

JEZERO¹

PRILOG POZNAVANJU PROBLEMA POLJA U KRŠU

JOŠKO MARKOTIĆ

Ime. U okolnom kraju naziva se »Jezero«, čime je određena njegova osnovna osobina. Upoznavanjem u daljim krajevima i u stručnoj literaturi dodavan je epitet »Vrgoračko«,² prema nedalekom naselju, kako bi se izbjegle zabune. Analogan je slučaj s Blatom kod Mostara, a to je općenita pojava u geografskoj nomenklaturi.

Međutim, regulacijskim radovima prije trideset godina Jezero je izgubilo svoju karakterističnu »jezersku« osobinu ali se i dalje upotrebljava naziv »Jezero«, kao što je i s Blatom kod Mostara. Dno jezera je oslobođeno od vodenog pokrova i postalo je obradivo »polje«. Nova funkcija se odražava i u sve češćem nazivu »polje«. Analogno kao kod »jezera«, tako se i sada u širem krugu dodaje epitet »Vrgorsko«, iako Vrgorac nije neposredno uz »polje« i nije životno povezan, kao što je slučaj s drugim naseljima čiji epitet поближе označava polje. Pored Vrgorca je Rastok, koji kao polje ima daleko veće značenje za Vrgorac, a ne dodaje se epitet »vrgorski« jer nema genetički već specifičan naziv tj. odražava posebne hidrološke osobine. Iako se može očekivati da će se izmjenom prirodnih osobina u budućnosti izgubiti i naziv »Jezero« mi ga sada zadržavamo, jer prevladava u upotrebi i zadaća nam je da ukazemo na probleme, koji su povezani u ovim izmjenama.

Položaj i dimenzije. Jezero spada među najznačajnije oblike u nemirnom reljefu oko donje Neretve od koje je udaljeno

1. Ovo je izvod iz diplomske radnje koja je primljena na Geografskom odjelu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, travnja 1968. god.
2. Prema jezičnim pravilima od Vrgorca se izvodi pridjev »vrgorački«, međutim u živom jeziku se kaže »vrgorski« i tom obliku dajemo prednost, kao što je postupljeno i u drugim sličnim slučajevima.

oko 10 km. Pruža se u smjeru sjeverozapad-jugoistok, dakle, ima dinarski smjer. Sa sjeveroistočne strane ga zatvara valovita vapnenačka Kosa (356 m), Prolog (441 m), Zveč (464 m), Subir (504 m) i Maljeвица (208 m) koji se prema jugoistoku snizuju (sl. 1).



Sl. 1. Jezero — reljefna skica
Fig. 1. A relief map of the Jezero polje

Jugozapadna strana reljefno je izrazitija i krševitija, a čini je Rilić (836 m). Dok je sjeverozapadni rub relativno jednostavan pred jugozapadnim su brojni humovi (sl. 1). To su vapnenački isponi koji su naplavinama odvojeni od Rilića.

Malom nadmorskom visinom (25-30 m), izgledom, hidrografskim odnosima i reljefnim osobinama Jezero je specifičan tip polja.

Relativno malo poznavanje Jezera rezultat je krševitosti okoliце i dugih poplava. Neposredna okolica je slabo naseljena, a zbog

dugih i iznenadnih poplava agrarna vrijednost je bila mala. Prirodna prirodna jednostavnost i teška pristupačnost ogledaju se i u nedovoljnom naučnom poznavanju. Regulacijski radovi su bitno izmijenili odnose.

S površinom od 30 km² Jezero je jedno od manjih polja u dinarskom kršu. Duža, dinarska os iznosi 15 km. Širina mu znatno varira, što je posljedica velike raščlanjenosti jugozapadne strane. Najveća širina je po sredini na liniji Staševica-Otrići (3 km), a zalivski ogranci na sjeverozapadu (0,5 km) i jugoistoku (0,1 km) su relativno uski. Jezero je blago nagnuto prema jugoistoku i to je smjer otjecanja Matice. I ovaj naziv će očuvati uspomenu na prirodne osobine Jezera. U dugo plavljenim poljima »jezerima i blatima«, tekućica iz koje se širi i povlači voda poplava, naziva se »matica«.

Krška okolica proguta padalinske vode, te nema površinskog pritjecanja. Matica nastaje od nekoliko vrela i estavela na rubu polja. U sjeverozapadnom dijelu su estavele: Mrtva, Studena i Lukovac. Na jugozapadnom rubu polja Matica gubi vodu u većem broju ponora i samo u vrijeme većih voda dopire do Crnog Vira i Krotuške, odnosno do odvodnog tunela na krajnjem jugoistočnom rubu polja.

