

# EKOHISTORIJSKI PROSTOR ISTARSKOG POGRANIČJA KAO OKVIR RAZVOJA ENDEMIČNIH BOLESTI\*

Dubravka MLINARIĆ

Institut za migracije i narodnosti  
Zagreb, Trg Stjepana Radića 3

UDK 616.936:316.422.4>(497.5-3 Istra)  
Pregledni rad

Autorica se u radu usredotočila na pitanja fenomena malaričnosti Istre, njezina utjecaja na život običnog čovjeka, ali i na međuzavisne geografske fenomene krških nizina, demografske trendove, utjecaj imperijalnih politika na pograničju kao čimbenik »odozgo«, odnosno na kontekstualizaciju sviju navedenih faktora koji su utjecali na svakidašnjicu 17. i 18. stoljeća. U radu se upozorava da su tijekom tog razdoblja endemične bolesti pod utjecajem brojnih vanjskih podražaja promatrane kao posljedica, ali istovremeno i kao uzrok općeg stanja u Istri.

**Ključne riječi:** endemične bolesti, ekohistorija, Istra, 17. – 20. st.

**Keywords:** endemic diseases, eco-history, Istria, 17<sup>th</sup> to 20<sup>th</sup> century

**Parole chiave:** malattie endemiche, ecostoria, Istria, 17° – 20° secolo.

## Uvod

Ishodište ove ekohistorijske studije predstavlja suočavanje s antropocentričnim poimanjem odnosa čovjeka i okoliša druge polovice 17. stoljeća na rubovima Istre, kojim se zapuštenost i zaostalost mletačke Istre opravdava prije svega njenom povijesnom (ljudsko (ne)djelovanje), a tek potom prirodnom osnovom.<sup>1</sup> Ta je tvrdnja bila provokativna i za ono vrijeme jer je ukazivala na raznolikost i težinu bremena povijesno-političkih procesa u Istri. Iz više je razloga ona i danas provokativna. Prva je činjenica da je pitanje okoliša u prošlosti bilo znatno manje bitno od političkih ili ratnih zbivanja, posebno na opustjelim graničnim i malaričnim rubovima. Ruralni se pejzaž čestim destrukcijama prejednostavno mijenjao i prerijetko bilježio da bismo rekonstruirali njegov izgled i promjene u ranom novom vijeku. Iz perspektive suvremenog promišljanja ekologije i povijesti okoliša<sup>2</sup> mogli bismo, riskirajući

\* Prošireni tekst referata održanog na Međunarodnom znanstvenom skupu obilježavanja 50. obljetnice DAPA i 220. obljetnice ukinuća Pićanske biskupije, održanog u Pićnu, Gračišću i Pazinu (23. 24. listopada 2008.)

<sup>1</sup> Rašporski kapetan je 1679. dalekovidno ustvrdio: *La Provincia dell' Istria resta sterila per accidente non per natura*; usp. Miroslav BERTOŠA, »Istarsko rano novovjekovlje. Razvojne smjernice od 16. do 18. stoljeća«, u: Josip VRANDEČIĆ – Miroslav BERTOŠA, *Dalmacija, Dubrovnik i Istra u ranome novom vijeku*, Zagreb, 2007., str. 99.

<sup>2</sup> Posebno se to odnosi na recentne radove koji u duhu neopostmodernističkog konceptualiziranja povijesnih procesa preispituju povijesnu svakidašnjicu običnog čovjeka, primjerice složenost uzajamnih veza čovjeka

historijski anakronizam, okrenuti postavke naopako i pitati se nisu li zapravo različite društvene prakse (politička granica, različite imperijalne jurisdikcije i prakse) samo pojačale postojeću **različitost** prirodnih predispozicija nastanku endemičnih bolesti u mletačkoj i austrijskoj Istri. Takvu ideju opovrgava činjenica da je politička granica presjekla fizički ambijent linijom osvojenom oružjem (*uti possidetis ita possideatis*), bez priznavanja fizičkih granica (npr. riječnih tokova) pa nije ni razdvajala bitno različite fizičke okoliše.<sup>3</sup> Tek topografske karte uz poznavanje geološko-pedološke strukture otkrivaju tipičan krški pejzaž zapadne istarske obale i njenog zaleđa, kao i juga Poluotoka, za razliku od krških uzvisina i brdovitog terena u unutrašnjoj Istri. Iako se na mikroplanu slični preduvjeti nastanku endemičnih bolesti nalaze s obje strane granice, na njih utječe i graničnost političko-strateškog smještaja Istre. Pritom sveukupnu političku, ekonomsku, demografsku, kulturnu, konfesionalnu pa i medicinsku »rubnost« Istre<sup>4</sup> možemo promatrati kao paradigmatički odraz hrvatskih zemalja, koje su u vlastitim povijesnim okvirima predstavljale pravi mozaik tuđih imperijalnih rubova. Granični imaginarij Istre na kontaktu triju europskih civilizacijskih krugova: slavenskog, romanskog i germanskog očitovao se i prožimanjem raznolikih kulturnih pejzaža. Nastojali smo preispitati zbog kojih je ekohistorijskih preduvjeta endemična malarija pogodila upravo jugozapadnu obalu i unutrašnjost mletačke Istre (*La Provincia dell'Istria*), koje su joj morfološko-pedološke i klimatske karakteristike prostora pogodovale da se zadrži i udomači od ranog novog vijeka do 20. stoljeća te što se zbivalo u susjednim austrijskim (nadmorski višim) prostorima (*Grafschaft Mitterburg*). Kao vremenski i prostorno rubni *case study* usporedili smo poznati primjer dijagnosticiranja malarije, isušivanja močvara, melioracije i antimarične eradikacije na Brijunima početkom 20. stoljeća. Premda je rad fokusiran na fenomen malaričnosti Istre i njen utjecaj na život običnog seljaka, utjecaj imperijalnih politika na pograničju, kao čimbenik »odozgo« u oblikovanju složenog uzajamnog djelovanja čovjeka i njegova neposrednog životnog okoliša, pokazao se iznimno važnim. Kontekstualizirani su međuzavisni geografski fenomeni krških nizina, demografski trendovi, specifična kohabitacija bolesti te njihove posljedice. Endemične su bolesti pod utjecajem brojnih vanjskih podražaja promatrane kao posljedica, ali istovremeno i kao uzrok općeg stanja u Istri. Ekohistorijska analiza ekosustava i pograničnog povijesnog prostora iziskuje

i ambijenta u prošlosti. Interes za takve teme do određene mjere koincidira i s tendencijom privilegiranja marginalnog, pri čemu su kvalitete diskontinuiteta i fragmentacije najjasnije izražene na periferiji. Usp. Snježana ČOLIĆ, *Kultura i povijest: Socio-kulturno antropološki aspekti hijerarhizacije kulture*, Zagreb, 2002., str. 32.

<sup>3</sup> Stare karte Istre sitnijeg mjerila ne otkrivaju značajnije topografske različitosti zapadne od unutrašnje Istre. Usporedi kartu *Istria olim Iapidia* Antonija Maginija iz 1620., Collectio Novak, ZN-Z-XVII- MAG-1620. ili kartu *Dalmatia, Istria, Bosnia, Servia, Croatia...*, Giacomina Cantellija da Vignole iz 1684., Collectio Novak, ZN-Z-XVII- CAN-1684a.

<sup>4</sup> M. BERTOŠA, »Istarsko rano novovjekovlje...«, str. 92.

izrazito interdisciplinarnan pristup i komparativnu analizu raznorodnih povijesnih izvora. Kombinacijom arhivske i objavljene građe različite provenijencije, od kartografske, preko matičnih knjiga, biografija do medicinskih izvora nastojali smo rekonstruirati ulogu kulturnog pejisaža, kao okvira ukupnog razvoja Istre.

### **Promišljanje povijesnog razvoja međuodnosa čovjek-okoliš; ograničenja vremenskog okvira**

Današnji okoliš predstavlja simbiozu ranije stvorenog kulturnog pejisaža i kontinuiranog ljudskog djelovanja.<sup>5</sup> Posljednja su desetljeća u metodološkom konceptualiziranju i promišljanju povijesti okoliša ponudila dominantnu recepciju našeg dinamičnog ekosustava<sup>6</sup> kao odgovarajućeg okvira i alata za istraživanje čovjekova utjecaja na okoliš. Ekohistorijsko je razmišljanje fokusirano na temeljnu dijalektiku prostor/vrijeme, a upravo je spori ritam ponavljanja stalnih ciklusa u ranom novom vijeku omogućio otkrivanje najdubljih slojeva u interakciji čovjeka i njegova okoliša. Kontinuiteti u oblikovanju prostora tek su prividni s obzirom da je stvarnost predgrađanskih društava obilježena malim i naglim kvalitativnim skokovima u povijesnim procesima, odnosno diskontinuitetima raznorodnih povijesnih praksi. Istarska je sredina reprezentativna u mediteransko-brodelovskom smislu kao prostor kontakta mora i kopna s planinama u zaleđu, na sudaru blage mediteranske i planinske klime. Istovremeno je to prostor podvojenosti umjerene zatvorenosti malih sredina s jedne i usmjerenosti prema razmjeni s drugima s druge strane. Ranonovovjekovne spoznaje o pogubnosti »negativnog« ili izostanku djelovanja čovjeka na pejisaž, posebno zapuštenih nizinskih krajeva, bile su ograničene. Uz umjerenost u sječi i sprečavanje erozije u duhu pozitivnog, gotovo recipročnog odnosa prema prirodi, hidrološki su objekti (korita rijeka, lokve, izvori, cisterne, luke) i zemlja u Istri od antike bili obrađivani, održavani i čišćeni. U srednjem se vijeku na komunalnoj razini nastavlja njihova zaštita, pa čak i kontrola uredbama statuta, a tek su ratovi oko granice s Pazinskom knežijom doveli do opsežne devastacije prirodnog krajolika te zapuštanja zemlje i voda. Takva iskustva naizgled nameću zaključak o potrebi trajnog kontroliranja jednom izmijenjenog izvornog prirodnog ambijenta. Čak i kad se ekonomsko iskorištavanje, danas tako poželjan scenarij, uspijevalo usuglasiti s ekološkom održivosti prostora, kontrola uspostavljene ravnoteže, kolikogod utopijska, bila je poželjna posebno u pogledu održavanja demografskog minimuma. Kako je broj stanovnika u najužoj vezi s ekonomskom nosivosti prostora, svako je povećanje broja, ali i smanjivanje moglo dovesti do ekološke neravnoteže i time

