



SLOVENSKI VODARJI, 2. DEL

SLOVENIAN WATER EXPERTS, PART 2

Povzetek

V prvem delu članka, ki je bil objavljen v majski številki Gradbenega vestnika, smo predstavili slovenske vodarje, rojene med letoma 1851 in 1910, ki so pustili velik pečat v slovenskem vodarstvu [Krajnc, 2024].

V drugem delu članka pa predstavimo pomembnejše slovenske vodarje, ki so bili aktivni v drugi polovici prejšnjega stoletja in v tem stoletju. To so bili Boris Pipan, Milan Pšeničnik, Marko Breznik, Drago Mišič, Savo Janežič, Jože Kolar, Vlado Gorišek, Janez Gorišek, Adolf Pemič, Bela Bukvič, Stane Pavlin, Mitja Rismal, Boris Kompare, Aleš Horvat, Rudolf Rajar in Meta Gorišek. To so strokovnjaki vodarji, ki so pomembno razvijali vodarstvo kot načrtovalci, projektanti, nadzorni inženirji, in izvajalci gradenj v času po 2. svetovni vojni. Mnogi so svoja znanja prenašali študentom kot profesorji na univerzi.

Ključne besede: slovenski vodarji, gradbeni inženirji, predavatelji na fakulteti

Summary

The first part of the article, which was published in May, introduces the Slovenian water experts who were born between 1851 and 1910 and had a strong influence on Slovenian water engineering [Krajnc, 2024].

The subjects of this article are: Boris Pipan, Milan Pšeničnik, Marko Breznik, Drago Mišič, Savo Janežič, Jože Kolar, Vlado Gorišek, Janez Gorišek, Adolf Pemič, Bela Bukvič, Stane Pavlin, Mitja Rismal, Boris Kompare, Aleš Horvat, Rudolf Rajar and Meta Gorišek, who were active in the second half of the last century and in this century.

They were water experts who, as planners, designers, control engineers and contractors, significantly developed water engineering in the period after the Second World War. Many passed on their knowledge to students as university professors.

Key words: Slovenian water experts, civil engineers, lecturers at the faculty

1 UVOD

V novembrski številki Gradbenega vestnika iz leta 2023 je bil objavljen članek o starejših vodarjih, ki so delovali na slovenskem ozemlju [Krajnc, 2023], v majski številki Gradbenega vestnika iz leta 2024 pa članek o slovenskih vodarjih, rojenih med letoma 1851 in 1910 [Krajnc, 2024].

Predmet tega članka so vodarji, ki so pustili velik pečat slovenskemu vodarstvu v drugi polovici prejšnjega stoletja in v tem stoletju: Boris Pipan, Milan Pšeničnik, Marko Breznik, Drago Mišič, Savo Janežič, Jože Kolar, Adolf Pemič, Stane Pavlin, Mitja Rismal, Rudolf Rajar, Boris Kompare, Aleš Horvat in Meta Gorišek. Mnogi od njih so po uspešni strokovni karieri kot projektanti in izvajalci nadaljevali kot univerzitetni predavatelji in lahko tako podajali študentom mnogo praktičnih izkušenj. Med slovenske hidrotehnike uvrščamo tudi brata Vlada in Janeza Goriška, projektanta skakalnice v Planici. Ne smemo pa pozabiti na Belo Bukviča, ustanovitelja Društva vodarjev Slovenije in revije Slovenski vodar.

S tem zaključujemo serijo treh člankov v Gradbenem vestniku o hidrotehnikah – vodarjih, ki so delovali na slovenskem ozemlju. V novembrski številki Gradbenega vestnika iz leta 2023 [Krajnc, 2023] je bil objavljen članek o starejših hidrotehnikah, ki so delovali na slovenskem ozemlju. To so bili Leonardo Vinci, Janez Vajkard Valvasor, Franc Anton pl. Steinberg, Jožef Mrak, Gabriel Gruber, Tobijsa Gruber, Baltazar Hacquet, Vincenc Struppi, Jurij Vega, Jožef Marija Šemrl, Jožef Kamilo Schmidburg, Josef Ludvik František Ressel, Jakob Svetina, Raffaele Angelo Vicentini, Valentin Matija Živic, Ivan Podhagský, Peter Kresnik, Oskar Smreker in Jan Vladimír Hráský. V letošnji majski številki Gradbenega vestnika [Krajnc, 2024] pa smo predstavili vodarje: Mihael Štrukelj, Viljem Putik, Maks Fabiani, Vladimir Šuklje, Alojzij Štrancar, Ciril Žnidaršič, Anton Melik, Milovan Goljevsček, Vlado Šlebinger, Ciril Šlebinger, Emil Kovačič in Lujo Šuklje.

V članku so predstavljeni strokovnjaki vodarji, ki so pomembno razvijali vodarstvo kot načrtovalci, projektanti, nadzorni inženirji, izvajalci gradenj v času po 2. svetovni vojni. Mnogi so svoja znanja prenašali študentom kot profesorji na univerzi. Od še aktivnih vodarjev sta uvrščena v članek Rudi Rajar in Mitja Rismal. Prvi je poleg mednarodno priznanega strokovnega dela uspešno zastavil sedanji študij vodarstva na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG), drugi pa je za področje sanitarne hidrotehnike začel uvajati sodobne metode modeliranja hidravličnih in biokemičnih procesov.

2 SLOVENSKI VODARJI

2.1 Boris Pipan (1913–1968)

Boris Pipan se je rodil v Komnu na Krasu, od koder so starši ob koncu prve svetovne vojne zbežali v Maribor. Tu je dokončal realko in odšel na študij v Prago, kjer je na politehni-

ki diplomiral leta 1935. Ob napadu na Jugoslavijo leta 1941 je bil mobiliziran na bolgarsko mejo, pozneje se je zaposlil pri gradnji predora Črešnjevca pri Slovenski Bistrici. Potem je moral na prisilno delo v Moravsko Ostravo in na Dunaj, tam je pred koncem vojne pobegnil v partizane.

Po osvoboditvi je Pipan prevzel izgradnjo elektrarn na Dravi. Najprej dokončanje Mariborskega otoka in Vuzenice, potem pa še novi elektrarni Vuhred in Ožbalt. To so bile za takratno strokovno raven slovenskega in jugoslovanskega gradbeništva izredno težke naloge. Boris Pipan je z vsem svojim strokovnim znanjem dosegel pomembne rezultate v organizaciji dela velikih gradbišč, zlasti z uvedbo kabelskih žerjavov, tako da je v marsičem izboljšal organizacijo gradnje, ki so jo imela renomirana avstrijska in nemška podjetja, ki so med vojno gradila elektrarno Dravograd in Mariborski otok. Bil je projektant ureditve gradbišč, operativni vodja ter organizator graditve in direktor podjetja.

Ko so v Sloveniji po letu 1953 pričeli uvajati novo tehnologijo graditve betonskih konstrukcij s prednapetim betonom, se je takoj vključil v to akcijo. Sam je vodil projektiranje in poznejšo gradnjo velikih prednapetih mostov čez Dravo na Ptuj in pozneje v Mariboru. Pri tem je prvič v Jugoslaviji uporabil sistem proste montaže, ko se mostna konstrukcija montira iz vnaprej izdelanih elementov brez nosilnega odra. Mariborski most z glavno nosilno razpetino 100 m se je takrat uvrščal med prvih 10 največjih mostov v svetu, grajenih po tem sistemu.

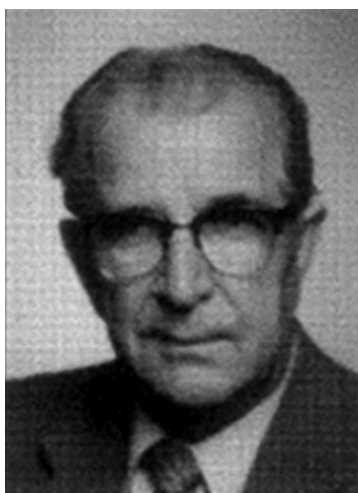
Tudi na drugih področjih gradbeništva je inž. Pipan iskal možnosti racionalne uporabe prednapetega betona. Konstruktivno zelo zahtevna in lepa je njegova rešitev strehe nad tribuno stadiona v Ljudskem vrtu v Mariboru. Pipan je v slovenskem gradbeništvu prvi krčil težko pot za nastop v inozemstvu, ko je podjetje Tehnogradnje prevzelo izgradnjo pomembnih mostov v Siriji ([Bubnov, 1968], [Praper, 2011]).



