

Akademik Julije Hahamović, akademik
Aleksandar Trumić

Likovi zavičaja

O životu i istraživačkom radu Josipa A. Baća

LIFE AND RESEARCH WORK OF JOSIP A. BAĆ

(Julije Hahamović i Aleksandar Trumić, O životu i istraživačkom radu Josipa A. Baća (sa bibliografijom od 1984.), Radovi Akademije nauka BiH, knjiga LXX-IX, odjeljenje tehničkih nauka, knj. 10, Zbornik radova posvećenih akademiku Josipu A. Baću, Sarajevo, 1986. godine, str. 7–22)

ABSTRAKT

U periodu od 1979. do 1982. godine akademik Josip Bać vršio je opsežna istraživanja termalnih i plinovitih voda na području opštine Gračanica. Bio je to značajan prirodni resurs koji se morao dokazivati. Ali u to vrijeme ovdje nikom nije bilo do termalnih izvorišta, jer je vode za piće bilo sve manje. Redukcije su bile sve duže, žed je bukvalno prijetila Gračanici. Tadašnje vlasti nisu znale kako će riješiti taj veliki problem. Vodovod iz Sokola doveden 1963. godine, po svom kapacitetu bio je nedostatan. Bez vode, Gračanica nije imala budućnosti. Čak se razmišljalo i o iseljavanju. Iako su ga nagovarali da pokuša pronaći pitku vodu za Gračanicu, prof. Bać je to s razlogom odbijao. Njega su zanimale termalne i plinovite vode u Sprečkom polju, na čijem je istraživanju i definisanju kapaciteta intenzivno radio. Međutim, kada se u Gračanici pojavila velika epidemija žutice, izazvana nedostatkom vode u Gradskom vodovodu, prof. Bać je prihvatio molbu tadašnjih opštinskih rukovodilaca i otpočeo paralelno raditi i na istraživanju pitke vode za Gračanicu. Mimo svih očekivanja, otkrio je dubinske izvore vode u Kamenolomu Pašalići, koji su kasnije zacijevljeni i uključeni u gradski vodovod. Od tada do danas, u taj vodovod nisu uključene neke nove znatnije količine vode, a takoz-

vani konzum dva puta se povećao. Gračanica očekuje novog Baća, iako je i onaj stari odavno zaboravljen. U znak zahvalnosti i sjećanja na tog velikog naučnika, koji je u jednom trenutku, pronasavši pitku vodu za Gračanicu, zaslužio slavljen kao heroj, a u povodu stote godišnjice njegovog rođenja, prenosimo prigodan tekst o životu i istraživačkom radu prof. Josipa Baća koji je objavljen 1986. godine, neposredno poslije smrti uvaženog profesora, u Zborniku radova Akademije nauka BiH, posvećenih akademiku Josipu Baću.¹

ABSTRACT

From 1979 to 1982 the academician Josip Bać did the extensive research of thermal and gaseous water in the area of Gračanica municipality. It was a significant natural resource that had to be proven. But in that time no one cared about thermal sources, because the drinking water was lacking more and more. Reductions in water supply were longer and thirst had threatened Gračanica. Authorities of that time had no solution to this major problem. The water pipeline was extended from Sokol in 1963 but its capacity was not sufficient. Gračanica had no future without water. People even thought about emigration. Although others tried to persuade Professor Bać to look for potable water, he reasonably denied doing so. He was interested in thermal and gaseous waters in Sprečko polje, where he worked intensively on definition of their capacities. But when an epidemic of infectious hepatitis caused by lack of water in the city water supply, stroke Gračanica, Prof. Bać accepted the plea of then municipal officials and started parallel quest for potable water for Gračanica. Besides all expectations, he discovered deep-water sources in a quarry of Pašalići, which were integrated into the city water supply system. From then, up to the present day no new quantities of water worth of mentioning had ever been introduced into water supply, and consumption of water has twice increased. Gračanica is waiting for new Bać, the old one though had been forgotten long time ago. As a sign of gratitude and in memory of this great scientist, who was at one stage celebrated as a hero for finding potable water for Gračanica, and on the occasion of the 100th anniversary of his birth, we hereby copy the appropriate text on life and research of Prof. Josip Bać that was published in a Collection for academician Josip Bać, in 1986, right after the death of honourable professor of the B&H Academy of Science.

Pisati o djelatnosti Josipa A. Baća, inženjera hidrotehničara, specijaliste za zahvat termo-mineralnih voda, profesora i akademika, znači obuhvatiti jedan izvanredno veliki opus u naučnoj i stručnoj oblasti, u kojoj i u svjetskoj razmjeri - postoji veoma malo ličnosti koje su svojim istraživačkim radom uspjele da doprinesu ostvarenju velikog broja značajnih otkrića na terenu, otkrića od opšte društvene koristi. Ostvarenja o kojima je riječ predstavljaju i dragocjene poduhvate u pravcu podizanja šireg tehničkog i privrednog razvoja brojnih geografskih regiona, u neposrednoj i daljoj budućnosti. Upravo ovakvi postupci karakteristični su za plodni rad Josipa Baća, u hidrobalneologiji i u drugim sličnim oblastima u toku četiri decenije, na brojnim područjima naše zemlje, a naročito u Sloveniji, Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, te u nekim susjednim, inostranim zemljama, u kojim se njegovo ime spominje sa visokim poštovanjem i zahvalnošću. Ovo se posebno i u značajnoj mjeri odnosi na Socijalističku Republiku Bosnu i Hercegovinu, u kojoj su njegova djelatnost na terenu, a i postignuti rezultati posljednjih godina sve obimniji i sve značajniji, čak i pored činjenice da je on već prije par godina ušao u devetu deceniju svog života.

Imajući u vidu gore navedene činjenice, kao i mnogobrojne, konkretno iskazane, mjerodavne ocjene zasluga Josipa Baća, posebno u vezi sa kaptažom mineralnih izvora, Odjeljenje tehničkih nauka Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine riješilo je da, povodom 50-godišnjice inženjerskog rada svog istaknutog člana, izda jubilarnu knjigu "Zbornik radova", kao trajnu uspomenu na njegov bogati stvaralački doprinos nauci i struci,

kako u našoj zemlji tako i u inostranstvu u oblasti balneohidrologije i balneotehnike, a u posljednje vrijeme i u oblasti zahvata vode u kršu.

Biografski podaci

Josip A. Bać rodio se 1902. godine u Prijedoru (SR BiH), kao dijete tehničkog činovnika bosanskohercegovačke administracije. Poslije preseljenja obitelji u Sarajevo, rano je izgubio oca, pa je sva materijalna i ostala briga oko izdržavanja i školovanja njega i četiri njegova brata pala na majku Mariju, rođ. Oršić, penzionerku po mužu.

U ovim uslovima završio je u Sarajevu osnovnu i srednju školu. Poslije mature, položene na srednjoj tehničkoj školi, 1921. godine krenuo je u Beč na školovanje na Visokoj tehničkoj školi, ali je iz materijalnih razloga bio prisiljen da prekine studije i da se zaposli u Generalnoj direkciji voda u Sarajevu. Od 1922. do 1926., bio je u službi, najprije u pomenutoj Generalnoj direkciji voda, zatim u Oblasnom hidrotehničkom odjeljku u Sarajevu i, najzad, od 1924. do 1926. godine radio je kao šef hidro-tehničkog odjeljka u Livnu (na poslovima odvodnjavanja i snabdijevanja vodom, te uređivanju bujica). 1926. godine odlazi u Prag na Visoku tehničku školu, te u periodu do kraja 1935. godine završava studije za građevinskog inženjera hidrotehničkog smjera. Diplomirao je 5. marta 1936. godine.

