

# Usporedba koeficijenata recesije krških izvora Dalmacije (Opačac, Jadro i Žrnovnica)

---

Radanović, Ivan

Master's thesis / Diplomski rad

2015

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**University of Split, Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy / Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:123:366923>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-01**



*Repository / Repozitorij:*

[FCEAG Repository - Repository of the Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy, University of Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA ARHITEKTURE I GEODEZIJE**

# **DIPLOMSKI RAD**

**Ivan Radanović**

**Split, 2015.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA ARHITEKTURE I GEODEZIJE**

Error! Reference source not found.

**Usporedba koeficijenata recesije krških izvora  
Dalmacije  
(Opačac, Jadro i Žrnovnica)**

**Diplomski rad**

**Split, 2015.**

## **Usporedba koeficijenta recesije krških izvora Dalmacije (Opačac, Jadro i Žrnovnica)**

### ***Sažetak:***

U ovom radu prikazat će se izrada glavnih recesijskih krivulja tabulacijskom metodom za izvore rijeka Vrljike, Jadra i Žrnovnice. Također, bit će izvršena hidrološka analiza navedenih izvora na temelju podataka mjenjenih u razdoblju 1990.-2013. Rezultati analize iskoristit će se za usporedbu i izvlačenje općih zaključaka o krškim izvorima.

### ***Ključne riječi:***

Jadro, Žrnovnica, Opačac, krš, krivulja recesije, koeficijenti recesije, analiza protoka, padaline

## **The Comparison of Coefficients of the Karst Springs in Dalmatia (Opačac, Jadro and Žrnovnica)**

### ***Abstract:***

The present thesis will review the production of the main recession curves for the sources of rivers Vrljika, Jadro and Žrnovnica using tabular method. Furthermore, hydrological analysis of the sources previously mentioned will be made according to the data measured in the period from 1990 to 2013. The results of the analysis will be used to compare and to draw general conclusions regarding karst springs.

### ***Keywords:***

Jadro, Žrnovnica, Opačac, karst, recession curve, recession coefficient, flow analysis, precipitation

*Zahvaljujem se mentorici Prof. dr. sc. Vesni Denić-Jukić  
na pomoći prilikom izrade ovoga rada.*

*Posebno hvala mojim roditeljima koji su mi omogućili  
studiranje i bili podrška u svim trenucima.*

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	2
2. KRŠ .....	3
2.1. OPĆI PODACI O KRŠU.....	3
2.2. OSNOVNI KRŠKI OBLICI.....	5
2.3. VODA U KRŠU.....	8
2.4. KRŠKI IZVORI.....	9
3. KARAKTERISTIKE SLIVNOG PODRUČJA.....	12
3.1. RIJEKA ŽRNOVNICA.....	12
3.2. RIJEKA JADRO.....	13
3.3. RIJEKA VRLJIKA.....	14
3.4. SLIVNO PODRUČJE.....	16
4. HIDROLOŠKA ANALIZA PODATAKA .....	20
4.1. ANALIZA PROTOKA.....	21
4.2. TRENDOVI ZALIHA IZVORA.....	29
4.3. ANALIZA OBORINA.....	31
4.4. KORELACIJA PADALINA I PROTOKA.....	44
4.5. KRIVULJE TRAJANJA.....	46
5. RECESIJA.....	49
5.1. KOMPONENTE HIDROGRAMA OTJECANJA.....	49
5.2. KRIVULJA RECESIJE.....	50
5.3. MAILLETOVA JEDNADŽBA ISTJECANJA.....	51
5.4. KONSTRUKCIJA KRIVULJE RECESIJE.....	53
5.5. KOEFICIJENTI RECESIJE.....	113
6. ZAKLJUČAK .....	115
7. PRILOZI.....	116
8. LITERATURA.....	176

## 1. UVOD

Voda je osnova svih životnih oblika, ekosustava, ljudskog društva i njegovih aktivnosti. Kruženje vode je proces planetarnih razmjera. Izvorišta svježe vode u svijetu su ograničena, a samo je mali dio pristupačan i iskoristiv za čovjekovu uporabu i ekosustave.

U gospodarstvu voda ima središnje mjesto, omogućuje poljoprivrednu proizvodnju hrane, šumarstvo, plovidbu, procese pročišćavanja te služi za proizvodnju energije. Naše razumijevanje današnje klime i posljedica prognoziranih, budućih promjena klime, zajedno s porastom stanovništva i ekonomskim rastom, pokazuje da će vodni resursi imati golemu važnost u idućim godinama. Posljednjih godina postalo je jasno kako Zemlja ima konačne i ranjive resurse te da će takvi resursi imati odlučujući utjecaj u budućem razvoju ljudskog društva. Ukupna količina obnovljivih resursa slatke vode ostaje konstantna posljednjih stotinu godina. U isto vrijeme iskorištavanje vode za ljudske potrebe povećalo se sedam puta, uglavnom zbog porasta uporabe vode za proizvodnju hrane i za industriju.

Na Zemlji ima približno 1.4 milijarde prostornih kilometara vode ( $\text{km}^3$ ) međutim, od ukupe količine vode na Zemlji tek 1% je iskoristivo za čovjeka. Takva raspodijela vode, kao i sve veće potrebe za njom zahtjevaju globalnu strategiju kojom će se racionalizirati trošenje vode i sačuvati njezine resurse za buduće generacije. Da bi se postigao ovaj cilj, uz podizanje svijesti ljudi i političku volju, potrebno je provoditi brojna istraživanja te pratiti kretanje i dostupnost vode s obzirom na hidrogeološke uvjete.

Republika Hrvatska je zemlja bogata vodom te su njeni vodni resursi gospodarska vrijednost koja premašuje lokalni i regionalni značaj. Područje hrvatskog krša iznimno je kišovito dio Europe, međutim geomorfološki sastav krških stijena uzrokuje značajno opadanje, pa čak i nestašicu voda u sušnim periodima godine. Budući da su ovi predjeli Hrvatske gusto naseljeni potrebno je posvetiti posebnu pažnju ovim osjetljivim područjima.

Tema diplomskog rada usporedba koeficijentata recesije izvora rijeka koje pripadaju dalmatinskom kršu. Analiza je izvršena na temelju podataka o protoku i padalinama mjerenih tijekom niza godina na izvorima rijeka Žrnovnice, Jadra i Vrljike. Prilikom izrade diplomskog rada korištena je literatura u obliku knjiga, znanstvenih članaka, kao i literatura iz elektronskih baza podataka.

## 2. KRŠ

### 2.1. Opći podaci o kršu

Krš je tip reljefa koji se razvija na tlu sastavljenom od topljivih stijena (vapnenac, dolomit, halit, gips...). To je teren osobitih geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških svojstava. U praksi su to područja od karbonatnih stijena (vapnenca i dolomita). Osnovna karakteristika krškog reljefa je izražena, ali selektivna topljivost stijena. Posljedica toga je nastajanje izrazito razvijenog reljefa sa mnogo udubina i uzvisina. Voda, obogaćena ugljičnim dioksidom, daje ugljičnu kiselinu koja otapa stijene i daje poznate krške forme. Proces karstifikacije uveliko ovisi o temperaturi vode i njenom kemijskom sastavu. Za razvoj krša nužna su tri preduvjeta:

1. Postojanje stijena podložnih kemijskoj razgradnji pod utjecajem vode
2. Tektonska oštećenost stijenske mase, odnosno postojanje pukotina i prslina u koje može prodrijeti voda
3. Klimatski uvjeti s relativno velikom količinom oborina

Rezultat karstifikacije je nastajanje različitih krških oblika i pojava na površini terena i u podzemlju. Proces je intenzivniji ukoliko se iznad karbonatnih stijena nalazi tanak sloj humusa, jer taj sloj uvećava proizvodnju i akumuliranje ugljikova dioksida ( $\text{CO}_2$ ). Krš se obično razvija u gorsko-planinskom reljefu i obiluje različitim oblicima. Najčešći nadzemni krški oblici su ponikve, škrape, kamenice, doline, uvale i polja te podzemni kao što su špilje i jame. Krški tereni u Hrvatskoj zauzimaju oko 46% površine što Hrvatsku smiješta među klasične zemlje krša u europskim okvirima. Krške pojave na našim područjima najbolje su istražene u Dinaridima. Na temelju morfoloških i hidrogeoloških osobina, područje Dinarskog krša dijelimo na jadransko područje, područje visokog krša i unutrašnje područje. U jadranskom području vladaju sredozemne klimatske prilike s relativno malo oborina (600-1200 mm/god) koje su nepravilno raspoređene tijekom godine te s velikom evaporacijom i blizinom mora. U hidrogeološkom pogledu ovaj pojas karakteriziran je postojanjem velikog broja slatkih izvora te podmorskih izvora, tj. vrulja. To je relativno uzdignuti teren s kompliciranom tektonikom pa su i hidrološki odnosi vrlo zamršeni. Neotektonskim relaksacijskim kretanjima često nastaje prodor starijih ili



mlađih kompleksa prema površini te time dolazi do raskida prethodnih tektonskih struktura. To dovodi do još kompliciranijih hidrogeoloških odnosa u trenu. Područje visokog krša u hidrološkom pogledu odlikuje se estavelama, ponornicama te velikim depresijama koje se dreniraju isključivo podzemno ili kroz kanjonske dijelove. Značajan je i veći ili manji nesklad između površinske i podzemne razvodnice te se veliki problem javlja oko određivanja slivova. U zoni visokog krša razvodnica je Jadranskog i Crnomorskog sliva, no zbog kompleksnih hidrogeoloških odnosa nju je mjestimice vrlo teško odrediti.



