdoblje 1961.-85., Beograd; Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda Republike Hrvatske (za razdoblje 1985.-90)

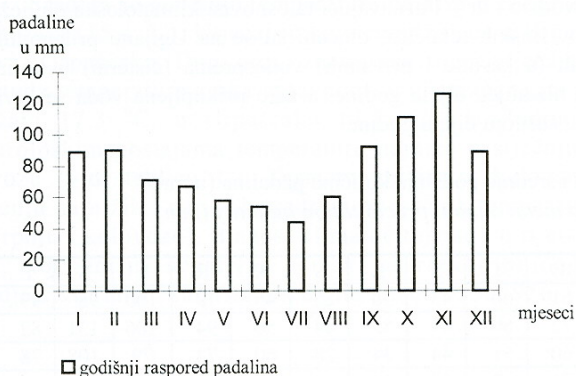
Uz opće značajke godišnjeg rasporeda padalina u zadarskom kraju u kišomjernim postajama na Ugljanu zamjećene su i određene razlike. Količina je padalina, naime, u Kalima (790 mm/god.) znatno manja u odnosu na Ugljan (942 mm/god.). Pitanje je reprezentativnosti tih podataka za cijeli otok. Naselje Kali

smješteno je na SI strane otoka Ugljana, na položitom niskom dijelu obale otoka, zaklonjenom na pravac kretanja ciklonalnih poremećaja i ljetnih neverina (smjer SZ - JI). Glavno otočno bilo s najvećim uzvišenjima (visine 200-250 m, Šćah, Sv. Mihovil, V. Glava) čini reljefnu barijeru oblacima (padalinama). S druge strane, krajnje SZ područje otoka (naselje Ugljan) je položito, bez reljefnih prepreka pa je količina padalina zamjetno viša.



Sl. 5. Godišnji raspored padalina u Kalima po mjesecima

Fig. 5 Annual course of mean monthly precipitation in Kali



Sl. 6. Godišnji raspored padalina u Ugljanu po mjesecima

Fig. 6 Annual course of mean monthly precipitation in Ugljan

Nedostatak padalina u ljetnom dijelu godine dijelom nadomješta razmjerno visoka koncentracija relativne vlage, čija je godišnja vrijednost oko 70-72%. Ljeti je tijekom noći i u ranim jutarnjim satima česta rosa (poradi velike količine relativne vlage i vedrih noći bez jačih vjetrova), koja ublažava utjecaj suše, a to se odražava na razvoj biljnog i životinjskog svijeta, a stoga i na svekoliki društveno-gospodarski razvitak.

Uz temperaturu zraka i količinu padalina, važan su klimatski element vjetrovi. Prevaladavaju bura i jugo zimi te maestral ljeti. Smjerovi i jačina glavnih vjetrova

dijelom su modificirani obilježjima glavnih privjetrišta (dužina i širina, pravac pružanja, reljefne barijere i sl.): Zadarski, Pašmanski i Srednji kanal, Virsko more te Ravni kotari. Horizontalno strujanje zraka u zadarskom je akvatoriju uzrokovano ciklonalnim i anticiklonalnim poremećajima, lokalnim neverinima, te dnevnim razlikama u zagrijavanju i hlađenju kopna i mora. Po čestini ističu se jugo (jugoistočni vjetar), bura (sjeveroistočni vjetar), maestral (sjeverozapadni vjetar), a rjeđe pušu levanat (istočnjak), ponenat (zapadnjak; pulenat) i tramontana (sjevernjak). U Zadarskom i Srednjem kanalu česta je i bonaca (tišina; kalma). Srednje jačine vjetrova (ponajprije jugo i bura) ne prelaze 3 bofora. Prevladavaju slabi vjetrovi do 5 bofora, dok su jaki vjetrovi rijetki. O konkretnim vrijednostima vidi sljedeće tablice:

Tab. 4. Srednja godišnja čestina vjetra u postocima (%) prema glavnim smjerovima
Tab. 4 Mean annual wind frequency (in %) after the main directions

POSTAJA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	tišina
Božava	6	14	5	26	6	2	6	22	13
Grpašćak	10	17	10	17	5	4	13	13	11
Zadar	8	9	12	21	8	1	4	18	19

Izvori: Meteorološki godišnjak Savezne hidrometeorološke službe, I, razdoblje 1961.-1985., Beograd i Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda Republike Hrvatske (za razoblje 1985- - 1990.)

Tab. 5. Srednja godišnja jačina vjetra u boforima (Bf) prema glavnim smjerovima
Tab. 5 Mean annual wind force in Beauforts (Bf) after the main direction

POSTAJA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Božava	1.9	2.5	1.9	2.5	2.4	1.7	1.7	2.0
Grpašćak	1.6	2.1	1.9	2.5	2.5	1.8	1.4	1.3
Zadar	1.7	1.9	1.6	2.5	2.1	1.9	2.1	2.0

Izvori: isto kao i za tablicu 4.

Utjecaj vjetrova na razvitak otoka je vrlo kompleksan. Buri je izložena SI strana, a jugu JZ obala otoka Ugljana. Zbog toga bura na SI obalama uvjetuje hladnije i vjetrovito vrijeme. Bura dijelom "preskače" Zadar penjući se uz uzvišenje Bilog briga (u neposrednom zaleđu), pa se ponovno spušta sredinom Zadarskog kanala. Tako, dok istodobno u Zadru nema vjetra ili je on neznatne jačine, ugljanska naselja su izložena snažnim povremenim udarima bure (refuli), koji "otkidaju" površinske čestice mora i time stvaraju morsku prašinu, a uz obalu posolicu. Posolica ima štetno djelovanje za poljodjelske kulture pa su otočani uz obalu sadili drveće (crniku, rjeđe čempres), koje je predstavljalo branik (vjetrobzan) od mehaničkog udara bure i od posolice. Radi reljefne zaklonjenosti jugozapadne su obale zaštićene od bure pa su mnogo toplije (to su prisojne obale) i pogodne su kao zakloništa za nautičare i ribare. Zimi je značajan i utjecaj juga, s kojim je obično povezano oblačno, kišno i toplo vrijeme. Radi velike duljine privjetrišta Srednjeg, Pašmanskog i Zadarskog kanala jugo razvija velike valove. Ljetni maestral, kao posljedica etezijskog strujanja zraka iz područja azorskog maksimuma prema azijskom minimumu, koji je znatno modificiran dnevnim razlikama u zagrijavanju kopna i mora, usmjeren je duž Srednjeg i Zadarskog kanala. Za vrućih dana doprinosi osjećaju

ugode, a ujedno utječe na prozračivanje (aeraciju) zadarskog prostora. Topla ljeta s ublažavajućim utjecajem maestrala bitan su preduvjet razvitka kupališnog i nautičkog turizma.

Osnovna obilježja klime kao i reljefa, osobito hipsometrijski odnosi te ekspozicija padina, tla i voda uvjetovali su razvoj i opstanak specifične sredozemne vegetacije. Otočni biljni pokrov pripada fitogeografskoj regiji eumediterana. Izvorni je biljni pokrov s brojnim predstavnicima sredozemne flore tisućljetnom korištenjem bitno izmijenjen, tj. degradiran. Šume hrasta crnike, glavnog predstavnika biljnog pokrova na otoku, višestoljetnim su korištenjem, pašom, sječom, krčenjem i paljenjem, svedene tek na pojedine šumarke ili nižu grmoliku biljnu zajednicu (makiju). U ugljanskoj makiji uz degradiranu crniku zastupljeni su i planika, lemprika, zelenika, smrika, vrijes, divlja maslina, smrdjela i dr. Niža je zajednica od makije garig, koji je predstavljen drvenastim nižim grmljem, prije svega bušinom, goromušem, mirtom, brnistrom i ružmarinom. Zone s oskudnim pedološkim pokrovom i vegetacijom, osobito u najvišim predjelima otoka ili na strmijim padinama, obrasle su kaduljom, smiljem i nekim drugim travnim zajednicama. Makija i garig često su isprepleteni povijušama, sparožinom, tetivikom i kupinom. Uz navedene vrste sve veći prostor zauzimaju i šumarci alepskog bora (osobito na JZ dijelu otoka), a u otočnom pejzažu dojmivi su i visoki čempresi. Uz autohtonu vegetaciju na otoku su nalaze i brojni predstavnici kultiviranih biljaka, ponajviše masline, vinova loza, smokva, agrumi (osobito limuni i naranče), šljivić, šipak i badem, a potom i neke ukrasne vrste, bagrem i tamariks. Zbroj svih navedenih vrsta, i to po svojevrsnim visinskim katovima može se lijepo uočiti u središnjoj zoni glavne otočne udoline. U pejzažu, međutim, kao posljedica deagrarizacije, prevladavaju intezivni procesi reforestacije, i to u nekad kultiviranim zonama (ogradama, poljima), ali i u područjima nekadašnjih pašnjaka. Povećava se i visina i gustoća vegetacije pa garizi prerastaju i nižu makiju, a makija u manje šume. Još sredinom 20. st. u otočnom krajoliku prevladavale su zone kamenjara, pa se otok "bijelio", a danas je gotovo cijeli otok obrastao. Kontrasti u krajoliku s biljnim pokrovom i bez njega zabilježeni su i u otočnoj toponimiji. Tako se npr. jedan vrh na otoku zove Plišivac. Ovaj naziv upućuje na nepostojanje ili oskudijevanje biljnog pokrova ("plišiv" znači gol, ćelav), a čest je u hrvatskoj toponimiji (primjerice planine Plješivica, Plišivica i sl.). S druge strane na SZ otoka jedan se predio naziva Šumljak, što svjedoči o šumskom pokrovu (zajednica hrasta crnike).

Značenje biljnog pokrova u društveno-gospodarskom životu otoka mijenjalo se kroz prošlost (MAGAŠ, FARIČIĆ, 1999., 56-57). Područje kultiviranih biljaka sužava se uz sama naselja te u izdvojenim plodnijim zonama na otoku, što svjedoči o prostornom, ali i ukupnom socio-ekonomskom smanjenju značenja poljodjelstva. Suprotno, povećavaju se površine pod šumama crnike i alepskog bora. U tome se naziru mogućnosti šumarske valorizacije (uz pravovaljano gospodarenje šumskim bogatstvom pod stručnim nadzorom), ali i mogućnosti lovnog turizma na divljač koja obitava u šumama i gustom otočnoj makiji. S tim u vezi treba istaknuti potencijalnu važnost južnog strmog priobalja. Priobalni borovi šumarci zaklonište su kupačima za vrijeme intezivne sunčeve radijacije sredinom dana. Veliko kulturno-estetsko značenje ima park-šuma na otočiću Galevcu u okružju franjevačkog samostana s brojnim sredozemnim biljnim vrstama.

Hidrogeografska obilježja otoka

Hidrogeografska su obilježja otoka Ugljana određena klimatskim posebnostima te geološkom građom i geomorfološkim specifičnostima. Osim toga bitnu ulogu ima i biljni pokrov (evapotranspiracijski procesi). Uz navedene prirodno-geografske čimbenike tijekom prošlosti sve je značajniju ulogu preuzimao čovjek pa danas antropogeni čimbenik hidrografskih pojava i procesa u bitnome određuje njihovu kakvoću i količinu. Stalnih površinskih tokova zbog propusne karbonatne podloge nema (uz iznimku manjeg izvora u Sutomišćici), premda je količina padalina tijekom godine, a osobito zimi razmjerno visoka. Povremeno se javljaju bujični tokovi u suhodolinama (dragama i "kanalima"), koji imaju veće geomorfološko (derazijski i fluviokrški procesi) nego hidrografsko značenje (za eventualnu valorizaciju, npr. za natapanje, opskrbu vodom i sl.). Razinu podzemne vode u karbonatnim stijenama otoka teško je utvrditi. U priobalnim zonama voda je bočata jer se miješa s morem. Znatnija se količina vode nalazi u podzemlju dolomita na SI strani otoka. Dolomiti dijelom zadržavaju padalinsku vodu, za razliku od potpuno propusnih vapnenaca. Stanovništvo je otoka na više mjesta iskopalo zdence, koji koriste za opskrbu pitkom vodom, za ostale potrebne domaćinstva i za natapanje u sušnim razdobljima. Uz to, voda se zadržava i pojedinim zonama na SZ otoka u obliku lokvi (lokva u Ugljanu te dvije lokve u Lukoranu). Međutim, zbog kakvoće te vode (u niskoj dolomitnoj zoni blizu mora ona je uglavnom bočata) otočani su u svim naseljima izradili velike vodospreme (cisterne), koje se pune kišnicom sakupljenom na betoniranim slivnim površinama (površinama padina). Takva je voda tvrda, bogata je mineralima i ukusna za piće. Osim tih seoskih vodosprema otočani su izgradili i privatne manje cisterne ("gusterne"), koje se pune kišnicom sakupljenom s krovova i provedenom sa žlijebovima. Za većih suša i te vodospreme znaju presušiti. Te zalihe vode nisu dostatne za normalan život i razvoj gospodarstva na otoku pa se u novije vrijeme pristupa primjerenom rješavanju vodoopskrbe otoka. Prvi je korak bio dovoženje vode brodovima vodonoscima iz Zadra. Potrošnja je vode povećana razvojem turizma, povrtlarstva, industrije i dr. Otok je konačno sredinom 90-ih umrežen u zadarski vodovodni sustav, a do kraja 90-ih izrađen je i velik dio priključaka do domaćinstava i gospodarskih subjekata (ponajprije u Kalima i Preku, a dovršava se izgradnja vodovodne mreže u ostalim naseljima otoka). Svakako će trajno rješavanje vodoopskrbe otoka povoljno utjecati na njegovu revitalizaciju.

Za društveno-gospodarski razvoj otoka od presudnog je značenja ugljanski akvatorij. Osnovna oceanografska obilježja Zadarskog, Pašmanskog i Srednjeg kanala koji okružuju otok podudaraju se s prosječnim vrijednostima cijele hrvatske obale (BULJAN, ZORE-ARMANDA, 1976.). Lokalne posebnosti proizilaze iz geografskog položaja, brojnosti otoka i kanala, zatvorenosti u odnosu na otvorenu pučinu Jadrana te društveno-gospodarskim razvojem Zadra, koji je uzrokovao veću poluciju Zadarskog kanala. Osnovna fizička obilježja mora ponajprije se očituju godišnjim hodom temperature, salinitetom, prozirnosti i boji te na gibanjem mora (razina mora, morske mijene, struje i valovi). Za gospodarski je razvoj otoka važan i život u moru. Prosječna je godišnja temperatura mora (Zadarskog kanala) 16.2 °C (KRALJEV et al., 1995., 34). Najviša je temperatura mora u srpnju (22.3 °C) i kolovozu (22.7 °C), a najniže su vrijednosti u siječnju (10.9 °C) i veljači (10.8 °C).