Slika 1. Boris Pipan [Praper, 2011].

2.2 Milan Pšeničnik (1920–1997)

Milan Pšeničnik se je rodil v Ribnici na Pohorju, študiral v Ljubljani in v Karlsruheju v Nemčiji, kjer je tudi doktoriral. Delal je na Fakulteti za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FAGG), predaval je gradbenikom, biologom in agronomom. Na UL FAGG je bil v sedemdesetih letih edini učitelj na hidrotehnični smeri, saj se je skoraj hkrati upokojila starejša generacija profesorjev. Uspel je zbrati ustrezne kadre in zagotovil normalno pedagoško in strokovnoraziskovalno delo na hidrotehnični smeri UL FAGG. Ustanovil je Laboratorij za mehaniko tekočin kot osnovo za eksperimentalni pouk. Mnogo generacij študentov gradbeništva je uporabljalo njegov učbenik Hidravlika: računski del in reševanje nalog iz hidromehanike in hidravlike stalnega toka, ki je izšel v več ponatisih [Pšeničnik, 1979].



Slika 2. Milan Pšeničnik [Steinman, 1998].

Preučeval je natege kot tudi regulacijske naprave. Leta 1963 je v kraju Karlsruhe v nemškem jeziku izšla njegova knjiga *Die Anwendung des Hebers im Wasserbau und seine Weiterentwicklung* (Uporaba natege v vodnih gradnjah in nadaljnji razvoj). Posebno zahvalo je prejel za ustanovitev prve vodarske znanstvene publikacije *Acta Hydrotechnica*, pri kateri je bil vrsto let urednik ([Steinman, 1998], [Brilly, 1998]).

2.3 Marko Breznik (1920–2020)

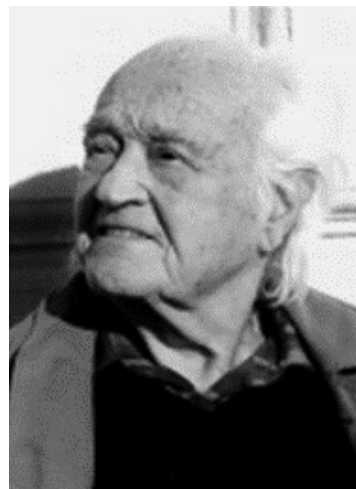
Marko Breznik se je rodil v Ljubljani, kjer je leta 1939 maturiral na realni gimnaziji v Ljubljani, potem je na ljubljanski univerzi študiral gradbeništvo in leta 1947 diplomiral na gradbenem oddelku Tehniške visoke šole.

Po prvi diplomi 1947 se je zaposlil na Oddelku za hidrocentrale Projektivnega zavoda LRS, kjer je bil projektant HE Savica. V času strokovnega dela je študiral tudi na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani (UL FF) na Oddelku za umetnostno zgodovino, med letoma 1947–52 pa ob delu tudi na Oddelku za geologijo UL FF. Študij je zaključil 1964. na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo, kjer je 1972. doktoriral z disertacijo *Mehanizem zaslanjenih kraških izvirov*

in možnost njih sanacije. Leta 1959 je Geološki zavod sodeloval pri izvedbi več sto globokih vodnjakov za pitno vodo v Siriji, kjer je Breznik kot hidrogeolog najprej vodil dela v Homsu. Leta 1961 je postal direktor podružnice Sirija pri podjetju Geoistraživanja ter kot hidrolog tri leta uspešno vodil dela pri izdelavi več kot 200 vodnjakov globine 100–200 m in enega 400 m globokega vodnjaka v Qamishli in Damasku v Siriji. Leta 1968 se je zaposlil kot strokovnjak Združenih narodov (FAO, Rim) v Grčiji, kjer je strokovno deloval na otoku Kreta v Grčiji. Raziskoval je podzemne vode v dolini Messare. Leta 1971 se je kot raziskovalec zaposlil na UL FAGG. Že leta 1972 se je ponovno zaposlil pri Združenih narodih, tokrat pri United Nations Transitional Authorities (UNTA) v New Yorku, kjer je kot direktor in hidrogeolog raziskoval podzemne vode v Republiki Mali.

Leta 1974 se je vrnil v domovino in se zaposlil pri Mestnem vodovodu Ljubljana kot vodja Oddelka za razvoj in raziskave. V tem obdobju je predlagal povečanje črpanja pitne vode na Ljubljanskem polju, izvedbo novih vodarn Jarški Brod na levem območju Save in Brest na lškem vršaju ter zajetje Save v Mednem z izgradnjo raziskovalnega ponikovalnega polja in vodnjaka. Po opravljen doktoratu je bil leta 1974 je bil izvoljen za izrednega profesorja za predmete Hidrotehnični objekti I in II ter Vodne moči in se leta 1975 zaposlil na UL FAGG, v akademsko okolje je vnesel bogate terenske ter inženirsko-geološke izkušnje pri načrtovanju in gradnji hidrotehničnih objektov za izrabo vodnih moči kot tudi pri raziskovanju podzemnih voda. Opravil je pionirsko delo na področju določanja vodovarstvenih pasov [Majes, 2018]. Povezoval je strokovna geološka in gradbeniško-hidrotehnična znanja. Leta 2011 je prejel nagrado Inženirske zbornice Slovenije za življenjsko delo na področju hidrologije in hidrogeologije [Kryžanowski, 2020]. Njegova najpomembnejša dela so ([Mikoš, 2020], [Kryžanowski, 2020]):

- Račun dotoka iz podtalnice v globoko gradbeno jamo strojnice hidroelektrarne Srednja Drava I [Breznik, 1967].
- Storage reservoirs and deep wells in karst regions [Breznik, 1998] in
- Hydromechanism and desalination of coastal karst aquifers: theory and cases [Breznik, 2008].



Slika 3. Marko Breznik [Kryžanowski, 2020].

2.4 Drago Mišič (1921–1984)

Drago Mišič se je rodil v Kamniku. Osnovno šolo je opravil v Dobu pri Domžalah, realno gimnazijo pa v Ljubljani. Ob vmesni prekinitvi študija zaradi vojne je leta 1950 diplomiral na gradbenem oddelku UL FAGG. Ob zaposlitvah še pred diplomo, v Kamniku, Domžalah in Ljubljani, se je 1951. zaposlil pri glavni upravi za vodno gospodarstvo LRS kot šef sekcije za Spodnjo Savo v Brežicah. Iz Brežic ga je leta 1961 vodila pot v Novo mesto za direktorja Vodne skupnosti Dolenjske. Leta 1965 je prišel v Maribor in postal direktor Vodne skupnosti Drava-Mura. V letu 1966 je na osnovi takratnega republiškega Zakona o vodah na povodju Drave z Muro povezal že prej združeni sekciji za Dravo na Ptuj in Muro v Gornji Radgoni ter Vodne skupnosti za melioracijo Prekmurja v Murski Soboti, Apaške kotline v Apačah, Ščavniške doline v Ljutomeru, Pesniške doline na Ptuj in Vodne skupnosti Slovenske Bistrice v Splošno vodno skupnost Drava-Mura Maribor, ki je od leta 1975 delovala dalje kot Vodnogospodarsko podjetje Maribor. Razvoj Projektivnega biroja – danes Vodnogospodarski biro Maribor, katerega zametki so se pričeli s prihodom Mišiča, je njegova zamisel.