Slika 2.1. Dinaridi

Na slici 2.1. prikazani su Dinaridi tj. planinski sustav u južnoj Europi, koji se proteže zapadnim dijelom Balkana kroz južnu Sloveniju, Hrvatsku, Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru, Kosovo, zapadnu Srbiju i sjevernu Albaniju. Dinaridi se pružaju smjerom severozapad-jugoistok uzduž obala istočnog Jadrana. Dužina Dinarskog sustava je 645 km, a prosječna visina Dinarida je 1500-2200m.

## 2.2. Osnovni krški oblici

Osnovni krški oblici su: krška polja, škrape, uvale (zavale), vrtače, spilje i jame.

*Krška polja:* predstavljaju specifični oblik krškog reljefa te su najveći površinski oblici krša. Nastanala su kemijskim djelovanjem vode u vapnencima i dolomitima, a znatan utjecaj na njihovo oblikovanje imala je i tektonika. Krška polja nalaze se uglavnom na nadmorskoj visini između 400 i 700 m.



*Slika 2.2. Krško polje*

*Škarpe:* morfološki oblik i jedna od karakterističnih površina krškog krajolika. Nastaje otapanjem stijena vapnenca, dolomita, i gipsa pod utjecajem vode. Škrape u nekim mjestima mogu biti vrlo oštre.



*Slika 2.3. Škrape*

*Uvale (zavale)*: izdužena udubljenja u kršu dužine do nekoliko kilometara, a nastale su spajanjem više vrtača kao posljedica korozivnog djelovanja vode. Dna su često prekrivena glinovitim materijalom ili zemljom crvenicom i predstavljaju plodno, obradivo tlo. Kroz uvale ne prolaze stalni vodotoci, eventualno povremeni koji se nakon kratkog toka po površini terena gube u podzemlje.



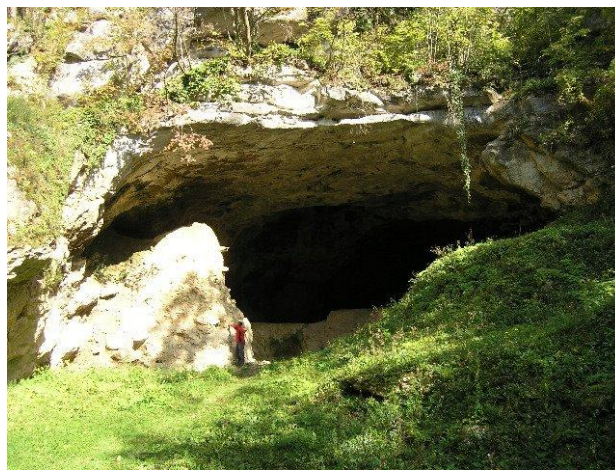
*Slika 2.4. Uvale*

*Vrtače (ponikve)*: specifična okrugla ili duguljasta udubljenja nastala usljed otapanja vapnenca i dolomita u tektonski razlomljenim područjima. Veličina vrtača može biti različita, a poznate su i vrtače s više od stotinu metara promjera. Za vrtače je karakteristično iznimno plodno tlo, obično zemlja crvenica, koje nastaje nakupljanjem humusa i vapnenca



*Slika 2.5. Vrtača (ponikva)*

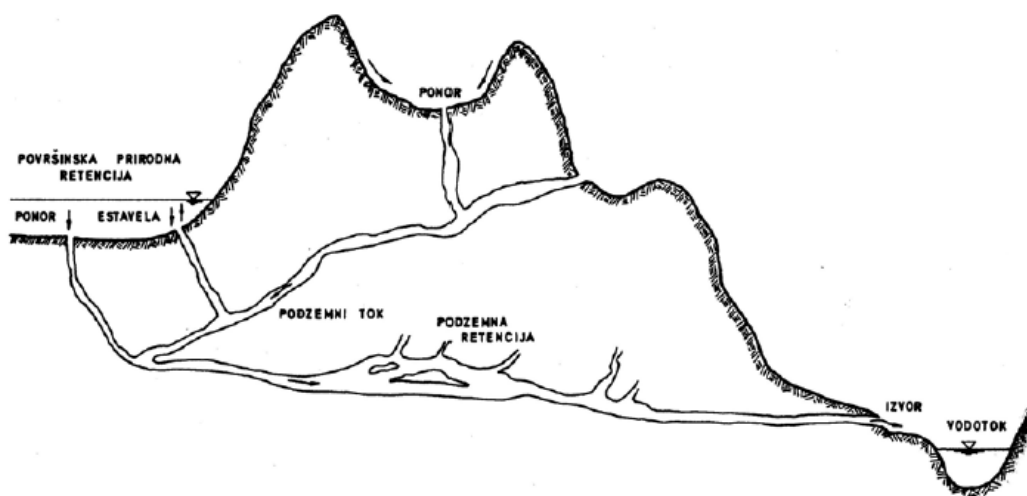
*Špilje i jame:* speleološki objekti koji se često pojavljuju u kršu. Razlikujemo ih po nagibu kanala i veličini. Nagib kanala spilje je manji od  $45^\circ$  u odnosu na horizontalu dok jame imaju nagib veći od  $45^\circ$ . Osnovni dijelovi špilja su ulaz, kanal i dvorana. Špiljski kanal je izdužena špiljska šupljina, a dvorana je prostranija šupljina najčešće nastala širenjem špiljskih kanala. Špilje koje nemaju spoj s površinom nazivaju se kaverne. Prosječna starost špilja u svijetu je od nekoliko do desetak milijuna godina.



*Slika 2.6. Ulaz u špilju*

### 2.3. Voda u kršu

Krš je sredina iznimno povoljna za skupljanje oborina. Razlog za to je način otjecanja vode u krškim područjima. Naime, voda koja pada na ova područja vrlo kratko teče po površini terena nakon čega ponire u bogato razgranati sustav podzemnih pukotina koji čini podzemnu hidrografsku mrežu. Nakon podzemnog tečenja ponovno izvire na površinu. Proces poniranja vode može se dogoditi i trenutno, bez prethodnog otjecanja po površini. Takav način kretanja vode znatno smanjuje gubitke od isparavanja u odnosu na nekrška područja. Iz tog razloga ovo su područja sa slabo razvijenim sustavom površinskih vodotoka.



Slika 2.7. Krški podzemni sustav

Za poznavanje kretanja vode u kršu potrebno je imati podatke o kapacitetu podzemlja. Oborinska voda otječe sa utjecajne slivne površinu, a izlaz vode uvelike ovisi o veličini podzemne retencije i propusnoj moći izvorišta. Dimenzije pukotina kroz koje voda protječe ili se zadržava u krškom podzemlju, kreću se u vrlo velikom rasponu: od prostranih špilja do vrlo malih pukotina koje, ako su ispunjene pijeskom i glinom, mogu dugoročno usporiti prolaz vode kroz podzemlje. Problem krša je taj što ga nije moguće shematizirati. Analiza režima tečenja započinje opisivanjem oblika pukotina. Prilikom strujanja kroz pukotine voda traži put najmanjeg otpora, tako da se s vremenom neke pukotine

zbog topljenja stijenske mase proširuju, a neke zamuljuju. U poprečnim presjecima pukotina koje čine podzemne tokove u kršu jedna dimenzija je razvijenija od druge (mala debljina, a velika širina). Svaka ovakva pukotina se ne treba zamišljati kao jedinstveni tok, već kao razgranati sustav sasvim nepravilnih cijevi raznih oblika i dimenzija, što bitno otežava opis strujanja. Položaj vodnog lica podzemne vode u kršu ovisi o reljefu terena i propusnosti stijena. U propusnim stijenama ispod visokog reljefa vodno lice je duboko, dok je u niskim terenima vodno lice plitko s površinom. Za kolebanje vodnog lica, odnosno kretanje vode u kršu svojstvene su velike i brze oscilacije razine podzemne vode te velike razlike između minimalnih i maksimalnih razina, od 20 m do 80 m (u nizinskim krajevima razlika iznosi svega 1 m), što je posljedica relativno malog kapaciteta prihvaćanja vode. S obzirom da nije poznat točan put kretanja vode, pa prema tome niti njegova stvarna dužina, nije poznata ni stvarna brzina. Smjerovi toka podzemnih voda u kršu se najpouzdanije određuju trasiranjem. Trasiranje se sastoji od upuštanja trasera (obično boje ili nekog drugom markera) u ponor te mjerenjem intenziteta pojave trasera na izvoru. Na osnovu podataka o položaju ponora i izvora, vremenu koje je bilo potrebno da traser prijeđe put od ponora do izvora, kao i na osnovu podataka o promjeni koncentracije trasera u vremenu, na lokaciji izvora se mogu donositi zaključci o privilegiranim putevima u stijenskoj masi pukotinske poroznosti.

