



Naš časopis

Izhaja za občine Vrhnika, Borovnica, Horjul, Dobrova - Polhov Gradec in Log - Dragomer

Naslednja številka bo izšla 2. julija.
Gradivo bomo zbirali do 19. junija.



Intervju o skrbi za čisto vodo
z dr. Brigito Jamnik

Čista voda je naše veliko bogastvo

Da priteče čista pitna voda iz pipe, se nam danes zdi nekaj samoumevnega. Ker smo dežela, ki je bogata z vodnimi viri, čiste vode ne doživljamo kot veliko bogastvo. Ker pa človeštvo in žal tudi mi drvimo po poti potrošništva, naše vedno večje zahteve in luksuz prinašajo obremenitve za okolje in seveda tudi za vodo in vodotoke do te mere, da nas nekatere težave prehitevajo po levi in desni, pa se jih sploh še nismo dobro zavedli. Nekoč je moder mož dejal: »Spremeni sebe in spremenil boš svet,« in čeprav je od te izjave minilo že skoraj tisoč let, so te besede še kako aktualne tudi danes.

Pri skrbi za okolje in čisto vodo namreč ni dovolj le izgovarjanje, da mora za vse poskrbeti občina, država ali celo evropska unija. Vse se začne pri nas samih, ko se odločimo, da bomo z vodo ravnali kot z dragoceno dobrino. Zmanjševanje količine detergentov, čistil in kozmetike za vsakodnevno rabo je že prvi ogromen korak, potem pa sprememba v miselnosti, ki bo zajela naše »hiper« potrošniško delovanje in njegove vplive na okolje skozi procese proizvodnje tu pri nas in tudi tam daleč na Kitajskem ali kod drugod po svetu. Z zmanjšanjem potrošništva bomo posledično zmanjšali tudi proizvodnjo, za katero je potrebna voda in ki se skozi te procese onesnaži. Kljub vsem osebnim prizadevanjem pa je za čisto vodo nujno potrebno urediti tudi komunalno infrastrukturo v okolju, kjer živimo. V Horjulu je konec maja s prvimi testiranjmi začela delovati sodobna komunalna čistilna naprava, ki je za Horjul in kraje nizvodno izrednega pomena, če želimo ohraniti naravo in vodotoke tudi našim zanamcem.

Ob tej priložnosti smo se pogovarjali z dr. Brigito Jamnik, članico Slovenskega društva za zaščito voda in sodelavko v Javnem podjetju Vodovod-Kanalizacija, ki za občino Horjul skrbi za zbiranje, odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode.

Nam lahko predstavite, kako pravzaprav deluje Slovensko društvo za zaščito voda, kaj je njegovo poslanstvo?

Društvo je v slovenskem prostoru prisotno že od leta 1991 in od tedaj si skupaj s posamezniki in združenji skupaj prizadevamo za zaščito in kakovost slovenskih voda pred delovanjem človeka. Vem, sliši se nenavadno, toda zakonodaja je napisana tako, da nas varuje pred negativnimi vplivi človeka, pravzaprav pred nami samimi. Človek je sam sebi nevaren na področju ohranjanja čiste vode. V slovenskem okolju se je zgodil velik premik z vstopom v evropsko unijo, ki je spremenila okoljsko zakonodajo in tudi zakonodajo, ki konkretno obravnava odvajanje in čiščenje odpadnih voda. Prav odvajanje in čiščenje odpadnih voda je projekt, kjer bomo lahko na področju zaščite slovenskih voda dosegli največ. Že sedaj se jasno vidijo spremembe na bolje, torej posledice zahtev te nove zakonodaje, ki ji je botrovala evropska unija.

Zanimivo je tudi, da so se pomena odvajanja odpadne vode zavedali že stari Rimljani. Ko so gradili rimsko Emono, so posvečali veliko pozornost oskrbi z vodo in tudi odvajanju odpadne vode. Seveda takrat ni bilo čiščenja odpadnih voda, kot to poznamo danes, ampak lahko rečemo, da so nam pustili lep zgled. Kasneje so sicer ta znanja zamrla, vemo, da je v Ljubljani še leta 1886 zabeležen zadnji izbruh kolere, torej ni tako dolgo od tega, ko je bila Ljubljana še blatno mesto. Poznamo komunske ulice in ko se danes

sprehajamo po njih nam je težko predstavljivo, da so služile temu, da se je na dnu teh ulic zbiralo blato, ki so ga meščani kar skozi okna metali na ulice.