Tab. 6. Godišnji hod temperature zraka i temperature mora u Zadru (u °C)

Tab. 6 Annual course of the air and sea temperatures in Zadar (°C)

ZADAR	S	V	O	T	S	L	S	K	R	L	S	P	God
zrak	6.7	7.4	9.4	12.9	17.2	21.0	23.6	23.1	19.8	15.8	11.5	8.1	14.7
more	10.9	10.8	11.3	12.9	16.6	20.4	22.3	22.7	21.0	18.0	15.3	12.3	16.2

Izvor: D. Kraljev et al., 1995., 34.

Godišnja je amplituda temperature mora manja (11.9 °C) u odnosu na godišnju amplitudu temperature zraka (16.9 °C), dok je prosječna godišnja temperatura mora viša u odnosu na temperaturu zraka. Temperature su mora zimi više, a ljeti niže u odnosu na temperature zraka. Iz toga proizlazi značajno termoregulacijsko svojstvo mora, koje ublažava zimske hladnoće i ljetne vrućine pa se tako u klimatskim obilježjima ističe maritimni utjecaj. Prosječna je slanost ugljanskog akvatorija oko 38 promila, dok je prosječna gustoća 1.026 g/cm³ do 1.03 g/cm³ (26 - 30 tisućinki). Salinitet se neznatno poveća ljeti kada je intenzivnije isparavanje, a smanji se zimi zbog veće količine padalina. Iz istih razoga se mijenja i gustoća mora u površinskim slojevima, dok je ona u dubljim slojevima razmjerno stabilnija. Srednja prozirnost iznosi 15 - 20 m (mjereno Secchijevom pločom). Boja je mora modroplava i modrozelenkastoplava što svjedoči o relativnoj čistoći mora, ali i oskudnoj biomasi.

More je Zadarskog i Srednjeg kanala razmjerno čisto (I. i II. razred kakvoće). U Zadarskom kanalu, međutim, povećana je koncentracija otpadnih voda iz kanalizacijskog sustava Zadra te industrijske zone Gaženica.

Razina mora u području o. Ugljana povezana je s promjenama razine mora hrvatske obale Jadrana tijekom holocena. Uz presudne utjecaje glacioeustatičkih gibanja, na mikropromjene razine mora tijekom kraćeg razdoblja utječu i promjene tlaka zraka, morske mijene, temperatura i gustoća mora dok su epirogenetski pokreti lokalno od manjeg značenja. U zadnjih 10-12 tisuća godina razina se mora izdigla za oko 96 m. Tako su uzdužne udoline zadarskog kraja potopljene i stvoreni su kanali dok su hipsometrijski istaknutija područja izolirana morem i nastali su otoci. Dubine u Zadarskom kanalu ne prelaze 50-ak m (prosječna je dubina oko 40 m), a u Srednjem kanalu do 69 m. Najveći su nagibi potopljenog (podmorskog) reljefa u Srednjem kanalu, uz JZ dio otoka Ugljana. Suvremena mareografska mjerenja ukazuju na izdizanje razine mora za oko 1 mm godišnje (BULJAN, ZORE-ARMANDA, 1976., ŠEGOTA, 1996.). Međutim, treba istaknuti kako izdizanje razine mora ne ide pravilnom geometrijskom progresijom već ono fluktuirajuće, pa je promjena razine mora kolebljiva, ali uz zamjetnu tendenciju izdizanja. Izdizanje razine mora izravno utječe i na retrogradno pomicanje erozijske baze, tj. na oblikovanje obalne linije. Poučan je primjer tjesnaca Mali Ždrelac u uvali Ždrelašćica, koji odvaja otoke Ugljan i Pašman. Ovi su otoci u prošlosti činili jedinstvenu cjelinu pa ih tako bilježe i stari kartografi Mercator, Pagano, Rosaccio, Camocio i dr. (KOZLIČIĆ, 1995.). S vremenom je kopneni usjek potapan morem (to bilježi već Coronelli krajem 17. st.; KOZLIČIĆ, 1995.), a 1883. produbljen je kanal za potrebe obalne plovidbe.

Morske mijene, plima i oseka, u izravnoj su vezi s položajem Sunca i Mjeseca, ali važni su i sekundarni utjecaji promjene tlaka zraka. Kolebanje razine mora poradi izmjena plime i oseke ne prelazi 1 m. Rijetke su pojave zimi kada za živih morskih mijena dođe do veće promjene tlaka zraka. Sa sniženjem tlaka zraka tada je razina mora za plime znatno je viša, a s povećanjem tlaka zraka za oseke razina mora je znatno niža u odnosu na prosječne vrijednosti. S morskim mijenama povezane su struje plime i oseke. One se (s plimom i osekom) izmjenjuju svakih šest sati. U Zadarskom i Srednjem kanalu te struje imaju znatno veće značenje u odnosu na opći smjer strujanja istočnom obalom Jadrana (JI-SZ) zamjetan na pučinskoj strani hrvatskih otoka. Otočani struje plime i oseke nazivaju "južni korenat" i "zmorašnji korenat". Strujanje je nešto većeg intenziteta u prostoru Malog i Velog Ždrelca, gdje se morska voda "probija" kroz uske tjesnace.

Najveće valove u Zadarskom i Srednjem kanalu razvija jugo, a rjeđe tramontana, maestral i bura. Duljina je privjetrišta velika pa se stvaraju valovi i do 3 m visine.

Podmorski je reljef zapravo oblikovan na kopnu (do kraja pleistocena i početka holocena), a morske su ga struje u dubljim te valovi i morske struje u plićim dijelovima tijekom holocena preoblikovale. Reljef same priobalne zone i danas se formira usporedo s obalnim kopnenim reljefom. Uz obalu je teren uglavnom kamenit, dok je prema većim dubinama morsko dno muljevito, školjkovito i pjeskovito. Granulometrija se u pravilu smanjuje prema većim dubinama.

Živi svijet u bentalu i pelagijalu Zadarskog i Srednjeg kanala je razmjerno bogat. Brojne vrste plave i bijele ribe te glavonožaca i školjkaša uvjetovale su orijentaciju otočana na ribolov. Prednjače Kaljani i Kukljičani, koji ribare i dalje od neposrednog ugljanskog akvatorija (na otvorenom Jadranu, a svojedobno i na Atlantiku).

Nazivi otoka i otočnih naselja

O prošlosti otoka svjedoči i razvitak njegovoga imena. Prvi naziv zabilježen u povijesnim izvorima je onaj Plinija starijeg, koji navodi "...*contra Iader est Issa*". Pod tim se nazivom (*Issa*) obično podrazumjevaju otoci Ugljan i Pašman, ali neki autori smatraju da je to isključivo naziv otoka Ugljana (BATOVIĆ, 1974.). Tijekom srednjeg vijeka u dokumentima se često spominju pojedina otočna naselja, npr. *insula Lucorani (insula de Corano)*, *insula Sancti Michaelis*, *insula Cuglica* itd. Pri tom se pod "insula" ne podrazumjeva uvijek geografsko značenje "otok" već naselje na otoku (JAKŠIĆ, 1989.). U istim je spisima često toponim "insula Sancti Michaelis" supraordiniran toponimima Ugljan, Cuclica, Cale i sl., npr. "in insula S. Michaelis ad Ghilanum". Iz toga slijedi da je srednjovjekovni naziv otoka bio "otok Sv. Mihovila". Prvi se put naziv Ugljan spominje 1325. godine (*Uglan*), a od tada to se ime javlja u više inačica (*Gylanius*, *Gelani*, *Giglano*, *Ghilano Ucleanum* i sl.), ponajviše kao naziv za naselje na NW otoka. Podrijetlo tog naziva neki pisci pokušali su vezati uz maslinarstvo (uljarstvo) na otoku, pa u prilog toj tvrdnji navode stari hrvatski naziv otoka *Uljan* (SELJAN, 1843., MARCELIĆ, 1924.). Međutim, ispravnije je tumačenje da naziv naselja, a zatim i otoka zapravo dolazi od pojma *praedium Gellianum* sa značenjem "Gelijevo posjed". Otok je nazvan po rimskom posjedniku Geliju. Kasnije

je hrvatski puk dodao prijedlog kretanja "u" pa je nastao današnji naziv otoka (FILIP, 1959., BATOVIĆ, 1974.). Stari kartografi bilježe sljedeće nazive o. Ugljana: A. Ortelius krajem 16. st. bilježi naziv *Lissa*, G. Gastaldi 1546. naziv *Vgulieni*, G. F. Camocio 1571. i S. Pinargenti 1573. koriste naziv *Isola de Zarra (Zara)*, G. Mercator 1595. otok naziva *S. Michel*, I. Lučić 1668. g. bilježi hrvatski naziv *Uglian*, a isto tako i V. M. Coronelli 1688. (karte su objavljene kod KOZLIČIĆ, 1995.). S Coronellijem se ustalio današnji oblik *Ugljan*, obično s talijanskom ili njemačkom transkripcijom. Coronelli na zemljovidu zadarskog kraja iz 1688. izričito bilježi *Isola D Vgliano / Lissa* što potvrđuje tvrdnju da je antički naziv otoka *Lissa (Issa)*. Taj je naziv predromanski (vjerojatno liburnski ili čak i stariji), a sličnih toponima ilirskog podrijetla ima i na drugim mjestima na Jadranu (npr. albanski *Lissos*, današnji Lješ i sl.). S razvojem nesonima (naziv otoka) *Ugljan* povezan je istoimeni naziv otočnog naselja. Geografsko pojmovno određenje imaju toponimi *Preko* i *Kali*, a možda i *Kukljica*, koji su svi hrvatskog podrijetla. Toponim *Preko* vezan je uz geografski položaj tog naselja u odnosu na grad Zadar, jer se to otočno naselje nalazi upravo "preko" Zadarskog kanala. Izvori bilježe nazive *Ultra barcaneum*, *Oltra*, *Traghetto di San Michelle*, *Prikobrda*, *Priko* i sl. Toponim *Poljana* vezan je uz polje uz kojega se razvilo naselje. Mjestopis *Kukljica* vjerojatno je dobio ime po predjelu *Kuk* u blizini naselja (sačuvani su oblici *Clocza*, *Cuchiglica* i sl.). Naziv *Kali* (u oblicima *Cali*, *Cale*) vjerojatno dolazi od keltske riječi *cale* u značenju "luka". Mještani tog naselja i danas koriste naziv "Kale". Sutomišćica je ime dobila po crkvi Sv. Eufemije (povijesni oblici *Mischiza*, *Summifehiza*, *Summifchiza*), dok je ime *Lukorana* vjerojatno antičko (po osobnom imenu *Lucarus*). Navedeni nazivi svjedoče o miješanju jezičnih, tj. kulturno-etničkih elemenata na Ugljanu, a s time i o bogatom povijesno-zemljopisnom razvitku otoka od prapovijesti do najnovijeg doba.

Temeljna problematika procesa historijsko-geografskih mijena

Otok Ugljan naseljen je i valoriziran još od prapovijesti. Premda nalaza iz paleolitika i mezolitika nema, moguće je da je otok bio naseljen već i u to ranije doba ljudske prošlosti, na što upućuju nalazi sa susjednog otoka Pašmana. Prva svjedočanstva o životu čovjeka na otoku potječu iz neolitika (nalazi kremenih noževa i sjekire iz Ugljana i Kukljice). Krajem mezolitika i početkom neolitika u prostoru otoka događaju se znatne fizionomske promjene. Kada se veza s kopnom izdizanjem razine mora, a kasnije se fizički odvajaju i otoci Ugljan i Pašman. Od tog razdoblja počinje zasebni povijesni razvoj otoka Ugljana, koji se isprepliće s povijesnim razvojem cijeloga zadarskog kraja. Od brončanog, a posebno željeznog doba započinje novo vrednovanje i valorizacija prostora. Na izdvojenim uzvišenjima (glavicama) i najvećim vrhovima otoka tijekom željeznog doba grade se naselja i zakloništa - gradine. Na otoku su sačuvani ostaci gradine Čeljank (Muline), Kuran (Ugljan), Šćah, Sv. Mihovil i Orjak (Kali). Uz gradine stanovništvo je naseljavalo i otočne špilje, posebno na jugozapadnom dijelu otoka. Uz gradine su sačuvani i brojni grobni humci iz istoga razdoblja. Stanovništvo se bavilo zemljoradnjom (uglavnom u prostoru naselja Ugljan) i stočarstvom. U to vrijeme otok su nastanjivali Liburni

(BATOVIĆ, 1974.). Poznavajući njihove osnovne osobine, možemo zaključiti da se liburnsko stanovništvo otoka Ugljana intenzivno bavilo pomorstvom.

Dolaskom Rimljana na hrvatsku obalu mijenja se politička okvircina razvitka otoka Ugljana, ali dolazi i do kompleksne transformacije društveno-gospodarskog razvitka. Tada cijeli hrvatski prostor iz dugoga razdoblja "nijeme" prapovijesti ulazi u povijest sa sve brojnijim pisanim svjedočanstvima o životu i radu čovjeka. Otočno se stanovništvo romanizira. Sjeverozapadni prostor otoka Rimljani uključuju u zadarski ager. Podjela zemljišta (centurijacija) odgovara centurijaciji kopnenog dijela zadarskog agera (SUIĆ, 1955. i 1981.). Osobito se potiče uzgoj masline i vinove loze. U području naselja Muline, nedaleko od mora, očuvani su ostaci velikoga rimskog gospodarstva s uljarom (tijesak za ulje, kamenice, ostaci mlina i sl.). Veličina objekta upućuje na zaključak kako je toj uljari možda gravitiralo šire područje zadarskih otoka. Krajem staroga vijeka na istom se prostoru gradi starokršćanska bazilika s mauzolejom. Ostataka iz rimskog doba ima i u drugim dijelovima otoka (npr. ostaci podsvodenih vodosprema u Marcelićevim dvorima u Preku).

Zbog izoliranosti otok je vjerojatno manje stradao za vrijeme "barbarskih" provala Gota, Slavena i Avara, pa se očuvao romanizirani liburnski etnički element. Tako ga zatiču i Hrvati po doseljenu tijekom 7. st. Bizanški car i pisac Konstantin VII. Porfirogenet navodi u svom djelu "De administrando imperio" kako su zadarski otoci, izuzev Vrgade, nenaseljeni (FILIP, 1959.). Dakako, nisu zadarski otoci u to doba nenaseljeni već nisu naseljeni romanskim stanovništvom. U Porfirogenetovo vrijeme na zadarskim otocima, a tako i na otoku Ugljanu, već prevladava hrvatsko stanovništvo. Hrvati (pod tim se podrazumjeva i starije romansko stanovništvo, koje je prihvatilo hrvatsko etničko ime) nastavljaju tradiciju življenja i gospodarenja na otoku. Uz poljoprivredu oni se bave i pomorstvom. Vlasništvo nad zemljom imala je tijekom srednjeg vijeka Crkva (zadarska biskupija i samostani) i zadarsko plemstvo, a otočno je stanovništvo bilo u kolonatskom odnosu. Otočani su živjeli u seoskim naseljima na otoku, koja rano postaju i župna crkvena središta (Ugljan, Lukoran, Sutomišćica i Kukljica). Veliko značenje za povijesni razvoj otoka imaju i samostani, i to benediktinski samostan Sv. Mihovila na istoimenom uzvišenju, franjevački samostan u Ugljanu te pavlinski samostan na otočiću Galevcu (danas samostan franjevac trećoredaca glagoljaša). O kulturnom razvitku otoka svjedoče i brojne male crkvice (npr. Sv. Ivana Krstitelja u Preku), crkveni namještaj i dragocjenosti (npr. Ugljanski poliptih), ali i još i danas očuvana živa glagoljaška tradicija (kod franjevac trećoredaca na Galevcu). Na otoku Ugljanu zadarsko je plemstvo dalo izgraditi svoje ljetnikovce. Ističu se ljetnikovac Califfi (Berčić) i Stocco u Ugljanu, De Ponte u Lukoranu i dvorac Lantana u Sutomišćici.