## **2.4. Krški izvori**

Krški izvori nastali su kao rezultat prelijevanja podzemnih voda na površinite se pojavljuju na hipsometrijski najnižim djelovima terena. Izdašnost krških izvora ovisi o nekoliko faktora, među kojima se posebice mogu istaknuti veličina hidrogeološkog sliva, hidrološki uvjeti u slivu te stupanj okršenosti i vodonepropusnosti karbonatnih naslaga. Krški izvori podložni su, više ili manje, znatnim promjenama izdašnosti što rezultira promjenjivošću kapaciteta, odnosno velikom razlikom između maksimalne i minimalne količine istjecanja. Velika promjenjivost izdašnosti krških izvora posljedica je manjih hidrogeoloških slivova i njihovih promjenjivih granica tijekom godine, nastalih kao rezultat tektonskog sklopa Dinarida. S druge strane, postoje i veliki krški izvori relativno ujednačene izdašnosti, što se pak objašnjava velikim i razvučenim slivnim područjem po glavnom pravcu podzemne cirkulacije. Prema vremenskom toku istjecanja krški se izvori dijele na stalne, povremene i periodičke izvore.

Povremeni izvori odraz su različitih dimenzija podzemnih šupljina i složenog protjecanja. Periodički izvori obično su preljevni izvori, ali sa



sifonskim spremnikom koji kontrolira njihovo izlivanje. Prema načinu kretanja vode u odnosu na horizontalnu ravninu razlikujemo dva tipa krških izvora i to silazni i uzlazni. Silazni izbijaju iz krškog vodonosnika, poradi čega se podzemne vode kreću prema mjestima izviranja gravitacijom ne mijenjajući generalni smjer kretanja, a mogu biti i drenažni preljevni izvori. Silazno drenažni izvori omogućuju da se u prirodnim uvjetima, ako prestane njihovo prihranjivanje, sva količina podzemne vode koja ih prihranjuje, izdrenira iz krškog vodonosnika.

U silazno preljevnim izvorima jedan dio vodonosnika, često onaj značajniji, nalazi se ispod erozijske baze vodonosnika, odnosno ispod kontakata propusnih i nepropusnih naslaga. Tako dio podzemne vode ostaje stalno akumuliran u krškom vodonosniku i ne može prirodnim putem istjecati. Ulazno-preljevni izvori su izvori koji izbijaju na kontaktu okrštenih karbonatnih naslaga i nepropusnih ili slabije propusnih sedimenata, obično neogenskih i kvartarnih naslaga. Nepropusni ili slabije propusni sedimenti imaju funkciju barijere kretanju podzemne vode uzrokujući na taj način prelijevanje podzemne vode. Ovakvi izvori česti su u krškim poljima u podnožju velikih karbonatnih masiva. Izbijanje podzemne vode na površinu terena može biti koncentrirano u vidu jedinstvenog mlaza kakvi su uglavnom izvori od kojih se oblikuju pravi riječni tokovi kojima otječe podzemna voda formirana u okršenim stijenama. Katkada se nekoliko izvora pojavljuje u užem prostoru, obično tektonski predisponiranom i tada je riječ o razbijenom izvorištu ili izvorišnoj zoni.



*Slika 2.8. Krški izvor*

Sifonalna vrela ili potajnice, poseban su tip krškog izvora u kojemu voda istječe u određenim vremenskim intervalima. Vrijeme istjecanja vode i trajanja prekida na raznim izvorima ovog tipa traje od nekoliko minuta do više sati. U sušnom razdoblju godine ti prekidi su dulji, a u kišnom kraći. Princip rada potajnice objašnjava se time da se u unutrašnjosti vapnenačke mase nalazi veliko proširenje špiljskog kanala, tj. spremnik, koji se u daljnjem pružanju sužava i uzdiže kao ulazni kanal, a potom spušta kao izlazni kanal te izbija na površinu. Spremnik se puni vodom koja dotiče kanalima i pukotinama pa se u njemu razina vode postupno izdiže. Prema zakonu spojenih posuda, voda se izdiže i u ulaznom kanalu. Kada se razina vode toliko izdigne da ona dosegne pregib između ulaznog i izlaznog kanala počinje prelijevanje i gravitacijsko istjecanje podzemne vode. U kanalu stvoreni vakuum zatim isisava vodu iz spremnika, nakon čega vrelo prestaje funkcionirati, dok se u spremnik ponovno ne napuni na prijašnju visinu.

Estavele su specifični izvori, odnosno kombinacija krškog izvora i ponora, a pojavljuju se u periodički poplavljenim poljima i uvalama. U njima za vrijeme visoke podzemne vode dolazi do izviranja vode kroz iste pukotine u kojima se događalo poniranje.

Ponornice su najčešće manje tekućice (potoci ili rijeke), koje se nakon kratkog površinskog toka s velikim kolebanjem u protoku gube u podzemlje kroz jedan ili više ponora.

Vrulje su stalni ili povremeni krški izvori slatke vode ispod mora, a pojavljuju se pojedinačno ili u skupinama podalje od obale kopna. Jakost izbijanja, a time i njihova vidljivost promjenjiva je i ovisi o pritjecanju vode iz zaleđa, odnosno o zimskom i ljetnom razdoblju.

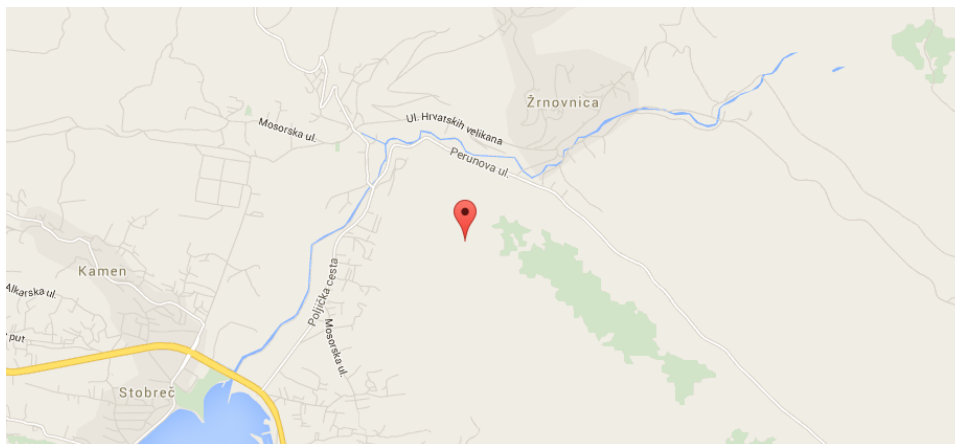
Boćati izvori javljaju se u krškom priobalnom području, duž morske obale. Od mora su obično udaljeni do nekoliko desetaka metara, a preljev im je viši od razine mora, najčešće 30 cm do 70 cm, pri čemu intenzitet zaslanjenja vode na izvoru ovisi o mogućnostima miješanja slatke i morske vode te režimu voda koji vlada u neposrednoj okolini izvorišta.



### 3. KARAKTERISTIKE SLIVNOG PODRUČJA

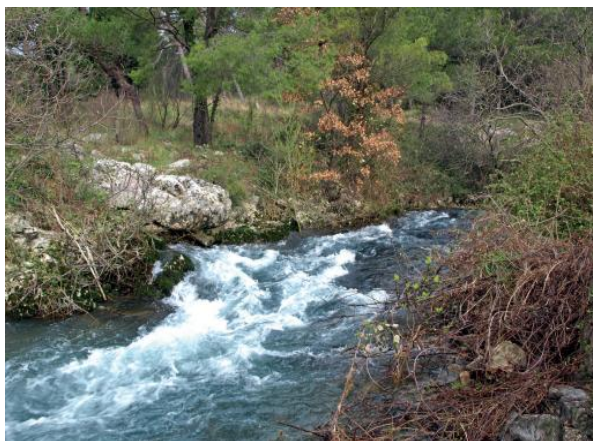
#### 3.1. Rijeka Žrnovnica

Žrnovnica je hrvatska rijeka koja izvire u podnožju Mosora i protječe Splitsko-dalmatinskom županijom. Karakterizira je brži tok s manjim slapovima i dosta brzaca. Teče kroz istoimeno mjesto i ulijeva se u more svega nekoliko kilometara od Splita u smjeru Omiša.