Danes lahko rečemo, da imamo urejen kanalizacijski sistem, kamor spadajo tako omrežje kot komunalne čistilne naprave. Urejena kanalizacija je pokazatelj razvoja občine. Na področju izgradnje kanalizacije in predvsem komunalnih čistilnih naprav, je treba priznati, da je Slovenija zamujala in še vedno zamuja za tistim najbolj razvitim delom Evrope, kamor štejemo Skandinavijo in Nemčijo. Še vedno zamujamo za kakšnih 20 ali 25 let in tega razkoraka en moremo ujeti samo s sprejetem zakonodaje, se pa bližamo izboljšavam. Za marsikateri površinski vodotok, ki je še pred 20 ali 30 leti izkazoval slabo kakovostno stanje lahko danes, ko so zgrajene čistilne naprave ugotovimo, da se je njegovo kakovostno stanje izboljšalo. Tudi standard kakovosti življenja je v teh okoljih sedaj višji. Seveda pa je posledica urejene kanalizacije tudi pozitiven vpliv tudi navodne vires. Brez urejenega odvajanja in čiščenja odpadnih voda tudi ni varne oskrbe s pitno vodo. Reka Sava, najdaljši slovenski vodotok, je prejemnik očiščene odpadne vode po svojem porečju, hkrati pa predstavlja za prebivalce, ki živijo nizvodno, vir pitne vode. To je lep pokazatelj, kako je urbana pot vode prepletena in kakšne vplive imajo ti procesi eden na drugega.

Kako se je danes vse to spremenilo v primerjavi z recimo 20, 30 ali 50 let nazaj? Vemo, da je bilo tedaj že napredno, če je imel stanovanjski objekt pretočno greznico in se je tista voda na koncu izpeljala v neke bližnje kanale ali potoke. In verjetno ljudje še danes mislijo, da je to povsem v redu in po sodobnih standardih?

Zakonodaja natančno definira, kje mora biti kanalizacija zgrajena. Nekateri si morda naivno predstavljajo, da bo kanalizacija nekoč zgrajena povsod. Povsod ne bo nikoli zgrajena. Slovenija je poznana po razpršeni poselitvi in je iluzorno pričakovati, da bo čisto vsak objekt nekoč opremljen s kanalizacijo. Torej temu, da bodo nekateri objekti opremljeni z malimi komunalnimi čistilnimi napravami ali nepretočnimi greznicami, se tudi v prihodnje ne bomo mogli izogniti. Javni kanalizacijski sistemi služijo združevanju odpadne vode iz več objektov in čiščenju te zbrane odpadne vode na eni lokaciji. To seveda pomeni pocenitev stroškov do določenih razdalj. Ko te razdalje postanejo prevelike, se odločamo za lokalne projekte. Naj povem, da danes najpogosteje uporabljena tehnologija čistilnih naprav ne sledi povsem najnovejšim dosežkom v znanosti in tehniki. Strokovnjaki opozarjajo, da sama zakonodaja nekoliko zamuja za vplivi človeka. Tehnologija čiščenja odpadne vode danes je taka, da zadosti zakonodajnim zahtevam. To pa ne pomeni, da odstrani prav vsa onesnaževa-



la. Zato pričakujemo, da bo šel napredek v smer zaostrovanja zakonodaje, v smeri še večjega odstranjevanja onesnaževal, ki jih danes klasične tehnologije ne odstranijo. V Sloveniji pa morda v primerjavi z Evropo pogrešamo dojemanje, da odpadna voda ni samo odpadki in se ga moramo, takrat ko nastane, čim prej znebiti. V razvitih okoljih služi odpadna voda kot vir energentov in surovin.

Kakšnih surovin, to se zdi nepredstavljivo?

Odpadna voda je npr. vir rastlinskih hranil, fosforja. Zanimivo je, da so fosfati ena od surovin, ki jim strokovna svetovna javnost posveča veliko pozornosti, ker so naravni izvori fosfatov omejeni. Človeštvo pa jih s svojim načinom uporabe v bistvu razpršuje po površini po celem svetu. Fosfati so vir hranil v kmetijski dejavnosti in danes že obstajajo postopki, ki so vedno bolj učinkoviti in iz odpadne vode pridobivajo fosfor.