<sup>5</sup> I sam pojam *kulturni pejisaž* implicira antropizaciju jer nema kulture bez čovjeka. Pojmovnici stručnog nazivlja *ekološki pejisaž* definiraju fizičkom građom i funkcionalnom povezanošću prostora, ali i njegovim povijesnim razvojem. Domagoj ĐIKIĆ, *Ekološki leksikon*, Zagreb, 2001., str. 33.

<sup>6</sup> Ian Gordon SIMMONS, *Changing the face of the earth: culture, environment, history*, Oxford, 1996.

ugroziti čak i divlji biološki svijet. U složenim je prirodnim ciklusima čovjek sebe pretvorio u ključ funkcioniranja prirode, ne samo danas već i u prošlosti.<sup>7</sup> Čini se da je pojava malarije i njeno udomaćivanje u Istri bio odgovor prirode na **izostanak** čovjekova iskorištavanja i zapuštanje pejzaža koji su kultivirani i meliorirani još od antike. Maksimiziranje ekonomskog iskorištavanja u kratkom vremenu, odnosno kratkoročna isplativost poduzetih aktivnosti obilježili su ranonovovjekovni odnos čovjeka prema prirodi. S obzirom da su realizirane skromnim oruđima te energetske i ljudske potencijalima, takve aktivnosti nisu ugrožavale ili narušavale ekološku održivost u mjeri u kojoj je to bio slučaj u 20. stoljeću na Brijunima. Rani novi vijek nije nužno u praksi sukobljavao ekologiju i ekonomiju, kao što je to slučaj danas. No, osim različitog oblika i intenziteta utjecaja koji prirodni ambijenti imaju u oblikovanju života ruralnih zajednica, imaju i na nastanak svijesti o »škodljivosti« prostora (*Iaria cattiva*). Ta je spoznaja upravo u ruralnim sredinama, kao dio kulturnog, ekonomskog, intelektualnog, tehničkog ili etičkog razvoja, sazrijevala vrlo sporo. Danas je gotovo nemoguće rekonstruirati upravno-imperijalnu pa čak i znanstvenu percepciju problema »bolesnog zraka« u ranom novom vijeku, bilo da se promatra individualac na mikroplanu, seljak, intelektualac ili industrijalac, ili pak ustanova *ancien régime* na makroplanu, poput administrativnih ili vojnih aparata ili Crkve. Na obje se razine drugačije percipira bolest i reagira na pojavu povećane smrtnosti od groznica (*febbri da aere insano*). U konačnici bolest je prvenstveno bila problem lokalne zajednice, premda je dovela u pitanje i širu stabilnost. Bolesti i glad poticali su lokalno stanovništvo na sivu ekonomiju i gurali ga u apatiju. Pritom pojmove poput tijela, bolesti i prirode, naravno, valja kontekstualizirati u okviru protomodernih iskustava. Ne samo da su endemične bolesti bile usko određene prostorom, granicom i imperijalnim politikama, bile su i svojevrsni taoci vremena. Naime, malarija se udomaćila i proširila upravo stoga jer u doba gospodarskih, prirodno-ekoloških, demografskih i sanitarno-zdravstvenih kriza nije shvaćena kao bolest, nije precizno dijagnosticirana, a u kršćanskom se civilizacijskom krugu ruralne siromašne Istre (kao i Dalmacije) doživljavala tek kao još jedna karakteristika života »na zemlji od Boga proklesoj«, na koju se valjalo naviknuti. Stoga ne nailazimo ni na propitivanje uzroka ni na pokušaje njihova uklanjanja. Nasuprot primitivne obrade u ranom novom vijeku i skromnih fiziokratskih znanja o drenaži i isušivanju vlažnih

<sup>7</sup> Izostanak antropogenog utjecaja u ranom novom vijeku dovodi do zapuštanja zemlje, pašnjaka i lokvi. U prilagođenom okolišu odsutnost čovjeka kontroveržno postaje jednako pogubna kao i pretjerana intervencija jer se narušava ravnoteža prirodnog svijeta. Primjer tome je austrijsko pošumljavanje Istre i Kvarnera početkom 20. stoljeća. Planski su pošumljeni tereni odabirom biljnih vrsta. Za sjenovit rast mladica hrasta zasađen je »krov« od brzorastućih borova, koji su naknadno trebali biti posječeni. Zbog političkih promjena projekt je napušten, a borovi su ostavljeni, čime su ugrozili ostale biljne vrste. Nemar prema započetim projektima ili jednostavno izostanak ljudske aktivnosti djelovao je devastirajuće. Kao suvremeni primjer može poslužiti nedostatak hrane za bjeloglavog supa na creskoj Tramuntani. S depulacijom i smanjivanjem broja ovaca, odnosno nestankom tradicionalne poljoprivrede, smanjio se broj ovčjih strvina, čime je čovjek ionako ugroženoj ptici uskratio prirodno hranilište.

terena (npr. privatni pothvat F. Borellija u Ravnim kotarima sredinom 18. stoljeća), poduzetnici 20. stoljeća, poput Kupelwiesera, imaju na raspolaganju saznanja agrarne, tehničke, industrijske i energetske revolucije. Koriste praktična znanja i izume, primjerice snažne strojeve u isušivanju močvara. I u medicinskim pitanjima valja razlikovati stvarnost ranonovovjekovnih imperijalnih periferija Istre, u kojoj je jedina preventiva pojavi malarije »slučajna« melioracija, a jedino narodna medicina može ponuditi prevenciju i liječenje bolesti koju službena medicina ne priznaje do kraja 19. stoljeća. S druge strane, Kupelwieser već poznaje simptomatiku i profilaksu malarije pa melioracija na Brijunima postaje ciljana, a kinin široko dostupan.

### **Život na teritorijalnom rubu i geografska osnova Istre**

U valorizaciji povijesno-prostornog okvira razvoja istarskog kulturnog krajolika valja se suzdržati od propitivanja povijesnih procesa s aspekta današnjeg stajališta ekološke osviještenosti. Gospodarska eksploatacija Istre dobiva specifična obilježja od antičkih vremena. Osim uvođenja razmjene roba, Rimljani uvode standarde stanovanja te gospodarenja vinogradima i maslinicima. Pored skupljanja oborinskih voda kopaju se i javni bunari. Vodotoci i lokve su već tada izuzetno važni pa su cijele komune obvezne na godišnju »rabetu« uređenja novih i čišćenja starih. Srednjovjekovno razdoblje obilježava miješanje urbanog i ruralnog, a u polivalentnom gospodarenju kombiniraju stočarenje, maslinarstvo, uzgoj žitarica i ribarstvo. Istra je u ranom novom vijeku preživljavala krizu dijelom i zbog svog prostornog smještaja na različitim vrstama rubova; od imperijalnih preko medicinskih, administrativnih i ekonomskih, obilježenih primjerice državnim monopolom, potom kulturnih i etničkih, do različitih pedoloških i fizičko-geografskih zona. Bio je to turbulentan kontakt različitih prostornih cjelina. Društvo je na političkim rubovima, tj. razmeđi, a pritom i periferiji utjecaja Mlečana i Austrijanaca (te Osmanlija u mletačkoj Dalmaciji), neprestano generiralo imperijalne ratne sukobe (Uskočki ili Dubički rat) ili tek pogranične »male ratove« (oko *differenzi*). Socijalna se napetost, kao posljedica životne i gospodarske nesigurnosti u pograničju, odražavala i u lokalnom banditizmu. Veliki su nameti te agrarna prenaseljenost, epidemije (kuga), iscrpljenost endemičnim bolestima, nedostatna proizvodnja žita, lihva, krijumčarenje i širenje zaraznih bolesti stoke (zoonoze) doveli do sveopćeg siromaštva, oskudice i gladi. Sve je to vodilo depopulaciji u 16. i 17. st. i zaostajanju istarskog sela, čija je gospodarska proizvodnja jedva dostajala za preživljavanje ili čak ni za to. Premda su navedene nepogode izazvale odbojnost prema »kunfinima«, bile su dovoljno jak generator cirkulaciji, odnosno brojnim, višestrukim i krajnje složenim ljudskim kretanjima, uključujući i kolonizaciju napuštenih sela. S obzirom da je sve spomenuto činilo jedan negativan »začarani krug nesreće« i da je svaka nepogoda bila i posljedica i uzrok ostalima, iz takvog je stanja bilo teško izaći bez izvanjskih poticaja.