Slika 3.1. Položaj rijeke Žrnovnice (Google maps)

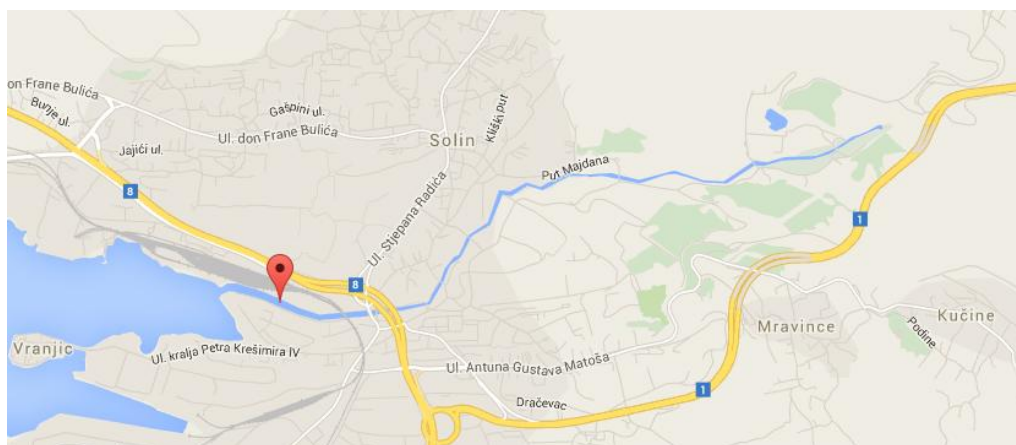
Izvorište Žrnovnice se sastoji od nekoliko manjih izvora koji se javljaju na širem području u visinskom rasponu od 77,0 do 90,0 m nad morem. Služi za vodoopskrbu naselja Žrnovnice i za navodnjavanje okolnoga poljoprivrednog zemljišta. Rijeka Žrnovnica ima nekoliko bujičnih pritoka koji su uglavnom suhi veći dio godine. Ukupna dužina Žrnovnice od izvora do ušća u more u Stobrečkoj uvali iznosi oko 4,5 km. Protoci joj značajno i brzo variraju ovisno o količini oborina na slivu.



*Slika 3.2. Izvor rijeke Žrnovnice*

### 3.2. Rijeka Jadro

Jadro je tipična krška rijeka čiji vodni potencijal dijelom potječe od podzemnog dotoka iz okršenog podzemlja i površinskog dotoka s direktnog sliva. Izvire u podnožju jugozapadnih padina Mosora na visini oko 33,0 m nad morem. Cijelim svojim tokom ukupne dužine oko 4,2 km prolazi područjem grada Solina i na istočnom rubu Kaštelanskoga zaljeva ulazi u more.



*Slika 3.3. Položaj rijeke Jadro (Google maps)*

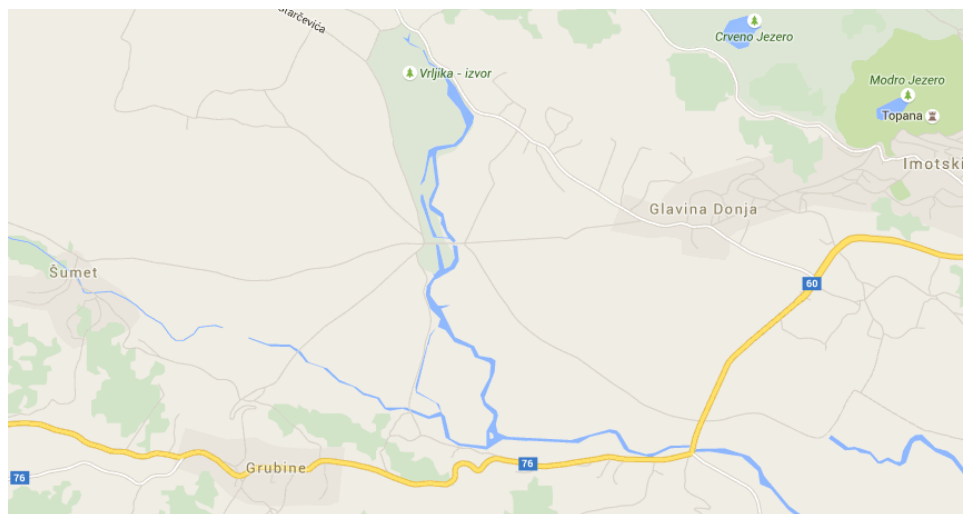
U samom središtu Solina rijeka Jadro se račva na glavno korito i više rukavaca koji se prije ušća u more opet spajaju u zajedničko korito. Najveći dio ove rijeke je reguliran. Jadro prima bujične vode iz pet pritoka od kojih su najjači bujice Rupotina i Poklinovac. Dosadašnjim regulacijskim radovima na bujičnim pritocima i njihovim slivovima nije zaustavljena erozija zemljišta niti je bitnije smanjeno donošenje nanosa do rijeke Jadro. Prema klasifikaciji voda, rijeka Jadro pripada I. kategoriji voda na cijelom toku od izvora do vodnih pragova nizvodno od centra grada. Nizvodni dio rijeke koji je pod utjecajem mora i samo ušće pripadaju II. kategoriji voda.



*Slika 3.4. Izvor rijeke Jadro*

### **3.3. Rijeka Vrljika**

Vrljika je krška rijeka, ponornica koja izvire u Prološcu i Glavini Donjoj, iz više izvora od kojih su najveći Opačac i Utopišće. Ukupna dužina njenog toka je 70 kilometara.



*Slika 3.5. Položaj rijeke Vrljike (Google maps)*

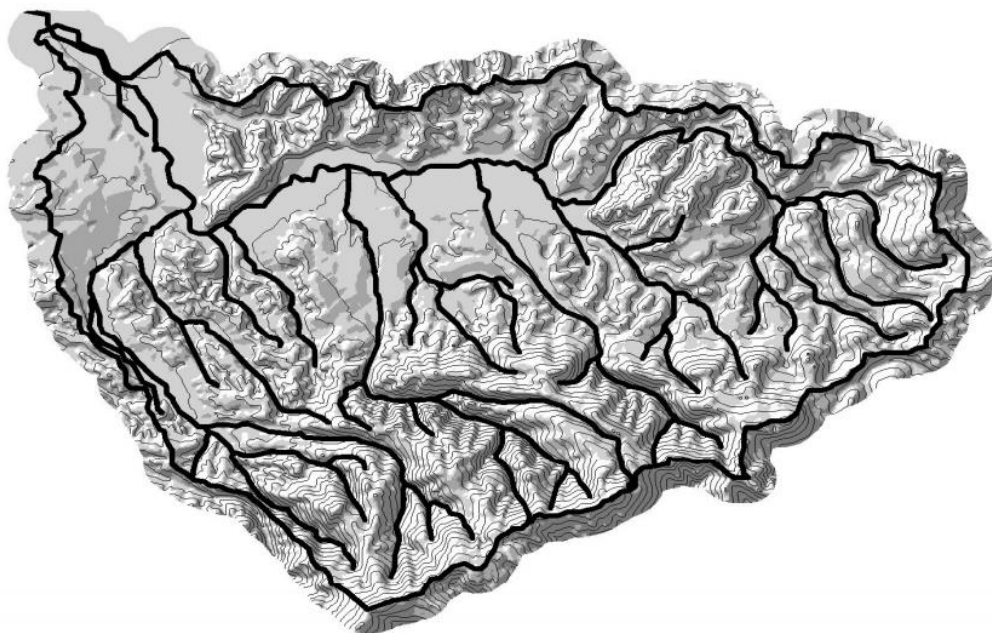
Vrljika je po mnogočemu jedinstvena krška rijeka koja protječe cijelom dužinom Imotskog polja. Nije ju moguće uklopiti u standardnu klasifikaciju jer je po svojim hidrološkim i geološkim značajkama od izvora do ponora jednaka, pa se ne može govoriti o gornjem, srednjem i donjem toku. Od izvora do ponora duga je 23 km, a cijelim tokom vijuga poljem poput drugih ravničarskih rijeka.



