

Tema tedna
Pogovor

Dr. Nataša Atanasova,
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
Univerze v Ljubljani

Odpadna voda je uporabna

Alternativni vodni viri so popolnoma spregledani

Katja Petrovec

Pomanjkanje vode, s katerim se ta čas sooča predvsem Slovensko primorje, ni za dr. **Natašo Atanasovo**, izredno profesorico na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani, nobeno presenečenje. Že desetletja strokovnjaki opozarjajo na podnebne spremembe, ki se odražajo tudi v daljših sušnih obdobjih. »Več kot očitno je, da gre do podnebne spremembe svojo pot, da jih lahko z določenimi ukrepi le omilimo, kratkoročno in srednjeročno pa se nanje večinoma lahko samo še prilagajamo. Ukrepi za prilagajanje ne morejo biti sezonski, da bo šlo poletje lažje skozi, temveč sistemski. O njih je treba začeti razmišljati takoj, sisteme popraviti in na novo postaviti,« je jasna Nataša Atanasova, ki se na oddelku za okoljsko gradbeništvo Fakultete za gradbeništvo in geodezijo ukvarja prav z razvojem konceptov za ponovno uporabo vode in hranil, dve leti pa je tudi sodelovala pri projektu učinkovite rabe in uporabe vode na Univerzi v Gironi.

Kako gospodarimo z vodo?

»Naša (urbana) vodna infrastruktura ima tri osnovne funkcije. Prva je vodooskrba, druga odvajanje in čiščenje odpadne vode za zaščito zdravja prebivalstva in tretja odvajanje padavinske vode z utrjenih površin za zaščito pred poplavami. Te tri storitve ne morejo biti več dostavljene v tako ustrezni meri kot doslej, saj infrastruktura ni bila načrtovana za ekstremne dogodke, kot nam jih prinašajo podnebne spremembe. Poleg tega je ravnanje z vodo trenutno precej neracionalno, tudi če ne bi bilo podnebnih sprememb, saj kakovostno pitno vodo uporabljamo poleg pitja tudi za splakovanje stranišč, pomivanje, zalivanje in podobno. Te rabe ne potrebujejo visokokakovostne pitne vode. Alternativni vodni viri, kot so prečiščena odpadna voda, tako mešana odpadna voda kot tudi siva voda (voda od prhanja, pomivanja ...), so popolnoma spregledani.«

Je pri nas že kakšen primer ponovne uporabe odpadne vode? V večjem obsegu, seveda.

»Žal ne. Evropska komisija je prav zaradi suše, ki vse bolj pesti Evropo, sprejela ustrezne smernice in zakonodajo za varno ponovno uporabo odpadne vode (uredba o minimalnih zahtevah za ponovno uporabo vode). Evropa proizvede več kot 40.000 milijonov kubičnih metrov odpadne vode, od tega se sa-



Nataša Atanasova: Samo z zapiranjem tušev na plaži problema pomanjkanja vode ne bomo rešili. / Foto: osebni arhiv

mo 900 milijonov kubičnih metrov vode prečisti in ponovno uporabi. Tako ostane ogromen del odpadne vode, ki je potencialni vir tako vode kot hranil za kmetijstvo, neuporaben. Tega se je Evropa zavedela in je ustvarila razmere, kjer lahko to varno uporabimo. Uredba bo prišla v polno veljavo junija 2023, toda pri nas se še ne pogovarjamo resno o teh ukrepih. Ulice se še vedno spirajo z vodo iz vodovoda, turistični objekti še naprej porabljajo ogromno vode, mi pa samo govorimo, da vode ne bo. Da bi resno sistemsko pristopili k problemu in si zadali na primer cilj, da prepolovimo porabo svežih virov v turističnih objektih z ustreznimi ukrepi, niti ne govorimo. Samo z zapiranjem tušev na plaži problema ne bomo rešili.«

Zakaj se na področju odpadnih voda nič ne naredi? So investicije predrage?