Po završetku studija u Pragu radio je kao hidrotehnički inženjer u raznim ustanovama i krajevima naše zemlje, a najviše u Bosni i Hercegovini. Odmah poslije oslobođenja zemlje, 1945. godine, prešao je u resor Ministarstva građevina SR BiH

u Sarajevu, gdje je postavljen za šefa Hidrotehničkog odsjeka.

Svoju nastavničku aktivnost na Univerzitetu započinje 1948. godine, na ondašnjoj Saveznoj visokoj školi za planinsko gazdovanje u Sarajevu. 1950. godine izabran je za vanrednog profesora na novoosnovanom Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Sarajevu. 1959. godine prelazi, u istom svojstvu, na Građevinski odsjek Tehničkog fakulteta u Sarajevu na kom je, inače, honorarno predavao od 1952. godine. Na Građevinskom fakultetu izabran je za redovnog profesora 1965. godine. Ujedno je bio stalni naučni saradnik Zavoda za hidrotehniku Građevinskog fakulteta od 1954. godine. Pored toga, od 1955. godine bio je naučni saradnik Zavoda za balneologiju i medicinsku klimatologiju SR BiH u Sarajevu – Ilidža, a iste godine postavljen je za naučnog saradnika Zavoda za balneologiju LRS u Rogaškoj Slatini.

Godine 1967. biran je za dopisnog člana, a 1973. godine za redovnog člana Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine.

Za uspjehe i zalaganja u stručnom i naučnom radu primio je u zemlji brojna odlikovanja i druga priznanja, nagrade i diplome koje se navode u priloženom pregledu. Dobitnik je nagrade ZAVNOBiH-a, 27-julske i 6-aprilske nagrade, a nosilac je i 5 jugoslovenskih odlikovanja. Počasni je građanin Rogaške Slatine i Gornje Radgone u Sloveniji, Teslića i Gračanice u SR BiH. Počasni je član mnogih organizacija i ustanova koje je prof. Bać svojim radom naročito zadužio.

Od značajnog interesa treba istaknuti činjenicu da je akad. J. Bać odlikovan i sa 2 visoka austrijska odlikovanja, i to: Velikim počasnim ordenom za zasluge (Das

grosse Ehrenzeichen für Verdienste) i Srebrenim komturnim križem za zasluge (Das silberne Komturkreuz des Ehrenzeichens für Verdienste). Oba odlikovanja uručena su mu u znak zahvalnosti za njegove uspješne zahvate na terenima Republike Austrije.²

Stručni i naučni radovi

U toku svoje dugogodišnje djelatnosti prof. Bać se ističe ne samo kao dobar i priznat hidrotehnički stručnjak, nego i svojim zapaženim naučnoistraživačkim radovima. Njegove originalne metode rada, u oblasti hidrobalneologije i balneotehnike poznate su i vrlo cijenjene kako u našoj zemlji, tako i u inostranstvu. Pregled radova akademika Baća jasno pokazuje širinu i uspjehe njegove stručne i naučne aktivnosti. Vidi se da je, i pored rada u nastavi i angažovanja na raznim stručnim i organizacionim poslovima, našao vremena da sistematizuje i uopći mnoge rezultate svoga rada, a posebno u oblasti balneohidrologije i balneotehnike. Njegove originalne koncepcije, koje je izložio u nizu svojih publikacija, provjerene su i potvrđene brojnim rezultatima njegovih istražnih radova u našoj zemlji i inostranstvu.

Po prijedlozima akademika Baća i pod njegovim rukovodstvom uspješno su izvršeni istražni i kaptažni radovi brojnih termomineralnih voda, naročito u našoj Republici. Navodimo samo neke od njih:

Slovenija: Rogaška Slatina, Radenci, Vojno lječilište u Rimskim toplicama, Terma u Podčetrtku;

Bosna i Hercegovina: Banja Ilidža, Kiseljak, Banja Fojnica, mofete u Klokotima kod Kiseljaka, Banja Vrućica, Banja Gradačac, Vitinički kiseljak, u Kozluku

kod Zvornika, Višegradska banja, termalni izvori u Sočkovcu kod Gračanice, plinoviti termalni izvor u Boljaniću kod Gračanice;

Hrvatska: Istarske toplice, Stubičke toplice, Varaždinske toplice, terma u Lipiku;

Srbija: Viča kod Prokuplja, Smederevska Palanka;

Austrija: Bad Tatzmannsdorf, Bad Mitterndorf, Bad Schonau;

Italija: Casamicciola (o. Ischia);

SR Njemačka: Urach, pokrajina Baden-Württemberg;

Svi postignuti rezultati ne predstavljaju samo značajna i vrijedna tehnička ostvarenja već u punoj mjeri osvjetljavaju i potvrđuju ispravnost naučnih koncepcija i metoda rada akademika Baća. On u svom radu pristupa rješavanju problema kompleksno, povezujući hidrološke i geološke elemente pojedinih izvorišnih područja sa hidrauličkim elementima zahvatne građevine, nastojeći pri tome ostvariti optimalne uslove izražene visinom pijezometrijskog nivoa, izdašnošću i kvalitetom zahvaćene vode. Za razliku od tradicionalnih plitkih zahvata termomineralnih voda, kojima se ne mogu postići optimalni rezultati, akademik Bać primjenjuje dubinske zahvate, bušenjem.

Za ilustraciju naučno-stručnog rada prof. Baća može najbolje da posluži uvid u način njegovog rješavanja problema mineralnih voda u Rogaškoj Slatini, akutnog preko tri stoljeća. Vrlo skromne količine mineralne vode bile su izložene povremeno, često i dugotrajnim pojavama demineralizacije.

Naglim razvojem Rogaške Slatine kao lječilišta, početkom XIX stoljeća, pove-

ćavale su se i potrebe u kvalitetnoj mineralnoj vodi. Problem postaje interesantan za brojne istraživače, o čemu svjedoči vrlo bogata literatura.

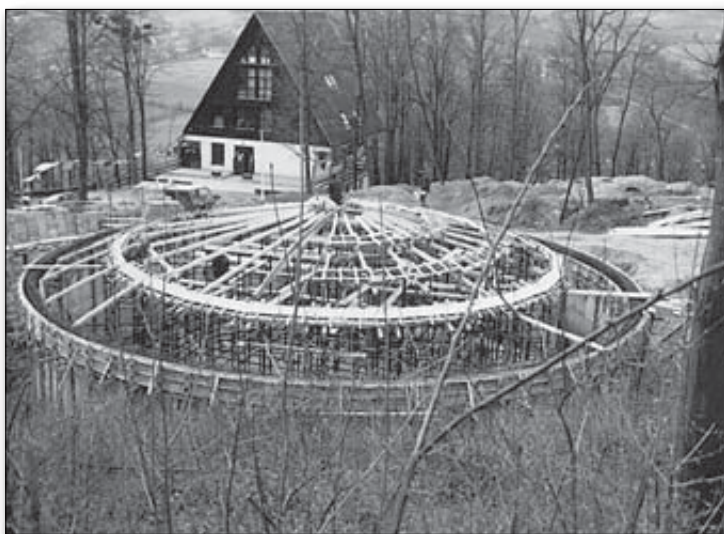
Zahvatima novih izvora i brojnim rekaptaznim radovima na starim izvorima u prošlom stoljeću, nisu mogle biti zadovoljene potrebe u mineralnoj vodi ne samo u kvantitativnom, nego i u kvalitativnom pogledu. Početkom ovog stoljeća, 1907. godine, rješavanje problema mineralnih voda bilo je povjereno bečkom geologu dr. J. Knettu, poznatom stručnjaku za zahvate termomineralnih voda na području bivše Austro-Ugarske monarhije. Knett je primijenio, radi zahvata mineralne vode na užem izvorišnom području, vrlo opsežne i skupocjene radove metodom razotkrivanja terena na površini od oko 1000 kvadratnih metara i dubini do 10 m ispod površine terena. Ni ova nastojanja nisu dala pozitivne rezultate, štaviše, štetne posljedice dolazile su postepeno i sve više do izražaja. Formirane su specijalne komisije za rješavanje ovog problema, vršeni neki sanacioni radovi i sistematska opažanja na novim izvorima i brojni sastanci. Poslije II svjetskog rata situacija sa izvorima postaje sve kritičnija, tako da je opstanak Rogaške Slatine kao lječilišta došao u pitanje. U jesen 1951. godine pozvan je prof. Bać u Sloveniju radi konsultovanja o problemu rogaških mineralnih voda i predlaganja mjera za njegovo rješavanje.