Institucionalno saniranje, isušivanje vlažnih terena i gospodarsko iskorištavanje bili su rijetki. Zbog visokih troškova i blizine granice postojao je tek slab interes čak i ekonomski inovativne austrijske države u 20. stoljeću na Brijunima. Češća je praksa centralnih organa Provincije da se prema kvalitativnom i dugoročnijem ulaganju u prostor odnose suzdržano i pragmatično. Mlečani nisu imali ni potrebe ni volje ulagati u zemlju, posebno zbog stalne cirkulacije nestalnih stanovnika, koji ne bi mogli osigurati održavanje melioriranih objekata i njihovu dugotrajnu isplativost. Ujedno je Venecija štitila vlastiti monopol u proizvodnji i trgovini. Zanimljivo je da na mletačkim posjedima nailazimo na još jedan oblik »ekološkog« monopola kojim možemo donekle objasniti i malaričnosti istarske unutrašnjosti. Neposredno nakon ratnih sukoba na svojim granicama Mlečani nisu odmah agrarno aktivirali pograničje, vjerojatno ga držeći zapuštenim upravo iz strateško-obrambenih razloga, posebno u slučaju Dalmacije s Osmanlijama u neposrednom susjedstvu. Na taj način močvarno tlo, premda potencijalno plodno, tek stabilizacijom granice postaje privlačan migracijski element. A upravo su takvi prostori nudili optimalne uvjete za razvoj bolesti. Kad većina tih uvjeta nije bila zadovoljena nije niti dolazilo do pojave bolesti. Potvrđuje to naseljenost Istre, pa i nizinskih riječnih terasa, koja je u 2. st. bila gotovo deset puta veća (160.000 ljudi) nego u 7. ili 8. stoljeću.<sup>8</sup> U fizičkom su smislu povijesno-ekološke »niše lošeg zraka« definirali mikrometeorološki, geomorfološki i biološki uvjeti, koji su oblikovali i limitirali zajednice koje su u njima živjele. Geomorfološki i pedološki pejzaž Istre obilježila je izmjena niskih krških i vapnenačkih pobrda s plodnim flišnim udolinama. Takav reljef ispresijecan je na »vododržljivom« flišu površinskim, a u vodopropusnim vapnenačkim stijenama krškim podzemnim vodotocima.<sup>9</sup> Jugozapad Istre obilježili su blago valoviti vapnenački istarski ravnjak, prekriven plodnom crvenicom, aluvijalne močvarne doline Mirne i Raše te fosilna dolina Limske drage.<sup>10</sup> Mediteranska i submediteranska klima obilježila je život i gospodarske aktivnosti pa tako i pitanje dostupnosti pitke vode, s intervalima njene ljetne oskudice i zimskog obilja. U modificiranom kišno-snježnom režimu, Mirna je hidrološki maksimum dostizala u studenom i prosincu, veljači te potom travnju i svibnju (Sl. 3. i 4.). Blago valoviti prostor u nestabilnom flišu se središnje Istre zbog devastacije biljnog pokrova stočarstvom i krčenjem formirao erozijom te modelirao ispiranjem padina i usijecanjem dolina. Zabarivanje nizina vodilo je napuštanju obrađivanja i započinjalo novi pedogenetski ciklus.<sup>11</sup> Iako se

<sup>8</sup> Bernardo SCHIAVUZZI, »La malaria in Istria. Ricerche sulle cause che l'hanno prodotta e che la mantengono«, *Atti e memorie della Società istriana di archeologia e storia patria*, sv. 5, Parenzo, 1889., str. 367.

<sup>9</sup> Alfonso CVITANOVIĆ (ur.), *Geografija SR Hrvatske*, Zagreb, 1974., str. 35.

<sup>10</sup> Građena je od vodonepropusnih lapora, glina i pješčenjaka, odnosno dubokih smeđih tla. Ivanka BOROVC (ur.), *Veliki atlas Hrvatske*, Zagreb, 2002., str. 281 – 282.

<sup>11</sup> CVITANOVIĆ, *Geografija SR Hrvatske...*, str. 16 – 38.



naselja akropolskog tipa smještaju na uzvisinama, glavna su polja u podnožju, upravo u prostoru hidrološkog obilja ili oscilacija (Sl. 1.). Upravo su ti hidrološki objekti (potoci, jaruge, polja) i glavna žarišta endemičnih bolesti. Utjecaj je močvara u Istri zbog njihova malog broja bio neznatan. Utvrđena je i korelacija nastanka bolesti s malom *nadmorskom visinom*<sup>12</sup> na kontaktima propusnih i nepropusnih slojeva u kršu i zadržavanjem voda na području Puljštine (Sl. 2.), Poreštine, Bujštine, Čepičkog jezera i doline Mirne. Još je u 19. stoljeću Schiavuzzi prostore na slojevima gline, na nadmorskoj visini ispod 200 m n.v., koji su rijetko naseljeni i obiluju vodotocima, odnosno vlažnim tlom, prepoznao kao pogodne za razvoj malarije. Pritom je malaričnost bila obrnuto recipročna naseljenosti, odnosno obrađenosti terena. Posebno su »opasni« za širenje malarije bili gusti šumarci sa slabom cirkulacijom zraka i malim amplitudama temperature te krajevi s ispodprosječno malo padalina u 2. i 3. trimestru, malim fluktuacijama temperature te s maksimumom od 11° do 18°C između ožujka i listopada te minimumom od 5° do 11°C u istom razdoblju.<sup>13</sup>



Slika br.1  
Pićanska polja,  
fotografija autorice



Slika br. 2  
Prikaz Pule s okolicom iz izolara: *Viaggio da Venetia a Constantinopoli*. G. Rosaccio, 1606.  
Collectio Novak, ZN-I-XVII-ROS-1605-3

Neka funkcionalno-morfološka obilježja krajolika, bilo aktualnoga ili prošlog, čitljiva su iz geografske toponimije, koja uključuju i semantičko značenje i etimološku razinu pojma. Etimologija toponima omogućuju svojevrsnu jezičnu rekonstrukciju geografsko-ekološkog ambijenta u vrijeme nastajanja geografskih imena. Za analizu povijesnog rasprostiranja endemičnih bolesti važni su i fitotoponimi te ornitotoponimi<sup>14</sup>, proizašli iz imena biljaka i ptica prilagođenih vlažnom i

<sup>12</sup> Granica je nadmorske visine na primjeru jugoistočne Engleske tvorila konkretne konture bolesti i smrti od malarije. Mary DOBSON, *Contours of death and disease in early modern England*, Cambridge, 1997.

<sup>13</sup> Zbog takvih je preduvjeta posebno jaka malarija zabilježena 1860., 1861., 1862., 1863., 1864., 1866., 1871., 1872., 1877., 1878., 1879., 1886. i 1888. godine. SCHIAVUZZI, »La malaria in Istria...«, str. 330 – 363.

<sup>14</sup> Na fenomen gnjezdišta vrana upućuje i lat./tal. ime Briona, odnosno hrvatske prijevodne inačice Vrana,

močvarnom biotopu. Na važnost voda ukazuje upravo mreža toponima u pulskom i porečkom zaleđu, kao najmalaričnijem podneblju ranog novog vijeka.<sup>15</sup> Pulu kao povijesni prostor endemske malarije i zamočvarenih vodnih objekata obilježavaju toponimi *Prà Grande* i *Piazza al Ponte*.<sup>16</sup> Geografska imena mogu upućivati čak i na bonitet tla, na primjer, u imenu Brtonigle.<sup>17</sup> Istarsko je tlo bilo različitih kvaliteta i kategorija, a iskorištavalo se za razne kulture, od šumskih do povrtnih. Skolonizacijom iz balkanske unutrašnjosti i pojačanim demografskim rastom u drugoj polovici 18. stoljeća u priobalju jača i potražnja za bilo kakvim obradivim tlom.<sup>18</sup> Promjena toponima, odnosno »povijesne nomenklature prostora«, rezultat je promjene vlasti, odnosno selekcije romanske ili germanske transkripcije ili pak kolonizacije novog slavenskog stanovništva, što svjedoče tipično slavenski hidrološki apelativi.<sup>19</sup> Osim fizičke preobrazbe prostora u koji dolaze, doseljenici mijenjaju i ime, a nerijetko ga donose iz starog kraja, ukazujući na pravce migracija.

*Klima* je također bila važan faktor nastanka endemičnih bolesti jer vanjska temperatura utječe na trajanje razvojnog ciklusa komarca i razvoj plazmodija, kao izravnog uzročnika malaričnih groznica. Temperature ispod 16 – 18°C te iznad 36°C zaustavljaju razvojni ciklus jer uvjetuju tridesetodnevni razvoj plazmodija, zbog čega će prije uginuti komarac kao »inkubator«.<sup>20</sup> S obzirom da u umjerenim krajevima prijenos malarije nije moguć cijele godine, dobivamo epidemijsku krivulju s inaktivnom zimskom fazom malog broja recidiva i naglašenim ljetnim skokom broja oboljelih. Brijunska je blaga sredozemna klima, uz proljetni i jesenski vegetacijski ciklus te prosječnu temperaturu zraka ljeti od 22,2° i u jesen od 14,8°C, također pogodovala razvojnem ciklusu komarca, čak i u slanom okružju

Vranjica, Vranjina; usp. Petar SKOK, »Geografska imena Brionskih otoka«, passim: Miljenko SRDIĆ (ur.), *Brioni – kulturno-povijesni vodič*, II. izdanje, Zagreb, 1985., str. 2.

