

## Prvi zapisi

Na teritoriji naše zemlje, reke su oduvek pobuđivale interes naroda koji su živeli na njenim obalama. Iako, egzatnih podataka nema kada su u pitanju prva hidrološka merenja i osmatranja, nesumnjivo je da su takva osmatranja u određenom vidu morala postojati još u starom veku, tj. u vreme kada su zabeleženi prvi značajniji radovi starih Rimljana (rimski plovni put na deonici Gvozdena vrata – Sip, Trajanov most ispod Kladova i sl.). Tako npr., prema tragovima na desnoj obali Dunava, može se sa dosta sigurnosti zaključiti da je Dunav tokom izgradnje Trajanovog mosta, u periodu malih voda bio skrenut iza današnjeg grada Kladova, da bi se izvršilo fundiranje stubova u rečnom koritu. Ovo je svakako poduhvat koji nije mogao biti izveden bez određenih osmatranja vodostaja i određivanje trajanja malih voda.

Ostaci Rimskih i Vizantijskih naselja (Gamzigrada, Naisusa, Singidunuma, Caričinog grada) sa kompletno ili delimično sačuvanom infrastrukturom (bunarima, rezervoarima, akvaduktima, vodovodnim ili kanalizacionim sistemima nedvosmisleno ukazuje na visok stepen hidrotehnike, dok melioracioni sistemi Sirmijuma svedoče o potrebi odbrane od voda i upravljanja vodnim blagom.

Na našim prostorima monasi se mogu smatrati prvim hidrolozima. Ova teza se može potkrepiti činjenicom da su prvi zapisi o uzorcima poplava i štetama nalaze upravo u crkvenim zapisima. Obično su to hronike pravoslavnih manastira rasutih od doline Zete u Crnoj Gori do Fruške Gore u Srbiji i od Hilandara do Sent Andreje, a mnogi spisi iz tog vremena čuvaju se u muzejima evropskih gradova od Moskve i Rima do Berlina.

Biograf kralja Milutina, arhiepiskop Danilo, decembra 1282. godine, zapisao je: *“I kada su (Vizantinci) došli u predele srpske zemlje, do mesta Lipljana i Prizrena... ne učinivši velike pakosti postojbini (kralja Milutina), vratiše se u svoju zemlju. I tada jedan deo njihove vojske, tatarske narodnosti, odluči da dođe na reku zvanu Drim, koji je bio veoma nadošao, tako da se niko nije usuđivao da ga pređe. No videvši s one strane reke da se na jednom mestu zbeglo mnoštvo naroda, kao nesite se zveri ustremiše ka njima, i uzdajući se u snagu svojih konja, uđoše u Drim. No voda podigavši se naglo, potopi mnoge od njih. Oni koji su hteli da pristanu na obalu, zasipani (kamenjem) i ubijani oružjem, opet se vraćahu i skončaše u takvoj (visoko nadošloj) reci”*.

Opisani predeo u kome se odigrao pomenuti događaj je dolina Belog Drima, između Prizrena i današnje albanske granice. Ovo kazivanje izneseno u biografiji, koje može delovati kao legenda, ima bar u odnosu na savremene podatke, realnu osnovu. Poznato je naime, da Beli Drim koji nosi vodu sa planine Paćtrik i iz Metohijske kotline, ima velike i nagle promene nivoa i u toku zimskih meseci može samo u jednom danu da nadođe i po nekoliko metara. Time, kazivanje biografu o ovom inače poznatom istorijskom događaju, dobija još jednu potvrdu svoje verodostojnosti.

Sledeći sačuvani zapis je iz XVI veka u kojem se govori o poplavama koju je načinila reka Raška, zatim tu su rukopisne knjige Berlinske biblioteke u kojima se govori o poplavama na Skadarkom jezeru, itd. U XVII veku su zapisi o poplavama vođeni u Fruškogorskom manastiru Krušedol, zatim zapisi o poplavi na reci Mileševki kada je razoren i manastir Mileševo, itd.

Sledeća dva zapisa odnose se na poplave 1770. godine na Dunavu i njegovim pritokama *“Neka se zna kako 12. aprila 1770. godine Dunav potopi nemačku zemlju, Beograd i Karovlašku i bi veliki potop.”*

Jedan drugi bečki list na našem jeziku “Slaveno – serbskija vjedinosti”, donosi 28. juna 1793. godine, belešku o štetama od vodene stihije: *“ U Sremskim Karlovcima 6. juna 1793. godine tako je strašna bura i tuča pala na karlovačko područje da se niko od Karlovčana takve ne seća. Ceo atar tog područja je satrven, a od tolike kiše i tuče slivale su se tolike bujice da su kuće u mitropolitovoj bašti, pored potoka, do temelja razorene, tako da im ni traga nema “.* Sremski Karlovci se prostiru na severozapadnim padinama Fruške Gore, na desnoj obali Dunava. Ovu štetu, međutim, kako iz beleške saznajemo, nije izazvao moćni Dunav, već bujice od kiše i grada koje su se slivale sa fruškogorskih obronaka.

