

V spomin hidrogeologu prof. dr. Mihaelu Brenčiču



Z odhodom akademika prof. dr. Mihaela Brenčiča, 30. marca 2026, je utihnilo njegovo bogato ustvarjanje idej ter neutrudno deljenje znanja o podzemnih vodah. S svojim delom na področju hidrogeologije je celostno povezoval inženirski, znanstveni in pedagoški vidik ter ga utemeljil na poglobljenem razumevanju stalne spremenljivosti prostora in vodnega kroga kot njegove ključne komponente.

Prof. dr. Mihael Brenčič je bil redni profesor geologije na Univerzi v Ljubljani ter visoko cenjen in neutrudni sogovornik na področjih hidrogeologije, geologije krasa, hidrogeokemije, statističnih metod v hidrogeologiji ter zgodovine geologije. Slovenska akademija znanosti in umetnosti ga je 1. junija 2023 izvolila za izrednega člana IV. razreda za naravoslovne vede, s čimer je bila dodatno potrjena njegova znanstvena in strokovna odličnost.

Mihael Brenčič se je rodil 20. avgusta 1967. Zgodnji stik z naravo je razvijal pri tabornikih. Kasneje se je pridružil Jamarskemu klubu Železničar in že leta 1995 postal član uredniškega odbora glasila Jamarske zveze Slovenije *Naše jame*. Kras in raziskovanje podzemlja sta zaznamovala njegovo strokovno in osebno pot, s katerima je ostal tesno povezan vse življenje.

Navdušenje nad podzemnim svetom ga je po končani Srednji kemijski šoli vodilo na Fakulteto za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani, kjer je leta 1992 diplomiral iz geologije z delom *Hidrogeokemija izvirov v Karavankah med Jesenicami in Gozdom Martuljkom*.

Leta 1993 se je zaposlil na Inštitutu za geologijo, geofiziko in geotehniko, današnjem Geološkem zavodu Slovenije. Po upokojitvi inž. L. Ferjančiča je prevzel vodenje hidrogeoloških raziskav v Karavankah. V sodelovanju z avstrijskimi strokovnjaki je več desetletij sistematično raziskoval njene vodne vire. V slovenski strokovni prostor je dosledno uvedel koncept regionalnega toka podzemne vode, ki poudarja, da voda presega administrativne meje in zahteva celostno hidrogeološko obravnavo na ravni vsega napajalnega zaledja. Pomen tovrstnega pristopa in dolgoletnega čezmejnega sodelovanja se je izkazal leta 2005, ko sta Republika Slovenija in Republika Avstrija razglasili skupno čezmejno telo podzemne vode Karavanke – eno prvih tovrstnih teles v Evropi in še vedno edino v Sloveniji. Predstavitev hidrogeoloških vsebin v dvojezični monografiji *Podzemne vode Karavank – skrito bogastvo* je pomembno prispevala tudi k ustanovitvi današnjega UNESCO Globalnega Geoparka Karavanke.

Ob delu na Geološkem zavodu Slovenije je leta 1997 magistriral z nalogo *Prispevek k teoriji in praktični obravnavi praznjenja vodonosnikov*, leta 2000 pa je doktoriral z disertacijo *Hidrogeološka analiza velikih kraških izvirov v Sloveniji*.

V devetdesetih letih prejšnjega stoletja in na začetku novega tisočletja je z veliko predanostjo sprejel inženirsko-hidrogeološke izzive, povezane z razvojem slovenskega avtocestnega križa. Skupaj s sodelavci je pomembno prispeval k razvoju in uveljavitvi metod za kvantifikacijo pojava podzemnih voda ter njihovo učinkovito odvodnjo, kar je omogočalo varnejšo gradnjo in zanesljivejše varovanje prometne in druge infrastrukture, vključno z odlagališči. Intenzivno je sodeloval pri uvedbi analize tveganja za onesnaženje podzemne vode v presoje načrtovanih posegov v prostor, pri čemer je posebno pozornost namenjal hidrogeokemiji onesnaževal. Njegovo raziskovalno delo je zajemalo tudi obravnavo hidravličnih in kemijskih posledic ekstremnih pojavov, kot so poplave in suše, ter njihov vpliv na podzemne vode.