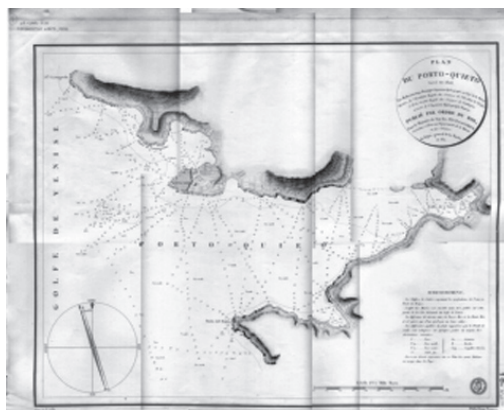
- <sup>15</sup> Moguće je identificirati apelative, kao geografska imena izvedena iz općih imenica, odnosno iz toponima proniknuti u neke pedološke, hidrološke, fitološke, morfološke ili neke druge ekološke odrednice prostora (npr. *Campi Boni*, *Gherdosella*, *Valle*, *Lagho*, *Campi*, *Vragna*, *Levade*, *Potocho*, *Vallone detto la Draga*). Ponekad hidrološki objekt nosi ime potpuno drugačijeg hidrološkog značenja, npr. *Rio di Borutto* za dolinu Pazinskog potoka, *Lago d'Arsa* za riječni kanjon ili udolinu, *Vruja* za izvor ili *Mlacha* za močvaru. (Topografske karte Istre 1: 25000, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, Zbirka starih karata i atlasa, X-H-I-42 (list 36-37), X-H-I-49.).
- <sup>16</sup> Slaven BERTOŠA, »Contributo alla conoscenza della storia sanitaria della città di Pola (1613 – 1815)«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche*, sv. 35, Trieste – Rovigno, 2005., str. 92.
- <sup>17</sup> Bilo u venetskom, talijanskom ili slavenskom obliku ime je preuzeto iz lat. *Vertex Niger* i upućuje na tamna tla; usp. Rino CIGUI, »La toponomastica del Comune catastale di Verteneglio«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche*, sv. 22, Trieste – Rovigno, 1992., str. 256.
- <sup>18</sup> Egidio IVETIC, »Caratteri Generali e problemi dell'economia dell'Istria Veneta nel Settecento«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche*, sv. 24, Trieste – Rovigno, 1994., str. 92.
- <sup>19</sup> CIGUI, »La toponomastica...«, str. 263.
- <sup>20</sup> Stoga se uvjetno za granicu između malaričnih i nemalaričnih područja uzima izoterma 16°C najtoplijeg mjeseca u godini. Ante ŠERCER – Mirko Dražen GRMEK (ur.), »Malarija«, *Medicinska enciklopedija*, Zagreb, 1969., str. 379.



morske luke.<sup>21</sup> U svezi s pojavom »malog ledenog doba« između 14. i 17. stoljeća, u nekim je krajevima došlo do pomicanja riječnih slivova, kolebanja razine jezera, njihove ekološke hipertrofije i purifikacije.<sup>22</sup> Takve su anomalije izazvale pojavu mikroklimatskih oscilacija, poput hladnih intervala usred ljeta, poplava i suša, što je uz prirodne nepogode, poput potresa<sup>23</sup>, izazivalo propast uroda i pojavu gladi.



Slika br. 3  
Dolina Mirne,  
fotografija autorice



Slika br. 4  
Hidrografska karta ušća Mirne, 1806. Državni  
arhiv u Pazinu, HR-DAPA-798, Zbirka  
zemljopisnih karata

### Ekonomska aktivnost i endemične bolesti Istre

Ekonomska, ali i zdravstvena stvarnost ovisila je o brojnim političkim, kulturnim, etničkim, ali i ekonomskim različitostima koje su se sustjecale u svakidašnjem životu na rubovima Mletačke Republike i Habsburške Monarhije. Posebno mjesto u gospodarstvu imala je fluktuacija roba, ljudi i ideja na granicama, u obliku vojnih, stočarskih ili trgovačkih komunikacija. Gospodarstvo je bilo određeno mogućnostima prirodne sredine i njenim ograničenjima, poput ekoloških karakteristika prostora. U Istri je povijesna degradacija tla izazvana prije svega ranonovovjekovnom ratnom devastacijom pejzaža, od paleži i pljačke, preko stočarske deforestacije do sječa za potrebe mletačkog arsenala. Prirodna erozija vodom pojačala se nakon uklanjanja biološkog pokrova. Obradive površine pretvaraju se u pašnjake, a potom se i oni

<sup>21</sup> »Bila je to mala, močvarna vodena površina nazvana Mandrač, do koje se dolazilo uskim kanalom s mora. U taj su mali bazen ribarski čamci mogli uploviti klizeći po mulju i samo u vrijeme plime.«; usp. Paul KUPELWIESER, *Aus den Erinnerungen eines alten Österreichers*, Histria historica, god. 16, sv. 1, Pula, 1993., str. 31.

<sup>22</sup> U posljednjem desetljeću 17. stoljeća zabilježena je prosječna temperatura za cijeli stupanj niža od današnje. Robert DELORT – François WALTER, *Povijest europskog okoliša*, Zagreb, 2002., str. 107 – 120.

<sup>23</sup> Istru je pogodio niz potresa 1504., 1510., 1511. i 1517. godine. Giulio CERVANI – Ettore DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento nell'Istria Veneta nei secoli XVI e XVII«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche*, sv. 4, Trieste – Rovigno, 1973., str. 48.

prepuštaju širenju pustopoljina i to upravo u nekadašnjim intenzivno obrađivanim agerima oko Pule, Rovinja, Poreča, rijeke Mirne i Umaga. Nakon smirivanja ratnih aktivnosti i doseljavanja novog stanovništva ratarsko je gospodarstvo zamijenjeno ekstenzivnim stočarenjem, praktičnijim u doba nesigurnosti i česte pljačke. Prosječna je naseljenost Provincije Istre iznosila tek približno 20 stanovnika/km<sup>2</sup>. Kako za izdržavanje pojedinog stočara treba prosječno 1 km<sup>2</sup> zemlje, taj je broj predstavljao znatnu *agrarnu prenaseljenost*.<sup>24</sup> Proizvodnja je bila nedostatna za vlastite potrebe pa su se seljaci nerijetko upuštali u krijumčarenje i/ili razbojništva. Bijeg iz grada, ali i sa sela vodio je do osipanja radne snage (*huomini da fazione*) raspoložive za izvođenje javnih radova na održavanju stvorenog kulturnog pejzaža. Da bi se nekad obrađiva površina iskoristila, vlasnici je daju u zakup stočarima kao ispasišta. Depopulacija nekad gusto naseljenog prostora i zapuštanje irigacijskih sustava stvorili su preduvjete za nastanak vlažnih nizinskih terena, pogodnih za udomaćivanje »pejsažne« bolesti poput malarije.

Temeljna grana *Provincije* bila je solna ekonomija, ali je zbog krize u proizvodnji i monopola u trgovini stagnirala. Krijumčarenje je bilo reakcija lokalnog stanovništva na mjere restrikcije, a ono je samo nastojalo dopuniti ionako prazan stol. Ribarstvo i pomorstvo činili su tek 9,7% ekonomskog dobitka, uz skromnu manufakturu, trgovinu i obrt. Agrarno-tehnička obrada zemlje bila je još uvijek vrlo primitivna, bez uporabe modernog alata i dovoljne količine domaćeg gnojiva. Izrazita ovisnost o fizičkom ambijentu bila je posljedica niskog stupnja razvoja privrede i velikog udjela stočarstva.<sup>25</sup> Poljoprivreda je Istre (žito, ulje, drvo, sol) 1790. godine iznosila 80,8% ukupne gospodarske djelatnosti. Samo u 18. stoljeću zabilježeno je 11 velikih žitnih kriza, a zbog nestašice je zatražena posudba iz državnih žitnih rezervi. Vlastita je proizvodnja, primjerice 1732., osiguravala dovoljno hrane tek za pola godine.<sup>26</sup> Krize u opskrbi žitaricama nisu pogađale sve istom žestinom. Na sjeveru, u Bujama, Izoli, Piranu i Kopru žito se moglo uvoziti, a najveća je bijeda pogađala upravo malaričnu Pulu, Poreč i okolicu Mirne.<sup>27</sup> Postojeća ekonomska proizvodnja nije mogla prehranjivati »vlastite ljude« pa je osim gospodarsko-političkih zahtjeva prema centralnoj upravi pogodovala pojavi gladi, a onda i širenju bolesti među iscrpljenim stanovništvom. Pored toga, mletačka je uprava nametala obvezu javnih radova (i najtežu karatadu) uz brojne namete, poput gabele, decime, regalija ili podavanja

<sup>24</sup> Unutrašnja Istra je do danas zadržala malu gustoću naseljenosti (38 st./km<sup>2</sup>), sudeći prema popisnim podacima iz 2001. godine. Usp: BOROVIĆ, *Veliki atlas Hrvatske...*, str. 283.