*Slika 3.6. Rijeka Žrnovnica*

### 3.4. Slivno područje

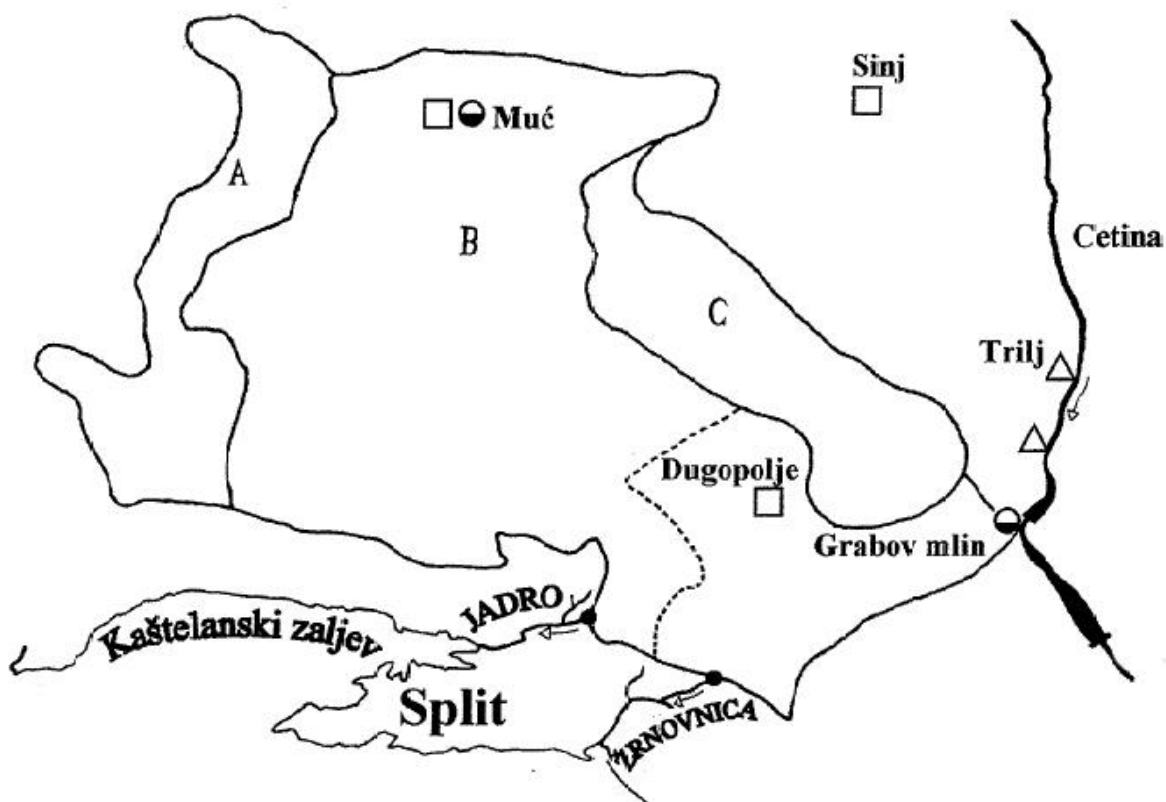
Sliv u širem smislu predstavlja sve one kopnene površine s kojih vodne mase ulaze u oceane, mora ili jezera. U užem smislu, sliv je površina s koje se voda slijeva prema glavnome sabiraču (recipijentu) - vodotoku. Vodne količine se promatraju u određenoj točki - protjecajnome profilu razmatranoga vodotoka. Veličina sliva je površina s koje voda dotječe u vodotok.



*Slika 3.7. Primjer sliva s riječnom mrežom*

Granice pojedinog sliva jako je teško odrediti zbog nepoznavanja podzemnih veza kao i zbog promjenljivosti površine slivova ovisno o razinama podzemne vode. Osnovne spoznaje o hidrogeološkim obilježjima pojedinih slivova obično su dobivene klasičnim geološkim, strukturnim, hidrogeološkim i hidrološkim istraživanjima. Pokusi trasiranja podzemnih tokova sastavni su dio klasičnoga pristupa koji podrazumijeva ispitivanje međusobne povezanosti između dvaju ili više vodnih objekata na nekom prostoru. Obično je početna točka mjesto ubacivanja trasera, a to može biti ponor, bušotina ili jama, dok su mjesta motrenja pojave trasera odabrana mjesta istjecanja, izvori ili zone izviranja za koje postoje geološke, hidrogeološke i strukturno

utemeljene pretpostavke o podzemnoj povezanosti s mjestom ubacivanja trasera. Ovim postupkom dobivaju se podaci o međusobnoj točkastoj povezanosti duž privilegiranih podzemnih puteva, a temeljem oblika krivulje istjecanja trasera i podaci o hidrodinamičkim uvjetima koji prevladavaju u vodonosniku te o disperziji trasera. Međutim, hidrogeološka obilježja velikih krških slivova poput sliva Jadra i Žrnovnice ne mogu u svakom svom dijelu biti analizirani samo na osnovu trasiranja jer su to samo podaci koji povezuju pojedine točke u prostoru. Iz tog razloga postoje samo pretpostavke o veličini hidroloških slivova Jadra i Žrnovnice i njihovim granicama. Na lici 3.8. dana je pretpostavljena karta slivova izvora Jadra i Žrnovnice. Površina označena s B predstavlja relativno sigurnu površinu slivova Jadra i Žrnovnice s mogućom vododjelnicom tih dvaju slivova. Što se tiče površine C, ako ta prirodna depresija ne pripada slivovima Jadra i Žrnovnice, onda se pretpostavlja da im pripada površina označena s A.



Slika 3.8. Predpostavljeno slivno područje Jadra i Žrnovnice





Duvanjskog polja stepeničasto spuštaju prema jugoistoku u smjeru doline i ušća Neretve. Polje je blago nagnuto od sjeveroistoka prema jugozapadu i od sjeverozapada prema jugoistoku, što je jasno izraženo hidrografskom mrežom. Obodni reljef uz uzdužni rub polja je strmiji i viši, posebno onaj uzduž sjeveroistočnog ruba. Uz sjeverozapadni rub je nešto niži, a najniži je uz jugoistočni rub polja.



*Slika 3.10. Imotsko polje*

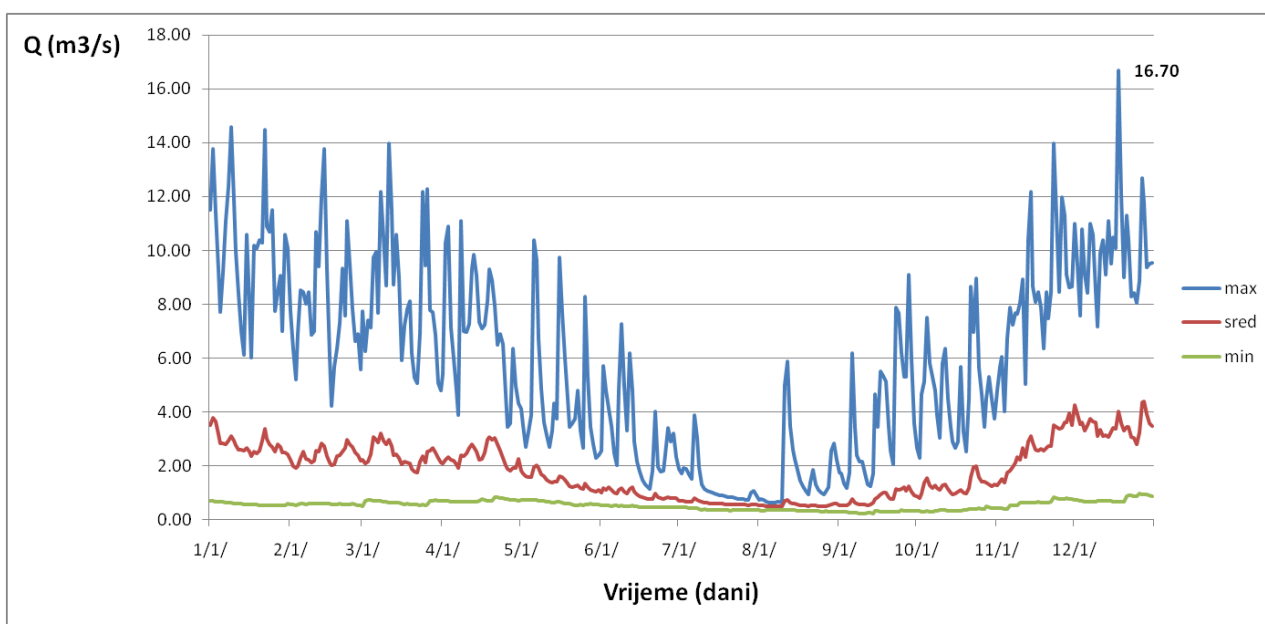


## **4. HIDROLOŠKA ANALIZA PODATAKA**

Ponašanje krških izvora dio je složenog procesa kretanja vode u prirodi i kao takvo predstavlja zahtjevno područje za istraživanje i obradu. Početna faza analize je mjerenje podataka na terenu. Nakon prikupljanja podataka slijedi statistička obrada te naravno interpretacija rezultata. U ovom diplomskom radu obradit će se podaci o protoku sa izvora rijeka Žrnovnice, Jadra i Vrljike. Podaci su rezultat dugogodišnjeg mjerenja (1990.-2013.), a obradit će se u korelaciji s podacima o padalinama s mjernih stanica Muć, Dugopolje, Sinj, Dicmo, Bisko, Prančevići i Lečevica u razdoblju 1992.-2013. godine. Podaci će biti obrađeni za izvore pojedinačno i zajedno u svrhu izvlačenja zaključaka primjenjivih za sve krške izvore.

