

Od izvorišta u planinama jugozapadne Nemačke do ušća u Crno more, od ukupno 2857 kilometara, **najzagađeniji deo Dunava može se naći u nešto manje od 600 kilometara vodotoka od naselja Bezdan do Negotina - to jest, u Srbiji.**

Naime, za razliku od drugih zemalja koje takođe upravljaju ovom velikom rekom, kao što su Rumunija, Mađarska i Austrija, u Srbiji gotovo i da ne postoji tretman otpadnih voda koje se ispuštaju u Dunav.

Po podacima Republičkog zavoda za statistiku za 2022. godinu, u Srbiji se čak 81,5% ukupne količine **otpadnih voda uopšte ne prečišćuje**, što je oko **260 miliona metara kubnih neprečišćenih otpadnih voda godišnje**. A gotovo sve naše reke i kanali završavaju u Dunavu.

Duž toka Dunava u Srbiji nalaze se veliki gradovi zagađivači: ni Novi Sad ni Pančevo ni Smederevo nemaju postrojenje za tretman komunalnih otpadnih voda, a nema ga ni Beograd, koji poseduje tu „čast“ da bude jedina takva prestonica u Evropi.

A bez postrojenja za tretman, otpadne vode iz kanalizacije, ali i otpad iz mnogobrojnih septičkih jama izlučuje se neprestano u reku. Sledeći najčešći oblici zagađenja su građevinski i industrijski otpad, uključujući i poljoprivredni otpad iz stočarstva.

**Dunav je istovremeno i izrazito zagađen i popularno mesto mnogih kupališta**

Kroz Srbiju zapravo teku dva Dunava..

Jedan Dunav je onaj zagađeni, u koji se svake godine neposredno izluči milioni kubnih metara netretiranih komunalnih voda i otpada. To je isti onaj Dunav u kojem je voda „smeđa, mutna i veoma topla“, kako je vodu u Beogradu opisao Andreas Fat, nemački naučnik koji se prošle godine našao u centru medijske pažnje zbog svog lošeg iskustva sa plivanjem u „našem“ Dunavu.

Ovaj Dunav je u Vojvodini sistemom kanala spojen sa Tisom, među kojima je i Veliki bački kanal dug 118 kilometara, a koji se već godinama smatra najzagađenijom vodom Evrope. Ali postoji i drugi Dunav. U njemu se širom Srbije plovi i peca, njegova voda se pije i naširoko koristi u poljoprivredi, konzumiraju se njegovi plodovi, kupa se u njegovom toku i mnogobrojnim rukavcima. Ovaj Dunav u Srbiju ulazi u posebnom rezervatu prirode Gornje Podunavlje, a iz nje izlazi blizu još jednog zaštićenog područja - Nacionalnog parka Đerdap. Kako je moguće da istovremeno postoje ova dva gotovo pa suprotna Dunava? Da li je jedna od ove dve reke zapravo - izmišljena, lažna? I kakva je istina o Dunavu u Srbiji?

**Dunav može da istrpi naše zagađenje - ali do koje mere, i dokle?**

Jedan odgovor koji često čujemo je: tačno je, mi smo izrazito neodgovorni žitelji Podunavlja, ali imamo sreće - Dunav je toliko veliki da on naš otpad prosto može da „svari“ i da ostane relativno čist.

Ovu sliku podržavaju i godišnji izveštaji o kvalitetu voda u Srbiji, koje izdaje Agencija za zaštitu životne sredine, a u kojima je Dunav neretko ocenjen kao – ne čist, ali makar čistiji od mnogih drugih reka, uključujući tu i svoje neposredne pritoke.

Ali, mada nam ovaj odgovor nudi rešenje za paradoks dva Dunava, on nam zapravo ne otkriva puno. Koliko je Dunav zapravo „veliki” i koliko otpada on zaista može da svari? Koliko je on zapravo čist?

Ovo nisu pitanja na koje je moguće dati decidan odgovor. Ali ako zagrebemo ispod površine, izvan naših prirodno uskih vidokruga svakodnevnih korisnika Dunava, na površinu mogu da isplivaju neke neprijatne istine.

### **Šta kažu zvanične ocene o zagađenju?**

Svake godine, Agencija za zaštitu životne sredine (SEPA) izdaje izveštaj „Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda” koji se odnosi na godinu pre prethodne, pa je 2023. objavljen izveštaj po podacima iz 2021. godine. U ovom izveštaju, tabelarno se prikazuju vrednosti različitih parametara za procenu kvaliteta vode (fizičko-hemijski, mikrobiološki...), a zatim i ocene kvaliteta voda na osnovu tih vrednosti.

Ocene za svaki od parametara kreću se od 1 do 5, gde je 1 najbolja, a 5 ocena za vode „koje se ne mogu koristiti ni u jednu svrhu”.

Na Dunavu, SEPA upravlja sa 10 mernih stanica, od Bezdana do Radujevca. Po poslednjem izveštaju, stanje bi se možda najbolje moglo opisati kao granično: na Dunavu nema mnogo „petica”, tj. vode koje ne bismo uopšte trebalo da koristimo, ali mnoge ocene su „trojke”, što po zvaničnoj nomenklaturi označava vodu koja se granično može koristiti za kupanje, a za piće zahteva posebne tretmane pre upotrebe.

Najčešće su lošije ocene date zbog povećanih koncentracija gvožđa i mangana, zatim azota i fosfora, ali i kod mikrobioloških parametara, uključujući i koncentracije fekalnih bakterija, posebno u Vojvodini. U svim mernim stanicama u ovoj autonomnoj pokrajini voda je ocenjena loše (3-5) i zbog povišenih količina suspendovanih materija.