<sup>25</sup> Pored toga različite su zoonoze, odnosno bolesti životinja koje mogu prijeći i na čovjeka, ugrožavale i tu granu gospodarstva 1713., 1763., 1776., 1777. i 1790. godine. IVETIĆ, »Caratteri Generali...«, str. 96.

<sup>26</sup> *Isto*, str. 120.

<sup>27</sup> Kronično visoki javni dug imao je Labin, potom naselja Puljštine (Šišan, Ližnjan, Medulin, Fažana i Pula, od kojih je jedino Fažana uspjela otplatiti 23% duga) i Poreštine (Markovac, Dračevac). U dolini Mirne (Motovun, Oprtalj, Grožnjan, Završje, Kostanjica, Brtonigla i Kostel) neki posjedi nisu mogli otplatiti ni dio vlastitog duga; usp. IVETIĆ, »Caratteri Generali...«, str. 125 – 126.

na proizvodnju potencijalno konkurentskih proizvoda, poput soli, vina i ulja.<sup>28</sup> Stagnaciji gospodarstva Istre pridonijela je politika kolonijalnog i monopolističkog ekonomskog odnosa Venecije prema svom posjedu. Uz malverzacije u javnoj upravi i lihvarske »poduzetnike«, administracija je bila u kaosu. Kad je *Serenissima* u 18. stoljeću i sama ušla u krizu, rubno je područje Istre ekonomski potpuno marginalizirano. Unatoč tome, to stoljeće u istarskom gospodarstvu pokazuje određene znakove rasta i izlaska iz »patološke situacije«.<sup>29</sup> Izlazak iz recesije djelomično treba pripisati zaokretu u oscilirajućem demografskom kretanju 16. i 17. stoljeća, odnosno stagnaciji depopulacije (*spopolamento bellico ed epidemico*) i trendu ponovnog rasta broja stanovnika (Tablica 1.). Negativan demografski trend dosegao je vrhunac sredinom 17. stoljeća.<sup>30</sup> Uočljiva je vremenska podudarnost istarskih fenomena demografske ispražnjenosti i poljodjelske zapuštenosti s pojavom endemične malarije i njenih posljedica. Kao što je depopulacija omogućavala širenje malarije, tako su široko rasprostranjena područja malarije pridonosila još dubljoj depopulaciji i ekonomskoj recesiji.<sup>31</sup> Pored toga kužne su zaraze izazivale paniku i bijeg iz napučenih zona (Pule i Poreča) na selo, a tamo je čekala malarija. Nakon što se u prostoru malarija jednom udomaćila, lokalne migracije i kolonizacija novog stanovništva nisu mogli dati dugoročne rezultate bez potpune sanacije jednog važnog uzročnika depopulacije, dakle bez drenaže terena i odstranjivanja anofeličnog komarca, jer se malarija ciklički obnavljala.<sup>32</sup> Prosječan životni vijek (između 25 – 30 godina) ionako je definirala visoka smrtnost djece, posebno unutar prve godine života. Ispražnjena se selišta brzo popunjavaju privlačenjem odraslih doseljenika, primjerice iz Dalmacije (*habitantii nuovi*), umjesto dugotrajnijeg i skupljeg »reguliranja« natalitetnih trendova postojećeg stanovništva. Država je doseljavanje stimulirala povlasticama nastojeći revitalizirati i reaktivirati istarski zemljišni posjed.

GODINA	STANOVNIKA
1443.	1550
1554.	594
1590.	1264
1631.	300
1664.	533

<sup>28</sup> CERVANI – DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento...«, str. 86.

<sup>29</sup> IVETIC, »Caratteri Generali...«, str. 75.

<sup>30</sup> Posebno nakon provala Osmanlija i ratnih sukoba koji su trajali od 1508. do 1523. i ponovno od 1615. do 1618. godine. Miroslav BERTOŠA, »Društvene strukture u Istri 16 – 18. stoljeća«, u: Mirjana GROSS (ur.), *Društveni razvoj u Hrvatskoj: (od 16. do početka 20. stoljeća)*, Zagreb, 1981., str. 131.

<sup>31</sup> CERVANI – DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento...«, str. 9.

<sup>32</sup> *Isto*, str. 66.

1677.	562
1681.	350
1694.	705

Tablica 1.

Broj stanovnika Puljštine od 15. do kraja 17. stoljeća

Izvor: Cervani – DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento...«, str. 116.

Prema nekim je procjenama od sredine 15. stoljeća do 1670-ih organiziranom kolonizacijom iz Dalmacije u mletačku Istru doseljeno desetak tisuća ljudi<sup>33</sup>, čime se demografski rasteretio uzak mletački posjed u Dalmaciji, pritisnut izbjeglicama. Institucije mletačkog Senata nadziru kolonizaciju napuštenih i neobrađenih posjeda, revidirajući zemljišnu evidenciju (katastar) za pojedine posjede, prije svega zbog kontrole prihoda i ubiranja poreza.<sup>34</sup>

Istra je do početka 20. stoljeća zadržala stanje dihotomije tradicije i modernog. Kupelwieseru suvremenu austrijsku upravu u Istri obilježava inovativnost, posebno u uvođenju novih znanja i alata u poljoprivredu. Nakon poljoprivrednih pošasti (pepelnice i filoksere vinove loze) u drugoj polovici 19. stoljeća istarsko gospodarstvo i u narednom stoljeću pogađaju nedaće, poput krize tifusa i gladi 1917. godine.<sup>35</sup> U takvim je okolnostima Brijunsko otočje došlo u vlasništvo metalurškog magnata Paula Kupelwiesera 1893. godine. Brijuni su i demografski i ekonomski predstavljali malu, zatvorenu i strogo kontroliranu cjelinu, čak i fizički odvojenu Fažanskim kanalom. Ekonomija je, nakon inicijalnih Kupelwieserovih ulaganja u isušivanje te asanaciju malarije, bila ciljano usmjerena na razvoj elitnog turizma i servisnih gospodarskih grana. Iz tog je razloga Otočje privlačilo izvođače melioracijskih radova iz okolice, a potom i korisnike turističkih usluga iz europskih metropola.

### Prisutnost i izostanak zdravlja

U toplom i vlažnom istarskom krškom prostoru u složenoj su kohabitaciji egzistirale različite bolesti (crijevne zaraze, kuga, tifus, kolera, dizenterija), koje su ljudi ranog novog vijeka u okvirima onodobnih medicinskih znanja (službene i narodne medicine) međusobno teško razlikovali. One su u specifičnim biocenozama

<sup>33</sup> Miroslav BERTOŠA, *Istra: Doba Venecije (XVI. – XVIII. stoljeće)*, Pula, 1995., str. 31. Bio je to znatan broj s obzirom da je mletačka Istra istovremeno brojila svega 35 000 stanovnika.

<sup>34</sup> Za potrebe demografske i poljoprivredne obnove doseljava više seljačkih obitelji i nekoliko poduzetnika iz okolice Bologne, što svjedoči najstariji katastarski plan Puljštine Zuana Antonija Dell'Oche. Museo Civico Correr, Misc. Cicogna P.D. 849/1. passim: M. BERTOŠA. »Provveditori sopra i Beni inculti: Un tentativo di insediamento di Bolognesi nella Polesana (1560 – 1567)«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche*, sv. X, Trieste – Rovigno, 1980. str. 167. Usporedi također: M. BERTOŠA, »L'iniziativa ecologica di un rettore veneto dell'Istria negli anni 1623 – 1624«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche*, sv. IX, Trieste – Rovigno, 1978. – 1979., str. 489 – 502.

<sup>35</sup> Denis VISINTIN, »Način gledanja: Austrijska poljoprivredna politika«, u: *Istra – različiti pogledi*, Pazin, 2002., str. 83 – 86.

stvarale složene ranonovovjekovne »patocenoze«. <sup>36</sup> Kombinacija različitih bolesti u sprezi s neimaštinom, gladi, ratnim pustošenjem te ratnim ili ekonomskim migracijama predstavljala je začarani krug u kojem nije jasno što je čemu prethodilo. <sup>37</sup> Epidemijske su bolesti česte u urbanim, gušće naseljenim područjima (garnizoni, luke), a zbog svoje su očiglednosti, ranije dijagnostike i visoke fatalnosti dobro zabilježene u izvorima. <sup>38</sup> To su najčešće kuga <sup>39</sup>, trbušni i obični tifus, kolera ili dizenterija. U Puli se 1640. g. javlja velika epidemija dizenterije (*mal di flusso*), koja posebno pogađa djecu u prvom i drugom tromjesečju života, a u 18. stoljeću grad pustoši tuberkuloza. <sup>40</sup> Krajem 18. i u 19. stoljeću u Istri se javljaju epidemije trbušnog i običnog tifusa (*febris tifoidea*), kolere (*cholera morbus*), dizenterije (*disenteria, diarea*), velikih boginja (*vaiolus, vaiuolo*) i šarlaha (*scarlatina*). Kuga kao srednjovjekovna pošast ne ostavlja samo izravne posljedice (visoka smrtnost), već i posredne štete, poput usporavanja trgovine <sup>41</sup> ili smanjenja proizvodnje.