Njegovi pogledi i rješenja koja je predložio Komisiji mogu se, u poređenju sa ukupnim dotadašnjim radom, a posebno u proteklih 50 i više godina, nazvati upravo revolucionarnim. Pošto su u pitanju plinoviti mineralni izvori, bunarski način plitkih zahvata, koji se primjenjivao kroz stoljeća, nije podesan i štetan je po

mehanizam plinovitih izvora. S obzirom na vrlo nepovoljne hidrogeološke odnose i nepovoljan režim podzemnih voda na užem izvorišnom području, štetni uplivi nepoželjnih voda (površinskih i podzemnih) nisu se mogli primijenjenim mjerama spriječiti. Veliki broj kaptiranih izvora (13), od kojih se neki nisu ni koristili, omogućavao

je nepotrebno i po mehanizam štetno gubljenje plina, koji je zajednička komponenta svih plinovitih mineralnih izvora ovog područja. Korisno djelovanje plina na mehanizam izvora, odnosno na povišenje pijezometrijskog nivoa i povećanje izdašnosti izvora, uopće nije uzimano u obzir. I kod posljednjeg velikog zahvata 1907./08. ti osnovni principi nisu uzimani u obzir. Preljevni nivoi plitko zahvaćenih izvora nalaze se znatno ispod srednjeg nivoa okolne podzemne vode. Prof. Bać je predložio da se odustane od bilo kakvih sanacionih radova. Mineralnu vodu treba zahvatiti dubinskim bušenjem. Prije početka bušenja trebaju se svi izvori, na bunarski način zahvaćeni, definitivno likvidirati. Taj je prijedlog srž shvaćanja prof. Baća i najrevolucionarniji dio njegovog izlaganja problema pred komisijom.

Prijedlozi prof. Baća su se toliko razlikovali od svih dotadašnjih mišljenja i prijedloga, da je za njihovo prihvatanje trebalo vremena. Iako ih vlada Slovenije nije izrekom prihvatila, rješenjem



Slika 1. Novi bazen za akumulaciju pitke vode na Gaju (u izgradnji 1997.)

je bilo predviđeno da se strukturnim bušotinama istraži uže izvorišno područje radi uvida u hidrogeološke i tektonske odnose, a za rukovodioca tih istražnih radova određen je prof. Bać. U međuvremenu, prof. Bać je svoje mišljenje i prijedloge detaljnije obradio i potkrijepio u ekspertizi pod naslovom: "Prilog rješavanju problematike mineralnih voda u Rogaškoj Slatini", koja je na proširenom stručnom sastanku u Rogaškoj Slatini, 29. 06. 1952. godine u cijelosti prihvaćena. Već 30. 06. 1952. prof. Bać pristupa likvidaciji starih izvora, na bunarski način izgrađenih, a 2. jula 1952. bušenju prve strukturne bušotine na lokaciji označenoj sa V-1. 7. jula 1952., na dubini od 28 m, zahvaćena je visokomineralizirana voda sa pozitivnim pijezometrijskim nivoom i domeatom mlaza vode od 9 m iznad površine terena. Stoljećima rješavan problem bio je praktično i naučno dokazan i riješen u kratkom roku od samo 8 dana.

Radovi su nastavljeni u nekoliko faza i sa trajanjima od po 3 – 4 mjeseca godišnje, zaključno sa 1967. godinom, kada

su zahvaćene vrlo velike količine visokomineralizirane vode tipa "Donat".

Tokom istražnih radova, godine 1953., prof. Bać je predložio da se oslobođeni plin CO₂ iz mineralne vode koristi za privredne i naročito zdravstvene svrhe (suhe kupke), koje do toga vremena nisu uopšte u Jugoslaviji bile primijenjene. Iduće godine izgrađena je plinara. Početna dnevna količina plina oslobođenog iz mineralne vode iznosila je 242 kg/dan.

Godine 1967. prestaje dalja saradnja prof. Baća na istražnim i kaptažnim radovima u Rogaškoj Slatini. Izvedene bušotine dale su dovoljno podataka o hidrogeološkim, stratigrafskim, tektonskim odnosima ne samo na užem izvorišnom području, nego i mnogo šire. Dobijeni su raznim mjerenjima izvanredni podaci o mehanizmu plinovitih izvora i uplivu CO₂ na mineralizaciju vode.

Akademik Josip Bać posljednjih nekoliko godina intenzivno radi na uopćavanju i sintezi rezultata svojih brojnih radova, nastojeći da ih poveže u jednom širem prostornom kontekstu. Takve su, naprimjer, studije: "Pojave termi i kiseljaka duž Busovačkog rasjeda" i "Pojave, balneotehnička rješenja zahvata i racionalno korišćenje termomineralnih voda i ugljičnog dioksida na prostoru sliva rijeke Bosne".

Ako posmatramo rad i ostvarenja akademika Baća u oblasti balneohidrologije i balneotehnike u periodu nakon II svjetskog rata, nameće se upoređenje sa situacijom prije II svjetskog rata. Vidimo da su tada u našoj zemlji u ovoj oblasti djelovali i radili isključivo inostrani eksperti i naučnici (Knett, Kampe, Mauerer i dr). Zahvaljujući akademiku Baću, situacija se

nakon II svjetskog rada suštinski mijenja, tako da se i inostrane zemlje obraćaju ne samo za konsultacije, nego i za studije i rješenja jednom naučniku i stručnjaku iz naše republike.

Vrijedno je istaći da je akademik Bać uspješno primijenio metode dubinskog bušenja i u oblasti krša, radi zahvata pitke vode na lokalitetima:

- Slano kod Dubrovnika,
- Studenac kod Mostara,
- Ostrožac kod Duvna,
- šire i uže područje Cazina,
- šire i uže područje Velike Kladuše,
- šire i uže područje Gračanice,
- Sarajevo – u krugu Sarajevske pivare i u širem prostoru Sarajevskog polja.

Svojim zapažanjima znatno je doprinio rasvjetljavanju pojave i karaktera izvorišta podzemnih voda u Sarajevskom polju kao izvorišta visoke vrijednosti za naš grad. Također se odlučuje da umjesto plitkih kopanih bunara primijeni bušenje radi zahvata dubljih horizonata podzemnih voda.

