

Kdaj se bomo lahko kopali v vseh slovenskih rekah?

BESEDILO:

ANJA LESKOVAR

Kopališče Špica

Kopališče na Špici se je pod težo bazenske konkurence po letu 1957 počasi zaprlo.



Fekalne vode in odpadke so v Ljubljani некоč zlivali in odlagali kar v reko ali na ulice.

ZGODOVINSKI ARHIV LJUBLJANA

OD KANALIZACIJE DO KANALIZACIJE

Komunalne odpake – stranišni, pral- ni in umivalniški odpadki – svojčas ni in umivalniški odpadki – svojčas ljudem niso povzročale večjih težav. Res je, da je bilo Zemljanov nepri- merljivo manj – v času prvih mest- verjetno med 50 in 100 milijoni –, a v prvih mestih na indijski podcelini so že imeli stranišča in kanalizacijo, Grki in Rimljani pa so svoja mesta prepredili s kanalizacijskimi kanali. Emoni, današnji Ljubljani, je tretjina kanalov še vedno nepoškodovanih; nekatere dele kloake so uporabljali še v 20. stoletju.

Najbolj onesnažene slovenske reke

Slabo ali zelo slabo ekološko stanje v Sloveniji izkazujejo:

- **KAMNIŠKA BISTRICA** v spodnjem toku,
- **MEZA** od Črne do Dravograda,
- **SOTLA** na odseku Dobovec–Podčetrtek,
- **KOREN,**
- **PIVKA,**
- **RINŽA,**
- **KOBLJANSKI POTOK,**
- **CERKNIŠČICA** in
- **KRUPA** zaradi vsebnosti strupenih PCB-jev.

VIR: ARSO



Kopalnice na Spici

LJUBLJANICA, TRIDESETA LETA

Škerjih pač ni bilo veliko. Mladina se je še v prvi polovici 20. stoletja družila predvsem ob jezerih in rekah. V zadnjem času pa smo se – skladno s tem, da je stik z naravo zelo moderen – začeli obratovati nazaj k naravnim vodam. Toda Agencija RS za okolje izdaja podatke o kakovosti le za 47 naravnih kopalnic, čeprav jih je – divjih – v resnici precej več. Stanje slovenskih rek pa je precej pestro, kompleksno in nikakor enoznačno.

Kopanje v naravnih vodah je marsikje po svetu, tudi pri nas, lahko smrtno nevarno početje. Ura namakanja v idličnem ruskem jezeru Karačaj kopalca napol- ni s smrtno količino radioaktivnega sevanja, rezultatom neustreznega odlaganja jedrskih odpadkov. Zadr- zevanje v bližini naše reke Krupe, kaj šele kopanje v njej, pa je zagotovilo za mnoge zdravstvene posledice, tudi za razrast rakavih celic.

Četudi sta to najhujša primera v naši bližini in daljnji okolici, je večina rek po svetu in pri nas onesnaženih pred- vsem zaradi komunalnih in industri- skih odplak.

Zatonom rimskega cesarstva pa je marsikaj začelo iti navzdol. Razen fekalij. Te so – prej skrite pod površjem – zdaj spet tekle kar med hišami do najbližjega vodotoka. Samo obilna deževja so prebivalce odrešila neznosnega smradu. Neprijetno stanje je v Evropi kulminiralo leta 1858, ko je Londonu zavladal veliki smrad, t. i. *Great Stink*. Kljub tonam posipanega apna so se fekalije v neobičajno vročem poletju pražile na žgočem soncu. Pred tem so kolera, griža in tifus zaradi onesnažene pitne vode in neprimernih higienskih razmer izdatno kosili med ljudmi, a so ti umirali stran od oči večine. Odvrtni pogled pa je precej lažje kot ne dihati. Smradu ni mogel ubežati nihče, celo parlament je bil tik pred tem, da se preseli z gnijočega obrežja Temze. S tako intenzivno spodbudo so hitro odločili, da mesto, kot je London, potrebuje kanalizacijo. To je do konca prve svetovne vojne, ko je bil razrast mogočnih mest in svetovne populacije v polnem razcvetu, spoznalo že mnogo držav. A od spoznanj do dejanj lahko preteče veliko vode in desetletij, celo stoletij.