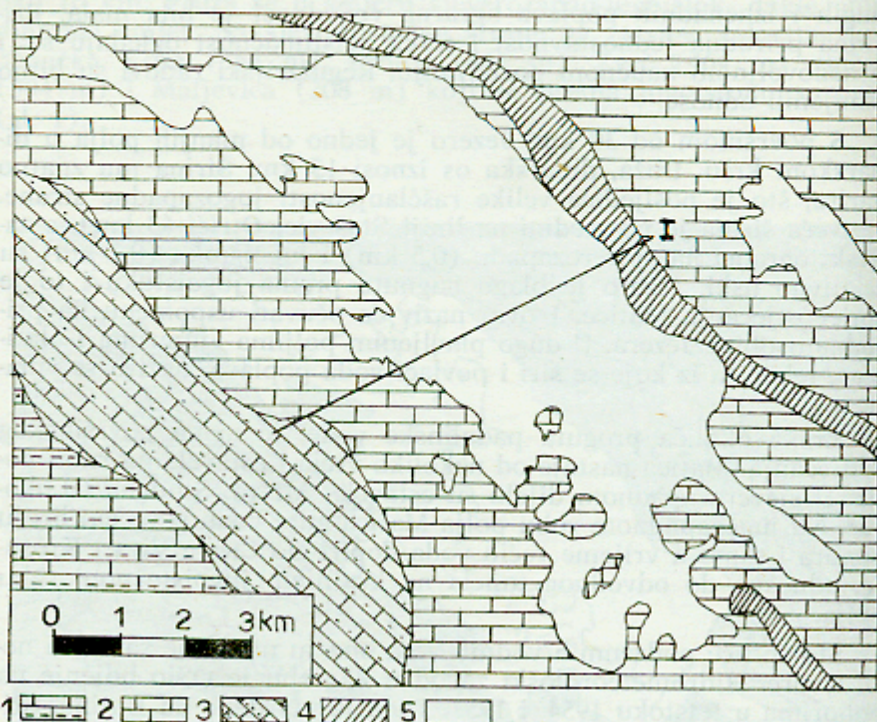
Što se tiče podzemnih vodnih veza one su utvrđene samo za neke izvore. Hidrometeorološki zavod u Zagrebu je vršio bojenje na ponorima u Rastoku 1954. i 1957. Tada je utvrđeno da Butina, Stinjec i Lukovac primaju vodu preko ponora u Rastok polju. To znači da se i poplavne vode iz Rastoka podzemnim putem prelijevaju u Jezero, koje ne plavi u cijeloj površini. Za najveće poplave 1900, kad još nije bio probijen odvodni tunel, bilo je poplavljeno 2 800 ha. Za najvećih poplava poslije probijanja tunela visina vode dostiže do 27 m apsolutne visine, biva plavljeno oko 2 000 ha ili oko 66 posto površine polja.

Od posebne važnosti je velika razlika u konturama jednostavne pritjecajne strane (sjeverna i sjeveroistočna) i raščlanjenog otjecajnog ruba s mnogo izdvojenih glavica »humova« (sl. 1). Na otjecajnoj strani su čisti i otporni vapnenci, a na pritjecajnoj strani ima stijena koje se lakše spiraju. Očito da među ovim osobinama treba tražiti i kauzalnu povezanost.

Sastav, građa i geneza zavale. U geološkom, petrografskom i tektonskom pogledu³ naš kraj ima karakteristične opće osobine dinarskog planinskog sistema⁴.

3. Prema kompilaciono-geološkoj karti Dinarida 1 : 200 000, Institut za naf-tu Zagreb.

4. Crnolatac I.: Izvještaj o kartiranju bituminoznih škriljaca u okolici Vrgorca. Zagreb 1947 (rukopis).



Sl. 2. Jezero — geološka skica^a

1. jurski vapnenci i dolomiti, 2. gornjokredni vapnenci i dolomiti, 3. donjokredni laporasti vapnenci, breče i dolomiti, 4. paleogeni vapnenci i fliš, 5. aluvijalni pokrov

Fig. 2. Jezero — a geological outline

1. Jurassic limestones and dolomites, 2. Upper Cretaceous limestones and dolomites, 3. Lower Cretaceous limestones and dolomites, 4. Flysch deposits, 5. Alluvial deposits

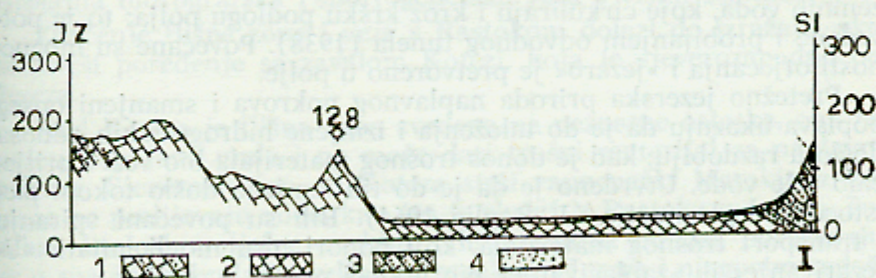
Jezero je u graničnom pojasu između pretežno gornjokrednih vapnenaca i dolomita na jugozapadu i sjeveru te mladih naslaga srednjoeocenske starosti na sjeveroistoku (sl. 2). Cijeli kompleks naslaga je nabran i bore su polegle ($12-40^\circ$) prema jugozapadu.

Posebnu pažnju zaslužuju paleogene naslage sjeveroistočnog oboda (sl. 3). Ove naslage se pružaju uskim pojasom u podnožju i padinama kose Prolog — Subir.

Na kontaktu nepropusnih (flišolikih) naslaga s alveolinskim i numulitnim vapnencima izbijaju izvori.

Prostorni udio fliških naslaga je relativno malen i dominiraju vapnenci gornjokredne starosti, u njima se javljaju i proslojci dolomita. Ove naslage dominiraju u sastavu okopoljskog okvira, a sve

ukazuje da su i u aluvijalnoj padini. I u sastavu Rilića prevladavaju dobro uslojeni gornjokredni i manje jurski vapnenci s neznatnom prisutnošću dolomita. U sjeverozapadnom dijelu Rilića, u blizini sela Kutac, su poznati svijetlo smeđi i sivi izrazito uslojeni rudistni vapnenci sa žicama bitumena.