Najzad, ističemo da se iz priloženog bibliografskog pregleda, koji sadrži oko 110 natpisa naučnoistraživačkog i visokostručnog značaja, upravo na plastičan način može vidjeti bogata preokupacija prof. Baća, posebno od 1948. godine, u oblasti opšte hidrotehnike i hidrobalneologije, sve njegove studije i istraživačke radove na terenu i u laboratoriju, brojni prijedlozi i mišljenja koja se odnose praktički na sve naše socijalističke republike, naročito na Bosnu i Hercegovinu, kao i na više veoma poznatih terena u inostranstvu.

Pregled nagrada, odlikovanja i drugih priznanja akademika Josipa A. Baća

Nagrade:

- Šestoaprilaska nagrada grada Sarajeva (1965.),
- 27-julska nagrada (1974.),
- Nagrada ZAVNOBiH-a (1979.),
- Oktobarska nagrada SO Smederevska Palanka (1979.).

Odlikovanja:

- Medalja rada (1949.),
- Orden rada III reda (1957.),
- Orden zasluga za narod sa srebrnim zracima (1965.),
- Orden rada sa crvenom zastavom (1971.),
- Orden zasluga za narod sa zlatnom zvijezdom (1982.).

Inostrana odlikovanja:

- Veliki počasni orden za zasluge (Austrija), 1966. godine,
- Srebrni komturski križ za zasluge - Austrija (1983.).

Počasna priznanja:

- Članstvo u Akademiji nauka i umjetnosti SR BiH - Sarajevo
- dopisni član (1967.),
- redovni član (1973.).

Imenovan počasnim građaninom:

- Rogaške Slatine, SR Slovenija (1956.),
- godine Radgone (Radenci), SR Slovenija (1969.), i
- Teslića (Banja Vrućica), SR BiH (1971.),

- Gračance, SR BiH (1982.).

Proglašen počasnim članom radnih kolektiva:

- Lječilišta Radenci, SR Slovenija (1969.),
- Specijalne bolnice "Banja Vrućica" kod Teslića (1971.).

Proglašen počasnim članom:

- Turističkog društva SLANO kod Dubrovnika (1972.),
- Saveza Građevinskih inženjera i tehničara Jugoslavije (1979.).

Proglašen zaslužnim članom:

- Saveza inženjera i tehničara SR BiH (1969.),
- Jugoslavenskog društva za hidrologiju, Beograd (1976.).

Ostala priznanja:

- Povelja i nagrada tuzlanskog Komunalnog preduzeća za saradnju na rješavanju problema snabdijevanja pitkom vodom Tuzle (1969.);
- Diploma Specijalne bolnice za distrofiju mišića u Fojnici prigodom dvadesetogodišnjeg rada za učinjene napore vezane za uspjeh te ustanove (1969.);
- Povelja i nagrada tuzlanskog Komunalnog preduzeća, za saradnju na rješavanju snabdijevanja pitkom vodom Tuzle (1970.);
- Spomen-plaketa povodom jubilarne proslave 25-godišnjice oslobođenja Kiseljaka, u znak priznanja za uspjehe postignute u radu i saradnji od značaja za privredni, društveni i kulturni razvoj komune (1970.);
- Zahvalnica Građevinskog fakulteta u Sarajevu, dodijeljena u povodu

dvadesetogodišnjice rada Fakulteta za uspješan rad na unapređenju i razvitku djelatnosti Fakulteta (1970.);

- Zahvalnica UPI-Sarajevo, OOUR "Velepromet" Zvornik za izvanredno značajan doprinos za otvaranje Fabrike mineralne vode "Vitinički kiseljak" u Kozluk u kod Zvornika (1974.);
- Plaketa SO Kuršumlija (SR Srbija) za naročite zasluge i postignute rezultate u razvoju Opštine (1974.);
- Spomen-plaketa SO Zvornik u znak priznanja za naročite zasluge na socijalističkoj izgradnji Opštine (1974.);
- Zahvalnica u povodu 20-godišnjice rada Zavoda za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, za uspješan dugogodišnji rad i zalaganje na unapređenju i razvitku djelatnosti Zavoda (1974.);
- Priznanje, dodijeljeno povodom 25-godišnjice rada Šumarskog fakulteta u Sarajevu za izuzetne zasluge u razvoju Fakulteta, šumarske nauke i struke (1974.);
- Plaketa Univerziteta kao posebno univerzitetsko priznanje – 25 godina uspješnog rada na Univerzitetu (1974.);
- Povelja Građevinskog fakulteta u Sarajevu povodom 25-godišnjice rada, u znak posebnog priznanja i zahvalnosti za izuzetne zasluge u razvoju nastave, naučne i stručne djelatnosti na Fakultetu i njegovim zavodima (1975.);
- Prva zlatna plaketa združenog preduzeća "Tehnogas" Beograd, za izuzetne rezultate i doprinos djelat-

nosti proizvodnje tehničkih gasova (1975);

- Spomen-plaketa grada Sarajeva (6.4.1975.);
- Spomen-česma, izgrađena u znak zahvalnosti od strane mještana Slanog kod Dubrovnika radi zahvaćene i obezbijedene pitke vode (1975.);
- Zlatna plaketa Geološkog zavoda Slovenije, u znak priznanja prigodom 30. godišnjice rada Zavoda, Ljubljana (1976.);
- Povelja Turističkog saveza Jugoslavije povodom 25-godišnjice rada, za postignute rezultate na razvoju turizma i turističke društvene organizacije (1978.);
- Povelja Turističkog saveza BiH povodom 25 godina postojanja i rada, u znak priznanja i zahvalnosti za višegodišnji uspješan rad i doprinos razvoju turizma u BiH (1978.);
- Zahvalnica i plaketa Radne organizacije Vodovod - Mostar povodom 25 godina razvoja samoupravljanja i 95-godišnjice postojanja vodovoda, za dugogodišnju saradnju na unapređenju vodovodnog i kanalizacionog sistema grada Mostara (1979.);
- Plaketa u povodu godišnjice prvog oslobođenja Velike Kladuše (23.2.1942.) - Dana komune, za doprinos u izgradnji i razvijanju socijalističkih samoupravnih društveno-ekonomskih odnosa opštine (1980.);
- Zahvalnica povodom 8. marta - Dana žena, Sekcija za društvenu aktivnost žena Opštinske konferencije SSRN Gračanice, za posebne zasluge na

istraživanju termomineralnih i pitkih voda na području opštine Gračanica (1980.);

- Zlatna značka, povelja i spomen plaketa u povodu 7. aprila, Dana oslobođenja Gračanice, kao izraz javnog društvenog priznanja za izvanredne rezultate postignute u radu na jačanju bratstva i jedinstva i ekonomske osnove opštine Gračanica (1980);
- Povelja i plaketa u povodu 8. aprila, Dana oslobođenja Kiseljaka, kao društveno priznanje za posebne zasluge i postignute rezultate u razvoju opštine Kiseljak (1980);
- Priznanje dodijeljeno 24. novembra povodom dana Komunalne radne organizacije "KOMRAD" – Zenica, za uspješnu saradnju (1980);
- Šestoaprilski spomen plaketa, za naročito zalaganje i postignute uspjehe u socijalističkoj izgradnji na području opštine Gradačac (1981);
- Prva zlatna spomen-plaketa, dodijeljena povodom 27. jula, Dana Mjesne zajednice Kozluk, SO Zvornik, u znak priznanja za poseban doprinos ukupnom socijalističkom samoupravnom razvoju Mjesne zajednice Kozluk (1981.);
- Plaketa Cazina, dodijeljena povodom 2. septembra, godišnjice prvog oslobođenja Cazina 1942. godine, za doprinos u razvijanju samoupravnih socijalističkih odnosa i rezultata postignutih u razvitku cazinske opštine (1982.);
- Spomen-plaketa SO Srebrenik, SR BiH, povodom 9. septembra, Dana komune, za naročite zasluge u izgradnji

i razvijanju samoupravnih odnosa i za postignute rezultate u radu (1983.).