ONESNAŽENE REKE

V Ljubljani, ki je bila v 18. stoletju manjše naselje ob Ljubljanici, so stranišča (privete) imeli kar na lesenih balkonih, gankih, od koder so izločke preprosto zivali v reko, mnogo pa jih je končalo na ulici. Težko si je predsta-

Strupena reka

KRUPA je s polikloriranimi bifenili (PCB) najbolj onesnažena reka na svetu. PCB-ji so med najbolj strupenimi snovmi, v Krupo pa so se stekali z odpadno vodo semiške tovarne kondenzatorjev Iskra. Kljub temu da od leta 1983 PCB-jev ne proizvajajo več, Krupa ostaja kritično onesnažena, saj gre za zelo počasi razkrajajoči se strup. Analize, opravljene pred nekaj leti, so še vedno pokazale vsebnost PCB-jev v jajcih, kravjem mleku, orehih itn. PCB je dokazano kancerogen in povzroča vrsto drugih težav z dihalni, kožo, prebavili in vidom.



vljati, da so v mestu, v katerem je živel velik del kulturne in politične smetane slovenstva, na poti v pekarno stopali v lastne iztrebke. O kanalizaciji so zato začeli v okviru urbanističnega načrta razmišljati kmalu po uničujočem potresu leta 1895. Prvi kanali so bili tako zgrajeni že leta 1905, kasneje tudi drugod po Sloveniji.

Danes je območij brez kanalizacijskega omrežja v Sloveniji še veliko, evropska pravila pa za te kraje narekujejo greznice in druge ustrezne ureditve. V resnici pa je stanje še precej neurejeno, celo na pragu glavnega mesta. Še preden se vrata v Ljubljano na Špici, kjer se Ljubljanica razdeli v dva rokava, dodobra odprejo, se v reko izlijejo fekalije nelegalno zgrajenega naselja Rakova jelša.

Časi, ko se je mladež na Špici sončila, ogledovala in kopala, so od leta 1957, ko se je Špica pod težo bazenske konkurence počasi zaprla, že skoraj

pozabljeni, a ne le zaradi divjega selja na njenem jugu.

Ljubljanica je bila – kot vse na slovenskih rek – čezmer obremenjena vse od srednjih petdesetih let, ko se je tudi številni prebivalcev začelo bistveno več. Najhuje je bilo v sedemdesetih in osemdesetih letih, Ljubljano Industrija usnja Vrhnika in neka valskih farm dodobra onesnažile preden se je privarila v mesto. Livadi je še šlo, potem pa je skozi center, mimo industrije, nas in polj. Pred Zalogom je bila že tako onesnažena s težkimi kovinami (sebež živim srebrom), topili, pestili hranilnimi in karcinogenimi snovi, detergenti in fekalijami, ki so se k kanalizacijskemu sistemu stekale posredno v vodo, da je celo mogoče Savo pod sotočjem pahnila v r kakovostni razred. Poletno kopa je bilo v kritično onesnaženi reki smradu, ki se je širil iz gnijočih use zadnja misel.

6 mesecev – obdobje, v katerem se morajo gospodarstva, ki imajo možnost priključka na kanalizacijsko omrežje, nanj priključiti.

Ostanki zdravil v komunalnih vodah

Zadnjem desetletju je pozornost mnogih raziskovalcev po svetu usmerjena v proučevanje vsebnosti hormonskih motilcev in ostankov raznovrstnih, tudi veterinarskih zdravil v okolju. Čeprav v okolje izhajajo v manjših količinah, je njihov dotok stalen, zato je lahko bioakumulacija v prehranjevalni verigi dolgoročno problematična. Nekatere snovi lahko namreč bistveno vplivajo na endokrine sisteme vodnih živali in človeka.

Pri nas je tovrstno proučevanje še na začetku. Na inštitutu Jožef Stefan je oblikovana raziskovalna skupina, ki se ukvarja s tem področjem ter trenutno v sodelovanju s podjetjem Vo-ka raziskuje možnosti monitoringa teh snovi v vodi. Toda v okviru rednih monitoringov pri nas njihovih sledi ne spremljamo niti v virih pitne vode, kaj šele vzdolž vodotokov. Hkrati pa večina uporabljenih tehnologij za čiščenje odpadne vode na komunalnih čistilnih napravah ne omogoča odstranjevanja teh snovi v zadostni meri.