Otok Ugljan imao je značajno geostrateško značenje. Na mjestu benediktinskog samostana Sv. Mihovila i još starije prapovijesne gradine Mlečani 1202. podižu veliku utvrdu. Namjena je utvrde bila kontrola tek osvojenog Zadra (u IV. križarskom ratu). Kasnije se utvrda, radi povoljnog položaja, koristila kao osmatračnica za eventualne napade s mora ili iz zadarskog zaleđa. Tijekom srednjeg vijeka nad otokom se stalno izmjenjuju hrvatsko-ugarska i mletačka uprava. Od početka 15. st. do 1797. traje Mletačka uprava uz naglašeno vojno značenje. Za vrijeme brojnih ratova mnogi su otočani unovačeni kao veslači galija. Imanja bi tada bila prepuštena ženama i djeci pa su prinosi bili puno manji, a česte su popratne

posljedice bile gladi i bolesti. U Preku je bilo središte vojnog zapovjednika zadarskog otočja (*colonello dei scogli di Zara*), ali i svih mletačkih prekomorskih posjeda (*colonello della Nazione Oltremare*). Do 1759. u dvorcu obitelji Lantana u Sutomišćici redovno se obavljala primopredaja dužnosti generalnog providura Dalmacije i Albanije, koji je imao sjelo u Zadru (FILIPI, 1959.).

Tijekom 16. i 17. st. na otoku se zbivaju velike demografske promjene. Bježeći pred prodorima Osmanlija stanovništvo se Ravnih kotara sklanja na otoke. Na Ugljan dolaze u više valova (1520., 1525., 1646. i 1658.). Otok tada postaje prenaseljen, osobito s obzirom na mogućnosti prirodne osnove, pa su česti glad i epidemije. Broj stanovnika kroz duže razdoblje stagnira. Očuvana se predaja o kopnenom podrijetlu stanovništva, a 30-ih godina 20. st. još je bila živa tradicija o naseljavanju mjesta Ugljan pučanstvom iz Karina i Kruševa uz Karinsko more (MARČIĆ, 1930.). Prema mletačkim anagrafima i podacima nadbiskupskih vizitacija po otočnim župama Filipi je utvrdio sljedeće: na otoku je 1527. živio ukupno 1 451 stanovnik, 1579. g. 1 210 st., 1603. g. 1 470 st., 1754. g. 2 883 st., 1818. g. 3 249 st. i 1826. g. 3 389 stanovnika (FILIPI, 1959.). U egzodusu s Ravnih kotara najprije je sudjelovalo čakavsko stanovništvo, pa između starosjedilaca i pridošlica nije bilo veće jezične razlike. Međutim, tijekom 17. st. u selidbama sudjeluje štokavsko pučanstvo pridošlo u Ravne kotare iz unutrašnjosti. Proces njegove asimilacije bio je teži i ostavio je značajniji kulturni trag u povijesnom razvitku otoka (otud i živa tradicija o naseljavanju s kopna). Poradi nestabilnih političko-povijesnih prilika javlja se tako svojevrsni apsurd: plodno područje Ravnih kotara ostaje nenaseljeno, ili rijetko naseljeno, dok su otoci s oskudnim tlom i vegetacijom gusto naseljeni. Važna problematika otočne demografsko-socijalno-kulturne "retorte" i stapanja malobrojnih starosjedilaca s različitim valovima doseljenika, tek djelomično načeta u dosadašnjim radovima (MARČIĆ, 1930.), očito je predmet zasebnog istraživanja.

Prihodi stanovništva od uzgoja masline, vinove loze (proizvodnje ulja i vina), stočarstva te uzgoja voća i povrća u uvjetima agrarne prenapučenosti (s obzirom na intenzitet i opći značaj proizvodnje) nisu bili dostatni (nakon podmirenja feudalnih podavanja) niti za prehranjivanje. Stoga se muško stanovništvo bavilo ribolovom i prijevozom robe, a žene bi prale robu zadarskim građanima (prečke lavandere) ili bi bile služavke u plemićkim domaćinstvima. Vodeći su brodari bili Sutomišćani, a ribari Kaljani i Kukljičani. Poljoprivrednu su proizvodnju otočani nastojali upotpuniti i vađenjem morske soli iz manjih solana na otoku (u Kukljici). Na o. Ošljaku početkom 18. st. bila je izgrađena vjetrenjača s mlinom za mljevenje žita, a tamo je bio i lazaret (karantena za brodove i utočište zadarskih bolesnika, osobito onih oboljelih od kuge). Na o. Galevcu je također bila ustrojena karantena, dok je u Sutomišćici jedno vrijeme radio hospital.

Tijekom 19. st. izmjenjuju se prva austrijska, francuska, a potom i druga austrijska uprava. Krajem 19. st. otočani postupno postaju vlasnici zemlje na otoku, premda su još uvijek jaki zadarski crkveni i svjetovni veleposjednici. Krajem stoljeća gospodarstvo otoka pogodila je bolest vinove loze (filoksera ili žiloždera), a negativno su utjecali nepovoljni uvjeti plasmana vina na tržište zbog tzv. vinske klauzule u ugovorima Austro-Ugarske i Italije (koja je omogućila povoljan plasman talijanskim jeftinijim, a kvalitetnijim vinima). Otočani su vadili vinovu lozu, a na mjestu nekadašnjih vinograda sadene su masline i voćke (ponajviše višnje, a manje i trešnje).

Nakon pada Austro-Ugarske Zadar biva pripojen Italiji (Rapallskim ugovorom iz 1920.) pa dio upravnih funkcija preuzima Preko, koje postaje kotarsko središte. Veze otoka sa Zadrom otežane su jer Zadarski kanal postaje državnom granicom Kraljevine SHS (a potom Kraljevine Jugoslavije) i Kraljevine Italije (Provincia di Zara). Prodaja otočnih poljoprivrednih proizvoda na zadarsko tržište (najbliže i najjače tržište u čitavoj regiji) podlijegala je carini. Probleme je stvarala organizacija uprave, zdravstva, školstva, crkvene uprave i sl. jer je za navedeno otok ovisio o udaljenijem Šibeniku.

Nakon završetka Drugoga svjetskog rata otok u sklopu Hrvatske nastavlja razvoj u SFR Jugoslaviji, a od 1991. u samostalnoj Hrvatskoj. Ponovno jačaju prirodne veze sa Zadrom, pa otok Ugljan postaje njegovim funkcionalno sastavnim dijelom.

Demogeografska osnova razvitka

O stanovništvu otoka Ugljana u odnosu na ostalu geografsku problematiku do sada se razmjerno dosta pisalo. Najviše su o tome pisali A. R. Filipi (1959.) i M. Friganović (1974.), dok M. Korenčić daje podatke u okviru svojega opsežnog pregleda kretanja broja stanovnika cijele Hrvatske u razdoblju od 1857. do 1971. (1979.). Sličnog je sadržaja, ali uz dopune o suvremenim demografskim promjenama (prirodni prirast, migracijska bilanca, demografske strukture stanovništva) rad M. Smoljanovića, A. Smoljanović i I. Nejašmića (1999.). Kod Filipija i Friganovića predstavljeni su izvorni crkveni i državni popisni podaci o kretanju broja stanovnika od 16. stoljeća do 1953. (FILIP, 1959.), odnosno državni popisni podaci za razdoblje od 1857. do 1971. godine (FRIGANOVIĆ, 1974.). O demogeografskoj osnovi prostornog planiranja i uređenja dosta je pisano u okviru prostornog plana otoka Ugljana (Otok Ugljan - Prostorni plan, 1976.).

Naseljenost otoka Ugljana može se pratiti od najstarijih vremena čovjekova obitavanja o čemu svjedoče brojni arheološki nalazi (BATOVIĆ, 1974.). Njegova demogeografska obilježja uvjetovana su fizičko-geografskom osnovom prostora, geografskim položajem i smještajem, povijesno-zemljopisnim razvitkom te suvremenom gospodarskom i društvenom okvirnicom znakovitom za sve hrvatske otoke. Uloga čovjeka u geoprostoru (odnosno splet antropogeografskih činitelja razvitka) je sve istaknutija premda su prirodne datosti temelj svake čovjekove djelatnosti, bilo da su ograničavajuće ili poticajne za razvoj. Svakako je taj razvoj moguć gotovo isključivo u sasvim osobitom okviru za hrvatski sredozemni jadranski otočni prostor, a to znači da će se gospodarski razvoj usmjeriti na nove i specifične oblike poljoprivrede (ponajviše sredozemne kulture: maslina, vinova loza, rogač, smokva i sl. te uzgoj koza i ovaca), pomorstvo (ribarstvo, pomorski promet), obrt (izrada poljodjelskih alatki, vrša, sprta, igala za krpanje mreža, izrada drugog ribarskog pribora i sl.) i turizam (kupališni, nautički, seoski i dr.). Taj će se razvoj gospodarstva uz osnovna obilježja prirodne osnove uvelike odraziti na društveni razvoj, prije svega na demogeografski i kulturni razvoj, koji zajedno čine znakoviti ugljanski milieu.

Prema osnovnim socio-ekonomskim obilježjima Ugljan, kao i najveći dio hrvatskih otoka, uglavnom je agrarni prostor. Ovdje se nastoji raščlaniti osnovne socio-ekonomske pokazatelje posljednjih 150 godina, koji prije svega ukazuju na

korjenite promjene naseljenosti otočnog prostora u razdoblja poslije Drugoga svjetskog rata.

Broj stanovnika i gustoća nastanjenosti predodređeni su samom veličinom otoka te svim drugim (gore navedenim) čimbenicima tako da se kroz prošlost broj kretao usporedo s općim demografskim razvitkom hrvatskih otoka i Hrvatske uopće. Znakovita je prema tome uzlazna linija, uz povremene znatnije oscilacije (bolesti, ratovi, iseljavanje i dr.) od 1857. do 1948.. Taj će se stoljetni razvoj znatno izmijeniti tijekom posljednjih pedesetak godina, konkretnije nakon popisa 1948., kada Ugljan zahvaćaju intenzivni procesi deagrarizacije i deruralizacije, koji su doveli do iseljavanja (u Zadar, ostale dijelove Hrvatske, ali i u svijet, osobito u SAD) i opće depopulacije otoka, koja se odražava na negativne predznake u mehaničkom i prirodnom kretanju stanovnika, koji se međusobno isprepliću pa ih je uputno usporedo razmatrati.

Tab. 7. Kretanje broja stanovnika otoka Ugljana od 1857. do 1991. godine

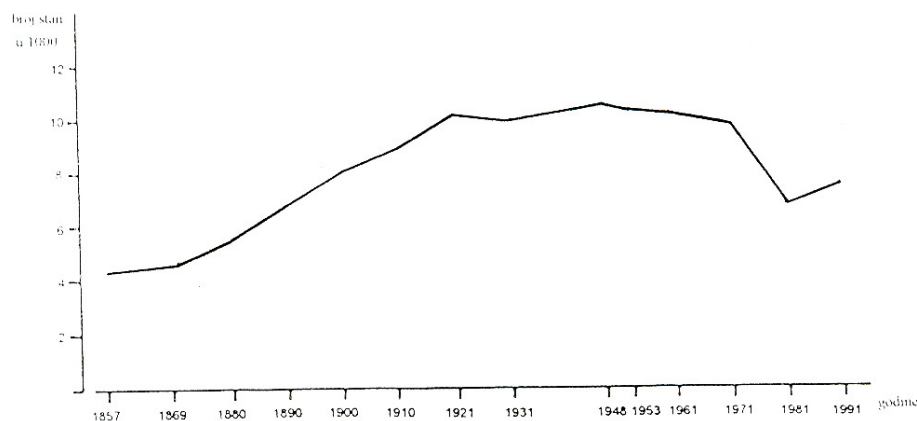
Tab. 7 Population dynamic in settlements of Ugljan island in 1857-1991 period

Naselje	1857.	1869.	1880.	1890.	1900.	1910.	1921.	1931.	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.
Ugljan	700	830	927	1012	1154	1322	1643	1226	1288	1184	1473	1617	1136	1070
Lukoran	552	630	672	793	818	970	1112	1019	1252	1257	1197	956	675	687
Sutomišćica	542	597	628	708	826	940	1100	918	858	871	778	683	438	441
Poljana	437	495	534	642	744	728	900	803	848	843	713	694	448	448
Preko	937	1059	1235	1531	1825	2038	2151	2462	2323	2274	2274	2087	1494	1759
Ošljak	45	50	62	87	91	85	130	199	139	125	93	64	65	65
Kali	558	626	797	982	1221	1482	1594	2061	2281	2305	2251	2405	1829	2245
Kukljica	688	780	839	1078	1310	1345	1537	1457	1563	1612	1473	2375	716	868
Otok Ugljan	4459	5067	5694	6833	7989	8910	10167	10145	10552	10471	10252	9881	6801	7583

Izvori: Korenčić, 1979., 754-758, Smoljanović et al., 1999., 189.