Bibliografija Josipa A. Baća od 1948. godine

1. Melioracioni radovi u Bosni i Hercegovini, Pregled, sv. 11/12, god. 1948. Sarajevo, str. 907.-922.
2. Pregled rješavanja problematike mineralnih voda u Rogaškoj Slatini, Sarajevo, 1952., strana 67, sa 9 crteža i 5 tabela. Rad pohranjen u Arhivu lječilišta Rogaške Slatine, SR Slovenija.
3. Mišljenje o štetnom uplivu voda potoka Sušice na mehanizam termalnog vrela u Dolenjskim toplicama i mjere zaštite, Dolenjske toplice 1952. godine, F. D. Zdravilišća Dolenjske toplice, SR Slovenija.
4. Kaptiranje termomineralnih vrela, sa naročitim osvrtom na izvršene kaptažne radove u god. 1952./53. u Rogaškoj Slatini, Predavanje održano 26. novembra 1953. na II naučnom sastanku (kongresu) za reumatologiju, fizikalnu medicinu i balneoklimatologiju u Zagrebu (25.-28. novembra 1953), Zbirka predavanja str. 8.
5. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u svrhu zahvata termomineralnih voda u Mladenovcu, Mladenovac, 1953. godine, F. D. Gradske opštine Mladenovac, SR Srbija.
6. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u svrhu zahvata termalne vode na području "Bledskih toplica" - Bled, 1953. godine: F. D. Mjesnog narodnog odbora (MLO), SR Slovenija.
7. Zahvat termalne vode u Banji Vrućici, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje

- istražnim i kaptažnim radovima I faze radi zahvata plinovite termalne vode u Banji Vrućici kod Teslića tokom 1950./53. godine, F. D. Lječilište Banja Vrućica kod Teslića, SR BiH.
8. Zahvat arsensko-vitriolne vode u Srebrenici, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima radi zahvata arsensko-vitriolne vode "Crni guber" kod Srebrenice, godine 1953, F. D. Arhiv Lječilišta u Srebrenici, SR BiH.
9. Zahvat plinovite mineralne vode u Rogaškoj Slatini, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze, radi zahvata plinovite mineralne vode u Rogaškoj Slatini tokom 1952./53. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Rogaške Slatine, 1953. godine, SR Slovenija.
10. O cirkulaciji podzemne vode plićih horizonata na užem izvorišnom području Rogaške Slatine, Studija objavljena u "Radovima" Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Sarajevu br. 4./5, god. 1954. str. 261.–266. sa 4 crteža i 1. tabelom.
11. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u svrhu zahvata termalne vode u Negoračkoj banji kao i hladnih kiselih voda-kiseljaka – u selu Konjsko kod Gevgelije, SR Makedonija, Negoračka banja, 1954. godine, F. D. Skupštine opštine Gevgelija, SR Makedonija.
12. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u svrhu zahvata termalne vode i njenog racionalnog korišćenja u Pribojskoj banji, Priboj, 1954. godine, F. D. Skupštine opštine Priboj.
13. Zahvat termalne vode kod Štipa. Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata dodatnih količina termalne radioaktivne vode za potrebe Banje Keževice kod Štipa tokom 1953./54. godine, Štip, 1954. F. D. Skupštine opštine Štip, SR Makedonija.
14. Mišljenje i prijedlog za saniranje postojećih i zahvat novih mineralnih izvora kisele vode u Slatini Radenci, Radenci, 1954. F. D. Zdravilišče Radenci, SR Slovenija.
15. Zahvat plinovite mineralne vode u Jasenici kod Zvornika, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze u svrhu zahvata mineralne vode tokom 1954. Zvornik, 1954. godine. F. D. Arhiva Skupštine opštine Zvornik, SR BiH.
16. Zahvat plinovite mineralne vode u Kozluku kod Zvornika, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze u svrhu zahvata mineralne vode tokom 1954. Zvornik, 1954. godine, F. D. Arhiva Skupštine opštine Zvornik, SR BiH.
17. Mišljenje i prijedlog za saniranje izvorišta termalne vode u Varaždinskim toplicama, Varaždinske toplice, 1955. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Varaždinske toplice, SR H.
18. BALLIF, Philipo, biografski podaci, Zagreb, 1955. Enciklopedija Jugoslavije, Knj. I.
19. Termomineralni izvori u NR BiH, – Predavanje sa projekcijama i diskusijom, održano u Društvu građevinskih inženjera i tehničara BiH, Sekcija hidrotehničara u Sarajevu, 7. VI 1955. godine, F. D. Arhiv DIT-a Sarajevu, SR BiH.

20. Die Fassung der gasführenden Quellen mit besonderer berücksichtigung der ausgeführten Fassungsarbeiten in Bosnien und Slowenien, Referat održan na Congres International D'Hydro-climamatisme et de Thalassotheapie, održan od 8.–13. maja 1954. u Opatiji. Rezime Referata, objavljen u kongresnim materijalima, knjiga II, str. 313.–315, Beograd, 1956.
21. Mišljenje o mogućem štetnom uticaju gradnje tunela kroz masiv Boča na mehanizam plinovitih mineralnih izvora u Gaberniku, Kostrivnici i Rogaškoj Slatini, Sarajevo, 1956. godine, F.D. Arhiv Zdravilišča Rogaške Slatine, SR Slovenija.
22. Mehanizam i kaptiranje vode mineralnih izvora, Referat sa projekcijama i diskusijom na Savjetovanju hidrotehničara Jugoslavije u oktobru 1956. godine. Referat u izvodu objavljen u posebnom broju "Građevinar", god. VIII, oktobar 1956., Zagreb, str. 54.–60. sa 2 grafikona, SR Hrvatska.
23. Pojava pregrijanih para na užem izvorišnom području termalnih izvora u Banji Ilidži kod Sarajeva, Referat održan na II Kongresu geologa FNRJ u Sarajevu, septembra 1957. Referat objavljen u kongresnim materijalima u Sarajevu, 1957. god. str. 614–616. sa 1 crtežom, SR BiH.
24. Upliv ekshalacija plina na mineralizaciju vode plinovitih izvora, Referat održan na II geologa FNRJ u Sarajevu, septembra 1957. godine. Referat objavljen u kongresnim materijalima u Sarajevu, 1957. god. str. 602.–613. sa 11 crteža, SR BiH.
25. Zahvat termalne vode u Gradačcu, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze u svrhu zahvata termalne vode, Gradačac 1957. godine, F. D. Arhiv lječilišta "Banje Gradačac" u Gradačcu, SR BiH.
26. Kaptiranje vode plinovitih mineralnih izvora, Predavanje sa projekcijama i diskusijom, održano 10. III 1957. u Sarajevu, na plenarnom sastanku članova Saveza geoloških društava Jugoslavije.
27. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u Gaberniku i Kostrivnici u svrhu zahvata plinovite mineralne vode, Rogaška Slatina 1957. godine, F. D. Arhiv lječilišta Rogaške Slatine.
28. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u svrhu zahvata sumporovite vode u Gornjem Jelovcu kod Prijedora, Prijedor 1958. godine, F. D. Skupština opštine SR BiH.
29. Mišljenje o mogućem štetnom uplivu prestojećih regulacionih i melioracionih radova u Ščavniškoj dolini na mehanizam plinovitog mineralnog izvora u Očeslavicima, Videm, 1958. godi Arhiv SO Videm, SR Slovenija.
30. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u Tuheljskim topicama radi zahvata većih količina kvalitetnije termalne vode, Tuheljske toplice, 1958. godine, FD Lječilišta Tuheljske toplice, općina Klanjec, kotar Krapina, SR Hrvatska.
31. Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u Banji Fojnici kod Kiseljaka radi zahvata većih količina kvalitetnije termalne (radioaktivne) vode, Sarajevo, 1958., F. D. Lječilište Banje Fojnice kod Kiseljaka, SR BiH.