Kaj pa dušik, tudi ta je prisoten v odpadnih vodah?

Klasična tehnologija čiščenja odpadne vode v sekundarni stopnji čiščenja povzroči oksidacijo organskih spojin, ki vsebujejo dušik, do nitratov. Z zahtevami po terciarnem čiščenju, ki jih postavlja zakonodaja, pa se postopki nadaljujejo tudi v smeri denitrifikacije in defosforizacije. Čistilna naprava Ljubljana je tik pred nadgradnjo z ravno to stopnjo, ki bo dokončana do leta 2020. S tem se zmanjša obremenitev površinskega vodotoka, ki je odvodnik očiščene odpadne vode, z nitrati. V nasprotnem primeru te snovi ostanejo v vodi in nizvodno bremenijo vodotok.

Lahko podrobneje razložite, kako je odpadna voda lahko energent?

Odpadna voda je lahko tudi energent, saj je na samem izvoru topla, kar bi lahko izkoriščali s to-

plotnimi izmenjevalci na samem izvoru. V Sloveniji žal takšnega izkoriščanja še ne poznamo, zopet so tu v ospredju že omenjene skandinavske države. Ker odpadne vode večinoma tečejo navzdol, bi bilo možno energetske izkoriščati tudi razlike v nivojih odpadne vode, kot npr. pri hidroelektrarnah.

Že v prvi, mehanski stopnji čiščenja na komunalni čistilni napravi pa pridobivamo maščobe, ki lahko služijo kot vir surovin za biodizel.

Danes poznamo naselja, to so seveda naselja, ki šele nastajajo in ne naselja, ki obstajajo že desetletja ali stoletja kjer je že pri projektiranju moč upoštevati sodobne postopke uporabe vode. Ne nazadnje je v tvrstnih novo nastajajočih naseljih možna uporaba tako imenovane sive vode, ki je prečiščena odpadna voda, in je namenjena uporabi v gospodinjstvih, za recimo splakanje na stranišču, morda če je dovolj očiščena tudi za pranje perila. Seveda pa za uporabo v prehranbenem smislu ni primerna.

Kaj pa lahko naredimo sami, vsak posamezen državljan ali pa konkretno, kot recimo občan horjulске občine, da bomo ohranili čisto vodo?

Včasih si kot uporabniki pitne vode kar težko predstavljamo, kaj pravzaprav lahko naredimo sami. Zato imamo vtis, da je za to zadolžen nekdo drug in ta bo že opravil svoje delo. Odpremo pipo in voda priteče. V gospodinjstvih lahko po našem mnenju naredimo zelo veliko za ohranjanje pitne vode. Prva misel vsakega izmed nas je, da lahko varčujemo. A to v Sloveniji ni prva prioriteta, čeprav je razumna raba pitne vode seveda pomembna. Slovenija je zelo bogata z vodo in če bi živeli v pomanjkanju bi varčevanje vsekar bilo na prvem mestu. Pred varčevanjem z vodo, kamor najprej zbežijo naše misli, postavimo uporabo nevarnih snovi v gospodinjstvu. Med nevarne snovi spadajo čistila in pomivalna sredstva, ki jih v večini primerov doziramo pre-



komerno. To so snovi, ki jih uporabljamo vsak dan in ob razmisleku, da nas je dva milijona in koliko tega sredstva doziramo, je lahko ob zmanjšani rabi učinek varčevanja z nevarnimi snovmi na vode lahko zelo velik. Poleg detergentov za strojno in ročno pomivanje posode ter pranje perila ne smemo pozabiti na sredstva za osebno higieno. Tudi to so snovi, ki jih uporabljamo prekomerno (zobna pasta, šamponi za telo) in vsebujejo za okolje nevarne snovi ter delce mikroplastike.

Prav mikroplastika je izredno pereč problem, ki nas prehiteva tako hitro, da na mnoga vprašanja še nimamo odgovorov. Z razumno in zmanjšano rabo v gospodinjstvih, lahko na ta način preprečimo vnašanja teh strupenih snovi v odpadno vodo. To je izredno velik in pomemben korak, torej polagam na srce, da zmanjšamo rabo detergentov in kozmetike v gospodinjstvih.