Šire je poznat slučaj poplave manastira Studenica iz juna 1864. godine, zabeležen na spomen – kamenu koji se čuva u studeničkoj porti. Međutim, treba reći, da su meseci juni i juli te godine bili izuzetno vodni u celoj Srbiji i da su nadošle reke bile načinile ogromne štete stanovništvu i imovini. O tome obaveštava i ondašnja štampa, pa se tako u novosadskom “Srpskom dnevniku” od 3. jula 1864. može pročitati: *“21. juna 1864. godina iz Beograda javljaju: Kod nas je strašno postradao svet od potopa. U jagodinskoj nahiji kao sinje more uhvatio je povodanj 11 sela i sve je voda odnela. Stoka i usevi zatrveni su. Ljudi po 3 – 4 dana visiše po drveću ili po tavanima od kuća dok im nisu s lađama u pomoć došli, tako je postradalo mnogo sela u nahiji ćuprijskoj, požarevačkoj i smederevskoj “.*

I tako iz godine u godinu, u starim rukopisnim knjigama, detaljno su opisane velike poplave, “potopi” koji su izazvali glad, pustoš, epidemije.

### **Organizovana hidrološka merenja na našim prostorima**

Pristupajući značajnim hidrotehničkim radovima u XVIII i XIX veku, posebno na Dunavu i Tisi, počinju ozbiljna hidrološka osmatranja i izučavanja. Hidrološka osmatranja koja su vršena do XIX veka nisu imala sistematski karakter, tako da se tim podacima kasnije izgubio svaki trag.

Prva sistematska osmatranja na teritoriji Srbije otpočela su u prvoj polovini XIX veka..

Prva vodomerna stanica na našima prostorima osnovana je 1812. godine kod vojnog utvrđenja Petrovaradin – Novi Sad, na desnoj obali Dunava.

Potom sledi osnivanje čitavog niza vodomernih stanica kao što su: Bezdán (1856. god.), Zemun (1859. god.), Slankamen (1888.god.), Novi Bečej (1855.god.), Senta (1860.god.),itd. Pre osnivanja ovih stanica vršena su osmatranja vodostaja, ali ona nisu bila vezana za stalni vodomer. Tako npr., u istorijskom arhivu u Sremskim Karlovcima, postoje podaci o vodostajima kod Bezdana pre osnivanja stalne vodomerne stanice, ali je nepoznato gde je bila lokacija te stanice.

U periodu do Prvog Svetskog rata, ilustracije radi, na Dunavu je postojalo 12 vodomernih stanica na kojima su uglavnom vršena terminska osmatranja vodostaja.

Prva merenja proticaja na Dunavu, za koja postoje pisani podaci, počela su 1924. godine kod Bezdana, Slankamena i Ritopeka.

Postoje podaci koji ukazuju da su merenja proticaja vršena još 1838. godine (izvesni R.Vešerhli je merio proticaj na Dunavu). Takođe izvesni A.Hospocki je u toku 1893. i 1895. godine izvršio seriju od 8 merenja na Dunavu u profilu Tekija – Oršava. Međutim, može se konstatovati da su ozbiljnija merenja proticaja vode na Dunavu, Savi i Tisi otpočela tek 1924. godine. Ilustracije radi, u periodu od 1924. godine do II Svetskog rata, u profilu Bezdán izvršeno je ukupno 14 merenja, u profilu Bogojevo 19 merenja, itd.

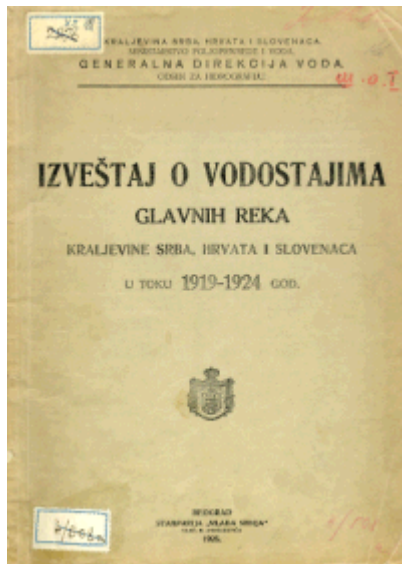
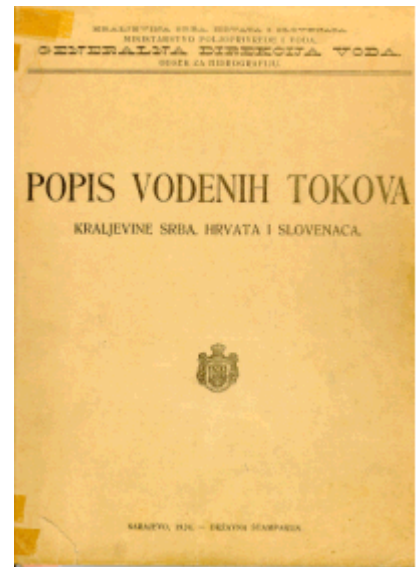
Po završetku I Svetskog rata osniva se Generalna direkcija voda koja pored ostalog nastavlja i sa osmatranjem vodostaja, merenjem proticaja i drugih hidroloških radova kako na postojećim tako i na novoformiranim hidrološkim stanicama.