Iz tablice je razvidno postupno povećanje broja stanovnika na otoku u razdoblju 1857.-1948., u kojemu je broj stanovnika otoka više nego udvostručen (porast od 136.6 %). Taj porast je uzrokovan ulaskom stanovništva u demografsku tranziciju, tj. u proces znatnog smanjenja mortaliteta, uz pojačanu stopu nataliteta. Velika je stopa prirodnog priraštaja "pokrivala" negativnu migracijsku bilancu (E^1 tip općeg kretanja stanovništva s visokim prirodnim priraštajem i trendom pojačane emigracije). Agrarna reforma, suvremeniji način življenja, bolji higijensko-medicinski uvjeti, lagani gospodarski razvoj i dr. utječu na povećanje broja stanovnika. Porast je u navedenom razdoblju najveći u Kalima (308.7 %) i Preku (147.9 %), premda se u Preku smanjenje broja stanovnika javlja već od 1931. Najmanji je porast broja stanovnika zabilježen u Sutomišćici (58.3 %) i Poljani (94 %). Unatoč niskim stopama rasta u Sutomišćici i Poljani u odnosu na prosječni otočni porast broja stanovnika u navedenom razdoblju, one se nisu bitnije odrazile

na ukupno kretanje jer se demografsko težište otoka nalazi upravo u mjestima najveće stope demografskog rasta (1948. u Kalima je živjelo 21.6 %, a u Preku 22 % stanovništva cijelog otoka). Od 1948. do 1991. znatno je smanjenje broja stanovnika na otoku (za 39.1 %), a ono je bilo najintenzivnije u razdoblju od 1971. do 1981. (smanjenje za 45.2 %). Najviše je demografski oslabilo područje Kukljice, Lukorana, Poljane i Sutomišćice (broj je stanovnika prepolovljen). Kukljica je tako samo od 1971. do 1981. izgubila 70 % stanovništva. Do pada broja stanovnika dolazi zbog niskoga prirodnog priraštaja i intenzivnog iseljavanja (E^2 i E^3 tipovi općeg kretanja stanovništva, odnosno depopulacija i izrazita depopulacija). Smanjenju broja stanovnika otoka u tom razdoblju pridonijeli su intenzivni procesi deagrarizacije i deruralizacije, koji su radi blizine Zadra i razmjerno dobre prometne povezanosti, ipak blaži u odnosu na druge zadarske pa i hrvatske otoke u cjelini. U popisnom razdoblju 1981.-1991. bilježi se lagani porast broja stanovnika otoka Ugljana (za 11.4 %). On je najveći u Kalima (22.7 %) i Preku (17.7 %), dok je znatno slabiji u ostalim naseljima. U naselju Ugljan, naprotiv, i dalje dolazi do pada broja stanovnika (za 6.1%). Težište kaljsko-prečke demografske zone opet ima odlučujuću ulogu u stvaranju opće demogeografske slike otoka.

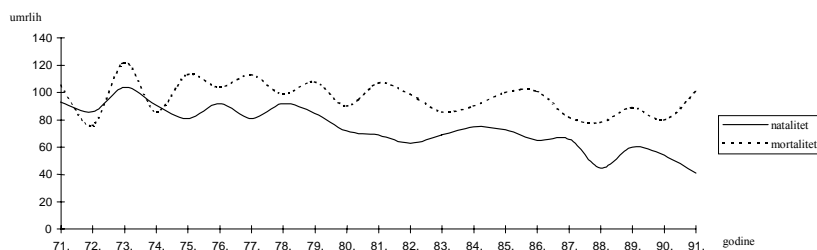


Sl. 7. Kretanje broja stanovnika otoka Ugljana od 1857. do 1991. godine

Fig 7 Population dynamic of Ugljan island in 1857-1991 period

Stvarni je porast broja stanovnika bio znatno manjeg intenziteta, koji znanstveno nije moguće utvrditi jer nema potrebnih točnih (!) statističkih podataka. Naime, popisom iz 1991. obuhvaćen je i velik dio stanovništva koji živi u inozemstvu, kao stanovništvo na privremenom radu, i tako je uvršteno u ukupan broj stanovnika otočnih naselja. Poučan je primjer otoka Oliba, koji je po popisu iz 1981. imao 226, a 1991. 714 stanovnika. Na osnovi poznavanja općih socio-ekonomskih prilika na Ugljanu može se tek tvrditi da se radi o smanjenju intenziteta pada broja stanovnika ili pak neznatnijem povećanju broja stanovnika pokrenutog nešto povoljnijim gospodarskim i prometnim činiteljima razvitka na otoku.

Pokazatelji prirodnog prirasta mogu nam jasnije predložiti suvremenu demografsku situaciju na otoku.



Sl. 8. Prirodno kretanje stanovništva otoka Ugljana 1971.-1991.

Fig 8 Natural changes of the population of the Ugljan island 1971-1991.

Iz grafičkog je prikaza razvidno da je prirodno kretanje stanovništva na otoku Ugljanu u posljednjih dvadesetak godina uglavnom negativno. Točnije, prirodni prirast zabilježen je samo 1972. godine (86 rođenih i 76 umrlih). Prirodni pad broja stanovnika najveći je bio tijekom 1981. (69 rođenih i 107 umrlih) te 1991. godine (41 rođeni i 101 umrli). Nešto su manje vrijednosti prirodnog pada broja stanovnika krajem 70-ih i sredinom 80-ih godina. Ove vrijednosti prirodnog kretanja broja stanovnika, osobito tijekom razdoblja 1981.-1991. također upućuju na upitnu pouzdanost popisnih podataka iz 1991. godine. Svakako u navedenom razdoblju na otoku nije bilo tako intenzivne imigracije! Negativan prirodni prirast (zapravo prirodni pad) ima izravne posljedice u smanjenju broja stanovnika, ali i u nepovoljnim promjenama dobne i ekonomske strukture stanovništva.

Depopulaciji otoka uz negativni prirodni prirast važno obilježje daje i negativna selidbena bilanca. Konkretniji pokazatelji o migraciji nisu dostupni, ali ona je vidljiva i iz same usporedbe općeg kretanja broja stanovnika s prirodnim kretanjem broja stanovnika. Naime, unatoč negativnom predznaku prirodnog kretanja broja stanovnika smanjenje je ukupnog broja stanovnika još veće, što svjedoči o negativnoj migracijskoj bilanci. Iseljavanje je, znači, veće od useljavanja na otok. Razlozi su iseljavanja bili različiti tijekom prošlosti Ugljana. Krajem 19. i početkom 20. stoljeća iseljavanje je intenzivno radi socio-ekonomskih prilika (agrarna prenapučenost, bolest vinove loze, tzv. vinska klauzula, privlačnost prekomorskih zemalja i sl.), ali prirodni je prirast bio velik pa se broj stanovnika na otoku ipak stalno povećavao.

Nakon Drugoga svjetskog rata obilježje se selidbi mijenja. One su velikim dijelom po značaju iste (trajne, regionalne i međudržavne, osobito međukontinentalne), ali po opsegu su daleko veće. Iseljavanje je povezano s procesima deagrarizacije otoka, privlačnom snagom Zadra i nekih drugih hrvatskih primorskih gradova (Rijeka, Split), ali i drugih hrvatskih krajeva (Zagreb), te drugih država. Iseljavanje izvan domovine potaknuto je gospodarskim i političkim razlozima. Otočani Ugljana iseljavali su dosta u prekomorske zemlje (SAD, Australiju, Novi Zeland, Latinsku Ameriku). U

zemljama useljništva nastavili su se velikim dijelom baviti tradicionalnim gospodarskim djelatnostima, primjerice ribarstvom i uzgojem vinove loze. Kaljani su tako često vodeći ribari u vodama Kalifornije, Australije i Novoga Zelanda. Popisom iz 1991. utvrđeno je 1877 stanovnika (24.7 % stanovništva otoka) na privremenom radu u inozemstvu, što je svojevrsna prijelazna kategorija stanovništva, uz daleko veći broj trajno iseljenih osoba. Prema najavama, metodologija popisa 2001. bit će različita od one iz 1991. pa će se popisati samo *de facto* stanovništvo (samo prisutno u trenutku popisa). Bit će isključeni oni stanovnici koji u državi nisu boravili godinu dana unatrag od popisa, a uključeni oni koji su živjeli u državi u istom razdoblju. Time će se uskladiti statistički pokazatelji s onima u zapadnoeuropskim državama. Najvjerojatnije će taj postupak pokazati smanjenje broja otočnog stanovnika.

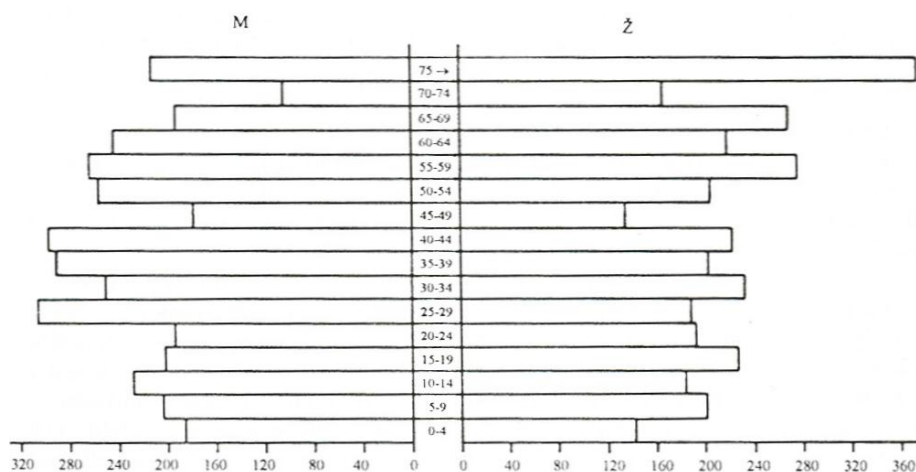
Međutim, uz te prostorno daleke i vremenski trajne selidbe za otočno stanovništvo specifična je i dnevna migracija radne snage i učenika na pravcu Ugljan - Zadar - Ugljan. Dobra prometna povezanost omogućila je rad i školovanje otočana u Zadru, uz stanovanje na samom otoku. Nešto manji broj Zadrana radi na otoku Ugljanu (u psihijatrijskoj bolnici u Ugljanu, u brodoremontnom zavodu u Veloj Lamjani, u "Cenmarovim" uzgajalištima ribe u Maloj Lamjani, u osnovnoj školi u Preku i dr.). Dnevne migracije čine funkcionalnu kopču otoka sa Zadrom pa je otok zapravo prigradska zona grada Zadra (vidi poglavlje o naseljima otoka).

Gustoća je broja stanovnika na otoku 1991. iznosila 138 st./km². U odnosu na druge zadarske otoke ona je visoka (npr. na Dugom otoku 25 st./km², na Pagu 28 st./km², na Pašmanu 53 st./km², na Viru 38 st./km², na Ižu 37 st./km², na Ravi 33 st./km², na Molatu 28 st./km² i sl.) pa je otok Ugljan najgušće naseljen otok zadarskog otočja. Međutim, tijekom prošlosti gustoća se stanovništva mijenjala. Maksimalna je gustoća stanovništva bila 1948. (192 st./km²). Pojedini su dijelovi otoka različito naseljeni. Prema gustoći naseljenosti redom se izdvajaju sljedeće statističko-prostorne jedinice (katastarske općine): Preko 300 st./km², Kali 247 st./km², Poljana 171 st./km², Kukljica 124 st./km², Sutomišćica 118 st./km², Ugljan 80 st./km² i Lukoran 67 st./km². Zamjetna je najveća gustoća naseljenosti u zoni Poljana-Preko-Kali, dok je prostor najrjeđe naseljenosti naselje Lukoran i disperzno područje naselja Ugljan.

Dobna i spolna struktura otoka Ugljana odražava bitna obilježja njegova stanovništva. Ukazuje na njegove demoreprodukcijske značajke i gospodarsku vitalnost stanovništva koji se znatno odražavaju na ukupni razvitak otoka. Na otoku je broj muškog (49,9 %) i ženskog (50,1 %) stanovništva 1991. bio podjednak. Znatnije razlike postoje tek po pojedinim dobnim skupinama. U mlađim dobnim razredima brojnije je žensko stanovništvo (u skupini od 0-19 godina 1991. bilo je 40.2 % muškog i 59.8 % ženskog stanovništva), i to osobito poradi velike razlike u skupini od 15 do 19 godina (svega 4.9 % muškog i 95.1 % ženskog stanovništva) što je svojevrsni kuriozum u dobnj strukturi. U skupini zrelog stanovništva (20-59 godina) prevladava muško stanovništvo (56.8 % muškog i 43.2 % ženskog stanovništva). Čest je slučaj da u hrvatskim ruralnim krajevima iseljava ponajprije radno sposobno muško stanovništvo, pa je u velikoj dobnj skupini zrelog stanovništva veći udio ženskog stanovništva. Međutim, kada se iseljavanje nastavi tada više iseljava žensko stanovništvo jer

su muškarci ipak više vezani za baštinu (zemlju, odnosno poljoprivredna gospodarstva). U starijoj dobnoj skupini (60 i više godina) prevladava žensko stanovništvo (42.3 % muških i 57.7 % ženskih).

Dobna je struktura stanovništva otoka Ugljana donekle različita u odnosu na ostale zadarske otoke. Baza, tj. udio mladih je povoljnija jer je u dobi 0-19 godina na Ugljanu 1991. bilo 21 % stanovništva. Najviši je udio zrelog stanovništva (20-59 godina), i to 55.4 %. Starog je stanovništva (60 i više godina) 23.6%. Prema tim pokazateljima ugljansko stanovništvo je staro jer staro stanovništvo prelazi udio od 12 %. Kompleksniji uvid dobno-spolne strukture stanovništva vidljiv je iz sljedeće dobno-spolne piramide.



Sl. 9. Dobno-spolna piramida stanovništva otoka Ugljana 1991. godine

Fig 9 Age and sex "pyramide" of the population of the Ugljan island in 1991.

Gospodarska je struktura stanovništva pokazatelj koji upućuje na potencijalne ljudske resurse u razvitku otoka. Odraz je demografskih kretanja (prirodno i mehaničko kretanje stanovništva, dobna i spolna struktura i sl.), ali i složenog društveno-gospodarskog razvoja otoka tijekom prošlosti. Udio je aktivnog stanovništva 1991. bio 30.0 % (1713 stanovnika od 5706 nazočnih u domovini), 25.3 % otočana imalo je osobni prihod (mirovine, stipendije, socijalna pomoć i sl.), a uzdržavano je bilo 44.7% stanovništva otoka. Ovom udjelu treba pribrojiti i 912 stanovnika otoka Ugljana na privremenom radu u inozemstvu (12.0 % pučanstva otoka) te 965 njihovih članova obitelji (12.7 % stanovništva otoka), dakle, uzdržavanih osoba. Zamjetno je da je takva ekonomska struktura stanovništva nepovoljna za društveno-gospodarski razvoj otoka. Prevelik je balast velik udio uzdržavanih osoba, među kojima prevladavaju žene (67.8 %), i to one starije dobi. Naime, žene su ostajale u kućanstvima (i na imanjima) dok su se muškarci gotovo redovno zapošljavali u pomorstvu (ribarstvo, pomorski promet i sl.), a rjeđe u industriji i obrtništvu.

Pregled gospodarske strukture prema sektorima djelatnosti upotpunjuje sliku gospodarstva otoka. Poljoprivrednog je stanovništva na otoku svega 367 (4.8

% od ukupnog broja stanovnika). Još je 1971. bilo 22 % poljoprivrednog stanovništva u pučanstvu otoka Ugljana. Godine 1971. aktivno je poljoprivredno stanovništvo činilo 45 % ukupnog aktivnog stanovništva otoka, dok je 1991. taj udio pao na tek 13 %. Te promjene svjedoče o intenzivnom procesu deagrarizacije.

Raspored uposlenih po sektorima djelatnosti 1971. bio je sljedeći: 32.2 % bilo je uposleno u primarnom, 18.9 % u sekundarnom, 37 % u tercijarnom, a 11.9 % u kvartarnom sektoru (dakle, raspored III., I., II. i IV.). Godine 1991. popisom je ustanovljen sljedeći raspored uposlenih po sektorima djelatnosti: 8.8 % u primarnom, 22.5% u sekundarnom, 45.4 % u tercijarnom i 23.3 % u kvartarnom sektoru (dakle, raspored: III., II., IV. i I.). Zamjetan je proces tercijarizacije i kvartarizacije. Najveći je pad udjela u razdoblju 1971. - 1991. u primarnom sektoru djelatnosti (što je usko povezano s udjelom poljoprivrednog stanovništva), a najveće je povećanje u tercijarnom i kvartarnom sektoru djelatnosti.