S kolegom J. Prestorjem je sodeloval pri pripravi ključne zakonodaje s področja upravljanja voda: Zakona o vodah (2002), Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (2004) in Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (2005). S tem so bili v slovenski pravni sistem uvedeni sodobni pristopi k varovanju virov pitne vode, ki temeljijo na presoji dejanskega tveganja za podzemno vodo ter na njenem razumevanju kot sestavnega dela celostno povezanega hidrogeološkega sistema.

Dr. Brenčič je za vrhunske znanstvenoraziskovalne dosežke že leta 2000 prejel Lipoldovo plaketo Geološkega zavoda Slovenije, desetletje pozneje pa še nagrado Inženirske zbornice Slovenije. Na podlagi svojih bogatih strokovnih izkušenj in ugleda je bil leta 2023 izvoljen za člana Sveta za vode, posvetovalnega telesa, ki ministru, pristojnemu za vode, nudi strokovno podporo pri oblikovanju in izvajanju ukrepov na področju upravljanja z vodami.

Pedagoško delo in prenašanje znanja sta ga spremljala od začetka kariere. Leta 1995 je začel kot asistent pri prof. M. Veseliču pri predmetu Hidrogeologija, s čimer je začrtal svojo dolgoletno pedagoško pot. Leta 2006 je bil izvoljen v naziv docenta in se delno zaposlil na Naravoslovnotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Dve leti pozneje je postal visokošolski učitelj, pri čemer je do konca svoje kariere ohranil tudi raziskovalno dejavnost na Geološkem zavodu Slovenije. Leta 2011 je bil izvoljen v naziv izrednega profesorja, leta 2021 pa v naziv rednega profesorja.

Med številnimi funkcijami, ki jih je opravljal, velja posebej izpostaviti njegovo vlogo predstojnika Oddelka za geologijo (2011–2015) ter dolgoletno članstvo v senatu fakultete (2011–2025). S svojim delom je pomembno prispeval k razvoju in uveljavitvi aplikativne geologije ter krepitvi povezav med znanstvenim raziskovanjem in prakso.

Prof. Brenčič je bil nosilec predmetov na vseh stopnjah visokošolskega študija geologije. Na prvi je poučeval Hidrogeologijo, Geologijo krasa in Uvod v strokovno raziskovalno delo. Na drugi stopnji je uvedel Aplikativno geologijo, Kvantitativno hidrogeologijo, Aplikativno hidrogeologijo, Hidrogeologijo onesnaževal, Termogeologijo ter Zgodovino geologije. Na doktorskem študiju je na Grajenem okolju predaval Metode hidrogeoloških raziskav, Dinamiko toka podzemne vode ter Hidrologijo krasa in medzrnskega poroznega medija, na študiju Varstvo okolja pa Podzemne vode. Zaslužen je, da ne bomo pozabili niti predhodnikov, saj je v monografiji Ljubljanska geološka šola (2019) izšrpno povzel zgodovino poučevanja geologije na Univerzi.

Na fakulteti se je lahko bolj poglobljeno posvetil kemijskim in izotopskim raziskavam kraških voda ter širšega vodnega kroga, vključno s proučevanjem snega in ledu. Na tem področju je tesno sodeloval z Institutom Jožef Stefan in Moskovsko državno univerzo. Zaradi poglobljenega hidrogeološkega znanja in obsežnih izkušenj z geokemičnimi raziskavami življenjskega cikla ustekleničenih voda je bil vrsto let član strokovne komisije za implementacijo Pravilnika o naravni mineralni vodi, izvirski vodi in namizni vodi.