V vseh letih je inženir Mišič ob bogatih izkušnjah na področju razvoja vodnega gospodarstva želel svoje znanje prenašati na druge. Vedno je spodbujal prenos znanja z organiziranjem posvetovanj, strokovnih razprav, objavljanjem referatov v strokovnih revijah in drugem časopisju. Sam je napisal nekaj referatov in učbenikov. Mednje sodijo:

- Problematika vodnega gospodarstva v SR Sloveniji in zaključki III. posvetovanja hidrotehnikov v Ljubljani [Mišič, 1977].
- Metodologija za določitev strokovnih podlog za obrambo pred poplavi. 1. faza [Mišič, 1983a] in
- Študija o organizaciji informacijskega centra in metodologije na področju vodnega gospodarstva, 1. faza [Mišič, 1983b].



Slika 4. Drago Mišič [Bertoncelj, 1999].

Leta 1980 je postal izredni profesor in nosilec predmeta Vodno gospodarstvo na UL FAGG [Bertoncelj, 1999].

Po njem nosi ime vsakoletno srečanje hidrotehnikov v Mariboru, srečanje je namenjeno strokovnjakom vodnogospodarskih, projektantskih, raziskovalnih in načrtovalskih organizacij, javnih in upravnih služb, vsem, ki se ukvarjajo z upravljanjem, urejanjem in varovanjem voda.

2.5 Savo Janežič (1922–2018)

Savo Janežič se je rodil v Ljubljani, kjer je diplomiral na tehniški fakulteti Univerze v Ljubljani leta 1947 in se istega leta zaposlil pri projektivnem biroju LRS v Ljubljani. Po ustanovitvi Hidro-elektroprojekta leta 1949, ki se je pozneje preimenoval v Inženirski Biro Elektroprojekt, današnji IBE, d. d., je nadaljeval svoje delo na zahtevnem področju snovanja in izgradnje hidroelektrarn vse do svoje upokojitve leta 1989. V svoji aktivni profesionalni karieri je sodeloval pri projektiranju in izgradnji številnih hidroelektrarn po Sloveniji, Črni gori, Bosni in Hercegovini, Makedoniji, Albaniji, Etiopiji, Kanadi, Hrvaški in na Filipinih. V času svoje profesionalne rasti je bil leta 1957 na specializaciji v Electricite de France v Franciji, s svojim znanjem pa je prispeval tudi k razvoju Etiopije kot države v razvoju, kjer je kot strokovnjak v okviru tehnične pomoči Združenih narodov v šestdesetih letih vodil projektivni biro etiopskega elektrogospodarstva (Ethiopian Electric Light and Power Authority). V jugoslovanskih časih je bil aktiven tudi pri delovanju JDVB (Jugoslovensko društvo za visoke brane), ki mu je med letoma 1979 in 1983 tudi predsedoval, dolga leta pa je aktivno sodeloval v delovnih podkomitejih JDVB ([Zadnik, 2018a], [Zadnik, 2018b]).



Slika 5. Savo Janežič [Kryžanowski, 2020].

Kot konzultant je sodeloval pri snovanju vseh hidroenergetskih objektov v Sloveniji. Pomemben delež je prispeval tudi kot ustanovni član Slovenskega nacionalnega komiteja za velike pregrade (SLOCOLD), ki nastopa kot polnopravni član v International Commission on Large Dams (ICOLD) že od leta 1993 dalje. Svoje bogato znanje je prelił tudi v pripravo slovenske izdaje šestjezičnega slovarja s področja pregradnega inženirstva [Zadnik, 1997].

2.6 Jože Kolar (1924–1991)

Jože Kolar se je rodil na Vranskem in leta 1954 diplomiral na UL FAGG in prav tam leta 1983 tudi doktoriral. Od leta 1977 je bil izredni profesor, v obdobju od leta 1983 do 1991 pa redni profesor na gradbenem oddelku UL FAGG.

Kolar je sprva vodil gradbišča, nato je bil projektant pri ljubljanski Kanalizaciji, od leta 1973 tudi njen direktor in po reorganizaciji podjetja pomočnik direktorja delavne organizacije Vodovod - Kanalizacija v Ljubljani. Izdelal je projekt razvoja ljubljanske kanalizacije. Samostojno je projektiral čistilne naprave v Kočevju, Postojni in Črnučah, kanalizacijo Postojne in mesta Tunis. Vodil je projektiranje Centralne čistilne naprave (CCN) v Ljubljani po sledečem konceptu:

1. Projektna rešitev mora predvideti takšno etapno izgradnjo CCN, da bo mogoče v perspektivi doseči najvišjo stopnjo čiščenja, brez nepotrebnih predelav CCN. Projektna rešitev mora biti »odprta« za nove tehnologije, ki so še v razvoju.

2. Zagotoviti mora možnost ekonomsko optimalnega čiščenja vseh komunalnih in industrijskih odpadnih voda. Za presojo ekonomičnosti so odločilni minimalni skupni investicijski in pogonski stroški čiščenja komunalnih in industrijskih odpadnih voda.

3. Predčiščenje organskih odpadkov v industriji je smiselno le v primeru, če so stroški nižji od skupnega čiščenja na CCN. V vsakem primeru pa mora industrija toksične odplake obvezno očistiti pred izpustom v javno kanalizacijo.

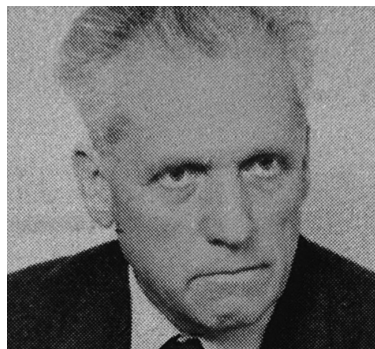
4. Zagotovljena mora biti možnost ekološko smiselne in ekonomsko optimalne etapne izvedbe očiščenja vseh komunalnih in industrijskih voda mesta.

Navedene pogoje je v največji meri izpolnjevala tehnologija dvostopenjske CCN s prvo »biološko-adsorpcijsko« stopnjo čiščenja [Rismal, 1998].

Kolar je zasnoval laboratorij in sistem nepretrganih raziskav kakovosti odpadnih voda. Napisal je več strokovnih člankov, objavljenih tako doma kot v tujini. Novembrska številka Gradbenega vestnika iz leta 1972 je bila v celoti posvečena 20. obletnici ustanovitve komunalnega podjetja Kanalizacija Ljubljana. V njej so bili objavljeni članki z naslovi: Gradnja osnovnih zbiralnikov, Proizvodnja betonskih cevni elementov, Gradnja predorov za potrebe kanalizacije, Čiščenje odpadne vode, Sistem za daljinsko kontrolo obratovanja črpališč in čistilnih naprav na kanalizacijskem omrežju Ljubljane, Sodelovanje pri izgradnji Trga revolucije, Instalacijski kolektorji, Kataster kanalskega omrežja in Vzdrževanje kanalizacijskega omrežja ter Razvoj ljubljanske kanalizacije ob 20. obletnici ustanovitve komunalnega podjetja Kanalizacija Ljubljana. Pri tem je Kolar vse članke, razen zadnjega, ki ga je napisal v soavtorstvu s Prezljem, napisal sam.

Kolar je tudi avtor knjige Odvod odpadne vode iz naselij in zaščita voda, prve celovite slovenske knjige na tem področju [Kolar, 1983]. Že takrat je zelo napredno povezal ves

vodni krog odvajanja odpadne vode, čiščenja in končne dispozicije prečiščene odpadne vode. Končni odvodnik prečiščene vode je ključen podatek pri izboru potrebne stopnje čiščenja v čistilni napravi. V svojem času je bil Kolar zagotovo vodilni slovenski strokovnjak za kanalizacijo.



Slika 6. Jože Kolar [Koželj, 1989].

2.7 Vlado (Lado) Gorišek (1925–1997)

Vlado (Lado) Gorišek se je rodil v Ljubljani. Diplomiral je leta 1953 na Tehniški visoki šoli v Ljubljani. Prva leta je delal v gradbeni projektivi in operativi, leta 1963 pa je prestopil med vodarje in bil vse do upokojitve na pomembnih funkcijah v slovenskem vodarstvu. Najprej je bil direktor Zavoda za vodno gospodarstvo, nato pomočnik republiškega sekretarja za urbanizem in končno direktor Strokovne službe Zveze vodnih skupnosti Slovenije. Zlasti se je posvečal organizaciji slovenskega vodarstva [Gorišek, 1973].