32. Mišljenje i prijedlog kao i eksperimentalni tehnički pokus neposrednog korišćenja oslobođenog ugljičnog dioksida iz plinovitog termomineralnog kaptiranog izvora u Banji Vrućici kod Teslića. (To je ujedno i prva primjena korišćenja CO₂ u terapijske svrhe u Jugoslaviji), Banja kod Teslića, 1958. godine, F. D. Lječilište Banje Vrućice kod Teslića, SR BiH.
33. Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze na području mofeta u Klokotima kod Kiseljaka u svrhu zahvata slobodnog ugljičnog dioksida (CO₂) i njegovog korišćenja u privredne i zdravstvene svrhe, Klokoti, 1957./58. godine, F. D. Skupština opštine Kiseljak, SR BiH.
34. Zahvat plinovite mineralne vode u Rogaškoj Slatini, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima II faze radi zahvata plinovite mineralne vode i uvida u hidrološke odnose na užem izvorišnom području Rogaške Slatine tokom 1955./1958. godine, F.D. Arhiv Lječilišta Rogaške Slatine, 1958. godine, SR Slovenija.
35. Zahvat termalne vode u Rimskim toplicama, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze u svrhu zahvata termalne vode za potrebe Vojnog lječilišta u Rimskim toplicama tokom 1958./59. godine, Rimske toplice, 1959, F. D. Vojno lječilište u Rimskim toplicama, SR Slovenija.
36. Vode mineralnih izvora, Predavanje održano na Radničkom univerzitetu u Sarajevu 29. oktobra 1959. godine.
37. Zahvat hladne plinovite vode u D. Kostrivnici kod Rogaške Slatine, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze tokom 1958./59. godine, F. D. Arhiva Lječilišta Rogaške Slatine, 1959. god, SR Slovenija.
38. Zahvat hladne plinovite vode u D. i godine Gaberniku kod Rogaške Slatine, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze tokom 1958./59. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Rogaške Slatine, 1959. godine, SR Slovenija.
39. Mišljenje i prijedlog o mogućnostima saniranja termalnih izvora kao i zahvata dodatnih količina termalne vode u Lipiku dubinskim bušenjem, Lipik, 1959. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Lipik, SR Hrvatska.
40. Zahvat termalne vode u Lipiku, Rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima radi zahvata dodatnih količina termalne vode dubinskim bušenjem (I faza radova), Lipik, 1960. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Lipik, SR Hrvatska.
41. Rezultati raziskovalnih in kaptažnih del v Rimskih toplicah izvršenih v 1. 1958./59. (I faza radova),. Rad objavljen u Celjskom zborniku 1961. god, str. 217. do 232. sa 3 crteža, Celje, SR Slovenija.
42. Melioracioni radovi u Holandiji, Izveštaj o specijalizaciji u Holandiji 1959. Sarajevo, 1961. str. 34 i 158 fotografija, F. D. Tehnička pomoć, Izvršno vijeće SR BiH, Sarajevo.
43. Termomineralni izvori u Tuheljskim toplicama (sa M. Herakom), Prijedlog za određivanje užih i širih zaštitnih zona termomineralnih izvora u Tuheljskim toplicama, Tuheljske toplice 1962., F. D. Lječilište Tuheljske toplice, općina Zabok, kotar Krapina i

- Savjet za Narodno zdravlje, Zagreb, SR Hrvatska.
44. Termomineralni izvori u Krapinskim toplicama (sa Herakom), Prijedlog za određivanje užih i širih zaštitnih zona termomineralnih izvora u Krapinskim toplicama, Krapinske toplice 1962., F. D. Lječilište Krapinske toplice, općina Zabok, kotar Krapina i Savjet za Narodno zdravlje, Zagreb, SR Hrvatska.
 45. Termomineralni izvori u Varaždinskim toplicama (sa Herakom), Prijedlog za određivanje užih i širih zaštitnih zona termomineralnih izvora u Varaždinskim toplicama, Varaždinske toplice 1962, F. D. Lječilište Varaždinske toplice i Savjet za Narodno zdravlje, Zagreb, SR Hrvatska.
 46. Termomineralni izvor u Stubičkim toplicama (sa Herakom), Prijedlog za određivanje užih i širih zaštitnih zona termomineralnih izvora u Stubičkim toplicama, Stubičke toplice 1962, F. D. Lječilište Stubičke toplice, općina D. Stubica, kotar Krapina i Savjet za Narodno zdravlje, Zagreb, SR Hrvatska.
 47. Termomineralni izvor u Lipiku (sa Herakom), Prijedlog za određivanje užih i širih zaštitnih zona termomineralnog izvora u Lipiku, Lipik, 1962, F. D. Lječilište Lipik, općina Pakrac, kotar Daruvar i Savjet za Narodno zdravlje Zagreb, SR Hrvatska.
 48. Termomineralni izvori u Daruvaru (sa Herakom), Prijedlog za određivanje užih i širih zaštitnih zona termomineralnih izvora u Daruvaru 1962. godine, F. D. Lječilište Daruvar, općina i kotar Daruvar kao i Savjet za Narodno zdravlje, Zagreb, SR Hrvatska.
 49. Termomineralni izvori u Topuskom (sa Herakom), Prijedlog za određivanje užih i širih zaštitnih zona termomineralnih izvora u Topuskom 1962. godine, F. D. Lječilište Topusko, općina Topusko, kotar Karlovac i Savjet za Narodno zdravlje Zagreb, SR Hrvatska.
 50. Mehanizam plinovitih izvora – studija, Sarajevo, 1961./62. F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta, I i II dio, Sarajevo, SR BiH.
 51. Exhalationen von freiem Kohlendioxyd aus gasfuhrenden Quellen und deren Einfluss auf die Mineralisation des Wassers, Referat podnešen na Međunarodnom kongresu održanom 4–8. oktobra 1958. u Lacco Ameno Dischia – Italija i objavljen u kongresnim materijalima Atti del Congresso Internazionale di Idrologia e Climatologia, str. 525. do 533., Milano, 1962. god. Italija.
 52. Zahvat hladne plinovite vode u godine Gaberniku kod Rogaške Slatine, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim radovima II faze tokom 1961./62. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Rogaške Slatine, 1962. god. SR Slovenija.
 53. Stručno mišljenje o izvršenim istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata termalne vode u Velikoj – Slavonska Požega – kao i mogućnosti njenog korišćenja u terapijske i rekreacione svrhe, Sl. Požega, 1963. F. D. NOK-a Slavonska Požega, SR Hrvatska.
 54. Mišljenje i prijedlog za izvršenje istražnih i kaptažnih radova u svrhu zahvata dodatnih količina termalne vode u Lešću, za potrebe budućih rekreacionih i medicinsko–terapijskih objekata, Duga Resa, 1963. godine,