Nadgrajeval je tudi teorijo regionalnega toka podzemne vode v različnih hidrogeoloških okoljih, na Krasu, v Julijskih Alpah in v Panonskem bazenu. Najtesneje je sodeloval z raziskovalno skupino prof. J. Mádl Szőnyi z Univerze Eötvös Loránd v Budimpešti, svoje strokovno znanje pa je predstavljal tudi na predavanjih in gostovanjih v Gradcu, Granadi, Linaresu, Lizboni, Moskvi in Srbiji. Konceptualno razumevanje razvoja krasa, kraška hidrogeologija ter metode za opredelitev dinamike toka podzemne vode predstavljajo eno izmed osrednjih področij njegovega delovanja. Svoje bogate izkušnje in teoretična spoznanja je strnil v dveh univerzitetnih učbenikih – *Dinamika podzemne vode* (2021) ter *Osnove geologije krasa* (2025). Žal so nekatera njegova dela ostala le v osnutkih.

Ker je imel Miha izjemno rad številke, naj jih navedemo vsaj nekaj. Tudi verjetno nepopolna evidenca COBISS beleži več kot 1.800 avtorskih del, med njimi 67 znanstvenih člankov, dve že omenjeni monografiji, 18 poglavij v monografskih publikacijah, skoraj 380 konferenčnih prispevkov in približno 800 strokovnih poročil ter številne kritike, recenzije in mnenja.

Kot mentor ali somentor je sodeloval pri nastanku 40 diplom enovitega študija ter 26 diplom bolonjskega študija, dveh magistrstev enovitega študija in 21 magistrstev bolonjskega študija ter 13 doktorskih disertacij. S tem ni le pomembno prispeval k oblikovanju prihodnjih generacij slovenskih strokovnjakov, temveč jih je tudi aktivno povezoval v skupnost, ki jo zaznamujeta poglobljeno razumevanje stroke in spoštovanje pomena in moči vode.

Svoja spoznanja je znal jasno, premišljeno in odgovorno posredovati tudi javnosti. Zavedal se je naraščajočih pritiskov po ekonomskem vrednotenju vodnih virov. Čeprav je zagovarjal kvantifikacijo, je hkrati opozarjal, da lahko »ekonomski kapital« vode hitro zasenči njeno družbeno razsežnost kot skupne dobrine, ki zahteva dolgoročno in odgovorno varovanje.

Skoraj dve desetletji je bil član uredniškega odbora revije *Geologija*, ob njeni 70-letnici leta 2023 pa je prejel priznanje uredništva za najaktivnejšega člana uredniškega odbora v obdobju 2013–2022. Med letoma 2018 in 2023 je opravljal funkcijo predsednika Društva hidrogeologov SKIAH. V okviru Slovenskega geološkega društva je leta 2021, po četrstoletni prekinitvi, kot glavni urednik ponovno obudil nekdanja *Obvestila*, ki izhajajo pod novim naslovom *Prelom*.

Po tem, ko se je na Vodnih dnevih več kot desetletje poglobljeno posvečal razumevanju razmerij med vodo, državo, državljani in stroko, je leta 2024 postal član Upravnega odbora Slovenskega društva za zaščito voda. Na spletišču društva je v šestih letih objavil 117 prispevkov (blogov), zadnjega, pravljico obarvanega z naslovom *V vodnjakih živijo divji*, 25. aprila 2025. Le mesec dni pred tem je izdal tudi knjižno različico približno polovice zapisov v obliki strokovne monografije *Valovanja – Prazniki vode I*.

Kot pristen Ljubljčan je svoj ponos do mesta, ki je zgodovinsko ter inženirsko hidrogeološko tesno povezano z reko Ljubljano, z navdušenjem delil na številnih strokovnih vodenjih po Ljubljani in njeni okolici. Od vsega začetka delovanja Javnega zavoda Krajinski park Ljubljansko barje mu je zagotavljal strokovno podporo ter pomembno prispeval k boljšemu razumevanju vodnih značilnosti tega prostora.

Miha je svoje delo opravljal z izjemno predanostjo in pristno strastjo do hidrogeologije. Bil je odličen predavatelj, predan pedagog, zavzet mentor in cenjen prijatelj. S svojim delovanjem je postavil trdne temelje sodobne slovenske hidrogeologije, njegova raziskovalna skupina pa bo na teh temeljih in njegovih strokovnih načelih nadaljevala delo tudi v prihodnje.

Nina Rman, Nina Mali, Joerg Prestor in Luka Serianz