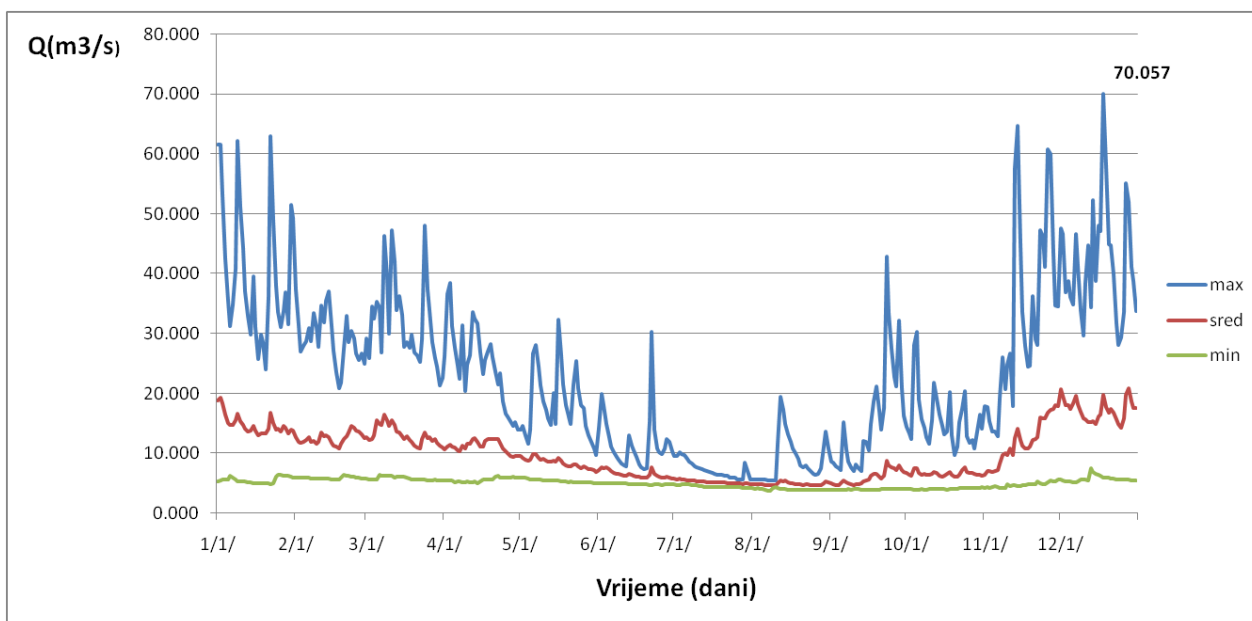
## 4.1. Analiza protoka

Analiza se radi za pojedine izvore u vremenskom periodu unutar kojeg su se vršila mjerenja na njima, a usporedba izvora se radi u periodu preklapanja njihovih mjerenja. Za potrebe ove analize koriste se podaci sa izvora rijeka Žrnovnice (1990.-2013.), Jadra (1995.-2013.) i Vrljike (1995.-2010.). Analiza počinje jednostavnim prikazom odnosa protoka i vremena za svaku pojedinu rijeku. Pri tom su izvučeni podaci o minimalnom, maksimalnom i srednjem protoku koji su se događali za svaki dan u godini tijekom perioda mjerenja.



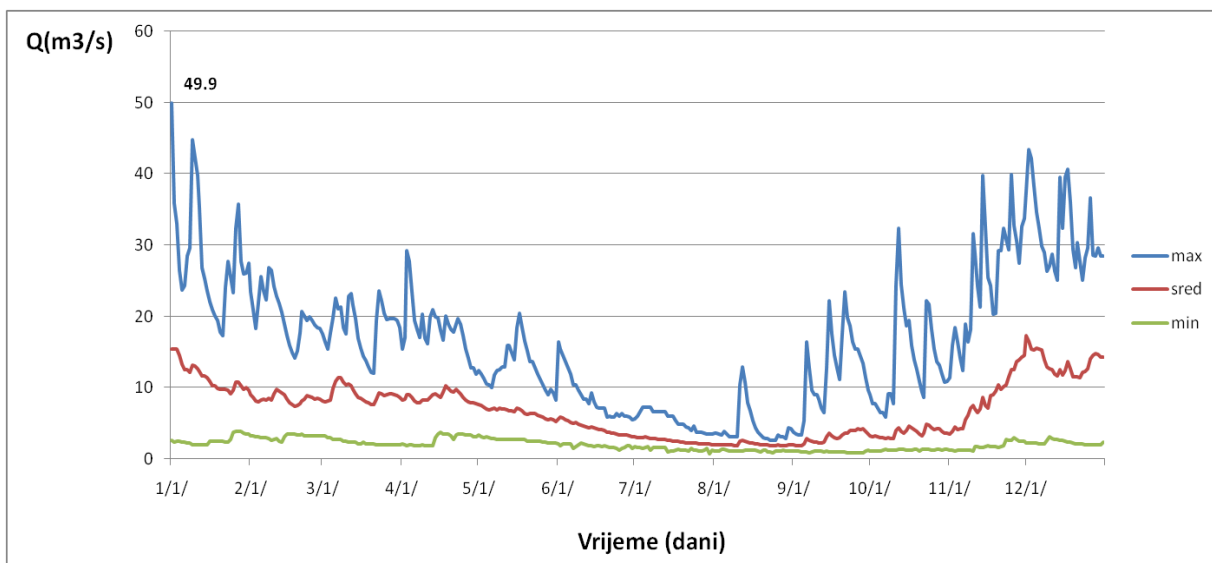
Slika4.1. Dnevni protoci-Žrnovnica (1990.-2013.)

Najveći protok izmjeren na izvoru rijeke Žrnovnice bio je 16,7 (m<sup>3</sup>/s), minimalni 0,22 (m<sup>3</sup>/s), a srednji 1,795 (m<sup>3</sup>/s).



Slika4.2. Dnevni protoci-Jadro (1995.-2013.)

Najveći protok izmjeren na izvoru rijeke Jadro bio je 70,06(m<sup>3</sup>/s), minimalni 3,72 (m<sup>3</sup>/s), a srednji 9,89 (m<sup>3</sup>/s).

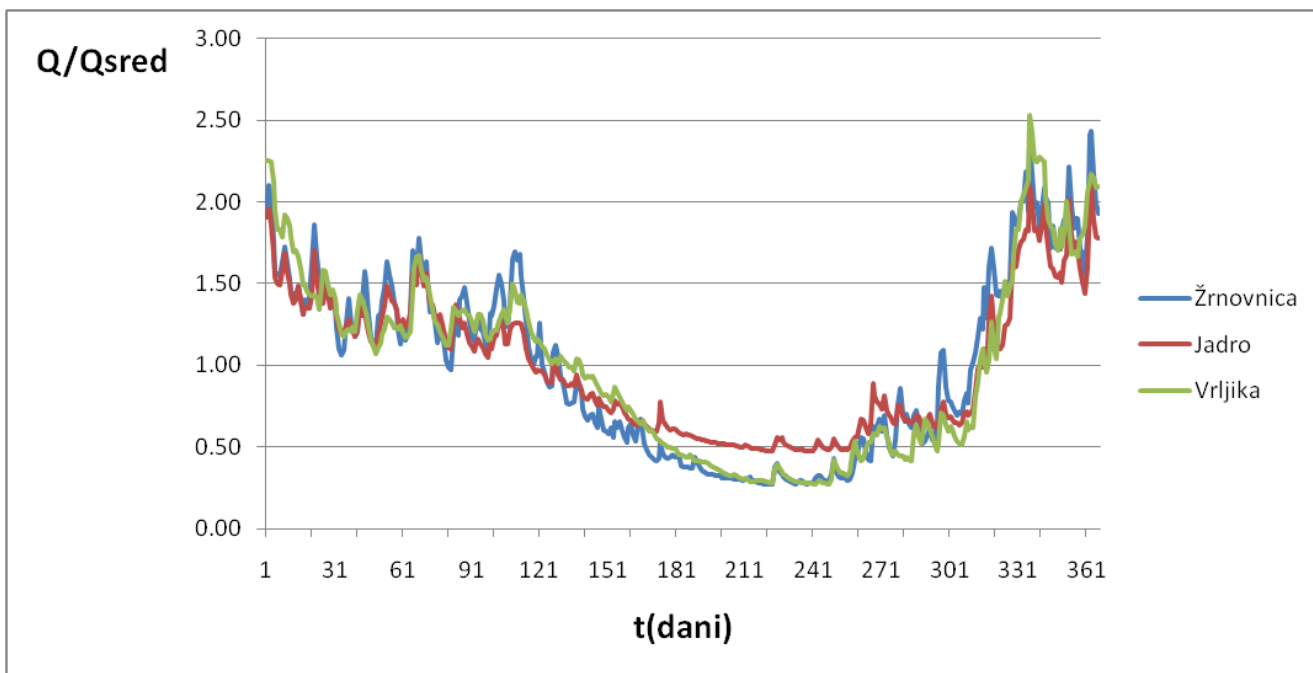


Slika 4.3. Dnevni protoci-Vrljika (1995.-2010.)

Najveći protok izmjeren na izvoru rijeke Vrljike bio je  $49,9 \text{ (m}^3/\text{s)}$ , minimalni  $0,699 \text{ (m}^3/\text{s)}$ , a srednji  $6,83 \text{ (m}^3/\text{s)}$ .

Iz prikazanih dijagrama možemo izvući zaključke koji se odnose na sve krške izvore. Iako različite po vrijednostima protoka i slivovima kojima pripadaju sva tri izvora pokazuju slična svojstva tj. velike oscilacije protoka, kao i smanjenje protoka u ljetnim mjesecima. Taj sušni period je od velike važnosti te mu treba posvetiti posebnu pažnju zbog njegova utjecaja na sveukupni život u krškim područjima. Iz dijagrama također vidimo da su izvori Jadra i Vrljike daleko bogatiji vodom od izvora Žrnovnice iako su razlike uočljivije u maksimalnim vodama, dok minimalne padaju na nisku razinu kod sva tri izvora. To je još jedan pokazatelj koliko je sušni dio godine kritičan za sve krške izvore.