Najprej je bil vsestranski športnik, nato organizacijski in strokovni delavec v telesni kulturi. Z bratom Janezom Goriškom je projektiral vrsto smučarskih skakalnic tako doma kot v tujini. Z novo letalnico v Planici, zgrajeno leta 1969 na temeljih novih teoretičnih aerodinamičnih dognanj, je odločilno prispeval k razmahu smučarskih poletov [Bukvič, 1997].

2.8 Janez Gorišek (1933–2023)

Janez Gorišek se je rodil v Ljubljani, kjer je obiskoval osnovno šolo, gimnazijo ter UL FAGG, kjer je leta 1961 diplomiral. Njegova poklicna pot ga je vodila po vsem svetu, od Skopja, kjer je sodeloval pri popotresni prenovi, do Libije, kjer so obnovljali porušeno mesto Barqah. Po vrnitvi v domovino se je zaposlil na Zavodu za vodno gospodarstvo Vič, leta 1973 je postal direktor v biroju SOZD Irc Planum Inženiring, do upokojitve pa je deloval v podjetju Planum športing.

Janez Gorišek se je s smučarskimi skoki začel ukvarjati že kot osemletnik, smučarski skoki so ga zasvojili in zaznamovali za vse življenje. Skupaj z bratom Vladom sta projektirala najlepšo in najbolj znano letalnico na svetu v Planici. Z njo sta Vlado in Janez uveljavila novo smučarsko disciplino – smučarske polete, ki jih je leta 1971 priznala tudi Mednarodna smučarska zveza FIS ([Terzič, 2023], [SLOSKI, 2023]).



Slika 7. Brata Gorišek [Terzič, 2020].

2.9 Bela Bukvič (1926–2008)

Bela Bukvič se je rodil v Puconcih na Goričkem. Maturiral je leta 1947 v Murski Soboti in diplomiral iz gradbeništva na Univerzi v Ljubljani leta 1957 pri profesorju Emilu Kovačiču. Za diplomu je izdelal idejno študijo z naslovom Sanacija regulacije Savinje v Spodnji Savinjski dolini. Tako je hidrotehnik, rojeni Prekmurec, postal savinjski vodar, saj se je zaposlil v Celju, v Vodnogospodarski sekciji za Savinjo Uprave za vodno gospodarstvo LRS. Kot mlad hidrotehnični inženir je Bela svoje strokovno znanje uveljavljal in pridobil izkušnje pri projektiranju in operativnem opravljanju regulacij savinjskih vodotokov. Za strokovni izpit je izdelal projekt težnostnega praga na Savinji pri Polzeli. Svojo vodarsko prakso je začasno prekinil s sodelovanjem v investicijski skupini za graditev avtoceste Ljubljana-Zagreb, kjer je bil odgovoren za nadzor graditve hidrotehničnih objektov. Zatem se je zaposlil na občini Celje kot načelnik oddelka za gradbene in komunalne zadeve in nato kot vodja oddelka za urbanizem. Leta 1969 se je Bukvič vrnil v vodarstvo, ko se je zaposlil v Splošni vodni skupnosti Savinje, ki se je kasneje preoblikovala v PUV NIVO Celje, kjer je bil direktor TOZD Vodno gospodarstvo. Leta 1973 je izdal elaborat z naslovom Aplikativne mikrorajonske raziskave podtalnice v Spodnji Savinjski dolini [Bukvič, 1973].

Leta 1975 se je Bela Bukvič zaposlil na Območni vodni skupnosti Savinja-Sotla Zveze vodnih skupnosti Slovenije kot samostojni vodnogospodarski svetovalec. Enako delo je nadaljeval tudi po sistemski reorganizaciji v Republiški vodni upravi do svoje upokojitve jeseni leta 1990.

Po upokojitvi je Bukvič svoje organizacijske sposobnosti in prizadevanja za priznanje pomena vodarstva uresničil s pobudo za ustanovitev stanovskega društva. Za to idejo je ogrel večino vodilnih vodarjev in 11. 2. 1994 je bilo v Zdravilišču Dobrna ustanovljeno Društvo vodarjev Slovenije, Bukvič pa je bil izvoljen za generalnega sekretarja društva. Sledilo je desetletno plodno obdobje njegovega prizadevnega uresničevanja mnogih zamisli, ki so bile namenjene predvsem uveljavljanju in ohranjanju sloven-

skega vodarstva, in to v času, ko vodarstvo in vode niso bili deležni naklonjenosti. Na pobudo Bukviča je društvo leta 1995 začelo izdajati revijo Slovenski vodar, ki izhaja še danes. Sam je uredil prvih 13 števil. Pisal je članke z različnimi vsebinami, posebnost pa je bil njegov Ben Akvar, ki je na duhovit, a tudi piker način kritično komentiral aktualne dogodke in odnose uradne politike do voda [Avšič, 2009].

21. decembra 2004 je takratni predsednik Republike Janez Drnovšek podelil Bukviču odlikovanje red za zasluge za njegove dosežke na področju naravovarstva in za zasluge v slovenskem vodarstvu [Finance, 2004].



Slika 8. Bela Bukvič [Avšič, 2009].

2.10 Adolf Pemič (1926–2015)

Adolf Pemič se je rodil v Zagrebu, kjer je živel do druge svetovne vojne. Po izgnanstvu iz Zagreba se je družina Pemič umaknila na družinsko kmetijo v Orešju na Bizeljskem, po nekaj mesecih pa so jih okupatorji pregnali v Nemčijo, ker je Adolf v Dresdnu obiskoval gimnazijo. Po koncu vojne se je sam vrnil v Orešje, kjer je bil kmalu vpoklican v jugoslovansko vojsko. Po odsluženem vojaškem roku je dve leti preživel v Orešju in v tem času v Brežicah opravil maturo.

Pemič se je leta 1948 vpisal na študij fizike, s katerega je kasneje prešel na študij gradbeništva. Po končanem študiju se je zaposlil v Vodogradbenem laboratoriju, predhodniku današnjega Hidroinstituta, kjer je delal vse do upokojitve v začetku devetdesetih let. Leta 1960 je izdelal prvo hidravlično modelno raziskavo hidravličnih obremenitev zapornic pregrade Toules v Švici, podobnih hidravličnih modelnih raziskav je v svoji karieri izdelal še veliko. V svojem raziskovalnem delu je obravnaval veliko področij, od rečne hidravlike do toka pod tlakom v hidroenergetskih objektih, od raziskav za industrijo do raziskav na področju zaščite okolja v povezavi z vodami, od fizičnih hidravličnih modelov do teoretičnih študij in ekspertnih mnenj. Dve tretjini raziskav je opravil v Sloveniji in

na ozemlju bivše Jugoslavije, preostala tretjina pa od Švice preko Afrike, Bližnjega vzhoda in Tajske ter Nove Zelandije. Poleg tega je v devetdesetih letih kot visokošolski učitelj na dodiplomskem in podiplomskem študiju na hidrotehničnem oddelku na UL FAGG podajal svoje znanje študentom s področja pregradnega inženirstva in izrabe vodnih moči. Po koncu aktivnega pedagoškega in raziskovalnega dela je ostal aktivno prisoten na vodarskih srečanjih kot pogost gost na Mišičevih vodarskih dnevih in Goljevščkovih spominskih dnevih [Mlačnik, 2015].

2.11 Stane Pavlin (1929–2012)

Stane Pavlin se je rodil v Kostanjevci na Krki. Že med študijem gradbeništva na Tehniški fakulteti v Ljubljani je delal v Vodogradbenem laboratoriju, kar mu je omogočilo pridobiti štipendijo Uprave za vodno gospodarstvo LRS za študij hidrotehnike. Diplomiral je leta 1956 in se zaposlil na Vodnogospodarski sekciji za spodnjo Savo v Brežicah, kjer je med drugim projektiral visokovodni napajanje na Čateškem polju. Svoje delo je nadaljeval kot vodja projektive pri Vodni skupnosti Dolenjske v Novem mestu ter vodja Vodnogospodarskega sektorja VGP Novo mesto, kjer je ostal vse do upokojitve leta 1995. Ob koncu šestdesetih let je sodeloval pri pomembnem zveznem projektu Regulacija reke Save v Jugoslaviji, ki je predstavljal kompleksen načrt upravljanja in kontrole voda in je bil financiran iz razvojnih programov Združenih narodov ([Umek, 2006], [Avšič, 2015]).