Fenomen **endemijskih bolesti** poput malarije u povijesnom je razvoju Istre zarana detektiran znanstveno-istraživački problem <sup>42</sup>, premda udomaćene bolesti suvremeni izvori tek rijetko dokumentiraju. Radi se uglavnom o udomaćenim ekološki predisponiranim bolestima, koje nalazimo u pretežito ruralnim podnebljima ili nizinskoj okolini gradova (npr. na Puljštini). Najpoznatija je malarija tercijana, koju u izvorima prepoznajemo pod složenom terminologijom (»febbr«, »terziana«, »mal'aria«), a prenosi se, vjeruju suvremenici, samim boravkom u prostoru »lošeg zraka«. Najčešće nalazimo tek tragove simptoma bolesti, s obzirom da su sama malarija i plazmodij, kao njen uzročnik, u to vrijeme još nepoznati. Simptomi malarije pritom nalikuju simptomima određenog broja respiratornih, probavnih ili nekih drugih bolesti. Endemska je malarija u zapadnoj istarskoj unutrašnjosti prisutna tek od

<sup>36</sup> Na razini istraživanja bolesti najbolje se vidi značenje ekohistorije. Posebno se to odnosi na velike epidemije antičkih boginja, potom srednjovjekovne kuge (crna smrt) te devetnaestostoljetne kolere (modra smrt) i tifusa. Endemije u Europi obilježila je udomaćenost tuberkuloze, gube ili lepre, sifilisa i malarije. DELORT – WALTER, *Povijest europskog okoliša...*, str. 138 – 143.

<sup>37</sup> Usporedi okolnosti pojave iznimno fatalnog posljednjeg naleta kuge u Istri (1630. – 1632. godine); usp. S. BERTOŠA, »Contributo alla conoscenza...«, str. 92.

<sup>38</sup> Matične knjige, primjerice, često navode uzroke smrti, barem onako kako ih prepoznaje zapisivač, premda im rijetko navodi ime.

<sup>39</sup> Kuga je između 1507. i 1632. teško pogodila mletačku Istru. Kod Kopra je »svladala« čak i sanitarne kordone. U posljednjem naletu kuge (1630.) Dvigrad je napušten, a u manjoj je mjeri opustošena Puljština. CERVANI – DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento...«, str. 40 i 63; S. BERTOŠA »La peste in Istria nel Medio Evo e nell'Età Moderna (il contesto europeo delle epidemie)«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche di Rovigno*, sv. XXXVII, Rovigno, 2007., str. 112 – 159.

<sup>40</sup> S. BERTOŠA, »Contributo alla conoscenza...«, str. 97.

<sup>41</sup> Medicinsko-sanitarna prevencija paralizira lokalnu i globalnu trgovinu na granicama. CERVANI – DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento...«, str. 46.

<sup>42</sup> Bolest je već u 19. stoljeću Schiavuzzi doveo u vezu s geološko-pedološkom podlogom, hidrografijom i meteorološkim preduvjetima Istre ranog novog vijeka. Teorija autohtonosti malarije u Istri, ali ne kao aktiviranje prirodnih predispozicija nastanku bolesti, nego kao ideja formiranja i zadržavanja klice bolesti u tlu, već je tada postojala, premda ju je znanost odbacivala.



srednjeg vijeka.<sup>43</sup> Premda se prebolijevanjem ne stječe imunitet, bolest je posebno pogađala »neotporno« novodoseljeno stanovništvo, kao novi kontingent »svježe radne snage«. <sup>44</sup> Čak i iseljavanje iz bolesnog kraja, primjerice kada svećenici bježe u zdrave i sigurnije gradove, produbljuje i širi krizu udomaćenih bolesti. Posebno je opasna bila okolica Umaga i Poreča, no bolest se povremeno pojavljuje i u nekoć naseljenim i obrađenim krajevima, poput Brtonigle 1681. godine. U prostoru između Pule i Poreštine u razdoblju je između 1580. i 1601. god. zabilježeno smanjenje broja stanovnika od čak 75%, a s obzirom da nije bilo izravnog faktora mortaliteta (kuge), preostaje učinak malarije. Endemične bolesti poput malarije slabile su već iscrpljene organizme i ugrožavale opstanak seljaka, koji su ionako živjeli na samom egzistencijalnom rubu. Udomaćene su bolesti po »učinkovitosti« i destruktivnosti ravne epidemijama zbog toga što su dugotrajno prisutne, oboljeli nisu ni svjesni vlastite bolesti, a pritom trpe kontinuirano i kumulativno iscrpljivanje. Od malarije je najviše stradavala nizinska Provincija Istra i to njen jugozapad, prije svega Puljština, Poreština i okolica Limskeg kanala i Mirne. Austrijska je unutrašnjost bila na većoj nadmorskoj visini pa je mogućnost pojave endemske malarije bila manja.<sup>45</sup>

### **Ekološka, medicinska i društvena asanacija i iskorjenjivanje malarije**

Bolest nije dijagnosticirana prije mikroskopskog pregleda krvi u 19. stoljeću, tako da kliničkih dokaza malarije u ranom novom vijeku nema. Nije postojala ni svijest, a kamoli službeno medicinsko saznanje o uzrocima<sup>46</sup>, simptomima, etiologiji, medicinskoj patologiji i liječenju, a potom i o važnosti melioracije vlažnih tla i isušivanju lokava. Zato je iskorjenjivanje »protomalarije« bilo prilično teško, premda se usputno provodilo radi sasvim druge svrhe. Tako se ponekad isušivalo plodne doline ne bi li se dobili novi plodni tereni. Poribljavanje lokava i jezera ili čišćenje organskog sadržaja zdenaca i *šterni* puštanjem u njih primjerice ugora, koji se hranio ličinkama i jajašcima anofeličnih komaraca, također je djelovalo kao slučajna »kolateralna korist« u eradikaciji malarije. Stjecanjem iskustva bogatilo se znanje narodne medicine, u to doba naprednije u prevenciji i liječenju malarije čak i od službene medicine. Najbolja prevencija bilo je suzdržavanje od odlazaka u vlažne krajeve ljeti. Na lokalnoj razini intervenirale su institucije, poput crkvenih i karitativnih ustanova (lazareti) ili sanitarno-carinskih sustava vezanih uz pogranične komunikacije (rašтели, sanitarne stražarnice<sup>47</sup> i karantene). Medicinska je preventiva

<sup>43</sup> SCHIAVUZZI, »La malaria in Istria...«, str. 327.

<sup>44</sup> U kaštelu Mutvoranu 1671. od nje umire 80 morlačkih kolona iz Kotora (»Caiducci«); passim: CERVANI – DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento...«, str. 51. prema M. BERTOŠA, »Hajdučka epizoda naseljavanja Puljštine (1671 – 1675)«, *Jadranski zbornik*, sv. VIII, Pula – Rijeka, 1972., str. 105 – 160.

<sup>45</sup> M. BERTOŠA, »Istarsko rano novovjekovlje...«, str. 88 – 89.

<sup>46</sup> Smatralo se da bolest uzrokuju mijazmatička isparavanja ustajalih i močvarnih voda, a prenosi se zrakom.

<sup>47</sup> Koje su se s vremenom morale građevinski rekonstruirati, poput primjerice bužetske nove stražarnice, za

davala rezultata samo u slučaju kužnih epidemija, dok se endemijama suprotstavljaju apatija, neznanje, strah i bijeg iz kraja obilježenog kao *insalubrità dell'aria*. Državna reakcija bila je ograničena na preveniranje širenja zaraza uvođenjem sanitarnih regulativa, državnih sanitarnih institucija i kontrolirajući granice putem *sanitarnih kordona*, sastavljenih od *caselli di sanità*.<sup>48</sup> Liječenje se provodilo dostupnim medicinskim tretmanima, a korisna je bila i državna financijska pomoć za kupovinu žita gladnom puku jer se tako podizala opća razina zdravlja. Kontumacijske mjere karantenskog sustava su, premda inventivne, ipak usporavale trgovinu, čak i u slučaju sumnje. Bez obzira na subspecijalnost i ovlasti, onovremeni su liječnici (*medico fisico, medico chirurgo ili medico condotto*) i službena medicina do ruralnog zaleđa rijetko dopirali. Pasivnost države u prevenciji endemičnih bolesti i asanaciji istarske malarije prije kraja 19. stoljeća dijelom prouzročuje nedostatak medicinskih znanja, ali i visoki financijski troškovi melioracijskih zahvata. Nedostatak (materijalnog) interesa države temeljio se na blizini pograničja, udaljenosti matične države, kao i na teškoćama pri sesilizaciji stanovništva.