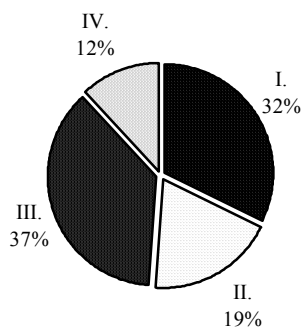
Tab. 8. Struktura aktivnog stanovništva prema području djelatnosti 1991.

Tab. 8 Structure of active (working) population after activity domain in 1991

Gospodarske djelatnosti*	Broj stanovnika	(%)
poljoprivreda i šumarstvo	128	8.9
industrija i rudarstvo	280	19.4
građevinarstvo	44	3.1
obrtništvo i osobne usluge	37	2.5
trgovina	172	11.9
ugostiteljstvo i turizam	201	14.1
promet i veze	224	15.6
stambeno-komunalne djel.	9	0.6
novčarstvo	10	0.7
obrazov., kult., znanost i inf.	43	2.9
zdravstvo i socijalna skrb	270	18.7
uprava, udruge, fondovi	24	1.6
Ukupno	1437	100.00

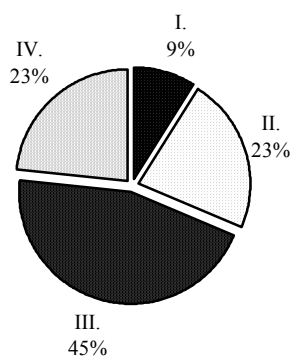
* razredba prema Popisu stanovništva 1991. (1994.): svezak 5, str. 8.

Prema djelatnostima najveći udio 1991. imaju industrija i rudarstvo (19.4 %), zdravstvo i socijalna skrb (18.7 %), promet i veze (15.6 %), ugostiteljstvo i turizam (14.0 %), a najmanje uposlenih je u stambeno-komunalnoj djelatnosti (tek 0.6 %) i novčarstvu (0.7 %). Visok udio industrije rezultat je razvoja zadarske industrije te remontnog brodogradilišta u Kalima (V. Lamjana), a visok udio zdravstva uglavnom se odnosi na uposlenike psihijatrijske bolnice u Ugljanu kojoj gravitira gotovo cijela Južne Hrvatska. Zamjetan je visok udio prometa, veza, ugostiteljstva i turizma, što svjedoči o suvremenim smjernicama otočnog gospodarstva, pa u daljnjem planiranju razvoja treba naglasiti to godpodarsko težište (svakako uz usporedbu konkretnijih gospodarskih pokazatelja, npr. ukupnih prihoda u pojedinim djelatnostima, njihovim međusobnim udjelima i sl.).



Sl. 10. Udio zaposlenih prema pojedinim sektorima djelatnosti 1971.

Fig. 10 Employed persons (%) according to activity sectors 1971.



Sl. 11. Udio zaposlenih prema pojedinim sektorima djelatnosti 1991.

Fig. 11 Employed persons (%) according to activity sectors 1991.

Postotak uposlenih u primarnom sektoru, prije svega u poljoprivredi i ribarstvu, je razmjerno nizak. To samo po sebi ne bi činilo problem (imajući u vidu tendencije u razvijenim zemljama), međutim, prevladavajući uvjeti uglavnom ekstenzivne poljoprivredne proizvodnje koji zahtjevaju veći broj radne snage, upućuju na izrazito obilježje deagrarizacije ne samo kao demografskog već i kao gospodarskog problema. Ujedno, znatno se smanjio broj uposlenih u ribarstvu. Kaljska i kukljička ribarska flota su oslabile zbog problema glavnog "poslodavca" zadarske tvornice ribe "Adrije", ali i prelaska zaposlenika u unosnije grane gospodarstva (posebice u ugostiteljstvo i turizam).

Sustav i hijerarhija naselja na otoku i njihov odnos prema Zadru

Na otoku Ugljanu nalazi se ukupno, statistički (a i katastarski) izdvojenih 7 naselja. To su (od SZ prema JI): Ugljan (sa zaseocima Gornje Selo, Donje Selo, Sušica, Batalaža, Lučino Selo, Stipanići, Čeprijanda, Guduće, Fortošćina, Strihine, Ivanac i Šegići; ukupno 1070 stan. 1991.), Lukoran (sa zaseocima Mali Lukoran i Turkija; ukupno 687 stan. 1991.), Sutomišćica (441 stan. 1991.), Poljana (448 stan. 1991.), Preko (uključivši i otočić Galevac; ukupno 1759 stan. 1991.), Kali (2245 stan. 1991.) i Kukljica (868 stan 1991.). Ošljak je posebno naselje na istoimenom otočiću ispred Preka (65 stanovnika 1991.).

S obzirom na strukturu naselja i njihov prostorni raspored, na otoku se mogu izdvojiti dva tipa naselja. Dok su naselja južnog dijela otoka, od Sutomišćice do Kukljice okupljena, koncentrirana na obalnom dijelu i okrenuta prema Zadru, kod naselja Ugljan i Lukoran očita je velika disperznost naseljenih zona. To naročito dolazi do izražaja kod naselja Ugljan. Ipak su i ovdje glavni dijelovi naselja okrenuti prema Zadarskom kanalu, bez obzira na atraktivnost agrarno iskoristivih površina u tom sjevernom, hipsografski znatno umjerenijem dijelu otoka. S obzirom na blizinu gradskoga regionalnog središta, Zadra, i na povoljne mogućnosti koje taj položaj pruža, naselja na otoku Ugljanu imaju predispoziciju bržeg i spontanijeg razvoja nego ona na udaljenijim otocima. Osobito se to odnosi na prostor od Kali do Lukorana gdje na površini dugoj oko 7.5 km i maksimalno širokoj oko 300 m živi 5645 stanovnika (1991.), odnosno 74.44 % stanovništva otoka. Normalno je stoga upravo tu tražiti središte otoka, njegovo geografsko, ekonomsko i socijalno žarište. Za vrijeme talijanske okupacije Zadra između dva svjetska rata to je središte obavljalo funkcije upravnog i političkog centra za čitav zadarski arhipelag.

U hijerarhijskom slijedu središta u Hrvatskoj predloženom već u republickom planu SRH do 2000., u regionalnom planu Gornji Jadran te prostornom planu otoka Ugljana iz 1976., jedino je Preko predloženo kao naselje sa središnjim funkcijama, odnosno naselje koje zadovoljava sve potrebne kriterije za obavljanje centralnih funkcija na otoku. Međutim, u suvremenim okolnostima, osim Preka administrativna su žarišta (općinska središta) na otoku Kali i Kukljica. Općini Preko uz istoimeno naselje pripadaju naselja Poljana, Sutomišćica, Lukoran i Ugljan na otoku Ugljanu te otoci Rivanj i Sestrunj s istoimenim naseljima (SZ od otoka Ugljana). Rang centraliteta Preka je najnižeg reda, tj. Preko je tzv. "zonalni" ili lokalni centar. Centralitet Preka je međutim, razmjerno slab s obzirom na veliku blizinu Zadra čiji se funkcionalni utjecaj snažno osjeća na čitavoj ugljanskoj zoni. Stoga značajke hijerarhijskog sustava naselja otoka Ugljana treba promatrati i analizirati, uzimajući uvijek u obzir blizinu i utjecaj Zadra, kao jednog od najznačajnijih središta procesa litoralizacije na hrvatskom Jadranu. Također, ako se kao sedma hijerarhijska kategorija usvoji pojam mikroregionalnog središta, mini konurbacija Preko-Kali-Sutomišćica se može tretirati kao sasvim specifično centralno funkcionalno žarište jače od postojećih općinskih središta otoka. Preko posjeduje svih pet osnovnih centralnih funkcija, kojima zadovoljava potrebe ne samo svog stanovništva nego i stanovništva okolice. To su funkcije školstva (osnovna škola), funkcije zdravstva (zdravstvena stanica), poštanske funkcije (ured pošte te telekomunikacija), upravne funkcije (općinska uprava) i trgovačke funkcije (više trgovina mješovitom robom). Spomenute su institucije minimum koji mora zadovoljiti određeno naselje za postizanje centraliteta najnižeg ranga, a on je postignut u Preku. U Preku je i niz drugih ustanova koje pojačavaju njegovo značenje u prostoru (dječji vrtić, automatska telefonska centrala, ljekarna, prometni centar, veći broj različitih ugostiteljskih objekata, kulturno-umjetnička društva), ali ne u mjeri dovoljnoj da postigne gravitacijski utjecaj višeg ranga, tj. mikroregionalni. Osim snažnog utjecaja Zadra na

cijeli otok, i druga naselja su značajna jer posjeduju određen broj institucija što slabi centralitet samog Preka. Naročito je to istaknuto kod naselja Ugljan koje ima sve osnovne funkcije, ali ne i onu općinskog središta i kod Kali (općinsko središte i brojem stanovnika najveće naselje). Te činjenice, kao i pripadnost najužem prostoru dnevnih migracija u Zadar te gospodarska snaga pojedinih naselja (Kali, Kukljica - veći broj trgovina, ugostiteljskih objekata, pomorstvo, brodogradnja, marikultura) zaokružuju gravitacijsku zonu Preka na naselja Poljana, Sutomišćica i Preko. Ona slabi u naseljima Lukoran i Ugljan, a u Kalima i Kukljici, općinskim središtima, slabija je od gravitacijske zone Zadra. Prostorne i funkcionalne značajke naselja ugljanske urbano-ruralne zone treba, međutim, još dublje sagledati. Budući da su se Sutomišćica, Poljana i Kali gotovo potpuno prostorno povezali s Prekom, gotovo da je već opravdano govoriti ne o središnjem naselju nego o središnjoj zoni čiji centar čine dva najjača naselja na otoku: Preko kao funkcionalno i tercijarno središte i Kali, demografsko i privredno najjače središte. Ovoj se zoni logično pripaja i Lukoran, kao periferni, i nešto izdvojeniji dio. Budući složeni razvoj ovih naselja dovest će sigurno do njihovog srastanja u urbanu zonu, normalno, uz preduvjete zajednički dogovorene stambene izgradnje, izgradnje manjih gospodarskih objekata (primjerice remontno brodogradilište u V. Lamjani), razvoja marikulture ("Cenmar" - uzgajalište bijele ribe u uvali Mala Lamjana), te unaprijeđenja prigradske visokokomercijalizirane poljoprivrede.

Izvan ove zone ostali bi samo Ugljan na SZ, a na jugu danas prilično demografski oslabljena Kukljica, kao naselja izrazite funkcionalne povezanosti s otočnom središnjom zonom, a preko nje i sa Zadrom. Kukljica razvija u novije vrijeme neke centralnomjesne funkcije u skladu sa statusom općinskog središta. Ujedno je Kukljica najjače turističko naselje otoka (T.N. "Zelena Punta"). U naselju Ugljan uz razvoj komercijalne poljoprivrede veliko značenje ima i psihijatrijska bolnica u predjelu Kobiljak, koja zapošljava velik broj otočana, ali i stručnu radnu snagu iz Zadra.

Izuzetno je značenje središnje zone, osobito Preka i Kali u prometnom pogledu. Važna točka susreta trajektne pruge i otočke ceste nalazi se na JI dijelu Preka, prema Kalima. Okolna zemljišta su potencijalne zone intenzivne izgradnje koju je neophodno što je moguće pravilnije i svrsishodnije usmjeriti. Dok su naselja otoka Ugljana međusobno dobro povezana otočnom cestom, nema potrebne prometne veze općinskog središta Preka (a i čitavog otoka) s pripadajućim otocima Rivnjem i Sestrunjem. Ovi su otoci povezani sa Zadrom, a s Ugljanom tek povremeno, pa zapravo u potpunosti društveno-gospodarski pripadaju gravitacijskom utjecaju Zadra. To dakako čini izvjesne probleme stanovnicima Rivnja i Sestrunja, koji su administrativno vezani uz Preko.

Uz budući složen razvoj središnje urbanizirane zone (Kali - Preko - Poljana - Sutomišćica - Lukoran), kao dijela zadarske urbane regije, sa svim obilježjima (pri)gradskog načina života, ne smije se, normalno, zapostaviti značenje perifernih naselja Ugljana i Kukljice. Posebno je važno imati u vidu da je otok Ugljan istaknuta prigradska zona Zadra. Radi brojnih trajektnih veza sa Zadrom, koje imaju značenje (pri)gradskog prometa živo je dnevno migriranje radne snage i učenika iz otoka u Zadar, ali i dijela radne snage (osobito stručne) iz Zadra na otok. Osim tih veza žive su i gospodarske veze (pomorstvo, trgovina, sitni obrt, opskrbljivanje gradskog tržišta prehrambenim namirnicama i dr.). O tome svjedoči preko 1,5 milijun putnika godišnje na trajektnoj pruzi Zadar-Preko. U suvremeno doba postoji potreba za osnivanjem otočne bolnice, srednje škole te osuvremenjivanjem osnovnog školstva. Brojni su napori općinskih uprava na tom polju rezultirali pozitivnim odlukama. Svakako će to jačanje kvartarnog sektora biti na dobrobit pučanstva otoka, ali u širem kontekstu, ono će, među ostalim, doprinijeti disperznijem razvoju zadarske regije.

Pregled suvremenog gospodarstva otoka

Gospodarstvo otoka Ugljana temelji se na tisućljetnom razvitku specifične sredozemne polikulture proizvodnje. Osnova su te proizvodnje: poljodjelstvo (uzgoj masline s oko 300.000 stabala, vinove loze, smokava, badema, maraške i sl.), stočarstvo (uglavnom koze, ovce, perad) te pomorstvo, ribarstvo i sitni obrti. O navedenom svjedoče brojni spomenici kulturne baštine (npr. arheološki ostaci velikog rimskog gospodarstva u Mulinama s centurijacijom ugljanskog polja, brojne suhozidine, gospodarske zgrade i dr.). Poljodjelstvo je najrazvijenije na krajnjem SZ položitom dijelu otoka s nešto debljim naslagama crvenice te duž SI dolomitne zone. Otočani su i površine s većim nagibom, gdje su prisutni procesi denudacije terena, obrađivali terasiranjem, gradeći suhozidine poprečne na nagib padina, koje su zadržavale ili umanjivale intenzitet procesa ogoljavanja zemljišta.

Suvremeni razvoj otočnog gospodarstva osim navedenih djelatnosti primarnog sektora, obilježava i intenzivno povrtlarstvo (uzgoj povrća za potrebe otoka i opskrbljivanje zadarske tržnice; ponajviše u Sutomišćici i Poljani) i suvremeno ribarstvo (Kali, Kukljica). Značenje stočarstva opada (1977.: 455 ovaca, 530 koza, 3 konja, 174 magarca, 65 svinja, 5 košnica; 1981.: 174 ovce, 23 svinje; 1991.: 81 ovca; podaci iz popisa 1981. i 1991. očito vrlo manjkavi), a održava se preradarstvo (za osobne potrebe opskrba jajima i mesom: 1977.: 2757; 1981.: 3442 i 1991.: 2741 komad peradi).