UKC Ljubljana kot največji potencialni točkovi onesnaževalci te vrste komunalnih voda pred izpustom v kanalizacijo ne prečisti. Opravljajo sicer redni monitoring, a ta ne vključuje monitoringa ostankov zdravil in drugih učinkovin. Sicer pa je denimo mesto z 270.000 prebivalci, kolikor jih ima Ljubljana, lahko precej večji onesnaževallec kot bolnišnica, zato bi bile potrebne sistemske rešitve, ki pa jih gotovo še nekaj desetletij ni pričakovati.

VIRI: UKC LJUBLJANA, VO-KA
PUBLIKACIJA RAZISKAVE PRISOTNOSTI OSTANKOV ZDRAVILNIH UČINKOVIN V ODPADNIH IN POVRŠINSKIH VODAH (E. HEATH, T. KOŠJEK, B. KOMPARJE, 2006)

Marskje po Sloveniji! Je postalo jasno, da kanalizacijsko omrežje smrdeti in zdravje ogrožajoči problem le prenese drugam. Mesta sebe sicer rešijo, dolvo-

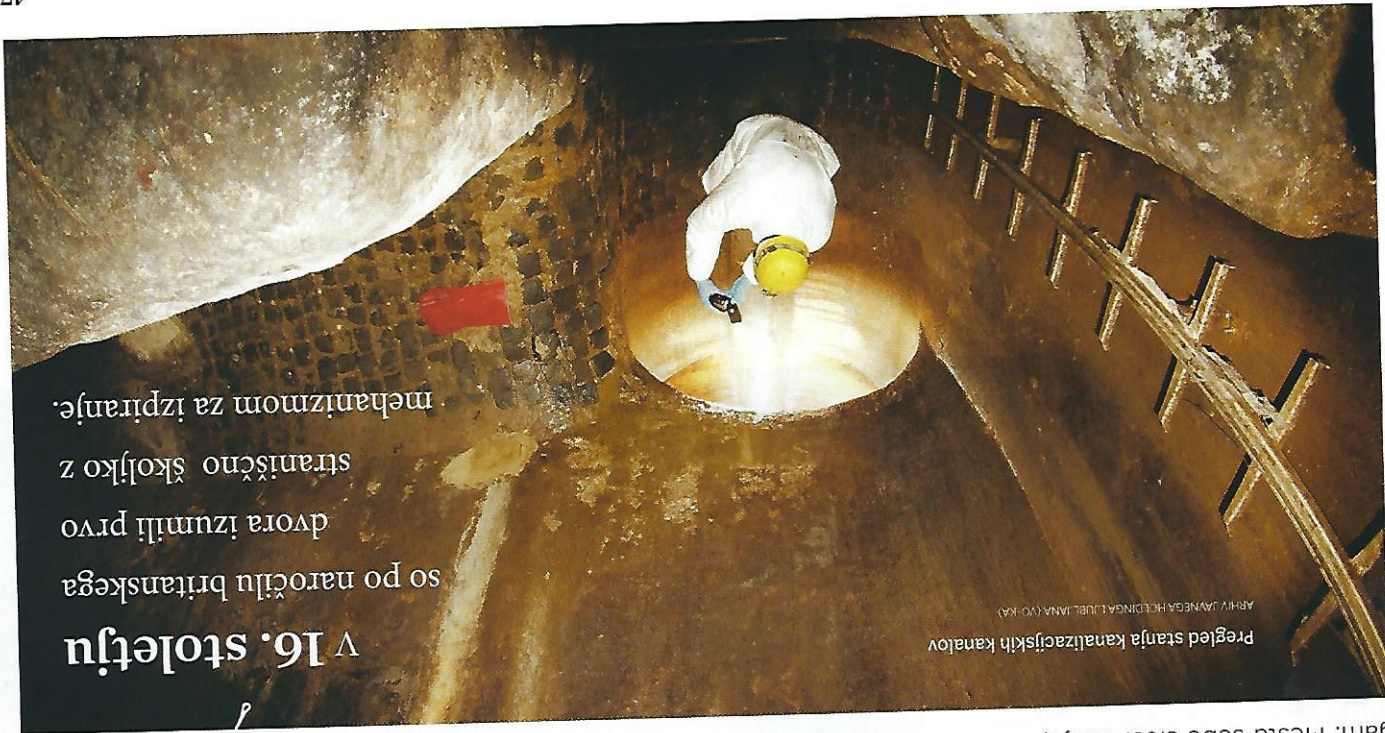
dna naselja pa potlači še globlje. V globaliziranem svetu pa je probleme nesmiselno odlagati drugje, saj se prek prehrambne, migracijske ali kakšne druge verige zlahka vrnejo še bolj

kati v slovenske razvojne načrte.