Sl. 3. Geološki profil kroz srednji dio Jezera

1. donjokredni vapnenci, breče i dolomiti, 2. gornjokredni vapnenci i dolomiti, 3. paleogeni vapnenci i fliš, 4. aluvijalni pokrov

Fig. 3. Geological profile across the central part of Jezero polje 1. Lower Cretaceous limestones and dolomites, 2. Upper Cretaceous limestones and dolomites, 3. Flysch deposit, 4. Alluvial deposits

Ne samo što najveći dio okopoljskog prostora izgrađuju kredni vapnenci, već su i sve glavice »humovi« u Jezeru sastavljeni od istih stijena. Podudarnost sastava i građe između humova i vapnenačkog ruba upućuje na međusobnu povezanost i ukazuje da je i podloga naplavne ravnice istog sastava. Humovi su isponi krškog reljefa, koji su naplavinama površinski odvojeni od vapnenačkog ruba. Naplavni pokrov je bitni element polja: njegova priroda i porijeklo su za nas najvažniji.

U naplavnom pokrovu prevladavaju bijele taložine; u rubnom pojasu imamo i krupnijih čestica. U ovim naslagama ima dosta ljuštura pužica (*Bythinia tentaculata*). Izmijenjeni uvjeti taloženja i sezonske izmjene ogledaju se u različitoj boji i sastavu taložina. U neplavljenim dijelovima Jezera važan je udio crvenice. Usijeci kroz naplavni pokrov pokazuju da crvenica karakterizira i kontakt između vapnenačke osnove i naplavnog jezerskog pokrova, što je naročito važno za objašnjenje reljefne evolucije.

Barski sedimenti su u Jezeru malo zastupljeni. U krajnjem i niskom jugoistočnom dijelu nalazimo humusne i glinovite sedimente, što je posljedica zadržavanja vode i razvoja barske vegetacije. Iako poplave dugo traju, one naglo nastupaju i brzo se povlače što, uz ljetnu sušu, ne pogoduje razvoju barske vegetacije i taloženju odgovarajućih sedimenata.

Položaj i funkcioniranje ponora, a posebno iskustva nakon regulacijskih radova, pokazali su kako su poplave, odnosno »jezerska« priroda polja posljedica nesrazmjera između pritjecanja i otjecanja površinskih voda. Poplave i ujezerivanje su posljedica taloženja naplavnog pokrova i zatrpavanja odvodnih ponora. Estavelska priroda mnogih vrela dokazuje da »jezero« nije vezano za razinu podzemnih voda, koje cirkuliraju i kroz kršku podlogu polja; to je potvrđeno i probijanjem odvodnog tunela (1938). Povećane su mogućnosti otjecanja i »jezero« je pretvoreno u polje.

Pretežno jezerska priroda naplavnog pokrova i smanjeni opseg poplava ukazuju da je do taloženja i izmjene hidrografskih odnosa došlo u razdoblju, kad je donos trošnog materijala bio veći i pritjecalo više vode. Utvrđeno je da je do tih izmjena došlo tokom pleistocenske glacijacije (J. Roglić 1964). Bili su povećani spiranje i transport trošnog materijala, koji ponori nisu mogli gutati. »Ujezerivanje« ili »zablaćivanje« bio je opći proces u poljima.

Postpleistocenskim klimamorfogenetskim izmjenama bitno su smanjene ili sasvim nestale »jezerske« i »blatne« osobine većeg polja. Zbog debljine naplavnog pokrova, obilja pritjecajnih voda i male visine, održalo se u Jezeru pleistocensko naslijeđe do našeg vremena, te je bila potrebna velika društvena intervencija da se prilike izmijene.

Pleistocensko-holocenski naplavni pokrov prekriva, kao što se vidi u usjecima i može zaključiti prema otkrivenim blokovima, zaravan na vapnencima. Iznad zaravni strše izolirane glavice, humovi. Ostaci pokrova crvenice ispod pleistocenskih naplavina ukazuju da je uravnjavanje korozijske prirode što je u skladu s vapnenačkim sastavom. Prije pleistocenskih klimamorfogenetskih izmjena bila je formirana korozijska zaravan, prekrivena prvenstveno residualnim crvenicama. Na zaravni su stršili nekorodirani humovi. Korozijska zaravan je širena u vapnenačku okolicu. Ovim morfogenetskim procesom je nastao raščlanjeni jugozapadni rub polja. Širenju korozijske zaravni su pogodovale i klimatske prilike tog vremena (J. Roglić 1957). Nepropusna flišna zona duž sjeveroistočnog ruba imala je bitnu ulogu, jer su od nje i preko nje pritjecale vode i nanošen trošan materijal, koji je uvjetovao rubnu koroziju i širenje zaravni. Tektonska gibanja, koja karakteriziraju prijelaz između ove mirne, korozijske faze i mlađeg pleistocena bila su odlučujuća za složeni prijelaz između korozijskog zaravnjavanja podloge i taloženja naplavnog pokrova.

Dalja rekonstrukcija reljefne evolucije zavale Jezera za nas je manje važna i objektivno je teža. Mi smo prvenstveno zainteresirani da upoznamo prirodu postanka naplavnog pokrova odnosno polja, čime je bilo uvjetovano pleistocensko ujezerivanje. Objasnili smo okvir, u kome je naplavni pokrov staložen. Za dalju prošlost imamo manje pouzdanih oslonaca a vremenski raspon postaje sve veći.

Zatvorena zavalna na čijem su dnu polje i prekrivena korozij-ska zaravan, nastala su dugim i složenim krškim modeliranjem, a oblik je uvjetovan tektonskim i litološkim odnosima. Zona paleo-genog fliša, tektonski očuvana, utjecala je na hidrografsku cirkulaciju i reljefnu evoluciju. Vjerojatno je i u ranijim fazama bila značajna hidrografska i morfogenetska veza s višim Rastokom.