### **Zabrane kupanja na dunavskim plažama uopšte nisu retke - samo se njima ne pridaje sistemski, državni značaj**

U nedostatku izlaza na more, Dunav je naša najveća obala. Od neimenovanih pešćanih sprudova u močvarnim predelima Gornjeg Podunavlja do Kusjačke plaže nadomak graničnog prelaza „Đerdap 2” sa Rumunijom, duž obale Dunava nižu se plaže: Plava ruža u Apatinu, Gradska plaža u Bačkoj Palanci, Štrand u Novom Sadu, Lido na Velikom ratnom ostrvu u Beogradu, Bela stena na adi kraj Pančeva...

Nisu tu samo uređene, gradske plaže – već i rastući broj divljih kupališta koja niču širom raznolike, razučene obale Dunava, kao što je ona na Ostrvu na Dunavu u blizini Sremske

Mitrovica, koje je u poslednje vreme zbog peščane plaže poznato i po nadimku „Ko Čang” (po čuvenom ostrvskom letovalištu na Tajlandu).

Ali mada sve popularnija, kupališta na Dunavu nisu imuna na realnost njegovog zagađenja. Samo nismo ni svesni koliko su ona osetljiva.

Samo prošle godine, na plaži Plava ruža u Apatinu – gradu od kojeg se, podsećamo, i uzvodno i nizvodno širi posebni rezervat prirode „Gornje Podunavlje”, kupanje je bilo zabranjeno zbog povećanog broja fekalnih enterokoka. Sličnu sudbinu bila je doživela i plaža Bela stena u blizini Pančeva.

Beogradski Lido je posebna tema – Gradski zavod za javno zdravlje je do pre nekoliko godina bio izričito i konzistentno protiv kupanja u Dunavu na ovoj lokaciji, zbog manjka bezbednosti ali i zbog zagađenja, da bi se vremenom ta preporuka svela samo na decu i osetljivu populaciju, sve dok na kraju nije potpuno nestala.

Danas, zvanične preporuke Zavoda nam kažu: „Okrepimo um i telo... na javnim kupalištima u Beogradu”, ali uz stalnu napomenu da na beogradskim rečnim kupalištima ne treba roniti niti gutati vodu, i uz obavezno tuširanje nakon kupanja. U medijima se gotovo svake godine mogu čitati lična svedočenja o fekalijama u vodi, uključujući i oko pontonskog mosta ka Lidu.

Ovakve vesti, nažalost, počinju i završavaju svoj život u lokalnim medijima i na retko čitanim stranicama gradskih i regionalnih Zavoda za javno zdravlje.

U međuvremenu, ređaju nam se naslovi o „srpskim morima”, „plažama iz snova” i „netaknutoj prirodi”, a šira slika nam ostaje sasvim van vidika: koliko su često dunavske plaže uopšte zabranjene za kupanje? Da li kupanje može biti opasno i onda kada je dozvoljeno? I kakva je situacija na tom rastućem broju divljih plaža, na kojima se nikakav monitoring ni ne vrši?

**Zagađenje ne utiče samo na kvalitet vode za piće i kupanje - ono ugrožava ekosisteme, doprinosi širenju patogena, pa i pojačava emisije gasova staklene bašte**

Zdravstvene posledice zagađenja reka istovremeno su poznate ali i teško uhvatljive: u Srbiji ne postoji njihovo sistematsko praćenje, niti studije koje bi pratile zdravstvene posledice kao što su trovanje ili povećane incidentnosti određenih tipova raka u krajevima u kojima ljudi žive blizu zagađenih voda.

Ali neke druge posledice zagađenja su daleko lakše za praćenje.

U posebnoj publikaciji „Status površinskih voda 2017-2019”, SEPA je merila tzv. ekološki status, odnosno potencijal vodotokova u Srbiji na istih deset lokacija na kojima se meri kvalitet vode, a gde su se za ocenu stanja naših reka koristili i parametri koji se tiču stanja rečnih ekosistema (ribe, beskičmenjaci, mikroorganizmi...).

Između ostalog, pretpostavka je da se analizom stanja ekosistema mogu bolje sagledati posledice zagađenja, pre svega jer su oni rasprostranjeni i povezani, u odnosu na izolovane uzorke vode na specifičnim mernim stanicama.

U ovoj publikaciji, vode Dunava su po ekološkom statusu ocenjene u najboljem slučaju kao „umerene“, s time što je ocena na stanicama Bezdan, Zemun, Tekija i Brza Palanka „slabe“, a na stanici u Radujevcu, što je poslednje naseljeno mesto na Dunavu u Srbiji, ekološki status vode je „loš“, tj. dobio je najgoru moguću ocenu. Najgore ocenjena kategorija je – ekološki status ribe, pa zatim vodenih makrobeskičmenjaka.

Istraživanja povezuju visoke stope zagađenja i sa pojačanom pojavom patogena. U istraživanju objavljenom u časopisu Science of the Total Environment, međunarodni tim predvođen domaćim stručnjacima otkrio je drastično povećane koncentracije virusa SARS-Cov-2 u dunavskim vodama koje su blizu mesta izlučivanja otpadnih voda.

Mada [otpadne vode](#) nisu vektor zaraze za kovid 19, u pitanju je još jedna potencijalna „rupa“ u našem znanju o posledicama i razmerama zagađenja.

U otpadnim vodama nalaze se naši virusi i bakterije – ali i farmaceutici, antibiotici i pesticidi, koji se ne mere u tradicionalnim monitoring stanicama, a koji mogu imati raznolike posledice po ljudsko zdravlje i rečne ekosisteme. Neka novija istraživanja pokazuju da zagađenje pospešuje i (inače pozamašnu) sposobnost reka da [emituju gasove staklene bašte](#).

Izvor: Klima101