- F. D. Skupština opštine Duga Resa, SR Hrvatska.
55. Rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u Varaždinskim toplicama radi zahvata većih količina kvalitetnije termalne vode, Varaždinske toplice 1962./63. godine, F. D. Arhiv Lječilišta u Varaždinskim toplicama, SR Hrvatska.
 56. Mišljenje i prijedlog (1959. godine) kao i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima (1962./63. godine) u Stubičkim toplicama u svrhu zahvata dodatnih količina kvalitetne termalne vode, Stubičke toplice, 1959. i 1962./63. godine, F. D. Arhiv kupališnog lječilišta u Stubičkim toplicama, SR Hrvatska.
 57. Režim podzemnih voda dijela Sarajevskog polja: Obod Igmana – Rijeka Željeznica – Aleja (sa Avdagićem), Studija, Sarajevo 1963., str. 104. sa 67 crteža i tabela, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, SR BiH.
 58. Zahvat termalne radioaktivne vode u Istarskim toplicama, Mišljenje i prijedlog (1963. g) kao i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima (1964. godine) u Istarskim toplicama (kod Buzeta) u svrhu zahvata dodatnih količina kvalitetne radioaktivne termalne vode, Istarske toplice, 1963./64. godine, F. D. Arhiv lječilišta Istarske toplice, SR Hrvatska.
 59. Prilog rješavanju problematike Rogaških mineralnih voda, Habilitacioni rad, koji obuhvat 279 stranica teksta i 50 stranica tablica, grafikona i fotografija i jednu geološku kartu, Sarajevo 1964. godine, F. D. Arhiv Građevinskog fakulteta u Sarajevu.
 60. Zahvat plinovite mineralne vode u lječilištu Bad Tatzmannsdorf, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima tokom 1963./64. godine, Bad Tatzmannsdorf, 1964. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Bad Tatzmannsdorf, Austrija.
 61. Izvještaj o izvršenim istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata termalne radioaktivne vode u dolini rječice Sutle kod Podčetrtka tokom druge polovine 1965. godine, F. D. Arhiv lječilišta Rogaške Slatine, SR Slovenija.
 62. BUJICE – Članak objavljen u Tehničkoj enciklopediji II sv., str. 543.–548., 1966. u Zagrebu.
 63. Mechanismus und die Fassung der Mineralquellen, Referat podnesen na Internacionalnom kongresu hidrogeologa u Beogradu, septembra 1963. Rad objavljen u kongresnim materijalima, Beograd, 1966. godine, str. 319.–326.
 64. Istražni prostor: Izvorska linija Vrelo Bosne – Krupac, Izvještaj o hidrološkim radovima u 1966. godini, Sarajevo, 1967, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu – HZ/D – 81./1, SR BiH.
 65. Zahvat plinovite vode u Potplatu, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim radovima na lokalitetu Potplat kod Rogaške Slatine u svrhu uvida u hidrogeološke odnose i eventualni zahvat plinovite mineralne vode, Rogaška Slatina, 1966./67. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Rogaške Slatine, SR Slovenija.
 66. Zahvat plinovite mineralne vode u Rogaškoj Slatini, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim

- radovima III faze radi zahvata plina i plinovite mineralne vode na užem izvorišnom području Rogaške Slatine tokom 1963./67. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Rogaške Slatine, 1967. godine, SR Slavenija.
67. Istražni radovi i zahvat pitke vode dubinskim bušenjem u Grgurićima kod Slanog, Radovi Prve faze izvršeni tokom 1967., godine, Slano 1967. godine, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, HZ/D – 96, Sarajevo, 1967.
 68. Zahvat mineralne vode kod Prokuplja, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u Viči kod Prokuplja u svrhu zahvata plinovite mineralne vode tokom 1968. godine, F. D. Arhiv OOUR-a “Prokupac”, Pogon “Milan toplica” – Prokuplje, SR Srbija
 69. Zahvat mineralne vode u Jasenici kod Zvornika, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim kaptažnim radovima II faze u Jasenici kod Zvornika, tokom 1968. godine, F. D. Arhiv Skupštine opštine Zvornik, SR BiH.
 70. Zahvat termalne vode na otoku Ischi-a – Italija, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u naselju Casamicciola, otok Ischi-a u svrhu zahvata termalne vode tokom 1968. godine, F. D. Arhiv Terme Stohrer, Casamicciola – Ischia, Italija.
 71. Uslovi postanka i pojave mineralnih voda i njihovo kaptiranje, Časopis “Mineralne vode” Zagreb, 1969. god., V, str. 15.-17.
 72. Prilog rješavanju problema kaptiranja plinovitih mineralnih voda, Pristupno predavanje održano u povodu izbora 1967. godine za dopisnog člana Akademije nauka i umjetnosti BiH u Sarajevu, Sarajevo, 11. juna 1969. godine.
 73. Zahvat plinovite mineralne vode u Bad Schonau – Austrija, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim kaptažnim radovima radi zahvata većih količina plinovite vode dubinskim bušenjem tokom 1968./69. godine, Bad Schonau, 1969. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Bad Schionau.
 74. Zahvat termalne vode u lječilištu Bad Heilbrunn – Mitterndorf, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima radi zahvata dodatnih količina toplije termalne vode dubinskim bušenjem tokom 1968./69. godine, Bad Heilbrunn, 1969. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Bad Heilbrunn kod Mitterndorfa, Austrija.
 75. Zahvat termalne vode u Urachu, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima kod Urach-a u svrhu pronalaza i zahvata termalne vode pomoću dubinskog bušenja, Urach, 1970. godine, F. D. Arhiv opštine Urach, pokrajina Baden-Württemberg, Savezna Republika Njemačka.
 76. Zahvati termalne vode u Banji Vrućici, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima II faze, radi zahvata dodatnih količina plinovite termalne vode za novo lječilište u Banji Vrućici tokom 1970./71. godine, F. D. Lječilište Banja Vrućica kod Teslića, SR BiH.
 77. Zahvati mineralne vode u Jamnici, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima radi zahvata kisele mineralne vode u Jamnici tokom 1971. godine, F. D. Mari-

- jan Badel – pogon Jamnica, Zagreb, SR Hrvatska.
78. Zahvat termalne vode u Lipiku, Rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u Lipiku radi zahvata dodatnih količina termalne vode pomoću dubinskog bušenja (II faza radova), Lipik 1972. god., F. D. Arhiv Lječilišta Lipik, SR Hrvatska.
 79. Istražni i kaptažni radovi na prostoru Grgurići – Sladenovići – Budima, Radovi II faze, nastavljeni tokom 1970. godine, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, HZ/D – 113 – 1972. godine.
 80. Zahvat termalne vode u Smederevske Palanci, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima na užem području Smederevske Palanke u svrhu zahvata plinovite termalne vode pomoću dubinskog bušenja tokom 1972./73. godine, F. D. Skupština opštine Smederevska Palanka, SR Srbija.
 81. Zahvat plinovite mineralne vode u Kozluku kod Zvornika, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima II faze tokom 1972./73. godine, F. D. Arhiva Skupštine opštine Zvornik, 1973. godine, SR BiH.
 82. Zahvat pitke vode u Cazinu, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze u svrhu zahvata pitke vode na užem području Cazina (lokaliteti Vignjevići i Stovrela) tokom 1973./74. godine, F. D. Skupština opštine Cazin, SR BiH.
 83. Zahvat termalne vode u Kuršumlijskoj banji, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata termalne vode za potrebe “Kuršumlijske banje” tokom 1974. godine, F. D. Skupština opštine Kuršumlija, SR Srbija.
 84. Zahvat pitke vode u Velikoj Kladuši, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima I faze u svrhu zahvata pitke vode dubinskim bušenjem na širem području Velike Kladuše (lokalitet “Kvrkulja”), Radovi izvršeni tokom 1973./74, F. D. Skupština opštine V. Kladuša, SR BiH.
 85. Zahvat termomineralne vode u lječilištu Bad Tatzmannsdorf, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima tokom 1971./1974. godine, Bad Tatzmannsdorf, 1974. godine, F. D. Arhiv Lječilišta Bad Tatzmannsdorf, Austrija.
 86. Prilog rješavanju problema zahvata pitke vode u Primorskoj zoni Krša (sa Avdagićem), Rad objavljen u Zborniku radova 3. jugoslavenskog simpozijuma o hidrogeologiji i inženjerskoj geologiji, održanog 22–26. maja 1974. godine u Opatiji, knjiga I – Hidrogeologija, str. 305. – 326.
 87. Zahvat termalne vode u Olovu, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata termalne vode u Olovu pomoću dubinskog bušenja, Olovo, 1975. godine, F. D. Arhiv SO Olovo, SR BiH.
 88. Studijski i istražni radovi za snabdijevanje vodom Duvna (sa I. Avdagić), Sarajevo, 1975. godine, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu – HZ./D – 142. SR BiH,
 89. Studijski i istražni radovi za snabdijevanje vodom Posušja (sa I. Avdagićem), Sarajevo, 1975.go-