Pored ekonomske strukture stanovništva i korištenje zemljišta prema kategorijama upućuje na suvremeno stanje poljoprivrede na otoku. Najveći udio otočnih površina čine pašnjaci (38,7 %) i šume (21,8 %). Valorizacija tog prostora (60,5 % otoka) je uglavnom ekstenzivna. Gospodarenje šumskim bogatstvom (makije i šume hrasta crnike i borovina, a rjeđe čempresi) nije smisleno i ograničeno je na sječu stabala ili na sakupljanje ljekovitog bilja (kadulja, menta, kantarion i sl.) za osobne namjene. Visina i kakvoća pašnjačke vegetacije znatno se mijenja pod suvremenim okolnostima deagrarizacije. Uzgoj, odnosno ispaša sitne stoke je gotovo nestala, pa se tisućljećima degradirane površine ponovo obnavljaju (reforestiraju). Šumski pokrov te površine pod makijom i garigom imaju novo značenje u sklopu složene turističke ponude otoka (očuvani prirodni krajolik, hladovina uz plaže i sl.).

Najvažnije sastavnice poljodjelstva na otoku jesu: maslinarstvo, uzgoj vinove loze te povrtlarstvo. Masline se obrađuju u mjesnim uljarama (najveće i najsuvremenije su u Kalima i Preku). Uglavnom se uzgajaju domaće sorte (oblice, dužice, drobnice), a rjeđe talijanske i grčke sorte (levantinke i sl.). Premda je oko 11 % otočne površine pod maslinicima uzgoj se sve više napušta. Sveden je tek na najplodnije otočne zone (npr. u središnjoj zoni udolina u zaleđu Kali i Preka) ili uz sama naselja. Uzgoj vinove loze je gotovo neznatan (tek 1,4 % površina otoka su vinogradi i to mahom stari i zapušteni). Prostorom je ograničeno, ali prema ulaganju novca i materijalnih sredstava vrlo intezivno, povrtlarstvo. U uzgoju povrća prednjače Sutomišćica (jedino tu je na otoku katastarski evidentirana kategorija "vrtovi") i Lukoran. Uzgajaju se razne salate, rajčice, krastavci, blitva, artičoci, mrkva, peršin, selen, tikvice, luk, patlidžan (balancane), češnjak, bob, grašak (biž), leća, slanetak (čičvarda) i dr. sve za opskrbu zadarskog tržišta, ali i za otočne potrebe, osobito za turističke sezone. Važan je i uzgoj krumpira, osobito u prošlosti, koji se sadi dva puta godišnje (veljača i kolovoz). Na Ugljanu se prije uzgajalo i žito (pšenica, i rjeđe ječam) te sitnozrnat kukuruz (tzv. čikvantin). Voćarstvo je zastupljeno uzgojem višnje maraske, a manje agruma, smokve, bajama (mindule), oskoruše, šljivića i šipka.

Promjene u gospodarenju zemljištem vidljive su iz katastarskih podataka kategorija iskorištavanja 1930. i 2000. godine. L. Marčić bilježi tako 1930. sljedeću razredbu kategorija zemljišta:

Iz priloženih je tablica vidljivo da je tijekom 20. stoljeća znatno porastao udio šuma i pašnjaka. Isto tako je zamjetan znatno manji udio površina pod vrtovima (2000.) u odnosu na 1930. godinu. Međutim, Marčić ne bilježi zasebno kategorije "maslinici" i "voćnjaci", pa su vjerojatno te površine uključene u kategoriju "vrtovi". Godine 1930. bilo je gotovo upola manje površina pod oranicama. Razvidan je dakle, socio-ekonomski proces deagrarizacije te prirodni proces reforestacije otoka.

Tab. 9. Kategorije korištenja zemljišta na otoku Ugljanu 1930.

Tab 9 Land use categories on the Ugljan island in 1930

kategorija iskorištavanja	površina u ha	udio u %
oranice	254,7	4,9
vrtovi	1666,0	32,0
vinogradi i voćnjaci	752,0	14,5
pašnjaci	1644,0	31,5
šume	735,7	14,1
ukupno plodno zemljište	5052,4	97,0
ukupno neplodno zemljište	153,6	3,0
UKUPNO	5206,0	100,0

Izvor: Marčić, 1930., 547.

Najnoviji su podaci sljedeći:

Tab. 10. Kategorije korištenja zemljišta na otoku Ugljanu 2000. g.

Tab. 10 Land use categories on the Ugljan island in 2000

kategorija iskorištavanja	površina u ha	udio u %
oranice	433,9005	8,4
vrtovi	6,3282	0,1
maslinici	594,6163	11,5
ostali voćnjaci	552,2454	10,6
vinogradi	73,5095	1,4
pašnjaci	2011,9960	38,7
šume	1132,0667	21,8
ukupno plodno zemljište	4804,7662	92,5
ukupnoneplodno zemljište*	387,0430	7,5
UKUPNO	5191,8092	100,0

Izvor: podaci Uprave za katastar - Zadar

* pod neplodnim zemljištem podrazumjevaju se dvorišta, ceste, putevi, vode, zemljišta pod zgradama i ostala zemljišta

Današnja slika agrarno iskorištanih prostora Lopora, Doca, Saraga (Ugljan), Dugoušine, Doca (Lukoran), Polja (Poljana), Drage, Kanala (Preko), Drage, Dražice (Kali) i drugih manjih u unutrašnjim zonama te naročito dolomitne zone na SI dijelu sa vrlo izrazitom parcelacijom i privođenjem sredozemnih kultura, govori uglavnom o ekstenzivnoj agrarnoj valorizaciji tih zona. Rascjepkanost zemljišnih posjeda onemogućuje jednu ekonomski jaku poljoprivrednu valorizaciju. Međutim, blizina Zadra, njegovog gradskog tržišta i zainteresiranih poljoprivrednih organizacija faktor su koji nameće rješavanje problema poljoprivrede na otoku. Mogućnosti brzog plasiranja na tržište (ponajviše u Zadru) podstrek su unapređivanju ratarske proizvodnje u sklopu suvremenog prigradskog komercijalnog gospodarstva. Svakako je

potrebno pomoći zainteresirane proizvođače u unapređenju ratarstva, jer otok Ugljana ima, i zbog navedenih pogodnosti, i u klimatskom pogledu, velike prednosti, naročito u proizvodnji ranog povrća (salata, kupus, rajčica, špinat, blitva) i voća (breskve, višnje, bademi, smokve) te osobito maslina. Teško je u današnjim uvjetima rascjepkanosti zemljišnih posjeda govoriti o nekom jačem, komercijalnom vidu ratarstva, osim neorganizirane i slabe proizvodnje za neposredno gradsko tržište Zadra. Jedino su te prednosti velike blizine Zadra i mogućnosti brzog plasiranja na tržište čimbenik unapređivanja ratarske proizvodnje u modernu, prigradsku komercijalnu ekonomiku, normalno, u ovisnosti o tome koliko ta zona bude imala prednosti pred zonom neposrednog zadarskog kopnenog zaleđa. Uz potrebu navodnjavanje, uvođenja inovacija (u tehnici obrade i uvođenju novih kultura) te organiziranja stručnih tečajeva i subvencioniranje državnih vlasti, na otoku postoje iznimne mogućnosti razvitka ekološke poljoprivrede, odnosno proizvodnje zdrave hrane (bez pesticida i drugih kemijskih preparata).

Ribarstvo je osobito razvijeno u Kalima i u Kukljici. Kali su vodeće ribarsko naselje otoka, ali i cijeloga zadarskog kraja pa i hrvatskog priobalja. Ribarska flota specijalizirana je uglavnom za lov plave ribe (tzv. svječarice). Ulovljena riba plasira se na zadarsku ribarnicu, Tankerkomercovu otkupnu stanicu ribe u Gaženicama te ponajviše za potrebe "Adrije", zadarske tvornice za preradu ribe. Love se najviše srdele, incuni, papaline, palamide, skuše, lokarde i tune. Kukljiški ribari bave se uz ribolov plave ribe i lovom na bijelu ribu (osliće i sl.) kočom. Lovnom ribarstvu u suvremeno doba priključuje se i marikultura. U Maloj Lamjani nalazi se uzgajalište kvalitetne bijele ribe (ponajviše podlanice, brancini i pici) zadarske tvrtke "Cenmar". Ta se riba otprema na zadarsko tržište, na zagrebačku ribarnicu i talijanskim kupcima. Plasman, odnosno konzumacija znatno se povećava tijekom turističke sezone. Uz Cenmarovo uzgajalište bijele ribe, Kaljani su u posljednjih nekoliko godina razvili uzgoj tune. Gotovo cijela proizvodnja tune plasira se na japansko tržište. Osim na Ugljanu uzgajališta tune šire se i na otok Iž (uz otoke Fuliju i Kudicu u Iškom kanalu) te na otok Pašman (uz povoljne uvale na Srednjem kanalu). To je primjer uspješne marikulture proizvodnje, a svakako i podstrek otočnom stanovništvu za privređivanje i život na otoku.

Otočna industrija, u kojoj je zaposleno svega 19.4% stanovništva uglavnom se odnosi na remontno brodogradilište "Wolf Lamjana" u Veloj Lamjani. U tom se brodogradilištu obavljaju popravci i redovni pregledi velikih plovnih jedinica: putničkih brodova, tankera, brodova za rasute terete te hrvatskih naftnih platformi. Unatoč znatnim financijskim problemima u novije vrijeme ta tvrtka ima prilične izgleda razvitka (nedavno je većinski vlasnik postao poduzetnik Walter Wolf). Pa i u kontekstu održivog razvitka supostojanje remontnog pogona, umjetnog uzgoja ribe i turističkih sadržaja na slobodnom prostoru krajnjeg jugozapada otoka Ugljana dosad prolazi bez većih kolizija. Komplementarno usklađivanje aktivnosti, koja svaka na svoj način doprinosi geografskoj transformaciji prostora, bilo estetsko-pejzažnoj ili funkcionalnoj, donekle rješava i usklađuje prostorno-planska i razvojna dokumentacija otoka (PP otoka Ugljana iz 1977., OPP bivše općine Zadar iz 1978.). Osim u navedenom brodogradilištu, dio stanovnika otoka Ugljana radi i u industrijskim pogonima u Zadru.

Tercijarne su djelatnosti sve značajniji segment gospodarskog razvitka otoka. Ponajviše se razvijaju turizam, ugostiteljstvo, promet i trgovina. Na razvoj otočnog turizma utječu brojni činitelji.

Tab. 11. Kretanje broja turista i broja noćenja na otoku Ugljanu 1981.- 1999.

Tab. 11 Number of tourists and overnights on the Ugljan island 1981-1999

Godina	Broj turista	Broj noćenja	Broj noćenja po turistu
1981.	23 973	263 685	10.99
1982.	25 333	255 161	10.07
1983.	23 124	226 787	9.80
1984.	23 802	265 336	11.14
1985.	24 495	239 091	9.76
1986.	27 103	267 936	9.88
1987.	31 831	296 661	9.31
1988.	28 311	223 719	7.90
1989.	24 940	231 483	9.28
1990.	22 791	205 901	9.03
1991.	456	3 075	6.74
1992.	-	-	-
1993.	-	-	-
1994.	683	4 299	6.29
1995.	1 459	11 234	7.69
1996.	3 874	30 175	7.78
1997.	13 439	113 271	8.42
1998.	19 634	150 424	7.66
1999.	13 914	104 293	7.49

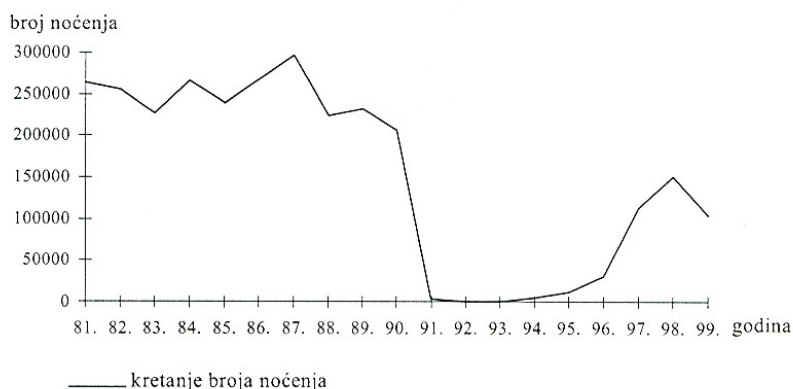
Izvor: podaci Ureda za statistiku Županije zadarske

Uz privlačne čimbenike, ponajprije očuvani prirodni krajolik te bogate kulturno-povijesne sadržaje kulturnog krajolika na otoku (tvrđava Sv. Mihovil, kompleks Muline, samostani u Ugljanu, na Galevcu, crkve), važni su i dostupnost (dobre redovne veze sa Zadrom), infrastruktura (u prvom redu opremljenost smještajnih kapaciteta, ali i cijeli kompleks uslužnih djelatnosti) te smisljena turistička ponuda i njezina promidžba. Još uvijek se turistička ponuda svodi na kupališne i nautičke sadržaje, ali u novije vrijeme turističke općinske zajednice te županijska turistička zajednica osmišljavaju kompleksnije sadržaje turističke ponude (seoski turizam, staze za pješaćenje i bicikle i sl.), koji bi trebali obogatiti turističku ponudu te produžiti turističku sezonu. Na razvoj turizma svakako utječe i konačno rješavanje problema vodoopskrbe otoka. Glavni su smještajni kapaciteti na otoku hotel "Ugljan" u Ugljanu (u aktivnoj uporabi 190 kreveta),² hotel "Preko" u Preku (126 kreveta)³ te turističko naselje "Zelena Punta" u Kukljici (800 kreveta).⁴ Uz navedene kapacitete važan je i smještaj u brojnim kućama za odmor, osobito u području Kukljice (uz Ždrelašćicu) i Ugljana. Uz Ždrelašćicu se na otocima Ugljanu i Pašmanu (Gladuše) izgledom i funkcionalno gotovo stihijski razvilo veliko vikend naselje (slično kao i na otoku Viru), koje nema odovarajuću infrastrukturu.