Poleg svojega lokalnega dolenjskega vodnega območja je domala enako podrobno poznal vso Slovenijo in tudi nekdanjo skupno državo, ni mu bilo tuje niti vodno območje v svetu izven meja. Poleg strokovnega udejstvovanja je bil še ljubiteljski geograf, zgodovinar in etnolog. Bil je zakladnica podatkov in znanj, kar nam je radodarno delil. Stane Pavlin je uvrščen v izbor slovenskih vodarjev, ker je predstavljal idealnega gradbenega inženirja – hidrotehnikarja, projektanta, izvajalca, nadzornika, ki je vedel zelo veliko o vodah. Ob izdelavi elaborata Tehnična pomoč pri pripravi



Slika 9. Stane Pavlin (levo) in Adolf Pemič (desno) na Mišičevem dnevu 2007 [Krajnc, 2007].

pilotnega načrta upravljanja porečja Krke, ki je bil pilotni projekt Ministrstva za okolje in prostor za načrte upravljanja voda po porečjih, je v letu 2004 izdelovalce elaborata v nekaj urah seznanil s celotno zgodovino reke Krke, z izvedenimi rešitvami in konceptom še nerealiziranih potreb. Že takrat je predlagal rešitev s preplavitvijo Krakovske gozda ob visokih vodah Krke [Gobec, 2004].

2.12 Mitja Rismal (1930)

Mitja Rismal se je rodil v Slovenski Bistrici, osnovno šolo je do tretjega razreda obiskoval v Slovenski Bistrici, nato pa v Ljubljani, kjer je do leta 1944 obiskoval gimnazijo. Leta 1944 se je kot 14-letni fantič pridružil partizanom. Po osvoboditvi je končal gimnazijo in maturiral leta 1948 v Ljubljani in se v jeseni vpisal na gradbeni oddelk Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani, kjer je leta 1957 tudi diplomiral.

Takoj po diplomi se je Rismal zaposlil pri Vodni skupnosti v Murski Soboti, leta 1958 pa je začel delati pri Komunaprojektu v Mariboru kot projektant v oddelku za hidrotehniko do leta 1967, ko je s skupino sodelavcev ustanovil Biro za hidrotehniko pri Zavodu za urbanizem v Mariboru (ZUM), kjer je bil najprej vodja in pozneje direktor.

V študijskem letu 1968/69 se je vpisal in pozneje tudi dokončal podiplomski študij iz sanitarnega inženirstva na Tehnološki fakulteti v Delftu na Nizozemskem. Leta 1973 je na gradbeni fakulteti v Zagrebu izdelal magistrsko nalogo in po nostrifikaciji podiplomskega študija v Delftu dosegel naziv magistra, specialista s področja sanitarne hidrotehnike. Leta 1977 je uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo na Gradbeni fakulteti Univerze v Zagrebu.

Med letoma 1960 in 1978 je Rismal predaval na Visoki tehniški šoli v Mariboru predmeta Vodovod in kanalizacija ter Hidravlika. Leta 1978 je bil izvoljen za izrednega profesorja, leta 1983 pa za rednega profesorja na UL FAGG. Od leta 1980 do upokojitve leta 1997 je bil zaposlen na Inštitutu za zdravstveno hidrotehniko (IZH), kjer je predaval predmete Vodovod, Osnove čiščenja voda ter Čiščenje pitnih voda na univerzitetnem dodiplomskem študiju ter predmet Varstvo okolja na višješolskem študiju. Predaval je tudi na podiplomskem študiju hidrotehnične smeri na UL FAGG. Več let je bil tudi predstojnik IZH.

Mitja Rismal je realiziral približno 40 večjih študij in projektov. V mestih, kjer je bil zaposlen, je bil avtor pomembnih izvedenih projektov. V Murski Soboti je projektiral takrat največjo napravo za odpadne vode [Rismal, 1973]. Njegovo delovanje v Mariboru zaznamujeta koncepta oskrbe Maribora s širšo okolico s pitno vodo ter dokončanje kanalizacijskega sistema ter čiščenja odpadnih voda mesta Maribor. Za oskrbo s pitno vodo je zastavil rešitev z vodnim virom Vrbanski plato, kjer je bilo prvo črpališče izgrajeno v letih 1956 do 1959, po izgradnji jezusa v Melju se je nivo reke Drave dvignil in kapaciteta vodonosnika se je povečala, bilo je možno črpati do 460 l/s brez posebnih ukrepov ter z zgrajeno I. fazo umetnega bogatenja (črpališča na Mariborskem otoku) pa do 760 l/s [Rismal, 1967]. Umetno bogatenje ne zagotavlja samo večje kapacitete črpališča, temveč

tudi zmanjšuje potrebni dotok potencialno onesnažene podzemne vode s strani mesta. Ta sistem ves čas brezhibno deluje.

Rismal je s svojimi sodelavci zasnoval črpališče odpadne vode v Melju, ker je bilo treba pred izgradnjo centralne čistilne naprave zaradi zajezone Drave črpati vso odpadno vodo levega brega Maribora v energetske kanal, ki ima bistveno večji pretok kot struga Drave pod jezom v Melju. To je bilo takrat in je še danes največje črpališče za odpadno vodo v Sloveniji. Po izgradnji CČN Maribor črpališče Melje prečrpa vso komunalno odpadno vodo in industrijsko odpadno vodo levega brega mesta Maribor (tudi Kamnice in Brestanice) v desno obrežni kolektor, kjer odpadna voda gravitacijsko teče proti centralni čistilni napravi (CČN) mesta Maribor.

Rismal je v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja postavil nov koncept desnoobrežnega zbiralnika s traso v bremi, tako da zbiralnik deluje pri manjših pretokih s prosto gladino, pri večjih pretokih pa pod tlakom. To je pomenilo znatno pocenitev gradnje. Izdelal je projekte za manjše čistilne naprave Radenci, Črna na Koroškem, Moravci, Rače, Slivnica, Benkovec v Dalmaciji, Dobrna, Beltinci, Ptuj. Na manjših čistilnih napravah je uspešno deloval njegov sistem ozračevanja z vodnim curkom.

Rismal je postavil tudi sodobni koncept glavnega zbiralnika za odpadne vode v Celju GZI z natančnejšo analizo varnosti kanalskega omrežja, upošteva verjetnost istovrstnega nastopa kritičnih naličij, ki so merodajni za dimenzioniranje kanalskega omrežja in verjetnost nastopa visokih voda Savinje. Izvedba po alternativni varianti je bila precej cenejša kot po osnovni.

Vpeljal je inženirske matematične in konceptualne modele za reševanje problemov v sanitarni hidrotehnik. Tu navedimo saniranje Blejskega jezera z uvedbo sodobnih limnoloških metod, matematičnega modeliranja in objektivne presoje med površinskim dovodom sveže vode in odvzemom »zagnite« hipolimnijske vode z natega. Za čistilni napravi za pitno vodo v Ljutomeru in Ormožu je zasnoval pilotske poskuse za eliminacijo amonijaka, železa in mangana iz pitne podtalnice z naravnimi samočistilnim procesom v podtalju. V vodarski stroki je uvedel metode matematičnega modeliranja kakovosti rečnih in zajezenih voda za presojo možnih kakovostnih sprememb v rekah po izgradnji hidrocentral. Tako je dokazal, da je možna gradnja hidroelektrarne Vrhovo, preden je izvršena sanacija vseh onesnaževalcev reke Save. Prvi v Sloveniji je izdelal tehnološko rešitev trislopnega čiščenja odpadnih voda Rogaške Slatine za zaščito Vonskega jezera. Za oskrbo Obale s pitno vodo je predlagal uporabo vode iz akumulacij Klivnik in Mola.