Značenje flišne zone i veze s Rastokom dolazi do izražaja, ako se izvrši poređenje sa zavalom Kotezi, koja je sjeverozapadno od Jezera.

Kod Koteza je flišna zona svedena na neznatne ostatke, ona ne uvjetuje pojavu vrela i ne može dati trošni materijal za naplavni pokrov. Sjeveroistočno od Koteza strši vapnenački Matokit iz koga se ne prelijevaju vode, kao što je slučaj iz Rastoka u Jezero. Posebne litološko-reljefne osobine i hidrografski odnosi, odražavaju se u specifičnoj mlađoj reljefnoj revoluciji Jezera i njegovim sadašnjim osobinama.

Pleistocenski i mlađi naplavni pokrovi su najvrijednije obradive površine u dinarskom kršu, čija je vrijednost naročito porasla uvođenjem pogodnih kultura, prvenstveno kukuruza i prevagom agrarnog gospodarenja. U suvremenim klimamorfogenetskim procesima trošni materijal se erodira i stijene osnove »rastu«. Taj proces i briga su poznati i u Jezeru, ali za njegov najveći i najvrijedniji dio glavna nedaća su bile duge poplave, te je regulacijski zahvat bio osnovna potreba. Izvršeni regulacijski radovi i njihove posljedice imaju posebno geografsko značenje, te ćemo im posvetiti odgovarajuću pažnju

Melioracije. Reguliranje poplava Jezera davna je želja i organski povezana s uvođenjem kukuruza (17. st.), kojim su polja dobila ključno značenje u gospodarstvu krških krajeva.

Prvim radovima se pokušalo ublažiti poplave i vršeni su za vrijeme mletačke uprave nad Vrgorcem i okolicom; ovo područje je 1699., Mirom, u Sremskim Karlovcima obuhvaćeno novom stečevinom — (Aquisto nuovo) i došlo pod Mlečane. Tada izvršenim radovima očišćeni su i ograđeni ponori uz jugozapadnu stranu.

Godine 1810, kada je Dalmacija bila pod francuskom upravom, vrše se radovi na čišćenju i proširivanju ponora Maričevac u blizini ulaza u naknadno probijen odvodni tunel, kako bi se ubrzalo otjecanje poplavnih voda.

I ovim radovima se željelo smanjiti negativni utjecaj poplavnih voda, koje su nastupale s prvim jesenjim kišama, ali nisu dobiveni očekivani rezultati. Sjetva je i dalje kasnila, a žetva je bila ugrožena.

S nadom u neko trajnije rješenje, austrijska vlada je 1910. izradila projekt o probijanju tunela od Jezera do Bačinskih jezera. U

lipnju 1914. su otpočeli radovi koji su zbog prvog svjetskog rata prekinuti i nastavljeni tek 1936.

U veljači 1923. u Vrgorcu je osnovana vodna zajednica »Jezero«, prva u dalmatinskoj Hrvatskoj. Između ostalih, skupštini je prisustvovao inspektor voda za Crnu Goru i Dalmaciju, Kruno Mušanić. Od tadašnje Hipotekarne banke je tražen zajam u iznosu od 10 000 000 dinara, ali zbog visokih kamata od toga se odustalo. Druge pomoći za toliko važan poduhvat nije bilo. Vodna zajednica je poslala predstavnike kralju Aleksandru (1930). U delegaciji je bio i fra Ante Gnječ koji je ponio dva kruha; jedan od sijerka (»sirk«), a drugi od pšenice. S time je želio dokazati kralju da bi isušnjem Jezera siromašan narod mogao umjesto sijerka jesti pšenicu. Nakon toga se ponovo vrše pripreme za početak radova u koje je Primorska banovina uložila 1 100 000, a vlada u Beogradu 600 000 dinara. 1936. fra Ante Gnječ iz sela Pašićina isposlovao je 800 000 dinara kod Generalne inspekcije voda za nastavak radova na tunelu.

Projekt je izradio inž. J. Mamatzi, a licitacijom je radove preuzela firma Marina Bežića iz Zagreba sa inženjerom P. Rozetom iz Splita na čelu za sumu od 2 500 000 dinara.⁵

Rad na tunelu počeo je iste godine, ali su se javile nepredviđene teškoće. Nailazilo se na velike šupljine ispunjene raskvašenom crvenicom, što je zadržavalo i poskupljivalo radove. Tunel od Jezera do Bačinskih jezera u dužini od 2 138 m, s presjekom od 7,44 m², nagibom od 7,56 ‰ i kapacitetom 30 m³/sek., završen je 14. XI 1938.

Izvršeni rad je imao prekretničko značenje. Otada se umjesto o »jezeru« govori o »polju« (sl. 4).

Postignut je veliki uspjeh, ali poplave i njihov štetni utjecaj nisu u potpunosti otklonjeni. Kapacitet tunela nije dovoljan da propusti vodu u doba najvećeg pritjecaja, te i dalje redovito, ali u manjem opsegu dolazi do poplava. Za potpunu melioraciju planirani su novi zahvati čija se realizacija očekuje, a to bi se obavilo u dvije etape. Proširenjem tunela i regulacijom Matice, kao prva etapa, treba riješiti problem poplava. Drugom etapom je predviđen sistem kanala i pumpnih stanica kojima bi se omogućilo natapanje obradivih površina u ljetnjem sušnom periodu.

Izvođenje radova traži velika sredstva. Uspjeh poduhvata ovisi o društvenim osobinama kraja i njegovim odnosima s okolnim prostorom.