V 16. stoletju so po naročilu britanskega dvora izumili prvo straniščno školjko z mehanizmom za izpiranje.

Pregled stanja kanalizacijskih kanalov

ARHIV JAVNEGA HODENGA LJUBLJANA (VO KA)



Več kot 1100 km kanalizacijskih kanalov se steka v ljubljansko čistilno napravo.



posebno v Ljubljani in gorvodno ob Ljubljanci, ne manjka.

V začetku avgusta je pri Logatcu onesaženje verjetno pobilo tudi del populacije človeških ribic v jamah, ki do izvirov Ljubljance odvajajo vode z logaške strani.

resnici je povprečno stanje Ljubljance in večine slovenskih rek danes neprimerno boljše, kot je bilo pred desetletji.

Obdobje izjemnega in nenadzorovanega onesaževanja se je začelo končevati v devetdesetih letih s podom trznega gospodarstva, ko se je zaprla cela množica tovarnih težke industrije. Eno poglavitnih vlog pa so odigrala evropska sredstva, ki so se po vstopu v EU intenzivno stekala prav v okoljski sektor. Kdor je želel očistiti, zaščititi, ohraniti, je v vsaj deklarirano ekološko zavezni Evropi imel na voljo več kot dovolj denarja. Menda bi ga Slovenci lahko porabili še več, a dejstvo je, da so po Slove-

niji kot podgane v kanalizaciji začele cveteti čistilne naprave. Najhišne biološke čistilne naprave. Največje delujejo v najbolj obremenjenih mestih, denimo v Ljubljani, Mariboru in Celju, velike čistilne naprave pa imajo tudi tovarne, ki so nekoč kritično onesnaževale vodotoke.





Delavca v
kanalizacijskem jašku

DOMEN PAL/BRANKI ČERAK/OZE/MAGEK

2-krat na leto ljubljansko
kanalizacijo deratizirajo, letno pa
prečistijo **100 km** vodov.

OLAJŠANJE OBREMENITEV

Vladimir Ban, potapljač reševalec, mi je pred nekaj leti med intervjujem nazorno opisal težave, ki jih imajo potapljači po intervencijah v Savi in Ljubljani, posebno na odseku proti Zalogu.

Kožni izpuščaji, bruhanje in driska niso redki. Tudi potapljači Društva za podvodne aktivnosti VIVERA po rednih letnih čiščenjih Ljubljane od Špice do Tromostovja včasih občutijo posledice. Letos so se čiščenja lotili že štiriindvajsetič, a jih vsakič preseneti količina prometnih znakov, koles, zabojujnikov, klopi in motorjev,

ki v Ljubljani končajo po pivskih in drugovrstnih pohodih ob njenem obrežju.

Toda čiščenje večjih odpadkov ne vpliva toliko na kakovost vode kot ploškovni in točkovni onesnaževalci, ki jih v mestih

Čistilna naprava Ljubljana

V Ljubljani so centralno čistilno napravo pri Zalogu, največjo v Sloveniji, zagnali že leta 1991, a le s primarnim, mehanskim čiščenjem. Biološko čiščenje je sledilo šele leta 2005, kmalu pa bo imela še terciarno, najvišjo stopnjo čiščenja, ki bo iz komunalnih voda odstranjevala tudi hranila, kot sta fosfor in dušik. Blato se v gniliščih presnavlja v pregneto blato, pri čemer se izloča metan, ki ga uporabijo za energijo, presušene odpadke pa večinoma sežgejo.

Dnevno očisti 100.000 m³; čisti odpadne vode okoli 250.000 prebivalcev ožjega ljubljanskega območja ter tehnološke oziroma industrijske odplake. Njena trenutna zmogljivost je 360.000 prebivalcijskih enot (PE – onesnaženje, ki ga povzroči 1 prebivalec na dan), kmalu pa bodo njeno zmogljivost povečali na 555.000 PE.