Rismal se je s svojimi izvirnimi prispevki predvsem z vidika aplikativnih pa tudi raziskovalnih problemov zapisal v slovenski hidrotehnični prostor kot pionir v reševanju najzahtevnejših sodobnih zdravstveno-hidrotehničnih in ekoloških problemov s področja zaščite voda, ki zahtevajo interdisciplinarno znanje in uporabo sodobnih matematičnih in konceptualnih modelov [Panjan, 2015].

Navajamo nekaj njegovih najbolj odmevnih člankov:

- Izbira in zaščita vodnih virov za Mariborski vodovod [Rismal, 1967],
- Ljubljanska centralna čistilna naprava – problemi in rešitve [Rismal, 1998] in
- Aktualni problemi upravljanja voda in gospodarjenja z njimi v Sloveniji [Rismal, 2019].



Slika 10. Mitja Rismal [Panjan, 2014].

2.13 Rudolf Rajar (1940)

Rudolf Rajar je leta 1964 je končal študij gradbeništva na UL FAGG, kjer je leta 1969 tudi magistriral. Leta 1972 je na Univerzi Paul Sabatier v Toulousu v Franciji zagovarjal doktorsko disertacijo. Samo v prvem letu svojega službovanja je bil zaposlen v današnjem Inštitutu za hidravlične raziskave, vsa nadaljnja leta do svoje upokojitve v letu 1999 pa je bil zaposlen na UL FAGG oziroma po letu 1990 na UL FGG. Leta 1974 je bil izvoljen v naziv docenta, 1980 v naziv izrednega in 1985 v naziv rednega profesorja za področji hidromehanika in hidravlika nestalnega toka, leta 2008 pa postal zaslužni profesor Univerze v Ljubljani. UL FGG je ob svojini 100-letnici podelila jubilejna priznanja posameznikom in institucijam za izjemen dolgoleten doprinos k razvoju fakultete, njeni uveljavitvi v Sloveniji in tujini, prejemnik jubilejne zlate plakete je bil tudi Rudi Rajar.

Rajar je na UL FGG predaval več predmetov s področja mehanike tekočin tako na dodiplomskem kot podiplomskem študiju hidrotehnične smeri gradbeništva. Iz svojega znanstvenoraziskovalnega dela je novosti ves čas prenašal v pedagoški proces, kar je še posebej prišlo do izraza pri podiplomskem študiju, kjer je vpeljal in predaval dva nova predmeta, in sicer Inženirsko modeliranje naravnih procesov ter Matematični modeli in turbulence.

Na začetku svoje znanstvene kariere se je največ ukvarjal s hidrodinamičnim modeliranjem toka s prosto gladino, to je področjem, ki je bilo v sedemdesetih letih šele v razvoju tudi v svetu, tako da lahko rečemo, da je bilo njegovo

delo, vsaj v slovenskem okolju, pionirsko. Že v okviru svoje doktorske disertacije je sestavil matematični model za simuliranje valov, ki nastanejo pri poružitvi pregrad v naravnih rečnih strugah. Njegove meritve in matematične simulacije poružitvenih valov so doživele velik odmev tako v takratnem jugoslovanskem prostoru kot tudi širše v svetu, zlasti po objavi članka o omenjeni tematiki v ugledni reviji ameriškega združenja gradbenih inženirjev (ASCE) *Journal of Hydraulic Division* v letu 1978. Pri svojem nadaljnjem delu pa je najprej sam in nato na čelu skupine mlajših sodelavcev med drugim razvijal matematične modele za simulacijo gibanja newtonskih tekočin, kot so snežni plazovi, drobni tokovi ter tok krvi v ožilju. Glede na potrebe slovenske hidrotehnične prakse se je veliko ukvarjal tudi z uporabo kompleksnih tridimenzijskih ekoloških modelov za reševanje vse bolj perečih problemov onesnaževanja okolja. V revijah ali zbornikih kongresov je objavil več kot 100 prispevkov, večji del v mednarodnih. Imel je vabljen predavanja na mnogih tujih univerzah in inštitutih v Evropi, Indiji, ZDA, Kanadi in na Japonskem. Bil je član številnih znanstvenih odborov raziskovalnih srečanj v tujini, kjer je imel več uvodnih vabljenih predavanj. V letih 1997 do 1999 je bil nacionalni koordinator za raziskovalno področje Vodarstvo [Četina, 2009].

Navajamo nekaj njegovih najpomembnejših objav:

- Problemi visokovodnih valov, ki nastajajo pri poružitvi pregrad [Rajar, 1967],
- Mathematical model of dam-break flow, Unsteady flow in open channels [Rajar, 1975] in
- Mass balance of mercury in the Mediterranean, characterization, impacts and remediation [Rajar, 2010].



Slika 11. Rudi Rajar [Četina, 2009].

Leta 2022 je Rajar izdal knjigo *Profesor terorist – pustolovska, življenjska in znanstvena pripoved*. V njej opisuje svojo strokovno delovanje, osebno življenje, ki ga popestri z kriminalko na temo okoljskega terorizma z njim v glavni vlogi [Rajar, 2022].

2.14 Boris Kompare (1956–2014)

Boris Kompare se je rodil v Postojni. Leta 1975 je dokončal I. gimnazijo Bežigrad v Ljubljani. Po končani gimnaziji se je vpisal na UL FGG ter diplomiral na hidrotehnični smeri leta 1980. Po diplomi se je zaposlil na fakulteti, najprej kot strokovni sodelavec na IZH, nato pa na vabilo prof. dr. Mitje Rismala kot pedagoški in raziskovalni sodelavec na IZH, kjer je prehodil celotno pot od asistenta do rednega profesorja.

Leta 1991 je zaključil podiplomski študij hidrotehnike in odšel na petmesečno študijsko izpopolnjevanje o ekološkem modeliranju k svetovno priznanemu prof. Svenu Eriku Jørgensenu na dansko kraljevo šolo za farmacijo v København.

Leta 1983 je bil prvič izvoljen v naziv asistenta za predmeta Vodovod in čiščenje pitne vode, leta 1996 prvič v naziv docent, 2002. v naziv izredni profesor za zdravstveno hidrotehniko in ekološko inženirstvo in leta 2007 v naziv rednega profesorja za okoljsko inženirstvo. Bil je nosilec predmetov Vodovod in čiščenje pitne vode ter sonosilec pri predmetih Osnove čiščenja voda, Komunalne naprave in zaščita voda, predstojnik hidrotehnične smeri in IZH.

Navajamo nekaj njegovih najpomembnejših del in objav:

- Modeliranje deževnega odtoka iz urbaniziranih povodij [Kompare, 1991],
- Postopki dezinfekcije: problematika dezinfekcije pitnih voda [Kompare, 2009] in
- Razmišljanje o javni preskrbi s pitno vodo v Sloveniji [Kompare, 2012].



Slika 12. Boris Kompare [Academia.edu, 2024].

Aktivno se je udeležil številnih strokovnih in znanstvenih srečanj, seminarjev in simpozijev. Bil je predsednik Slovenskega društva za zaščito voda, član društva vodarjev (DVS), član slovenskega društva za hidravlične raziskave (SDHR) in še številnih drugih ter član medna-

rodnega društva za ekološka modeliranja (ISEM), redni član New York Academy of Science (NYAS), član European Engineering Graduate School of Environment – Water (EWG). Na sposobnost in uspešnost reševanja znanstvenih problemov kažejo njegova objavljena in recenzirana pomembna dela v domačih in predvsem v tujih znanstvenih revijah z indeksom SCI. V bibliografski bazi podatkov COBISS ima zavedenih 808 znanstvenih, pedagoških in strokovnih del.

Poleg oskrbe z vodo se je intenzivno ukvarjal s problemi ekologije in umetne inteligence. Pri modeliranju je dajal poudarek na modele eutrofikacije jezer, na procese transporta in preobrazbe toksičnih snovi v okolju in na nove postopke nitrifikacije in denitrifikacije močno organsko obremenjenih voda. Tako je pri nas v ekologiji oral ledino z uporabo umetne inteligence pri gradnji ekoloških modelov.