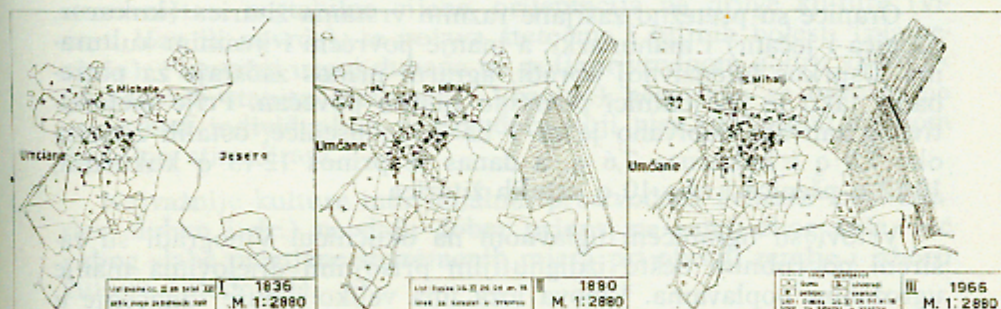
5. Gujić K.: Melioracija Vrgoračkog polja privodi se kraju. Napredak, XIII, 3, 31-32, Sarajevo 1938.

Problemi društvenog valoriziranja

Prirodna sredina daje uvjete gospodarskih aktivnosti, a njihovo valoriziranje odražava stupanj razvijenosti stanovništva i uključенost u život šireg prostora.

Ratarstvo je osnovna gospodarska aktivnost, koju dopunjuje ekstenzivno stočarenje. Razmatranja gospodarskih aktivnosti ne možemo vezati za samu ravan polja jer to ne bi dalo pravu sliku. Polje nije gospodarski izdvojeno od okolnog krša i njegovo značenje je u vremenu bilo različito. Uzmimo u obzir šest katastarskih općina (Borovci, Dusina, Pasičina, Plina, Struge i Vrgorac) s površinom od 192,8 km² gdje živi 8 485 stanovnika (1961) a 44 stanovnika na km². U tim granicama ravan polja čini samo 15% površine. Udio krša dolazi do izražaja i u prosječnom posjedu sa oko 11 ha, od čega 2,8 ha je obradiva, a ostalo neobradiva površina.

Naročito su značajne ekonomske promjene do kojih dolazi nakon probijanja odvodnog tunela odnosno, kada »jezero« postaje »polje«; mijenja se odnos značenja krškog ruba i naplavne ravnice, a dolazi i do izmjene kultura. Uz ubrzane opće socijalne izmjene povećavaju se površine pod oranicama, a smanjuju livade. Prilazi se uzgoju boljih vrsta kukuruza koje daju veće prinose nego što je davao sitan kukuruz »cinkvantin« čiji je kratki vegetacijski period bio bolje prilagođen ritmu poplava; jača i udio pšenice, dok naglo opadaju tradicionalne i sirotinjske žitarice (ječam, proso, sijerak i sl.). Sve veća pažnja se posvećuje oranicama i povećavaju



Sl. 4. Jugozapadni dio Jezero polja oko sela Umčane. Rezultati parcelacije zemljišta u jugozapadnom dijelu katastarske općine Dusina

Fig. 4. South-west part of Jezero polje near village Umčane. Results of parcelating the old and new acquired land for agricultural use

prinosi po jedinici površine. Uz vrijednije žitarice, povećavaju se i površine pod vinogradima i duhanom kao i krmnim biljem.

Za potpunije razumijevanje poljodjelskih prilika važno je spomenuti proces usitnavanja posjeda (sl. 4). Diobom među nasljednicima vrši se usitnjavanje, a međusobna udaljenost parcela istog posjednika otežava rad, zbog toga su mnogi udaljeniji dijelovi posjeda napušteni. Proces usitnjavanja i cijepanja posjeda dostigao je maksimum 1960. kada je bilo 147 180 parcela prema 28 187 u 1844. g.⁶ Najnovija je pojava napuštanje dijela posjeda, zbog pomicanja težišta agrarnog života i iseljavanja. Najmanje su parcele uz rub polja, jer je to pojas najstarijeg agrarnog iskorišćavanja na plavne ravnice; parcele dobivene meliorativnim radovima obično su veće i udaljenije od naselja. Na parcelama uz rub polja i bliže izvorima uzgajaju se povrtne kulture i voće (smokva, vinova loza i dr.), dok su parcele dalje od naselja pod žitaricama (kukuruz, pšenica, manje ječam). Ovaj razmještaj kultura je razumljiv, jer povrće je potrebno svakodnevno zalijevati.

Način iskorišćavanja tla, te kategorije korišćenja zemljišta ilustrira tab. 1.

Tab. 1. Odnos kategorija korišćenja zemljišta 1960. g.⁷
Table 1. Land use 1960

	Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Pašnjaci	Sume	Neplodno	Ukupno
ha	3 779	150	561	7 213	6 443	1 134	19 280
%	19,5	0,7	3,1	37,4	33,4	5,9	100,0

Oranice su pretežno zasijane raznim vrstama žitarica (kukuruz, pšenica i ječam) i mahunarki, a manje povrćem i krmnim kulturama. Usprkos intenzivnoj obradi, agrarni prinos zaostaje za potrebama iako je po jedinici površine znatno povećan. Prije meliorativnog zahvata dobivano je sa 1 ha 7,3 q pšenice, ostalih žitarica oko 7,0 q i kukuruza 7,6 q, a danas je prinos 12-15 q kukuruza, 10-12 q pšenice i oko 10 q ostalih žitarica.