»To ni res, ker imamo načrtovane investicije, ki so mnogo dražje od tovrstnih investicij za ponovno uporabo. Poleg tega je to tudi odvisno od pravilnega načrtovanja ponovne uporabe – pri novogradnjah in prenovah gre za nekoliko večjo investicijo, ki pa se hitro povrne zaradi prihranjene vode. Leta 2017 smo naredili analizo za večji hotel s 400 sobami (v Španiji), ki je pokazala, da se investicija, kjer se loči siva voda, jo prečisti in vrne za splakovanje stranišč, povrne v manj kot petih letih. To je ekonomsko ugodno

tako za hotel kot tudi za vodne virove. Tudi pri nas se na Obali poleti bistveno poveča poraba vode zaradi turizma in bi z ukrepi ponovne uporabe lahko naredili panogo bolj odporno, hkrati pa zmanjšali pritisk na sveže vodne virove. A to je le eden od ukrepov, ki situacije ne bo popolnoma rešil, ker je več kot očitno, da Primorska potrebuje še en vodni vir. Toda poleg iskanja novega vodnega vira si je treba ustrezno prizadevati za uporabo alternativnih vodnih virov. Odpadna voda se lahko ob ustreznem prečiščenju uporablja za namakanje, krasna je za kmetijstvo, le dodatno jo je treba obdelati. Zakaj so možnosti v veliki meri neizkoriščene, ne vem. Eden izmed razlogov je tudi pomanjkanje ustreznega kadra in zmogljivosti na tem področju.«

Je odpadna voda rešitev tudi za blokovska naselja?

»Absolutno, sploh za naselja. Edini koncept izkoriščanja alternativnih vodnih virov, ki je pri nas dobro razširjen, je zbiranje in uporaba padavinske vode, in to iz dveh razlogov. Eden je, ker je to tehnično enostavno in do neke mere tradicionalno, drugi, ker ta ukrep bistveno pomaga tudi kanalizacijskemu sistemu pri odvajanju padavinske vode, če govorimo o mešanem sistemu, ki hkrati zbira odpadno vodo iz gospodinjev in padavinsko vodo v eno cev. Podnebne spremembe ne prinašajo niti temu sistemu, saj je zaradi ekstremnih padavin vse prepogosto preobremenjen in je zadrževanje padavinske vode na mestu nastanka več kot dobrodošlo. Voka Snaga Ljubljana na primer z majhnim odpustkom na položnicah stimulira ljudi, da zadržijo padavinsko vodo, kar se je izkazalo kot zelo dober ukrep upravljalcev. Padavinska voda se lahko uporablja za vso nepitno rabo. Je pa treba take ukrepe smiselno umestiti, ker njihovo ponesrečeno umeščanje lahko povzroči škodo obstoječemu vodovodnemu sistemu. Absolutno ti ukrepi sodijo na primer na Obalo zaradi pomanjkanja vode in na primer v Ljubljano zaradi ugodnega vpliva na kanalizacijski sistem.«

Kje vidite rešitve za problem pomanjkanja pitne vode?

»Najprej je treba začeti razmišljati o sami porabi vode, torej o maksimalno racionalni izrabi vode, a ne na račun standarda oskrbe. Ali je res treba povsod uporabljati kakovostno pitno vodo ali lahko za različne rabe uporabljamo vodo različne kakovosti? Standard se nam ne bo poslabšal, če bomo splaknili stranišče s prečiščeno sivo vodo. Druga stvar je ustrezno varovanje vodnih virov tako v smislu kvalitete kot kvantitete. Če pogledamo Ljubljano, mesto leži na vodovarstvenem pasu, tako da je veliko pozornosti treba posvečati temu, da ne pride do onesnaženja. Tretji pa so vsi ti ukrepi, ki sem jih že navedla. Ti ukrepi pomenijo, da je odpadna voda vir in ne odpadek in omogočajo zmanjšanje potrebe po svežih pitnih virih. Na tak način umestimo vodo končno v krožno gospodarstvo, kajti krožno gospodarstvo je odgovor na izzive, ki nam jih prinaša podnebna kriza.« ■