2.15 Aleš Horvat (1957–2007)

Aleš Horvat se je rodil v Ljubljani, kjer je obiskoval srednjo šolo in diplomiral na Oddelku za gozdarstvo Biotehnične fakultete Univerze v Ljubljani (UL BF), magistriral leta 1992 z nalogo Ekološke osnove urejanja erozijskih območij na primeru Polhograjskih dolomitov in leta 2001 zagovarjal doktorsko disertacijo Metode določanja erozijske ogroženosti območij.

Že v zgodnjih osemdesetih letih se je zaposlil kot pripravnik v Podjetju za urejanje hudournikov (PUH) in mu ostal ves čas zvest. Strokovno je veliko pisal in objavljaj, tudi v reviji Ujma, kjer je bil v zadnjih petih letih član uredniškega odbora. Prav tako je bil član uredniškega odbora revije Slovenski vodar. Pisal je članke, ki so kritično obravnavali posledice ujma v Sloveniji, predstavljal ogroženost s hudourniki po posameznih slovenskih pokrajinah in sodobne rešitve urejanja hudournikov ([Horvat, 1987], [Horvat, 2000]).

Horvat je predaval na Oddelku za gozdarstvo UL BF od leta 1993 do 2006, in sicer predmete s področja urejanja hudourniških območij in gozdne hidrologije.

Ukvarjal se je z varstvom prometnic pred padajočim kamenjem s sistemom globoko sidranih jeklenih mrež visokih nateznih trdnosti, inženirsko biološkimi ukrepi za zavarovanje cestnih brežin, zaščito pred padajočim kamenjem ob prometnicah z lovnimi ogradami in sonaravnim oblikovanjem prečnih objektov v hudourniških strugah.

Izredno intenzivne poplave v Sloveniji v letu 2023 (Savinja, Meža) so posledica tudi zanemarjanja urejanja hudournikov, na kar je Horvat ves čas opozarjal [Horvat, 2008].

2.16 Meta Gorišek (1961–2022)

Metka Gorišek se je rodila v Brežicah. Po maturi na Gimnaziji Brežice leta 1978 se je vpisala UL FAGG, kjer je diplomirala leta 1984. Študij je nadaljevala na podiplomski stopnji, leta 1989 je pridobila naziv magistrica gradbeništva z nalogo Simulacija infiltracije padavin. Leta 1995 je uspešno

zaključila doktorski študij na UL FGG ter danski kraljevi univerzi na Fakulteti za varstvo okolja z doktorsko disertacijo z naslovom Difuzijsko gibanje snovi raztopljenih v vodi skozi porozni prostor iz drobnozrnatih materialov.

Svojo poklicno pot je začela na UL FAGG, vendar je hotela spoznati praktično delo pri protipoplavni zaščiti ter je nekaj časa sodelovala z Vodnogospodarskim podjetjem Kranj, ko so sanirali poškodbe po poplavah leta 1990. Delo je nadaljevala v Avstriji pri podjetju Österreichische Elektrizitätswirtschafts-AG. Nato se je zaposlila pri Združenih narodih kot nacionalna koordinatorka Donavske konvencije za Republiko Slovenijo. Leta 1996 se je zaposlila na Ministrstvu za okolje in prostor kot državna podsekretarka, kjer je med drugim vodila večje projekte odvajanja in čiščenja voda, oskrbe s pitno vodo ter centrov za ravnanje z odpadki. Ko je Republika Slovenija nujno potrebovala Operativni program za odvajanje in čiščenje odpadnih voda kot podlago za sofinanciranje EU, ga je s pomočjo kolegov strokovnjakov institucionalizirala v nekaj dneh.

Poklicno pot je nadaljevala v kabinetu Ministrstva za gospodarstvo kot vodja projektov gospodarskih središč z naslovom Resolucije o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007–2013 in nato kot direktorica Inštituta za prostorski razvoj ter vodja inženiringa projektov za podjetje LIN, d. d. Ker je bila vedno vezana na svoje domače okolje, je z veseljem sodelovala pri projektu obnove in razširitve letališča Cerklje. Pozneje je bila zaposlena na Inštitutu za vode Republike Slovenije, kjer so izdelali ključne vodnogospodarske strateške dokumente. Iz državne administracije jo je profesionalna pot vodila v Energetiko Ljubljana, d. o. o., kjer se je ukvarjala s problematiko blata iz čistilnih naprav. Svojo kariero je zaključila kot državna sekretarka na Ministrstvu za okolje in prostor.



Slika 13. Meta Gorišek [Krajnc, 2022].

Leta 2021 je bila dr. Metka Gorišek proglašena za častno občanko občine Brežice v priznanje in zahvalo za izjemen prispevek pri uresničitvi okoljskih projektov, pomembnih za razvoj te občine.

Zadnja leta se je zelo angažirala pri pripravi dokumentacije za končno rešitev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre ter kraškega zaledja z izgradnjo zadrževalnika Suhorica. Prve aktivnosti, ki jih je vodila v letih 2004–2006, je sredi projekta prekinilo takratno vodstvo MOP, želela si je, da bi projekt izpeljala do svoje upokojitve, kar pa ji žal ni uspelo.

Bila je ena redkih strokovnjakinj, ki je združevala tako visoko ekspertno znanje s področja hidrotehnike kot poznavanje vodenja skozi vse potrebne faze do izvedbe objektov ([Brilly 2022], [Krajnc, 2022]).

3 ZAKLJUČEK

Drugo polovico prejšnjega stoletja in to stoletje so zaznamovali izredni slovenski vodarji, ki so uspešno projektirali in gradili hidrotehnične in premostitvene objekte: hidrocentrale, objekte urejanja površinskih voda in hudournikov, sisteme namakanja in osuševanja, objekte sanitarne hidrotehnike vodovode, kanalizacije in čistilne naprave za odpadno vodo. Mnogi od njih so svoja znanja in izkušnje posredovali študentom kot predavatelji na gradbenih fakultetah. Nekateri univerzitetni profesorji pa so bili strokovnjaki svetovnega slovesa za področja porušitvenih valov in uveljavljanja umetne inteligence pri reševanju hidrotehničnih problemov.

4 LITERATURA

Academia.edu, spletna stran portala Academia.edu - <https://uni-lj.academia.edu/BorisKompore>, Academia.edu, San Francisco, 2024.

Avšič, F., Spomin na Belo, Slovenski vodar, 18-19, 71-72, 2009.

Avšič, F., Stane Pavlin, Slovenski vodar, 27, str. 86, 2015.

Bertoncelj, D., In memoriam: Izr. prof. Drago Mišič, univ. dipl. ing. grad., dolgoletni direktor VGP Maribor, Vodnogospodarsko podjetje Drava, Mišičev vodarski dan 1999, 9. december 1999, zbornik referatov, Vodnogospodarski biro Maribor, Maribor, 1999.

Breznik, M., Račun dotoka iz podtalnice v globoko gradbeno jamo strojnice hidroelektrarne Srednja Drava I, Geologija, 10, 127-145, 1967.

Breznik, M., Storage reservoirs and deep wells in karst regions, A. A. Balkema, Rotterdam, 251. str., 1998.

Breznik M., Steinman, F., Hydromechanism and desalination of coastal karst aquifers: theory and cases, Acta carsologica, 37(2-3), 197-212, 2008.

Brilly, M., In memoriam: prof. dr. Milan Pšeničnik (26.6.1920-21.12.1997), Slovenski vodar, 6(3), str. 71, 1998.

Brilly, M., In momoriam: dr. Metka Gorišek (1961-2022), Gradbeni vestnik, 71(6), str. 158, 2022.

Bubnov, S., In memoriam: Inž. Boris Pipan, Gradbeni vestnik, 17(10), str. 196, 1968.

Bukvič, B., Aplikativne mikrorajonske raziskave podtalnice v Spodnji Savinjski dolini, Nivo, 1973.

Bukvič, B. (urednik), In memoriam: Lado Gorišek, Slovenski vodar, 5, str. 11, 1997.

Četina, M., prof. dr. Rudolf Rajar – zaslužni profesor Univerze v Ljubljani, Gradbeni vestnik, 58(2), str. 30, 2009.