- dine, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu – HZ/D – 145. SR BiH.
90. Izvještaj o dosadašnjoj saradnji na rješavanju problema zahvata mineralne vode u Jamnici i rezultatima istražnih i kaptažnih radova tokom 1971. godine, Sarajevo, 1975. godine, F. D. Marijan Badel, Zagreb, SR Hrvatska.
91. Zahvati termalne vode u Rimskim toplicama, Nastavak sa rukovođenjem istražnih i kaptažnih radova – II faza – u svrhu zahvata dodatnih količina termalne vode za potrebe proširenih kapaciteta Vojnog lječilišta u Rimskim toplicama tokom 1974./75. godine, Rimske toplice 1975. godine, F. D. Vojno lječilište u Rimskim toplicama, SR Slovenija.
92. Studijski i istražni radovi na izvoristima Mostarskog vodovodnog sistema (sa saradnicima), Sarajevo, 1976. godine, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta, knj. I i II HZ/D – 106 i HZ/D – 168, Sarajevo, SR BiH.
93. Zahvat termalne vode kod Višegrada, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata radioaktivne termalne vode na lokalitetu Višegradske banje pomoću dubinskih zahvata, Višegrad, 1976./77. godine, F. D. Skupština opštine Višegrad, SR BiH.
94. Zahvat termalne vode kod Bihaća, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata termalne vode u Gati kod Bihaća 1967./77. godine, F. D. Skupština opštine Bihać, SR BiH.
95. Prof. dr KAREL ABSOLON – Sjećanja prigodom 100–godišnjice njegova rođenja, objavljeno u Biltenu Speleološkog društva “Bosansko–hercegovački krš” – NAŠ KRŠ br. 4, god. 1978. u Sarajevu.
96. Zahvat pitke vode dubinskim bušenjem u Sarajevu, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata pitke vode dubinskim bušenjem na istočnoj periferiji grada Sarajeva (Sarajevska pivara) Sarajevo, 1978., F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu HZ/C – 120./503, mart 1980.
97. Zahvat mineralne vode u Tešnju, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata kisele mineralne vode na široj periferiji Tešnja 1977./78. godine, F. D. Skupština opštine Tešanj, SR BiH.
98. Zahvati pitke i tehnološke vode u Kozluku, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata pitke tehnološke vode za potrebe novoizgrađene fabrike mineralne vode u Kozluku. Kozluk, 1979. godine, F. D. Arhiv Fabrike mineralne vode u Kozluku, Općina Zvornik, SR BiH.
99. Zahvati ugljičnog dioksida u Klokotima, Nastavljanje rukovođenjem istražnim i kaptažnim radovima II faze na području mofeta u Klokotima kod Kiseljaka u svrhu korišćenja ugljičnog dioksida u novoizgrađenoj fabrici plina, Klokoti 1971./79. godine, F. D. “PLIN” fabrika tehničkih gasova, Sarajevo, SR BiH.
100. Zahvat termalne vode u Gradačcu, Nastavljanje rukovođenjem istražnim

i kaptažnim radovima II faze u svrhu zahvata dodatnih količina termalne vode za novoizgrađeno banjско lječilište u Gradačcu, Gradačac 1978./79. god., F. D. Arhiv Lječilišta "Banje Gradačac", SR BiH.

101. Zahvat plinovite mineralne vode u Kozluku kod Zvornika, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima III faze tokom 1978./79. godine, F. D. Arhiva Skupštine opštine Zvornik 1979. godine, SR BiH.

102. Mineralni izvor u Bad Schonau, Definitivno kaptiranje mineralne vode nabušene 1968./69. godine i pružanje tehničkih rješenja za racionalno korišćenje mineralne vode i plina (CO₂) u novom (u izgradnji) lječilišnom objektu tokom 1978./79. godine, Bad Schonau, 1979. god. F. D. Arhiv Lječilišta Bad Schonau – Austrija.

103. Zahvat termomineralne plinovite vode kod Gračanice, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata plinovite termomineralne vode na lokalitetima Sočkovac II i Boljanić, Gračanica, 1979./80. godine, F. D. Skupština opštine Gračanica, SR BiH.

104. Zahvat vode u kršu dubinskim bušenjem: a) u unutrašnjem pojasu dinarida (istočna periferija Sarajeva) i b) u primorskom pojasu dinarida (Slano kod Dubrovnika), Sarajevo, 1980. godine, F. D. Zavod za hidrotehniku Građevinskog fakulteta HZ./C – 120./503, Sarajevo, SR BiH.

105. Zahvat termalne vode dubinskim bušenjem u Maloj Kladuši, Mišljenje,

prijedlog i rukovođenje istražnim radovima u svrhu zahvata termalne vode na lokalitetu Mala Kladuša tokom 1979./80. godine, F. D. Arhiv Skupštine opštine Vel. Kladuša, SR BiH.

106. Zahvati pitke vode dubinskim bušenjem u Gračanici, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima u svrhu zahvata pitke vode dubinskim bušenjem na širem području opštine Gračanica tokom 1980./82. godine, F. D. Skupština opštine Gračanica, SR BiH.

107. Zahvati pitke vode dubinskim bušenjem u Velikoj Kladuši, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima II faze u svrhu zahvata pitke vode na širem i užem području V. Kladuše (lokaliteti: Kvrkulja, Vrnograč, Dabravine I i II, Barake i Todorovo) tokom 1977./78. godine, F. D. Skupština opštine Velika Kladuša, SR BiH.

108. Zahvati pitke vode dubinskim bušenjem u Cazinu, Mišljenje, prijedlog i rukovođenje istražnim i kaptažnim radovima II faze u svrhu zahvata pitke vode na užem i širem području Cazina (lokaliteti: Vignjevići, Čoralići Mutnik, Tržačka Raštela i Skok) tokom 1982./84. godine, F. D. Skupština opštine Cazin, SR BiH.

Napomene

¹ Julije Hahamović i Aleksandar Trumić, O životu i istraživačkom radu Josipa A. Baća (sa bibliografijom od 1984), Radovi Akademije nauka BiH, knjiga LXX-IX, odjeljenje tehničkih nauka, knj. 10, Zbornik radova posvećenih akademiku Josipu A. Baću, Sarajevo, 1986. godine, str. 7-22

² Akademik Josip A. Bać je preminuo 27. oktobra 1985. godine.