Poleg tega pa se moramo zavedati, da je za vsak izdelek, ki ga primemo v roke, potrebna voda.

Torej ne samo za potrebe prehrabne industrije, ampak tudi za izdelavo mobilnega telefona ali oblačil, ki jih nosimo, ter avtomobilov, ki jih vozimo.

Če ravnamo kot razumni potrošniki, torej če se omejujemo pri našem potrošništvu, lahko spet vplivamo na varovanje vodnih virov, ker se bo v industrijskih procesih za proizvodnjo teh izdelkov porabljalo manj vode. Omenila bi tudi pridelavo hrane.

Vrtičkarji so po navadi že dovolj ozaveščeni glede uporabe pesticidov, ki so resen

onesnaževalec pri intenzivnem kmetovanju. A dostikrat se vrtičkarji ne zavedajo, da tudi prekomerno gnojenje z gnojili povzroča onesnaževanje. Torej spet smo pri razumni rabi sredstev.

Tako v Slovenskem društvu za zaščito voda kot na JP Vo – Ka se zavedamo, da je izobraževanje in ozaveščanje ljudi izjemno pomembno. Tako ozaveščamo uporabnike vode, kaj ne spada v odpadne vode.

Žal v kanalizaciji še vedno najdemo marsikaj, kar ne spada vanjo, saj se v njej še vedno najdejo vata, damski vložki, vatirane paličice, plenice, kar povzročata zamašitve na omrežju, na črpališčih ter na vstopnih filterih čistilnih naprav.

Tudi biološki odpadki, kot so ostanki hrane, prav tako ne sodijo v kanalizacijo, saj gnitje povzročata neprijeten vonj, v njej se namnožijo neželene živali, kot so recimo podgane, ki so prenašalci bolezni. Še premalo pa se zavedamo, da nevarne snovi, kot so npr. zdravila, prav tako ne sodijo v odpadno vodo.

Ta vsebujejo učinkovine, ki se jih s procesi čiščenja ne da odstraniti. Če na primer v odtok zlijemo antibiotik se sicer zdi, da je voda to izplaknila, da je to raztopila, toda nevarne snovi ostanejo v vodi in v postopku mikrobiološkega čiščenja ovirajo delo mikroorganizmov, ki delujejo v postopku čiščenja vode. Tudi gospodinjstvo olje ne sodi v odtok, ampak se mora ločeno zbirati in oddati na za to primerno zbirališče.

Omenili ste tudi plastiko, to je vedno večja težava, a ne toliko v plastiki, ki jo vidimo

ampak o mikro delcih, ki so v vodi in škodljivo vplivajo tako na organizme v vodi kot na zdravje ljudi?

To je pereč problem, ki se ga zavedamo šele v zadnjih letih, a nas prehiteva po levi in desni, če lahko tako rečem. Plastika je ob nastanku močno spremenila naša življenja in takrat verjetno velika večina ni niti pomislila, kako bo to vplivalo na okolje. Verjetno bomo ljudje morali spremeniti naše ravnanje tudi v odnosu do plastike. Ugotovimo sicer lahko, da je danes plastike v naravnem okolju in tudi ob vodotokih manj, ker odpadke ločujemo in se z njimi ukvarjamo. Enako velja tudi za odpadno vodo in mikro plastiko v njej.

Najnovejše študije ugotavljajo, da je velik onesnaževalec z mikro plastiko tudi promet. Vsi vozniki vemo, kako se pnevmatike obrabljajo. S spiranjem cest se tudi te snovi splakujejo v okolje in v vodo. Skratka vemo, da to škodljivo vpliva na naše okolje in zdravje in tudi evropska zakonodaja bodo to problematiko prav gotovo v prihodnje obravnavala. Trenutno je še ne v zadostni meri.

Za konec se lahko dotakneva še čistilne naprave v Horjulu, kako vi gledate na to pridobitev?

To je vsekakor velika pridobitev in povsod, kjer so naselja z čistilno napravo lahko govorimo o napredku in skrbi za okolje. S tem se ureja zaščita vodnega okolja, kar bodo prebivalci nedvomno zaznali kot dvig kakovosti življenja.

Besedilo in foto: Peter Kavčič