Finance, spletna stran Financ - <https://www.finance.si/finance/predsednik-republike-podelil-dvanajst-odlikovanj/a/107666>, Časnik Finance, časopisno založništvo, d. o. o., Ljubljana, 2004.

Gobec, S., Krajnc, U., Tehnična pomoč pri pripravi načrta upravljanja porečja Krke, 15. Mišičev vodarski dan 2004, 10. december 2004, zbornik referatov, Vodnogospodarski biro Maribor, Maribor, 156-161, 2004.

Gorišek, L., Raziskave na področju vodnega gospodarstva, Gradbeni vestnik, 22(5-6), 128-131, 1973.

Horvat, A., Hudourniške vode na Slovenskem, Ujma: revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 1, 35-38, 1987.

Horvat, A., Petina Slovenije so hudourniška območja, Slovenski vodar, 10, 44-50, 2000.

Horvat, A., Jeršič, T., Papež, J., Varstvo pred hudourniki in erozijo ob vse intenzivnejših vremenskih ekstremih, Ujma: revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 22, 200-208, 2008.

Kolar, J., Odvod odpadne vode iz naselij in zaščita voda: tehnika zbiranja, odvoda, čiščenja in dispozicije odpadne ter padavinske vode, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1983.

Koželj, J., Zemljič, V., Košir, F., Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo 1979-1989: Jubilejni zbornik ob sedemdesetletnici Univerze v Ljubljani in Fakultete za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, 159 str., 1989.

Kompore, B., Modeliranje deževnega odtoka iz urbaniziranih povodij, magistrska naloga, UL FAGG, VTOZD Gradbeništvo in geodezija, IZH, 521 str., 1991.

Kompore, B., Postopki dezinfekcije: problematika dezinfekcije pitnih voda, Predavanje o dezinfekciji vode in vodnih sistemov, 24. junij 2009, Moravske Toplice, 2009.

Kompore, B., Razmišljanje o javni preskrbi s pitno vodo v Sloveniji, Zbornik 2. problemske konference komunalnega gospodarstva, Podčetrtek, 27. in 28. september 2012, Zbornica komunalnega gospodarstva pri GZS, 65-73, 2012.

Krajnc, U., zasebni arhiv, 2007.

- Krajnc, U., Dr. Meta Gorišek, Slovenski vodar, 31, str. 74, 2022.
- Krajnc, U., Starejši hidrotehniki, ki so delovali na širšem slovenskem prostoru, Gradbeni vestnik, 72(11), 254–268, 2023.
- Krajnc, U., Slovenski vodarji, 1. del, Gradbeni vestnik, 73(5), 93–112, 2024.
- Kryžanowski, A., Mikoš, M., In memoriam: Prof. dr. Marko Breznik, univ. dipl. inž. grad., univ. dipl. geol., Gradbeni vestnik letnik, 69(12), 311–312, 2020.
- Majes, B., Breznik, Marko (1920–2020), spletna stran portala Slovenska biografija – <https://www.slovenska-biografija.si/oseba/sbi1019260>, Znanstvenoraziskovalni center Slovenске akademije znanosti in umetnosti, Ljubljana, 2018.
- Mikoš, M., Nekrolog Marko Breznik (1920–2020), Delo, 62(286), str. 14, 2020.
- Mišič, D., Problematika vodnega gospodarstva v SR Sloveniji in zaključki III. posvetovanja hidrotehnikov v Ljubljani, Gradbeni vestnik, 26(10), 218–224, 1977.
- Mišič, D., Metodologija za določitev strokovnih podlog za obrambo pred poplavami. 1. faza, Laboratorij za mehaniko tekočin FAGG, 242 str., 1983a.
- Mišič, D., Študija o organizaciji informacijskega centra in metodologije na področju vodnega gospodarstva, 1. faza, FAGG, 1983b.
- Mlačnik, J., Dr. Adolf Pemič (1926–2015), 26. Mišičev vodarski dan 2015, 9. december 2015, zbornik referatov, Vodnogospodarski biro Maribor, Maribor, 3–4, 2015.
- Panjan, J., Prof. dr. Boris Kompare, univ. dipl. inž. grad. 1956–2014, Gradbeni vestnik, 63(12), 271–272, 2014.
- Panjan, J., Prof. dr. Mitja Rismal, univ. dipl. inž. grad., 85-letnik, Gradbeni vestnik, 64(4), str. 82, 2015.
- Praper, J., Jakl, F., Gosteničnik, A., Drava, Dravčani, graditelji, obratovalci: 60 let DEM, Društvo upokojencev DEM, Vuzenica, 480 str., 2011.
- Pšeničnik, M., Hidravlika: računski del in reševanje nalog iz hidromehanike in hidravlike stalnega toka, 4. izpopolnjena izd., Tiskovna komisija VTOGG, Ljubljana, 1979.
- Rajar, R., Problemi visokovodnih valov, ki nastajajo pri porušitvi pregrad, Gradbeni vestnik, 16(5), 93–98, 1967.
- Rajar, R., Mathematical model of dam-break flow, Unsteady flow in open channels, Water resources publication (ur.: Mahmood, K. in Yevjevich, V.), Fort Collins, 1975.
- Rajar, R., Dušan, Ž., Falnoga, I., Četina, M., Horvat, M., Pirrone N., Mass balance of mercury in the Mediterranean, International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. oktober 2010, Piran, 2010.
- Rajar, R., Profesor terorist: pustolovska, življenjska in znanstvena pripoved, Silapa, Domžale, 2022.
- Rismal, M., Izbira in zaščita vodnih virov za Mariborski vodovod, Gradbeni vestnik, 16(12), 241–244, 1967.
- Rismal, M., Ljubljanska centralna čistilna naprava – problemi in rešitve, Mišičev vodarski dan 1998, zbornik referatov, Vodnogospodarski biro Maribor, 72–75, 1998.
- Rismal, M., Aktualni problemi upravljanja voda in gospodarjenja z njimi v Sloveniji, Gradbeni vestnik, 86(6), 140–150, 2019.
- SLOSKI, Poslovil se je Janez Gorišek (1933–2023), spletna stran portala SLOSKI – <https://sloski.si/poslovil-se-je-janez-gorisek-1933-2023>, Smučarska zveza Slovenije, Ljubljana, 2023.
- Steinman, F., V spomin: Redni profesor dr. Milan Pšeničnik (1920–1997), Zbornik referatov 17. Goljevščkovskega spominskega dne (Acta hydrotechnica, 16/23), Ljubljana, 27. marec, 5–6, 1998.
- Terzič, G., Brata Janez in Vlado Gorišek, arhitekta planiške velikanke: Sledila sta sanjam in zgradila slovenski ponos, spletna stran Dnevnika – <https://www.dnevnik.si/1042879619>, Dnevnik, družba medijskih vsebin, d. d., Ljubljana, 2020.
- Terzič, G., Janez Gorišek (1933–2023): Novega svetovnega rekorda v Planici ni dočakal, spletna stran Dnevnika – <https://www.dnevnik.si/1043019432>, Dnevnik, družba medijskih vsebin, d. d., Ljubljana, 2023.
- Trontelj, M., V spomin Aleš Horvat (1957–2007), Ujma: revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 22, 8–9, 2008.
- Umek, T., Intervju Stane Pavlin, Slovenski vodar, 17, 17–19, 2006.
- Zadnik, B., Čehovin, I., Kryžanowski, A., Stojič, Z., Josipovič, Z., Marinček, M., Vidmar, S., Brilly, M., Leban, I., Koren, V., Flis, V., Kogovšek, B., Kimovec, J., Brinšek, R., Šturm, M., Bracar, A., Tehnični slovar za pregrade, Slocold, Ljubljana, 1997.
- Zadnik, B., In memoriam: Savo Janežič, univ. dipl. inž. grad., Velike pregrade, Glasilo Slovenskega komiteja za velike pregrade - SLOCOLD, XXVI (december 2018), str. 4, 2018a.
- Zadnik, B., In memoriam: Savo Janežič, univ. dipl. inž. grad., Gradbeni vestnik, 67(11), str. 230, 2018b.