Vrtovi su ograničeni uglavnom na okućnicu. Vinogradi su rašireni po rubnim nešto izdignutijim prisojnim dijelovima manje ugroženim poplavama. Vinova loza ima veliko i duže značenje u

6. Ured za katastar u Vrgorcu i Metkoviću za 1960. g., a Arhiv mapa u Splitu za 1844. g.

7. Republički zavod za statistiku SR Hrvatske: Popis poljoprivrede 1960. god.

poljoprivredi ovog kraja. Površine vinograda⁸ su se povećale od 271 ha 1844. na 561 ha 1960. Poslije toga se može govoriti prije o stagnaciji nego o porastu, jer su vinogradi neznatno povećani (34 ha) u odnosu na 1900. Porast vinograda od 1844. do 1960. za 107% nije specifičnost našeg kraja već značajan za dalmatinske vinograde uopće. Dok je za cijelu Dalmaciju značajan odraz povoljne konjunktura vina na evropskom tržištu uvjetovane stradanjem francuskih i talijanskih vinograda najprije od luga (*Oidium Tucherii*), a kasnije i filoksere ili žiloždere⁹ za naš kraj je važan izvoz u krajeve susjedne Hercegovine i Bosne, osobito nakon okupacije.

Trgovačko-konjunktorna orijentacija karakterizira najnoviju fazu agrarne produkcije Jezera, na što naročito utječe poljoprivredno dobro »Vrgorka« iz Vrgorca. Upotreba suvremenih poljoprivrednih sprava i sve intenzivnija obrada na poljoprivrednom dobru reflektira se i u povećanju prinosa kod seoskih gospodarstava; za sada to je ograničeno na vinogradarstvo. Poljoprivredno dobro podignulo je plantažni vinograd na 56 ha površine, na kojem ima 45 ha vinskih a 11 ha stolnih sorti. Mogućnost i primjena najsuvremenije mehanizacije omogućit će prinos oko 2,5 vagona gražda po 1 ha. Sadašnji prosječni višegodišnji prinos vinove loze po ha na privatnim posjedima iznosi tek oko 70 q.

Značajno je da površina vinograda individualnih proizvođača u u posljednjih nekoliko godina stagnira. Razlozi stagnacije su niske otkupne cijene (80 para za 1 kg), mali kapacitet vinarije »Vrgorka (270 vagona) i općenito nepovoljan plasman vina na tržištu; u našem slučaju tome pridonose i loše prometne veze, što sve skupa stvara probleme koji su iz godine u godinu sve akutniji.

Od industrijskih kultura uzgaja se duhan (tip ravnjak) za koji su izuzev suša naročito u doba presađivanja, povoljni prirodni uvjeti. I duhan u posljednje vrijeme stagnira. Razlozi su iseljavanje stanovništva, nestabilne cijene, orijentacija na druge kulture (vinova loza ili povrće), te pojava štetočina i biljnih bolesti (plamenjača). Plantažni uzgoj duhana na poljoprivrednom dobru »Poduh« (duhanskih stanica Metković i Vrgorac) negativno se odrazio na uzgoj kod individualnih proizvođača koji nisu otkupnom cijenom dovoljno stimulirani.

Najvažnije kulture individualnih proizvođača (vinova loza, žitarice, duhan i dr.) ne daju dobar prinos, ne samo zbog suše, već i zbog slabe primjene suvremenih mjera pri obradi zemlje i izboru kultura (plodored).

8. Podaci za 1844. iz *Operato dell'estimo censuario del comune de Borovei, Dusina, Pasičina, Plina, Struge i Vrgorac* (porezna procjena za 1900. g.). *Spezialortsrepetorium von Dalmatien*, 23-25, Wien 1919.

9. Ožanić S.: *Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti*. Split 1955.

Donedavno je obrada vršena gotovo isključivo drvenom ralicom i motikom, a za vuču su služili volovi. Te primitivne načine potiskuju željezni plug i traktor.

Iako je novija tehnika obrade smanjila udio ljudske radne snage i povećala produktivnost, agrarni prinos je nedovoljan za prehranu i druge potrebe stanovništva. Kako su parcele posjeda razbacane po različitim dijelovima naplavne ravnice i krškog ruba, obrada traži više radnog vremena. Ta nepovoljna okolnost je otežana istovremenom obradom, jer prevladava gajenje kukuruza. Komercijalne kulture — loza i osobito duhan — zahtijevaju mnogo rada. Oskudica novčanog prihoda i nužda kupovanja, ne samo različitih obrtničkih i industrijskih proizvoda već i hrane, glavni je problem siromašnog i zaostalog agrarnog gospodarstva. Razumljivo je da najsposobnija radna snaga traži dopunsku zaradu (Metković, Ploče, Vrgorac i drugdje) i ne sudjeluje u obradi zemlje. To se negativno odražava na agrarni prinos. Veliki broj gospodarstava ne posjeduje poljodjelske sprave i tegleću stoku te se obrada često vrši sa zakašnjenjem. Očito je da je agrarno gospodarstvo u krizi i postepenom napuštanju i pored pozitivnih promjena koje su uvjetovali melioracijski radovi. Stanovništvo se oslobađa tradicionalne izoliranosti i traži bolje uvjete života, pritom se vrše i definitivna iseljavanja.

Plodored je ovisan o prirodnim osobinama i društvenom razvoju pri čemu su važni veličina i raspored posjeda. Treba napomenuti da se plodored s malim izmjenama zadržao iz perioda dok je Jezero većim dijelom bilo pod vodom. Plodored se svodi na izmjenu žitarica tako da se sije kukuruz prve godine iza đubrenja; druge djelomično kukuruz i pšenica; treće godine pšenica ili ječam, a četvrte se godine zemlja ostavlja na ugar, kako bi se regenerirala.