Nakon obrade dnevnih protoka za svaki izvor pojedinačno, korisno je u svrhu usporedbe prikazati srednje dnevne protoke svih izvora na istom dijagramu. Kako su razlike u vrijednostima protoka značajne, za potrebe ove analize prikazuje se odnos vrijednosti protoka podijeljenog sa srednjim vrijednostima protoka ( $Q/Q_{\text{sred}}$ ) za pojedine izvore i vremena. Pomoću toga svodimo protoke za sva tri izvora na slične vrijednosti tj. unofirmiramo ih, a da pritom ne narušavamo oblike dijagrama.



*Slika 4.4. Prikaz odnosa  $Q/Q_{sred}$  i vremena za sve izvore*

Dijagram na slici 4.3. potvrđuje prije navedene tvrdnje o ponašanju krških izvora. Iako imaju različite vrijednosti, jasno se vidi sličnost u obliku dijagrama za sva tri izvora. Naravno da se na temelju tri uzorka ne mogu izvući sigurni opći zakoni, ali možemo ustvrditi da se izvori iz ove analize poklapaju sa teorijom krških voda te ih kao takve možemo svrstati u tipične krške izvore.

U nastavku analize protoka izvora prikazat će se usporedba minimalnih, maksimalnih i srednjih mjesečnih vrijednosti protoka u periodima mjerenja podataka. Taj prikaz također pokazuje prije navedeno tipično ponašanje krških izvora.

GODINA/MJESEC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990	0.60	1.11	1.16	3.82	1.04	0.68	0.46	0.40	0.34	1.78	2.27	3.29
1991	1.51	2.07	1.57	3.12	2.84	1.73	0.63	0.48	0.44	0.80	4.31	1.54
1992	1.41	1.02	1.44	2.54	0.79	1.24	0.92	0.51	0.46	3.12	2.43	2.50
1993	0.71	0.58	1.00	0.98	0.64	0.49	0.38	0.33	0.39	2.26	4.55	4.73
1994	3.89	2.94	1.17	2.71	0.99	0.85	0.58	0.49	0.58	0.62	1.59	1.79
1995	1.96	2.51	3.40	2.29	1.99	1.20	0.63	0.53	1.96	0.77	1.73	5.71
1996	4.38	2.54	2.12	2.14	1.59	0.75	0.60	0.54	1.83	1.31	3.18	4.11
1997	3.11	1.35	0.88	1.61	1.24	0.69	0.51	0.47	0.37	0.40	3.83	4.99
1998	3.33	1.54	0.79	1.47	2.23	0.80	0.50	0.42	1.30	1.86	2.03	3.58
1999	3.10	2.24	2.87	2.90	1.89	0.98	0.61	0.46	0.45	0.74	1.99	3.81
2000	1.67	1.63	1.48	2.02	0.69	0.52	0.43	0.37	0.35	1.80	3.90	3.17
2001	4.40	2.45	3.25	2.92	0.93	0.70	0.47	0.42	1.75	0.75	3.25	1.41
2002	2.20	2.70	1.03	1.04	1.19	0.81	0.56	1.57	1.77	1.91	1.70	2.90
2003	4.39	2.64	0.95	1.08	0.73	0.53	0.48	0.42	0.43	1.42	2.29	2.34
2004	2.86	3.21	4.77	4.33	2.39	0.98	0.64	0.51	0.47	0.60	2.71	6.14
2005	1.99	2.22	3.19	3.26	1.17	0.70	0.59	0.53	0.61	2.24	2.69	5.57
2006	3.95	2.01	2.58	1.20	1.52	0.73	0.65	0.75	1.49	0.74	0.81	1.11
2007	1.53	4.00	4.31	1.71	2.44	0.81	0.60	0.50	0.44	0.51	1.24	2.21
2008	3.07	1.45	3.30	3.82	1.14	1.54	0.67	0.54	0.66	0.66	2.83	6.17
2009	5.13	3.69	2.97	1.68	1.32	1.98	1.09	0.54	0.56	1.25	2.56	3.69
2010	5.51	6.05	4.51	3.05	2.37	1.15	0.71	0.51	0.85	1.40	4.59	4.62
2011	1.68	1.27	2.57	1.04	1.12	0.69	0.61	0.52	0.40	0.56	1.82	2.00
2012	0.99	1.35	1.14	3.30	1.08	0.74	0.58	0.48	0.43	1.02	1.57	4.39
2013	4.17	4.15	5.10	2.79	1.06	1.15	0.59	0.48	0.54	1.17	2.72	2.18
Qsred	2.81	2.36	2.40	2.37	1.43	0.93	0.60	0.53	0.79	1.24	2.61	3.50
Qmin	0.60	0.58	0.79	0.98	0.64	0.49	0.38	0.33	0.34	0.40	0.81	1.11
Qmax	5.51	6.05	5.10	4.33	2.84	1.98	1.09	1.57	1.96	3.12	4.59	6.17

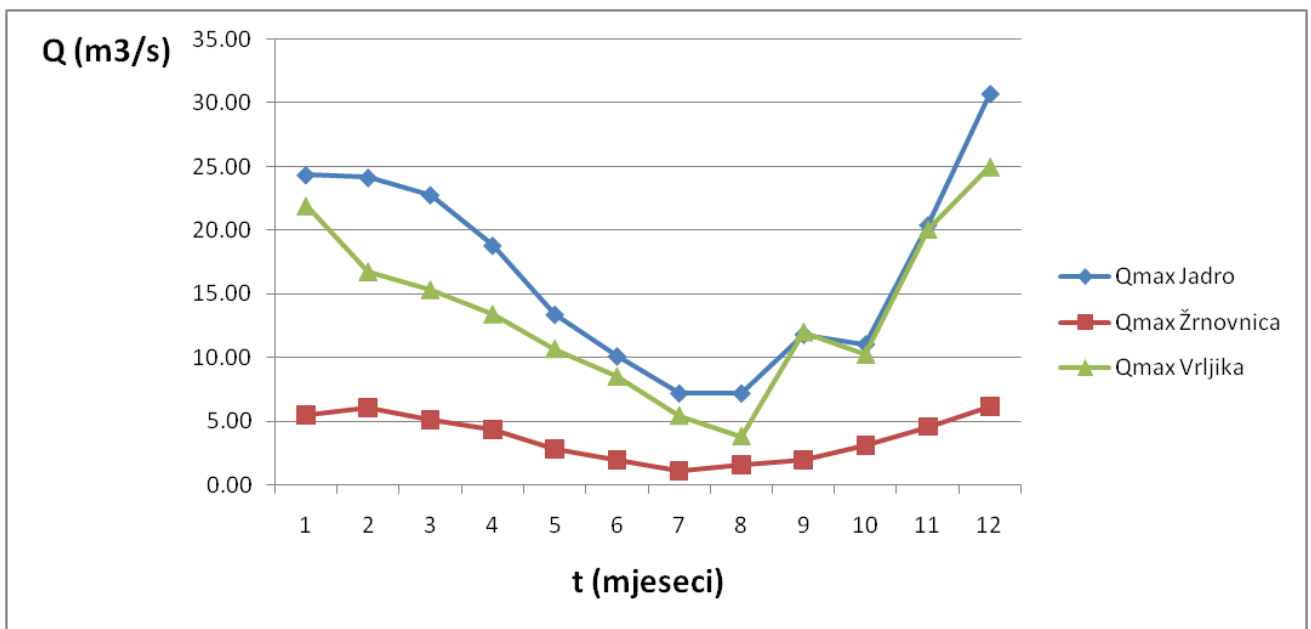
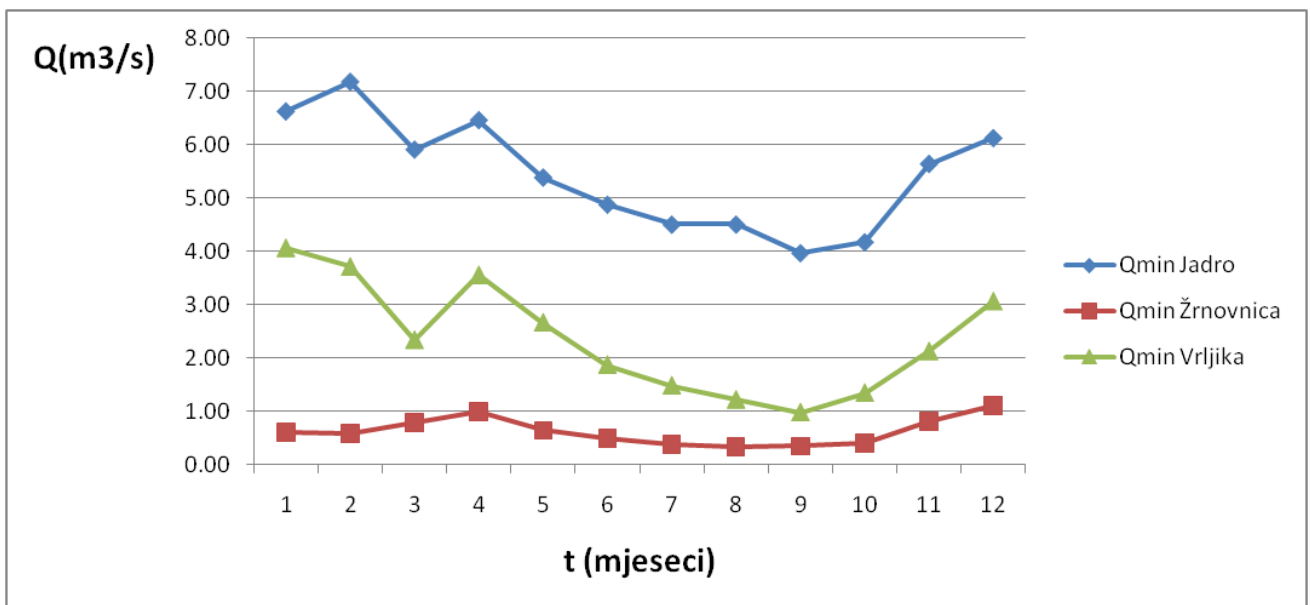
Tablica 4.1. Srednji mjesečni protoci- Žrnovnica (1990.-2013.)