Kretanje broja posjetitelja i broja noćenja na otoku Ugljanu u posljednjih dvadesetak godina podudara se s tendencijom specifičnom za cijeli zadarski kraj. Do kraja 80-ih zabilježen je razmjerno stabilan broj turista (od 24 000 do 32 000 godišnje), a potom od kraja 80-ih do 1994. pad broja turista i broja noćenja. Kolebljivo kretanje broja turista tijekom 80-ih povezano

² podatak hotela "Ugljan" (srpanj, 2000.).³ podatak hotela "Preko" (srpanj, 2000.).⁴ podatak TN "Zelena Punta" (srpanj, 2000.).

je s općom konjunkturuom turizma na Sredozemlju (iz emitivnih područja turisti odlaze u različite receptivne zemlje ili različite dijelove receptivnih zemalja radi bolje ponude, bolje promidžbe i sl.), dok je prva polovina 90-ih obilježena Domovinskim ratom, razdobljem teških ratnih stradanja zadarskog kraja zbog srbočetničke agresije na Hrvatsku. Broj se turista postupno povećava krajem 90-ih. Maksimum je bio 1998. (19 634) kada se gotovo približio prijeratnim vrijednostima, ali 1999. je došlo do njegova pada. Razlog je tomu tzv. kosovska kriza, ali i slaba pripremljenost turističke sezone, što se odrazilo na turizam cijele zemlje (uz iznimku Istre i dijela Kvarnera).



Sl. 12. Kretanje broja noćenja na otoku Ugljanu u razdoblju od 1981. do 1999.

Fig. 12 Number of overnights changes on the Ugljan island 1981-1999.

U razmatranju razvitka turizma znakovit je podatak o broju noćenja te o ostvarenom broju noćenja po turistu. Iz podataka je razvidno da se broj noćenja u razdoblju od 1981. do 1989. kretao od 220 000 do 297 000. Najveći je bio 1987. (296 661), kada je otok posjetilo i najviše turista (31 831), premda tada nije ostvaren i najveći broj noćenja po turistu već je to bilo 1984. (11.14 noćenja po turistu). Prosječno su turisti 80-ih ostvarivali 9-10 noćenja na otoku, dok su se krajem 90-ih zadržavali 7-8 dana na otoku. Svakako bi turizmu u buduću trebalo pridavati osobitu pažnju jer je on jedna od okosnica razvitka otoka.

Promet je od osobitog značenja otočnoga društveno-gospodarskog razvitka. Posebno značenje imaju pomorske veze sa Zadrom te pomorski i cestovni promet na samom otoku. U prošlosti se promet među naseljima na otoku te veze sa Zadrom i drugim krajevima zadarske regije održavao manjim brodovima (gajetama, bracerama i trabakulima). Kopnene veze na otoku bile su slabijeg intenziteta, osobito među udaljenijim naseljima, a mrežom kolskih putova i pješačkih staza bila su "pokrivene" uglavnom obradive površine otoka. U razdoblju 1960.-1975. dolazi do preobrazbe prometnog sustava zadarske regije, pa se i otok Ugljan uključuje u suvremeni prometni sustav. Izgradnja otočne ceste dovršena je sredinom 70-ih, a njome su povezana sva naselja na otoku. Godine 1974. premošten je tjesnac Mali Ždrelac između Ugljana i Pašmana, pa su tako oba otoka srasla u jedinstvenu prometnu cjelinu. To se, naravno, odrazilo i na svekoliki društveno-gospodarski razvitak oba otoka, koji ponovno (!) čine fizičku, ali i funkcionalnu cjelinu. Pomorski promet ima presudno značenje u povezivanju otoka s kopnom i s drugim zadarskim otocima. Uvođenje redovne trajektne pruge Zadar - Preko, uz pristajanja i na odvojeni Ošljak,

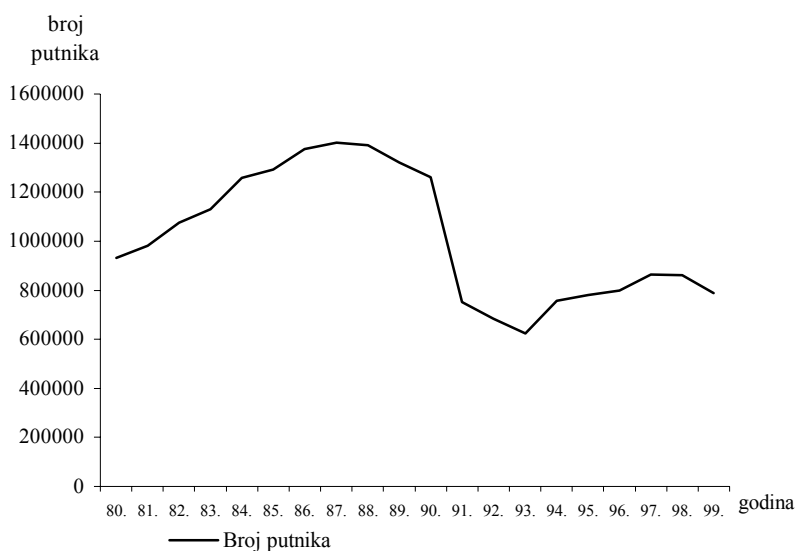
imalo je brojne pozitivne učinke. Još je više naglašena povezanost s gradom, a međusobna cestovna povezanost naselja omogućila je stvaranje jedinstvenog urbano-ruralnog kompleksa. Unatoč mišljenjima da je trajektno pristanište trebalo izgraditi u zaklonjenijoj Sutomišćici a ne u južnom dijelu Preka, nadomak Kali, ono je ostvarilo svrhu i postalo najfrekventnija točka putničkog prometa na hrvatskim otocima. Prometna je funkcija znatno pridonijela razvitku Preka, osobito uz samo pristanište, gdje je izgrađen veći broj ugostiteljskih, ali i stambenih objekata.

Uz tendenciju rasta prometa do kraja 80-ih vidljiv je pad broja prevezenih putnika i vozila tijekom agresije na Hrvatsku te ponovni porast nakon 1994. Zanimljivo je da se kretanje prometa putnika i vozila na pruzi Zadar - Preko gotovo u potpunosti poklapa s kretanjem broja turista u istom razdoblju. Turisti, dakle, čine velik udio prevezenih putnika na toj relaciji. Putovanje od Zadra do Preka traje oko 30-35 minuta. Svakako bi moglo biti i kraće (udaljenost Zadar - Preko iznosi svega 4.3 km), a i udobnost smještaja nije na zavidnoj razini. Stječe se dojam da na toj, gotovo najprometnijoj liniji na hrvatskom Jadranu, voze najgori brodovi. Učestalost dnevnih veza sa Zadrom je dobra (10-12 puta dnevno), a tijekom ljeta (turističke sezone) se i povećava. Kapacitet pristaništa u Preku ipak nije dovoljan, pa postoje planovi za njegovo daljnje produbljavanje i proširivanje. Otok je Ugljan slabije povezan s drugim zadarskim otocima. Uz cestovnu vezu s Pašmanom te brodsku liniju Muline - Rivanj nema drugih organiziranih veza (pa ni među samim naseljima otoka Ugljana). Otočna naselja povezana su autobusnim linijama (prema jugu za Kali i Kukljicu te prema sjeveru za druga otočna naselja). O intenzitetu prometa u suvremeno doba svjedoče i navedeni podaci:

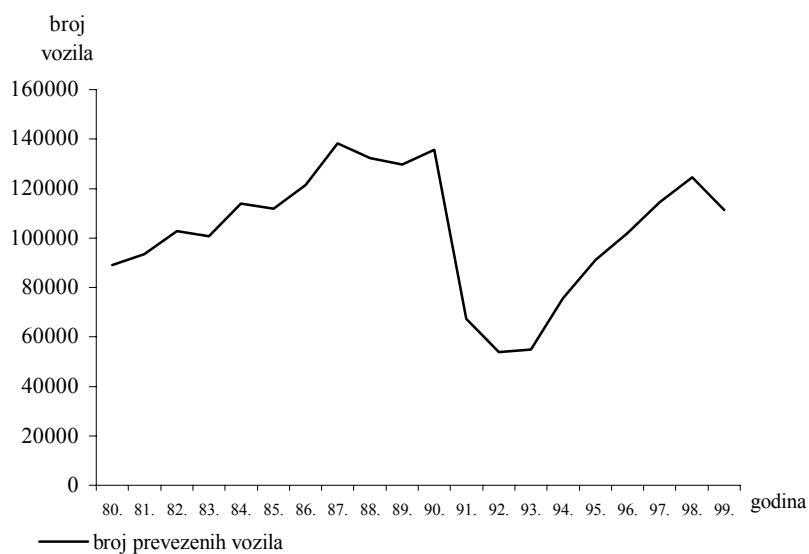
Tab. 12. Broj prevezenih putnika i vozila na trajektnoj pruzi Zadar - Preko 1980.-1999.
Tab 12 Number of passengers and vehicles on the ferry line Zadar - Preko 1980-1999.

Godina	Broj putnika	Broj vozila
1980.	931 088	89 142
1981.	982 050	93 397
1982.	1 075 235	102 805
1983.	1 129 969	100 763
1984.	1 257 944	113 952
1985.	1 290 725	111 964
1986.	1 375 425	121 333
1987.	1 402 245	138 337
1988.	1 390 309	132 181
1989.	1 320 053	129 729
1990.	1 261 827	135 630
1991.	752 833	67 226
1992.	682 694	53 936
1993.	624 238	54 999
1994.	756 556	75 490
1995.	781 559	91 068
1996.	799 014	102 007
1997.	862 673	114 544
1998.	860 851	124 544
1999.	788 431	111 438

Izvor: podaci Odjela za statistiku *Jadrolinije* - Rijeka



Sl. 13. Kretanje broja prevezenih putnika na pruzi Zadar - Preko 1980.-1999.
 Fig. 13 Number of passengers on the ferry line Zadar - Preko 1980-1999.



Sl. 14. Kretanje broja prevezenih vozila na pruzi Zadar - Preko 1980.-1999.
 Fig. 14 Number of vehicles on the ferry line Zadar - Preko 1980-1999.

Veliko geoprometno značenje u zadarskom akvatoriju, međutim, imaju prolazi Mali i Veli Ždrelac. Mali je Ždrelac (između Ugljana i Pašmana) produbljen još 1883., a ponovno prilikom izgradnje mosta. Kroz njega se odvija prometna veza Zadra s Dugim otokom, Ižom, Ravom te s kornatskim otočjem. Prolaz Veli Ždrelac (između Ugljana, Jidule i Rivnja) povezuje zapadne zadarske otoke sa Zadrom (Rivanj, Sestrunj, Zverinac, zapadni dio Dugog otoka i dr.).

Otok je gotovo u potpunosti elektrificiran, izgrađena je i telefonska mreža, a u dovršetku je i vodovodni sustav. Ti elementi infrastrukture uvelike uvjetuju gospodarski razvoj. Važan je telekomunikacijski sustav s relejnom stanicom i RTV odašiljačen na Sv. Mihovilu.

Na otoku su javlja problem otpadnih voda koje se ispuštaju izravno u more ili u crne jame. U doglednoj bi se budućnosti trebalo razmišljati o izgradnji otočnog kanalizacijskog sustava. Isto tako, ostaje problem odvoza otpada. Smeće se odvozi na zadarsko odlagalište otpada u blizini Kožina, ali na brojnim se mjestima divlje sakuplja veći otpad (olupine vozila, bijele tehnike, ostalog pokućstva i sl.).

Djelatnosti kvartarnog sektora nisu dovoljno razvijene. Školsko je središte otoka Preko s područnim školama (odjelima) u ostalim neseljima. Djeca se iz ostalih naselja u više razrede osnovne škole (5.-8.) dovoze autobusom do Preka. Prostorni kapacitet prečke škole nije dovoljan, pa se upravo gradi nova školska zgrada. Najveći je broj učenika iz mjesta Kali, pa i Kaljani zahtijevaju izgradnju osnovne škole. U skladu s općim razvitkom otoka proizlazi i potreba izgradnje otočne srednje škole, koja bi obrazovala dio otočana za polivalentna zanimanja, koja će im omogućiti rad i život na otoku (ugostiteljstvo, turizam, obrt i sl.). Kulturni život otoka počiva na djelatnosti povjereništva zadarskog ogranka Matice hrvatske u Preku, Kalima i u Kukljici, kulturno-umjetničkih društava te djelatnosti franjevačkog samostana u Ugljanu i samostana franjevac trećoredaca na otočiću Galevcu. Poznate su Kualjske ribarske noći te svečanosti u povodu blagdana Gospe od Sniga (5. kolovoza) u Kukljici.

Sva mjesta na otoku imaju zdravstvenu ambulantu, a u Preku radi i jedna ljekarna. Opću praksu obavljaju samo dva liječnika. Za specijalističke preglede (osim dva stomatologa na otoku) i operacije otočani idu u zadarsku opću bolnicu. Najveći je zdravstveni objekt na otoku psihijatrijska bolnica Ugljan. Ona zapošljava velik dio otočana, ali i stručnih djelatnika iz Zadra.

Umjesto zaključka - budućnost otoka

Otok Ugljan najnaseljeniji je (izuzev Paga) i jedan od najvećih otoka zadarske otočne skupine. Osobiti društveno-gospodarski razvoj tijekom prošlosti ovisio je o fizičko-geografskim obilježjima te tisućljetnom djelovanju čovjeka. Na razvitak otoka presudnu je ulogu imala blizina grada Zadra. Veze s jednim od vodećih urbanih središta hrvatskog Jadrana - Zadra, prožimale su prošlost otoka sve do najnovijeg doba kada cijeli otok postaje njegova prigradska zona. Prirodne su posebnosti otoka njegova geološka građa (dolomitna sjeveroistočna i vapnenačka jugozapadna zona), geomorfološka obilježja (fluviokrško i derazijsko modeliranje karbonatne osnove, razlike u raščlanjenosti reljefa, oskudnost tla i sl.), klimavegetacijska obilježja (nepovoljan raspored padalina, jaki maritimni utjecaji u temperaturi zraka, specifična eumediteranska vegetacija) te hidrogeografske značajke (nedostatak tekućih voda, problemi vodoopskrbe,

velika kakvoća ugljanskog akvatorija). Čovjek je na tom prostoru već od prapovijesti živio i radio, nastojeći prilagoditi prirodno okružje svojim potrebama. Međutim, prirodno je okružje utjecalo povratno na njegov razvoj, utječući na oblikovanje posebne otočne kulture življenja. Djelatnosti čovjeka bile su najprije svedene na osiguravanje prehrane i stanovanja. Otuda proizlazi važnost poljoprivrede i sitnog obrta. Otočanima je otok tijekom društveno-gospodarskog razvoja postao pretijesan pa se počinju baviti pomorstvom, a to je znatno utjecalo na stvaranje veza s najbližim kopnom i susjednim otocima. Taj prastari suživot čovjeka s otokom u novije vrijeme poprima drugačije značenje.