Razbacanost parcela stvara i posebne pravno-imovinske probleme. Ne postoje poljski putovi kojima je moguće prići do pojedinih parcela, a svako zakašnjenje prilikom obrade jedne parcele šteti susjedima, preko koji se prelazi. Iz toga nastaju pravni sporovi za koje siromašno stanovništvo utroši velika sredstva i mnogo vremena. Neusklađenost prostorne organizacije s pravnoimovinskim odnosima i potrebama seljačkog gospodarstva, poseban je problem kraja.

Prijenos težišta seljačkog gospodarstva na agrarnu komponentu i na ravan polja, odrazio se u opadanju ekstenzivnog stočarenja. Prevladavala je sitna stoka koja je napasivana na krškom okviru. Zabrana gajenja koze, koja se mogla najbolje prilagoditi osnovi, bila je odlučujući udarac. Mnogostruko uvjetovano opadanje stočarenja, nužno mijenja cijelu strukturu seljačkog gospodarstva. Opadanjem stočarstva izgubljen je jedan od glavnih novčanih prihoda a istovremeno povećana ovisnost o tržištu (kupovanje tekstila i

mesnih proizvoda). U zaostalo i autarkično gospodarenje ušao je nemir koji i dalje traje.

Za ilustraciju agrarnih prilika poslužiti ćemo se podacima jednog osrednjeg seoskog gospodarstva.

Kao primjer je uzeto domaćinstvo iz sela Lučka koje ima 7,0 ha i 60 ari zemljišta. Od stoke ima jednog konja, 6 ovaca, dvije svinje i 10 kokoši. Kuća je jednokatnica, a do nje su gospodarske zgrade. Domaćinstvo ima 6 članova, a godišnji prihod se kreće od 6 500 do 7 000 dinara, zavisno o vremenskim prilikama koje su presudan faktor u zaostaloj poljoprivredi ovog kraja. Pod žitaricama ima 285 ari i to: kukuruz 125 ari, pšenica 107 ari i ječam 53 ara. Žitarice su zasijane na 5 odvojenih parcela. Vinovu lozu uzgaja na 6 parcela s površinom od 70 ari. Na prostor oko kuće i vrt otpada 35 ari, a ostalo čine pašnjak i neplodno zemljište (kamenjar).

U suvremenom gospodarstvu se odražavaju utjecaji prirodne osnove i društvena zbivanja. Novije izmjene u prirodnoj osnovi i suvremeno uključivanje u život širih prostora znače prekretnički proces, koji bitno mijenja ranije odnose. Sve ukazuje da će budućnost kraja ovisiti o mogućnostima i načinu uključivanja u život šireg prostora i uspostavljanju potrebe ravnoteže. Nemoguće je u sadašnjem gospodarstvu utvrditi element koji ima osobine tog željnog i nužnog odnosa. Najcjedenije vinogradarstvo ima izrazite slabosti; daje male i nesigurne prinose.

Prometna povezanost je osnovni uvjet nužnog uključivanja u život većih zajednica i o njoj ovisi racionalno gospodarsko usmjerenje. Preko 160 godina stara »Napoleonova cesta« — između Zadra i Dubrovnika — prolazi nedaleko sjeveroistočnog ruba polja. Cinjenica da se ostalo na toj zaostaloj prometnici i još slabijim priključcima najbolje ilustrira, kako se kraj malo razvio u vremenu, kad je općenito postignut najveći progres.

Prošlost, osobito nakon prevage agrarne komponente gospodarstva, karakterizirala je želja da se otklone poplave, što je probijanjem odvodnog tunela djelomično postignuto. Najnovija iskustva su pokazala da je osiguranje vode neophodno nužno za napredno poljodjelstvo i udobniji život. Ovi novi odnosi su značajni za ulogu Jezera u okolici i tendencije u užem okviru.

Vrela na sjeveroistočnom rubu Jezera su najvažnija u bezvodnoj Vrgorskoj krajini. Najbogatije vrelo Butina se kaptira za snabdijevanje Vrgorca, a na ova relativno skromna, vrela su za svoje potrebe upućena i pripoljska sela. Vodna ekonomija je osnovni i teški problem pripoljskih naselja.

Prometno povezivanje je dalji problem kraja i mora se uskladiti s novim regionalnim odnosima. Ubrzani razvoj primorskog pojasa traži odgovarajuće prometne veze, što se ogleda u velikom naporu da se probije povoljna cesta između Vrgorca i Makarske, što će se odraziti i u životu Jezera. Za Jezero je posebno važna veza s

Pločama nedalekim i novim središtem u delti Neretve. U tom smjeru se planira cesta između Malog Prologa i Ploča. Suvremene tendencije ukazuju da će u daljem razvoju Jezera, presudno značenje imati veze s primorskim pojasom i racionalno uključivanje u zajednički život. U tom aspektu treba prosuđivati i promjene u samom okviru Jezera.

U posljednje vrijeme stanovništvo stagnira i u zabačenijim dijelovima osjetno opada. Svjesni nepovoljnih uvjeta u vlastitom kraju mlađi iseljuju i traže bolju zaradu u Pločama, Metkoviću, Vrgorcu i dalje. Kod kuće ostaju stariji, te se može očekivati da se stanje neće popraviti ako ne dode do bitnih izmjena.