Crkva je naukom mirenja sa svakidašnjicom nudila utjehu u molitvi.<sup>49</sup> A sav jad odražavala je krajem srednjeg vijeka litanija: *A fame, bello et peste, libera nos, Domine!* Upravo je ta trilogija šibala stanovništvo Istre. Za razliku od gradskih sredina, koje prevenciju ili liječenje, odnosno socijalnu ili sanitarnu skrb o bolesnim i nemoćnima, najčešće povjeravaju crkvenim ustanovama, poput lazareta ili hospicija, na selu nema mreže takvih društveno-karitativnih i zdravstvenih institucija. Umjesto njih tu ulogu na selu imaju male zajednice, odnosno obitelji, koje su prepuštene same sebi. Premda je mletačka uprava u Istri regulirala potrebe javne higijene te komunalne medicinske prevencije i kurative, stanje s udomaćenim (neprepoznatim) bolestima nije se bitno popravilo. Tek francuska uprava odvaja zdravstvenu praksu od zdravstvene skrbi, organizira državne umjesto vjerskih zdravstvenih institucija i ponovno uvodi sanitarnu kontrolu voda, sprječavanje deforestacije te brigu o *nettezza e purità dell'aria*.<sup>50</sup> Lokalno stanovništvo nije bilo zainteresirano za isušivanje močvarnih prostora dijelom i zbog judeokršćanskog doživljavanja okoliša, kojem je čovjek gospodar

koju je 1789. g. izrađen i kartografski plan Filippa Dongettija, objavljen u: Marino BUDICIN, »Aspetti storico-urbani nell'Istria Veneta: Dai Disegni dell' Archivio di Stato di Venezia«, *Collana degli Atti*, sv. XVI, Centro di Ricerche Storiche – Rovigno, Unione degli Italiani dell'Istria e di Fiume, Università Popolare di Trieste, 1998.

<sup>48</sup> Od 1601. Senat uvodi »provveditore alla sanità« u Istru, a terminacijama obvezuje providura da izvještava o stanju zdravstva i bolestima, čak i na granicama. Tako Francesco Basadonna, istarski providur 1625. g. izvješćuje o zdravim mjestima Piranu i Rovinju, dok su Pula, Novigrad, Poreč i Umag među obalnim slabo naseljenim nezdravim područjima, što je prouzročila *l'aria morbosa* ili *malsana*. U unutrašnjosti su slabije naseljeni Motovun, Buje, Bale, Dvigrad, Grožnjan i Rašpor. CERVANI – DE FRANCESCHI, »Fattori di spopolamento...«, str. 51 i 52.

<sup>49</sup> Te utjecanje crkvenim zaštitnicima i kultovima, poput poznatog sv. Roka, zaštitnika od kuge. Taj se kult sredinom 19. stoljeća u Puli ponovno obnavlja, ovoga puta ne kao zaštitnika od kuge, već od kolere.

<sup>50</sup> Rino CIGUI, »Alcuni aspetti dell'organizzazione sanitaria in Istria durante la dominazione Francese (1806 – 1813)«, *Atti del Centro di Ricerche Storiche*, sv. XXXVI, Rovigno, 2006., str. 234.

i može ga eksploatirati, ali ga treba prihvatiti u obliku u kojem ga je Stvoritelj kreirao.<sup>51</sup> Na Sredozemlju je prisutna skromna kontemplativnost prema prirodi. Uvjerenje da ljudska djelatnost može promijeniti tijek prirodnih procesa je stav u to vrijeme mnogo bliži trgovačkim društvima sjeverne Europe.<sup>52</sup> Što se mogućnosti izvođenja radova na sanaciji močvarnog tla tiče, osim odjeka ranih modernističkih filozofija, poput inicijative fiziokratskih škola u Dalmaciji, tehnička sredstva i alati su u Istri bili još skromniji od financijskih sredstava za skupe melioracijske radove. Krajem 19. stoljeća tehnologija je ubrzala promjene prirodnih sredina i omogućila laganiju artificijelizaciju tla odnosno stvaranje novih tala isušivanjem. Veliki drenažni radovi na kopanju kanala u Europi doživljavaju procvat uporabom strojeva i parne crpke, a uvriježio se i pojam za cjelovitu melioraciju kulturnog pejzaža (*bonifica integrale*). Melioracija i produblivanje zamuljene brijunske luke te iskorjenjivanje malarije kininom nužni su Kupelwieseru za postavljanje temelja profesionalnom širenju turizma, ali su istovremeno i tehnički mogući i znanstveno utemeljeni. Revolucionarne se promjene u odnosu čovjeka i prirode temelje na termoindustrijskoj i ruralnoj revoluciji, odnosno pojavi »znanstvene poljoprivrede«, obilježene stvaranjem hibrida i isušivanjem močvara.<sup>53</sup> Mijenja se i mentalitet u svezi s društvenim stečevinama, revaloriziraju se pravne i institucionalne pozicije čovjeka u odnosu prema prirodi. Javlja se dojam da je moguće osloboditi se stega prirode. Usporedno se razvija i estetizam prirode kao novi oblik senzibiliteta prema prirodi u vrijeme romantizma. Tek 20. stoljeće donosi poštovanje prema prirodnoj ravnoteži kao oblik zajedničke etike i traženja partnerstva s prirodom. Preuređenje zapuštene zemlje u prirodni raj predstavlja stanoviti kontrapunkt osnovnoj Kupelwieserovoj profesiji. U doba industrijske zagađenosti metalurških središta Njemačke, Austrije i Češke ekološka ulaganja na Brijunima reflektiraju njegovu osobnu ekološku etiku i estetiku, svijest o reciprocitetu djelovanja čovjeka i prirode i jedno pomalo idealističko shvaćanje medicine.<sup>54</sup> Krajem 19. stoljeća informiranost i medicinsko znanje rastu i u Istri. U nju zalaze neki od najpriznatijih svjetskih liječnika i znanstvenika, koji se bave liječenjem malarije i uklanjanjem preduvjeta njena nastanka i održanja.<sup>55</sup> U Kupelwieserovo vrijeme malarija je već bila relativno poznata bolest, prije svega u medicinskim krugovima i među obrazovanom manjinom. No, svi njeni oblici i

<sup>51</sup> DELORT – WALTER, *Povijest europskog okoliša...*, str. 4.

<sup>52</sup> Do danas je taj koncept eskalirao u opasno uništavanje prirode odlukama međunarodnih skupina moći, bez dugoročnih interesa i promišljanja budućnosti. Mirko Dražen GRMEK, *Život, bolesti i povijest. Teze i razmišljanja*, Zagreb, 2000., str. 112.

<sup>53</sup> Usp. Le Goffov predgovor u: DELORT – WALTER, *Povijest europskog okoliša...*, str. XVIII.

<sup>54</sup> *Croatian Medical Journal*, <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2121595> Stella FATOVIĆ-FERENČIĆ, »Brijuni Archipelago: Story of Kupelwieser, Koch, and Cultivation of 14 Islands«, *Medicinska Naklada*, sv. 47(3), Zagreb, 2006., str. 369 – 371.

<sup>55</sup> Rovinj je s tom svrhom pogodno znanstvenik Fritz Schaudin; usp. Antun VUJIĆ (ur.), *Hrvatski leksikon*, sv. 2, Zagreb, 1997., str. 56.

manifestacije nisu bili poznati ni onodobnoj medicini. Prestižni su londonski liječnici Kupelwieserov napad tropskog oblika malarije s dugotrajnom nesvjesticom smatrali otrovanjem krvi.<sup>56</sup> Lokalno je stanovništvo bolest poznavalo, ali nije poznavalo odgovarajuće i učinkovite načine liječenja. Među stanovnicima je Pule 1901. godine bilo čak 30% zaraženih. Na Brijunima je zaraženo 45 stanovnika, odnosno čak 18%. Već je i najkraći mogući boravak na otočju prijetio zarazom, posebno radnicima-migrantima s obale.<sup>57</sup> Što je više ljudi radilo na posjedu, rastao je i broj oboljelih, koji su lakše oblike malarije prebolijevali nekoliko puta. Opasnost od bolesti bila je manja u hladnijem razdoblju, a najveća ljeti. Melioracijski su radovi potaknuti željom za opsežnijom gospodarskom valorizacijom tla, ali i istrebljenjem komarca. Malariju je na Brijunima dijagnosticirao i sanirao medicinski autoritet iz Berlina, Robert Koch. On je Kupelwiesera uputio u osnove širenja malarije te njena liječenja dozama kinina (*Chininum muriaticum*). Osim **preventive**, koju je predstavljalo isušivanje i drenaža lokvi, bačvi zaostale vode i uništavanje jaja i larvi anofeličnih komaraca, provodila se **kurativa** u obliku široke uporabe kinina. Antimalarična eradikacija je na Brijunima predstavljala pionirski medicinski iskorak u liječenju, a u gospodarsko-demografskom smislu omogućila stvaranje trajno izmijenjenog kulturnog krajolika. Rezultati brijunskog pothvata vidljivi su iz podatka da je broj od dvjestotinjak oboljelih 1900. godine sveden tek na jednog oboljelog 1901. godine. Unatoč preprekama<sup>58</sup>, Paul Kupelwieser je želio antimalarične akcije proširiti na sela Puljštine, a osobno je financirao edukaciju u vojnim sjedištima te tiskao i distribuirao vlastiti medicinski savjetnik. Iako su nepovoljne političke okolnosti i nerazumijevanje lokalne sredine, domaćeg stanovništva i centralne vlasti za inovatorske ideje »stranca« prekinuli njegov projekt, uspio je trajno promijeniti ekološke i ekonomske slike ambijenta.

## Zaključak

Iako je ova mala ekohistorijska studija usmjerena na dva različita krška prostora, oni su svojom povijesnom fenomenologijom reprezentativni i za druga područja. Na principima primjenjene interdisciplinarnosti nastojali smo neutralizirati još uvijek dominantno pretpostavljanje važnosti antropogenog utjecaja na okoliš ulozi prirode same, odnosno više pozornosti posvetiti kompleksu složenih veza čovjeka i prirode. Rad je prije svega usmjeren na analizu geografsko-pedoloških, bioloških, klimatoloških i hidroloških pretpostavki pojave endemične malarije. Njima je od ranog novog vijeka do 20. stoljeća limitiran i utjecaj bolesti na ekonomiju

<sup>56</sup> KUPELWIESER, *Aus den Erinnerungen...*, str. 42 – 45.