U periodu između dva Svetska rata hidrološka služba funkcionisala je u okviru Generalne direkcije voda, odnosno počev od 1938. godine u okviru hidrotehničkog odeljenja Ministarstva Građevina.

Pored svojih redovnih delatnosti u pogledu osmatranja i merenja, pri Ministarstvu Građevina vršen je i čitav niz poslova studijskog karaktera za tadašnje vodoprivredne potrebe, od kojih su najznačajniji:

- *Popis vodenih tokova Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca*
- *Katastar vodnih snaga Jugoslavije*
- *Lokalne situacije sa profilima za značajnije reke na našim prostorima*
- *Popis hidrometrijskih stanica sa izmerenim podacima*
- *Izveštaj o vodostajima - godišnjaci*
- *Izveštaj o poplavama. itd.*

Neophodno je naglasiti da podaci iz navedenih studija, elaborata i godišnjaka i danas imaju svoju široku primenu za rešavanje različitih vodoprivrednih pitanja i problema.



U predgovoru prve publikacije “*Izveštaj o vodostajima glavnih reka Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca u toku od 1919-1924.*”, stoji sledeći stav koji na poseban način ilustruje tadašnje zahteve i potrebe za hidrološkim podacima, kao ključnom elementu za izradu inženjerskih projekata i studija: “*Generalna direkcija voda će nastaviti sa redovnim pulikovanjem hidroloških podataka koji sačinjavaju glavnu osnovu za tehničke studije, nemenjene nacionalnoj izradi projekata hidrotehničkih radova sviju vrsta, i da će se izvršenjem ovih radova uspeti da se umanje, ako ne sasvim uklone, opasnost od vode i dobiti od istih sve blagodeti, koje čovek može postići od ukroćenih i podčinjenih mu voda*”. Ovim konstatacijama ni sada ne treba ništa dodati ili oduzeti.

Za sve stanice na Dunavu koje su osnovane u XIX veku pa do I Svetskog rata, publikovani su podaci o vodostajima u hidrološkim godišnjacima bivše austrougarske monarhije, počev od 1876. godine. Ovi godišnjaci čuvaju se u Arhivi Saveznog

Hidrometeorološkog Zavoda. Posle Prvog Svetskog rata podaci osmatrnja vodostaja redovno su publikovani u hidrološkim izveštajima Ministarstva poljoprivrede i voda, kasnije Ministarstva Građevina.

U toku Drugog Svetskog rata drastično je smanjen broj hidroloških stanica i u značajnijoj meri su prekinute i druge aktivnosti u oblasti hidrološke delatnosti.



Iako je krajem 1922.godine u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca uvedena izveštajna služba,(na osnovu odgovarajućih odluka Dunavske Međunarodne Komisije), interesovanje za hidrološke prognoze i upozorenja u našoj zemlji počinje da raste, naročito posle katastrofalnih poplava na Dunavu u toku 1926. godine. Povodom ovih poplava, u zaključku izveštaja Generalne direkcije voda, stoji: “*U rešenju niza problema, koji potiču iz analize uzroka poplave, bilo bi od izuzetne važnosti ustanoviti saradnju između hidrometrijske službe Mađarske i naše, u cilju razmene potrebnih podataka*”.

Posle Drugog Svetskog rata potpisana je “*Konvencija o režimu plovidbe na Dunavu*“, pa je tadašnja hidrometeorološka služba

prihvatila zadatak i obavezu o prikupljanju i razmeni informacija sa takozvanih “izveštajnih stanica”, koje su uglavnom bile locirane duž Dunava i njegovih neposrednih pritoka. Uporedo sa tim, počinje i izdavanje prvih hidroloških prognoza za nekoliko profila na Dunavu i Savi. Sve intenzivnija plovdba na Dunavu i njegovim pritokama, češća pojava velikih voda i odbrana od njih, kao i izgradnja velikih vodoprivrednih sistema, uslovljavala je proširenje i modernizaciju mreže izveštajnih stanica i mreže stanica za koje se izdaju hidrološke prognoze i informacije.