Ovisno o gospodarskim promjenama, i naselja mijenjaju značenje i položaj. Sva naselja su smještena ispod 400 m, ali njihov raspored i značenje odražavaju prilike pojedinih razdoblja. Najjaču aglomeraciju sela i stanovnika nalazimo po rubu poljske ravni do 150 m apsolutne visine. Na tom prostoru, smješteno je 70 % svih naselja i 60 % svih stanovnika kraja. Ostatak naselja (30 %) i stanovnika (40 %) smješten je na visini većoj od 150 m. Najgušće su dakle naseljeni najniži dijelovi poljskog ruba, što je posljedica spuštanja stanovnika sa susjednog krša prema polju. Proces spuštanja naročito je ubrzan nakon probijanja odvodnog tunela, odnosno povećanja agrarne vrijednosti polja.

Prisojna strana, blizina pitke vode i bolje obradive površine privlače stanovništvo brdskih naselja. Kao primjeri spuštanja i stvaranja novih naselja na rubu polja i njihova novija širenja mogu se spomenuti Butina, Stinjevac i Lukovac. Na mjestu tih naselja 1910. bilo je samo nekoliko čobanskih kućica, a 1961. u tim zaseocima živi 187 st. Presudnu ulogu u lokaciji brdskih naselja, koja se danas spuštaju, imali su prevaga stočarstva i agrarno značenje plodnih krških dolaca, o čijim veličinama je ovisila i veličina zaselka »komšiluka«. Za ilustraciju i upoznavanje procesa spuštanja stanovnika iz brdskih naselja navodimo zeselak Ilići na sjeveroistočnom rubu na oko 400 m. Iselilo je svih osam domaćinstava koja su u zaseoku živjela 1960. godine; šest na rubu polja, (dva 1960 i četiri 1963), jedno u Rastok polje (1965) i posljednje u Vrgorac (1968).

Sela se ne razlikuju mnogo po broju stanovnika, a veća su ona na sjeveroistočnoj (prisojnoj) strani. U pojedina sela su uključeni zaseoci »komšiluci« koji čine sastavni element naših seoskih naselja; sastoje se od nekoliko redovito istih patronimičkih domaćinstava. Čitav kraj ima ukupno 19 naselja koja se sastoje od 105 po statistici izdvojenih jedinica, »komšiluka«.

Izgledom i načinom gradnje kuće su kao i u ostalom perimediteranskom krškom pojasu. Ranije su građene kamene prizemnice »u suho« ili je kao vezivo upotrebljavana zemlja crvenica, izmiješana s vapnom. Krov kuće je bio od ražene slame ili pločastog vapnenca.

Suvremene socijalno-ekonomske promjene odrazile su se i na promjenu načina i izgleda gradnje kuće. Beton zamjenjuje kamen kao građevni materijal, a crijep nepraktičnu »ploču« i lakozapaljivu »slamu«. Beton se širi, kako kod stambenih tako i kod gospodarskih zgrada. Udio betonske građe i oponašanje gradske kuće ovise o prometnoj povezanosti i novčanom prihodu, te su vidljivi indikator novijih promjena.

L I T E R A T U R A

- Cvijić J.: Geomorfologija II. Beograd 1926.
 Friganović M.: Polja gornje Krke. Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu 3, Zagreb 1961.
 Jelavić A.: Gospodarsko melioraciona osnova Vrgoračkog polja. Split 1954.
 Novak G.: Prošlost Dalmacije. Zagreb 1944.
 Ožanić S.: Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti. Split 1955.
 Roglić J.: Imotsko polje. Posebno izdanje SGD Beograd 1938.
 Roglić J.: Biokovo, geomorfološka ispitivanja. Beograd 1935.
 Roglić J.: Čepičko polje. Geografski glasnik X/XI, Zagreb 1949-1950.
 Roglić J.: Zaravni na vapnencima. Geografski glasnik XIX, Zagreb 1957.
 Roglić J.: Les polje du karst dinarique et les modifications climatiques du quaternaire. La Revue Belge de Géographie 88, 105-125, 1964.
 Rubić I.: Planimetrijska i altimetrijska razdioba naselja i stanovništva srednje Dalmacije. Krš Jugoslavije 1. Zagreb 1957.

S u m m a r y

J E Z E R O

by

Joško Markotić

In a typical karstic district near the delta of the Neretva lies a relatively little known but morphologically most significant polje, called Jezero (the lake).

The depression of Jezero stretches in the Dinaric, northwest-south-east direction, and along it a zone of Paleogene flysch is preserved and influenced the water circulation and modified the karstic processes in the limestone environment.

During the pre-Pleistocene period of tectonic stability the bottom of the depression was the scene of a corrosive plain developing with the characteristic remains of undissolved hills, called »hum«. The corrosive levelling was stopped by tectonic movements and the evacuation of deposits.

The Pleistocene climatomorphogenetic processes were marked by the obstruction of draining sinkholes and by the deposit of sediments. The following accumulation of water turned the polje into a lake. In 1938 a draining tunnel was pierced and the lake thus has become a periodically flooded polje.

During the period of predominantly autarchic village economy, particularly after the introduction of commercial cultures, tobacco and vine, in the second half of the 19th century the agrarian value of the polje became very important. The mentioned piercing of the draining tunnel however raised the farming value of the polje only partly because flooding has not been entirely prevented, while funds for the organization of rational farming based on irrigation were not available. Livestock and crop farming round the polje remained therefore little developed and emigration of the inhabitants began. It was particularly accelerated after the Second World War. The villages in the karstic environment of the polje have been losing their inhabitants at a high rate. Only most recently has a process of attracting settlers to the edges of the polje been gaining strength. The springs there are of great importance in attracting settlers.