<sup>57</sup> *Isto*, str. 16 – 38.

<sup>58</sup> Nepovjerljivost je vlasti izazvao podatak da je istraživanje financirala njemačka studijska komisija. Otočje je bilo pogodno za eksperimentalno istraživanje malarije zbog izoliranog položaja, male površine (oko 1.200 jutara) i ograničenog broja stanovnika (oko 300). Koch je izradio i studije eradikacije malarije za cijelu Istru te Cres i Lošinj. KUPELWIESER, *Aus den Erinnerungen...*, str. 113.

jugozapadnog dijela mletačke Provincije Istre, kao i antimalarična asanacija u reakcijama pojedinaca i kolektiva. Život je u nizinskom prostoru bio organiziran na temeljima agrarne proizvodnje niskog stupnja razvoja pa je u velikoj mjeri ovisio o prirodi i njenim ciklusima. U analizi povijesnog razvoja specifičnog prirodnog okoliša Istre pokazalo se da ni politička zbivanja ne mogu biti zanemarena. Upravo su imperijalne politike na prostoru višestrukih dodira trasirale ekonomske i demografske promjene, ali i smjerove migracija. Ne samo u političkom, strateškom ili fizičko-geografskom (pedologija) već i u ekonomskom, medicinskom i kulturnom pogledu složeni je raster istarskog prostora predstavljao okvir razvoja na pograničju. Ratna su pustošenja i rasprostranjeno stočarenje prouzročili devastaciju tla i uništavanje biološkog pokrova, što je pospješilo depopulaciju, vodilo u daljnju kolonizaciju stanovništva i degradaciju plodnih terena u pašnjačka, a potom i močvarna tla. Time se jednom započet proces samo produbljivao, a rezultirao je siromaštvom, glađu i razvojem endemične malarije. Međuzavisnost prirodne osnove i ljudskih aktivnosti te narušavanje ravnoteže geografskih elemenata prostora (voda, nizina) i kulturnog pejzaža (blizina granice) oblikovali su specifične komplekse bolesti, ali i održivih ekonomskih grana. Da je gospodarska proizvodnja bila nedostatna, a posljedice endemičnih i zaraznih bolesti velike, svjedoči oscilacijski rast ili čak stagnacija broja stanovnika tijekom relativno stabilnog 18. stoljeća, što iznenađuje s obzirom na izostanak većih ratnih turbulencija. Stvorena je potreba kontinuirane ljudske »prisutnosti«, odnosno intervencije u jednom izmijenjenom izvornom prirodnom ambijentu. Premda se, prvenstveno zbog ograničenosti alata, energenata i mogućnosti drastične antropizacije prirode, a manje zbog razvijene svijesti o potrebi održivog razvoja i očuvanja resursa, ekonomska eksploatacija mogla uravnotežiti s ekološkom nosivosti prostora, svaka depopulacija narušila je novouspostavljenu ravnotežu čovjeka i prirode. Njome izazvano zapuštanje kultiviranog krajolika ugrožavalo je opstanak divljeg svijeta specifičnih ekosustava. Odnos čovjeka i prirode bio je u svojoj osnovi promjenjiv, multidimenzionalan i proturječan ne samo u dijakroniji već i u sinkroniji. Čini se da je održavanje prirodne ravnoteže u slučaju ranonovovjekovne nizinske i vlažne Istre iziskivalo kontrolu novostvorenih hidroloških i ekoloških biotopa, barem kad su u pitanju bile endemične bolesti nizina. Sasvim drugačiju etapu razvoja u ekološkom oblikovanju prostora i ekološkom promišljanju predstavljaju Brijuni u 20. stoljeću, prije svega zato što je lakša i brža »integralna«  
artificijelizacija prostora, temeljena na znanošću posredovanim tekovinama termoindustrijskih revolucija, omogućila jednostavnu i trajnu eradikaciju malarije.



## SAŽETAK

### EKOHISTORIJSKI PROSTOR ISTARSKOG POGRANIČJA KAO OKVIR RAZVOJA ENDEMIČNIH BOLESTI

Analizirat ćemo ekohistorijske preduvjete za uzajamno djelovanje čovjeka i pejzaža te razvoj složenog sustava trajno udomaćenih odnosno endemičnih bolesti Istre od ranog novog vijeka do 20. stoljeća. Ekohistorijska analiza tog složenog i dinamičnog ekosustava i pograničnog povijesnog prostora (i vremena) iziskuje izrazito interdisciplinarni pristup i komparativnu analizu raznorodnih izvora (u ovom slučaju prvenstveno kartografskih). Oni omogućuju rekonstrukciju ekoloških, geografsko-ekonomskih, političko-administrativnih, medicinskih i demografskih posebnosti prostora. Ovaj će se rad fokusirati na ekološke i povijesno-geografske preduvjete razvoja istarskih gospodarskih niša, procese u njima i posljedice. Endemične su bolesti, uz epidemije i ratne neprilike, vodile stanovništvo u sveopću neimaštinu, glad i depopulaciju. Migracije i širenje stočarenja također su doprinisili visokom stupnju ovisnosti o fizičkom ambijentu, a svi su ti elementi uzrokovali slabu održivost gospodarenja prostorom. Kao poseban, vremenski izdvojen *case study*, razmotrit ćemo slučaj velikog privatnog projekta isušivanja, melioracije i antimarične eradikacije Brijuna austrijskog industrijalca Paula Kupelwiesera na početku 20. stoljeća. Tada su nepovoljne političko-ekonomske okolnosti i nerazumijevanje lokalnog stanovništva, administracije i središnje vlasti za inovatorske ideje „stranca„ prekinuli projekt premda je on omogućio stvaranje trajno izmijenjenog i gospodarski samoodrživog okoliša.

## SUMMARY

### ECO-HISTORICAL AREA OF THE ISTRIAN BORDERLAND AS A FRAMEWORK OF THE DEVELOPMENT OF ENDEMIC DISEASES

Eco-historical prerequisites for the interaction between man and landscape and for the development of a complex system of permanently maintained, i.e. endemic diseases of Istria from the early Modern Age until the 20<sup>th</sup> century. An eco-historical analysis of such a complex and dynamic ecosystem and of the bordering historical area (and time) calls for an extremely interdisciplinary approach and a comparative analysis of heterogeneous sources (in this case primarily cartographic). They enable

the reconstruction of environmental, geographical and economic, political and administrative, medical and demographic particularities of the area. This paper will focus on environmental, historical and geographical prerequisites of the development of Istrian economic niches, processes in them and consequences. Endemic diseases, along with epidemics and war hardship, led the inhabitants to general poverty, famine and depopulation. Migrations and spreading of herding also contributed to a high level of dependence on the physical environment. All these elements together caused a poor sustainability of area management. As a particular *case study*, isolated in time, we will examine the case of the grand project of drainage, land improvement and eradication of malaria on the Brijuni Islands led by the Austrian industrialist Paul Kupelwieser at the beginning of the 20th century.

The adverse political and economic circumstances and the lack of understanding by the local population, administration and central authorities for innovations of a “foreigner” interrupted the project even though it had provided a permanently changed and economically self-sustaining environment.

## RIASSUNTO

### SPAZIO ECOSTORICO DELLA ZONA DELL'ISTRIA LIMITROFE COME QUADRO DELLO SVILUPPO DELLE MALATTIE ENDEMICHE

Analizzeremo le condizioni ecostoriche preliminari per l'attività reciproca tra l'uomo ed il paesaggio nonché lo sviluppo dello sistema complesso delle malattie presenti permanentemente cioè delle malattie endemiche dell'Istria dal primo evo moderno al 20° secolo. L'analisi ecostorica di questo ecosistema complesso e dinamico e dello spazio (e tempo) storico limitrofe richiede un approccio estremamente interdisciplinare e un'analisi comparativa di fonti diverse ( in questo caso soprattutto cartografiche). Esso rende possibile la ricostruzione delle particolarità ecologiche, geografico-economiche, politico- amministrative, mediche e demografiche dello spazio. Quest' opera punterà sulle condizioni preliminari ecologiche e storico-geografiche dello sviluppo delle nicchie economiche istriane, sui loro processi interni e sulle conseguenze. Le malattie endemiche, accanto alle epidemie e alle stragi di guerra, portavano la gente alla povertà generale, alla carestia ed alla depopolazione. Le migrazioni e la diffusione dell'allevamento del bestiame hanno contribuito altrettanto all'alto grado di dipendenza dall'ambiente fisico e tutti questi elementi hanno causato la scarsa sostenibilità della gestione dello spazio.

Da caso separato nel tempo, *case study*, considereremo il caso del grande progetto privato di disseccamento, meliorazione ed eradicazione della malaria delle isole di Brioni da parte di un industriale austriaco Paul Kupelwieser all'inizio del 20° secolo. Allora le condizioni politico-economiche sfavorevoli e l' incomprensione da parte della popolazione locale, dell'amministrazione e dell' autorità centrale per le idee innovative di uno „straniero“ hanno interrotto il progetto nonostante esso abbia reso possibile la creazione di un ambiente permanentemente trasformato ed economicamente autosostenibile.