Suvremeni socio-ekonomski procesi utječu na znatnu transformaciju geografskog prostora otoka Ugljana. Jaki procesi degradacije utječu na iseljavanje stanovništva s otoka, osobito onoga mlađe dobi, pa slabi otočna demografska baza. To ima dugoročne nepovoljne učinke na svekoliki razvitak otoka, pa i na sam izgled otoka. Problemu revitalizacije otoka treba stoga pristupiti smisleno, prije svega s upoznavanjem sa svim prirodnim resursima i društveno-gospodarskim mogućnostima otoka, poznavajući uz to značajke povijesno-zemljopisnog razvoja. Stimulirajuće mjere za razvoj otoka, uz rješavanje općih problema infrastrukture (vodoopskrba, prometne veze, čitava mreža uslužnih djelatnosti, zdravstvo i dr.) treba da se temelje na otočnim posebnostima. Prednost je otoka Ugljana u odnosu na ostale zadarske otoke blizina kopna (zapravo blizina Zadra) pa on ima iznimne mogućnosti u sklopu razvitka užega zadarskog urbanog sustava. Budući bi se razvitak svakako trebao temeljiti na komplementarnom otočnom gospodarstvu, prije svega na razvoju turizma, ugostiteljstva, poljodjelstva, trgovine, prometa, ribarstva i sitnoga zanatstva. S time bi se pokrenule tradicionalne aktivnosti na otoku (poljoprivreda, ribarstvo, sitni obrti) koje su stanovništvu bliske, s financijsko učinkovitim djelatnostima (turizam, trgovina). Oživljavanjem gospodarstva, poticanim od lokalnih i državnih tijela uprave, barem će se zaustaviti proces iseljavanja s otoka. U moderno vrijeme informatizacije i razvoja telekomunikacija (Internet i sl.) smanjuje se osjećaj izoliranosti i društvene nazadnosti (učmalosti), koji je temeljni psihološki razlog iseljavanja mlađeg stanovništva. Na otoku stoga treba poticati programe za mlade (kino, klubovi, čitaonice, amaterska športska društva i sl.). Navedene i slične mjere uz bogatu geografsku osnovu prostora zaista imaju što ponuditi stanovništvu otoka Ugljana. Geografsko bi proučavanje hrvatskih otoka, čiji je otok Ugljan tek jedan primjer, u tom smislu, trebalo ukazati na geografsku osnovu razvitka i poticati na promptno djelovanje relevantnih čimbenika za opću dobrobit otoka, a s time i cijelog državnog postora.

LITERATURA

- BATOVIĆ, Š. (1974.): *Prapovijesni ostaci na zadarskom otočju*, Diadora, sv. 6, Zadar, 5-165.
BULJAN, M. & ZORE-ARMANDA, M. (1976.): *Oceanographical properties of the Adriatic Sea*, Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev., br. 14, 11-98.
CVITANOVIĆ, A. (1989.): *Otok Iž*, Veli Iž.
FILIPI, A. R. (1959.): *Kretanje broja stanovništva zadarskih otoka. Otoci Pašman i Ugljan*, Radovi Instituta JAZU u Zadru, sv. 4-5, Zagreb, 279-318.

- FRIGANOVIĆ, M. (1962.): *Suvremeni geografski problemi naših otoka*, Geografski horizont, br. 1-2, Zagreb, 30-41.
- Grupa autora, (1973.): *Osnovna geološka karta 1 : 100 000*, L 33-139 (Zadar), Savezni geološki zavod, Beograd (Karta i Tumač).
- Grupa autora, (1974.): *Šematizam Katoličke Crkve u Jugoslaviji*, Zagreb, 303-326.
- JAKŠIĆ, N. (1989.): Prilozi povijesnoj topografiji otoka Ugljana, Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru (Razdio povijesnih znanosti), br. 28 (15), Zadar, 83-102.
- KALOGJERA, A. (1996.): *Pejzaž kao bitan fizičko-geografski element u prostornom planiranju*, Geoadria, sv. 1, Zadar, 47-58.
- KLAIĆ, N. & PETRICIOLI, I. (1976.): *Prošlost Zadra II. Zadar u srednjem vijeku*, Zadar.
- KORENČIĆ, M. (1979.): *Stanovništvo i naselja SR Hrvatske 1857. - 1971.*, Zagreb, 754-765.
- KOZLIČIĆ, M. (1995.): *Kartografski spomenici hrvatskog Jadrana. Monumenta cartographica Maris Adriatici Croatici*, Zagreb.
- KRALJEV, D et al. (1995.): *U okrilju sunca i mora. Klimatska monografija Zadra*, Zadar.
- MAGAŠ, D. (1984.): *Geografski položaj i osnovna prirodno-geografska obilježja otoka Pašmana*, Geografski glasnik, br. 46, Zagreb, 53-71 .
- MAGAŠ, D. (1996.): *Županija zadarsko-kninska*, Zadar.
- MAGAŠ, D. (1997.): *Hrvatski otoci - glavne geografske i geopolitičke značajke*, Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru: Razdio povijesnih znanosti, br. 35, Zadar, 349-359.
- MAGAŠ, D. (1998.): *Osnove geografije Hrvatske*, sveučilišna skripta, Zadar.
- MAGAŠ, D. & FARIČIĆ, J. (1999.): *Prirodno-geografska obilježja otoka Rave u zadarskom arhipelagu*, Geoadria, sv. 4, Zadar, 33-60.
- MAGAŠ, D., FARIČIĆ, J. & SURIĆ, M. (1999.): *Prirodno-geografska obilježja otoka Premude u zadarskom arhipelagu*, Geoadria, sv. 4, Zadar, 61-88.
- MARCELIĆ, J. (1924.): *Preko. Povijesne, geografske, folklorističke i kulturne crtice*, Dubrovnik.
- MARČIĆ, L. (1930.): *Zadarska i šibenska ostrva*, Srpski etnografski zbornik: Naselja i poreklo stanovništva, knjiga 6, Beograd, 511-592.
- Meteorološki godišnjak I i II (Padavine)*, Savezni hidrometeorološki zavod, Beograd, 1961. - 1985.
- Nacionalni program razvitka otoka, 1997.*, Ministarstvo obnove i razvitka RH, Zagreb.
- Otok Ugljan - Prostorni plan, 1976.*, Zavod za urbanizam - Zadar i Zavod za analitičko-planske poslove i statistiku općine Zadar, Zadar.
- RAUKAR, T. et al. (1987.): *Prošlost Zadra III. Zadar pod mletačkom upravom*, Zadar.
- Popis stanovništva 1991.*, Državni zavod za statistiku RH, knjige 2, 5, 6, 11 i 16.
- ROGIĆ, V. (1976.): *Socio-geografski aspekt dinarskog krša, dinarskog kulturnog areala i dinarsko brdsko-planinskog prostora*, Geografski glasnik, 37, Zagreb, 263-269.
- ROGLIĆ, J. (1962.): *Reljef naše obale*, Pomorski zbornik, sv. II, Zagreb, 3-18.
- RUBIĆ, I. (1952.): *Naši otoci na Jadranu*, Split.
- SELJAN, D. (1843), *Zemljopis pokrajina ilirskih*, Dio I., Zagreb, 92-94.
- SMOLJANOVIĆ, M., SMOLJANOVIĆ, A. & NEJAŠMIĆ, I. (1999.): *Stanovništvo hrvatskih otoka*, Split, 189-195.
- STRAŽIČIĆ, N. (1987.): *Prirodno-geografske značajke kao poticajni i ograničavajući faktori razvoja jadranskih otoka*, Pomorski zbornik, sv. 25, Rijeka, 39-55.
- SUIĆ, M. (1960.): *Limitacija agera rimskih kolonija na istočnoj obali Jadrana*, Odabrani radovi iz stare povijesti Hrvatske (1996.), Zadar, 349-385.
- SUIĆ, M. (1981.): *Prošlost Zadra I. Zadar u starom vijeku*, Zadar.
- ŠEGOTA, T. (1996.): *Razina Jadranskog mora prema podacima mareografa u Bakru*, Geografski glasnik, br. 58, Zagreb, 15-32.
- TEŠIĆ, M. (1974.): *Fizičko-geografske karakteristike zadarskog arhipelaga kao baze privrednog razvitka*, Zadarsko otočje - zbornik, Zadar, 353-380.
- Zemljopisni atlas Republike Hrvatske, 1993.*, Leksikografski zavod Miroslava Kreleže, Zagreb.

SUMMARY:**Damir Magaš, Josip Faričić: Geographical Bases of the Development of the Ugljan Island**

The island of Ugljan belongs to the inland range of Zadar archipelago islands, namely to the Ugljan-Pašman group. The island covers the area of 51,85 km². It measures 22 km in length, and its breadth reaches 3,8 km. Zadarski Kanal (Zadar Channel) separates the island and Zadar littoral. Sridnji Kanal (Middle Channel) stretches between it and the island of Iž. It is separated from the Pašman Island by the passage Mali Ždrelec (Small Ždrelec), and from Rivanj Island by Veli Ždrelec (Large Ždrelec). A bridge (built in 1974) connects the island of Pašman with the Ugljan Island, so they form a geotrafic unit. A larger number of islets and cliffs belong to it and among them Jidula, Ošljak, Galevac, Mišnjak, Veli Školj, and Karantunić stand out.

Geological structure of the island is mostly carbonate. Along its NE side dolomite zone prevails while the structure of the larger, SW part of the island, consists of limestone. Two big rift lines stretch along the island and on the SE end of the island there are also some transversal rifts. These rifts prove tectonic movements and a constant geological formation of the island. On such a geological basis specific geomorphological processes and forms developed. Mechanical consumption (sloping processes, dredging, torrential activity, erosion) prevails. That is why the NE dolomitic side is inclined, with numerous bays and developed fertile sandy soil. Limestones present intensive fluvio-carstic processes (corrosion), and fluvial actions resulted in specific forms (dolinas, detached peaks, caves, etc.).

Vertical decomposition of the SW part of the island is greater. Peaks that stand out are Šćah (286,1 m), St. Mihovil (263 m), Vela Glava (235 m), Kobiljak (199,5 m), Fratar (183 m), Gavelac (206,8 m) and others. The far NW end of the island distinguishes by its flattening. The reefs of the island are also transversed by large dry valleys. The coastal line of the island is well carved (the index of indentedness: I=2,9). Denuding and accumulating processes on the island played a decisive role in forming coastal line. Forms originated this way were subsequently modelled by abrasion. Outstanding suitable bays are Batalaža, Luka Ugljan, Činta, Vela Frnaža, Mala Frnaža, Lukoran Veli, Sutomišćica, Luka Preko, Luka Kali, Gnoišća, Luka Kukljica and Ždrelačićica. In karst relief conditions, pedologic cover is relatively well developed on dolomites, while *terra rossa* developed on limestones. Most of soil exists on the NW part of the island in the central island valley which stretches out from farthest NW towards Velika Lamljana and Mala Lamljana, and on the NE dolomitic part of the island. These are the very zones agrarianly mostly exploited.

Climatofloristic features of the island are determined by its position in moderate geographical widths, the relation of the Adriatic and Zadar inland, specific secondary air circulation (Icelandic, i.e. Genoa minimum, Azorian and Easteuropean maximums, and local conditions). The mean yearly temperature is ca 15 °C (in January ca 7 °C, and in July 23,5 °C). Annual precipitations range from 760 mm (Kali) to 942 mm (Ugljan), mostly in spring and in autumn, and the minimum quantity in summer. Ugljan vegetation developed owing to these climate characteristics, besides soil particularities, relief (shadowy/sunny slopes' expositions), waters and millenary human activity. Forests on the island are rare (holm oak and Aleppo pine). On the other hand, the Mediterranean maquis is heterogeneous and diffuse (holm oak, arbutus, holly, viburnum, myrtle, terebinth, juniper and others). Among lower vegetation of garigue, moorwart, Spanish broom etc. prevails, and besides grass associations, mostly ligneous and xerophytical sorts can be found (sage, immortelle, and others). Here and there isolated cypress trees domine. Man has added some new cultivated species to these autochthonous plants, primarily olive grapevine, carob, almond, tamarisk, oleander and similar trees. Because of an intensive process of deagrarianisation and deruralisation, the process of reforestation is notable, but on the expense of cultivated soil.

There are no superficial running waters on the island (except a small stream in Sutomišćica) and puddles are rare. So there is a problem of supplying population with drinkable

water. In the past cisterns and wells, dug mostly in the dolomitic zone of the island, were of the greatest importance. After 1980 the island was joined to the Zadar regional water system and the problem of supplying the island with water has been solved. Sea space surrounding the island is of great importance as it is a source of food (fish, shells, salt) but it is also important for the development of navigation and shipbuilding. Physical characteristics of Ugljan seawaters correspond to these of the largest part of eastern coast of the Adriatic. The mean yearly sea temperature is 16,2 °C (the lowest average is 10,8 °C in February, and the highest one 22,7 °C in August). The average sea salinity is ca 38‰. Tidal range amplitudes do not surpass 1 m and so materially do not influence economy.

Socioeconomic development is pervaded by natural geographical basis of the island. Contemporary development is defined by possibilities and limits of its natural basis, but man's intervention into geospace has considerable influence. There are seven settlements on the island. They are: Ugljan, Lukoran, Sutomišćica, Poljana, Preko, Kali and Kukljica. Except dispersed settlement Ugljan, which developed on the NW inclined part of the island, all other settlements are located on the NE side of the island. The reason for that is favourable topographic location on inclined coast of the Zadar Channel, fertile dolomitic zone, advantageous ports, nearness to Zadar, strong regional centre, and its influence. Kali is the largest settlement of all, though there can be talk about a united settlement zone Lukoran - Sutomišćica - Preko - Kali. Besides Kali communal centres Preko and Kukljica stand out.

The island has been inhabited since early time of human prehistory. Numerous material remains prove it (hill-fort on Šćah, St. Mihovil and Čeljank, etc.). The number of inhabitants fluctuated, which depended on diseases, drought, famine, and wars. It stabilized only during the 19th century. From 1857 (4459 inhabitants) to 1948 (10.552 inhabitants) the population was constantly increasing (lower mortality rate and higher birth rate). In consequence of war calamities, agrarian overpopulation under the circumstances of traditional production, deagrarianisation and magnetism of Zadar, by 1991 the number of population was constantly decreasing. In 1991 there were 7583 dwellers, which, in comparison with their number in 1981, shows a slight augmentation (as a matter of fact stagnation). It seems that population has reacted positively to better traffic connection and revitalization of economy on the island (tourism, industry, mariculture). The economy of the island is based on Mediterranean polycultural production (olive groves, vineyards, small cattle), navigation, fishing (especially in Kali and Kukljica) and handcraft. These activities have recently been joined by tourism (hotels in Preko and Ugljan, tourist settlement "Zelena Punta" in Kukljica and private lodging), catering, industry (repair shipyard in V. Lamljana) and also the activities of social superstructure (Psychiatric hospital in Ugljan, health, education, administration, etc.). Vicinity of market, fertile soil and more favourable possibilities of irrigation have enabled strong horticultural development (Sutomišćica and Poljana). Good ferryboat line connection with Zadar contributes to the development of the island. In 1980-ies over one million passengers per annum were transported on the only, but frequent, ferry connection (Zadar-Preko).

The settlements themselves are linked by roads. The main local road connecting Ugljan and Pašman islands was built in 1974. Because of what has been said, Ugljan Island is considered to be a suburban zone of the city of Zadar. Though the processes of deagrarianization and deruralization are not in full swing as it is case on other Zadar islands, the development of the island should be rationally planned and organised in order to enable a complementary correlation of agriculture, fishing, navigation and tourism, which should be basic branches of island economy. It is specially accentuated nowadays when the need of "sustainable development" is emphasized.