GODINA/MJESEC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1995	9.21	10.37	13.84	10.09	9.70	7.34	5.20	5.20	7.93	5.31	6.85	23.77
1996	22.48	14.59	11.08	11.83	8.76	5.65	4.90	4.90	10.43	8.41	16.09	19.26
1997	15.98	8.32	6.59	8.87	7.91	5.90	5.14	5.14	4.42	4.56	20.41	22.47
1998	14.09	7.71	5.91	7.64	9.30	6.11	5.04	5.04	7.79	9.53	10.50	16.17
1999	15.28	13.51	16.98	14.84	13.36	9.10	6.41	6.41	4.63	5.95	10.69	18.51
2000	9.45	8.80	8.83	11.05	6.05	5.04	4.69	4.69	4.08	7.30	19.13	15.78
2001	20.57	14.02	15.47	12.70	7.24	6.01	5.17	5.17	7.73	5.50	15.68	8.64
2002	10.16	12.46	7.17	6.47	6.96	5.53	4.84	4.84	11.80	11.04	9.48	13.89
2003	18.31	13.23	6.68	6.67	5.39	4.88	4.66	4.66	3.97	6.02	9.69	10.32
2004	13.02	13.57	20.97	18.79	12.11	6.72	5.47	5.47	4.77	4.93	10.26	28.50
2005	11.86	9.42	15.29	13.97	7.62	5.72	5.13	5.13	4.79	10.86	12.88	24.86
2006	21.19	10.36	12.95	8.05	8.27	5.58	5.27	5.27	8.50	5.52	5.65	6.13
2007	6.86	15.86	18.52	9.48	9.09	5.45	4.51	4.51	4.15	4.18	6.06	8.83
2008	11.84	7.18	13.03	13.51	7.07	7.57	5.13	5.13	4.67	4.49	12.07	30.72
2009	23.67	19.50	13.62	9.32	8.26	10.10	7.19	7.19	4.43	5.81	9.53	15.11
2010	24.34	24.12	19.67	13.74	11.96	8.08	5.65	5.65	5.34	6.99	18.45	23.02
2011	9.75	7.38	11.82	6.85	6.77	5.35	5.16	5.16	4.33	4.48	7.47	9.53
2012	6.63	8.35	7.46	13.56	7.35	5.84	5.22	5.22	4.72	7.52	9.72	21.39
2013	18.18	20.07	22.76	15.87	7.82	8.15	5.43	5.43	5.23	7.79	15.09	12.21
Qsred	14.89	12.57	13.09	11.22	8.47	6.53	5.27	5.27	5.98	6.64	11.88	17.32
Qmin	6.63	7.18	5.91	6.47	5.39	4.88	4.51	4.51	3.97	4.18	5.65	6.13
Qmax	24.34	24.12	22.76	18.79	13.36	10.10	7.19	7.19	11.80	11.04	20.41	30.72

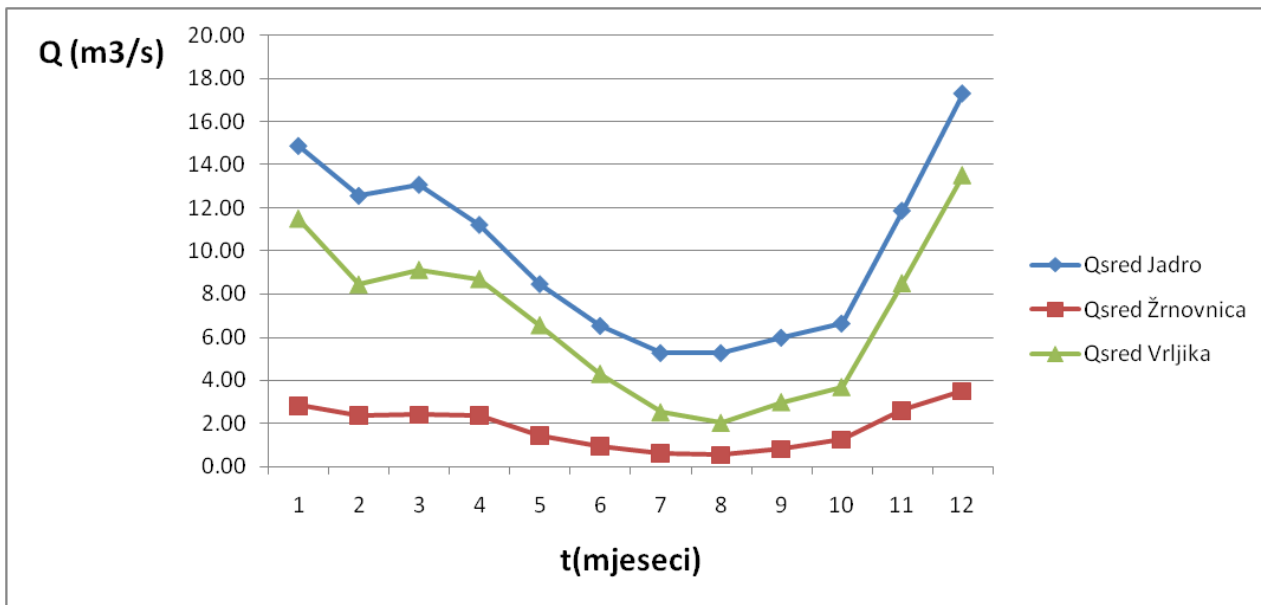
Tablica 4.2. Srednji mjesečni protoci- Jadro (1995.-2013.)

GODINA/MJESEC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1995	6.04	7.34	11.16	8.92	9.83	8.53	3.02	2.48	12.01	5.19	4.84	20.87
1996	19.35	10.79	7.95	11.70	10.03	4.91	2.48	1.84	3.55	6.77	13.44	12.92
1997	13.67	5.88	5.33	5.66	6.99	3.91	1.98	1.66	1.90	1.63	11.58	13.66
1998	6.84	3.71	2.33	5.65	4.76	3.01	1.56	1.40	3.68	6.20	6.62	11.27
1999	11.05	10.10	9.65	9.45	6.87	3.76	2.19	1.38	1.24	1.52	9.25	18.70
2000	8.23	6.23	4.26	5.93	2.66	1.96	1.60	1.72	1.60	2.42	15.03	13.29
2001	15.30	9.77	11.03	11.99	5.33	2.53	1.73	1.29	1.46	1.34	4.48	3.06
2002	4.05	7.89	3.58	4.34	4.32	2.97	1.76	3.82	5.50	10.25	5.83	8.75
2003	16.88	8.67	5.02	3.55	2.74	1.87	1.48	1.21	0.97	5.64	8.51	7.12
2004	10.36	8.10	15.34	13.26	8.60	5.75	2.92	2.12	2.14	3.76	6.13	16.99
2005	7.98	4.35	10.24	11.44	6.93	3.64	2.56	2.18	2.03	2.63	9.15	18.01
2006	13.79	5.77	9.11	7.08	6.79	3.83	2.36	1.94	2.40	2.54	2.12	3.21
2007	4.19	9.23	12.90	7.68	5.33	4.20	2.36	1.85	1.82	1.48	2.71	5.29
2008	9.42	5.17	13.05	13.41	6.23	5.09	2.76	1.99	1.94	2.23	10.19	23.37
2009	14.94	16.75	10.62	8.07	6.97	6.73	5.43	2.92	2.62	2.36	6.21	14.65
2010	21.92	15.38	14.43	11.18	10.71	6.40	4.41	2.94	3.21	3.28	20.08	24.99
Qsred	11.50	8.44	9.12	8.71	6.57	4.32	2.54	2.05	3.00	3.70	8.51	13.51
Qmin	4.05	3.71	2.33	3.55	2.66	1.87	1.48	1.21	0.97	1.34	2.12	3.06
Qmax	21.92	16.75	15.34	13.41	10.71	8.53	5.43	3.82	12.01	10.25	20.08	24.99

Tablica 4.3. Srednji mjesečni protoci- Vrljika (1995.-2010.)

Slika4.5. *Maksimalni mjesečni protoci*Slika4.6. *Minimalni mjesečni protoci*

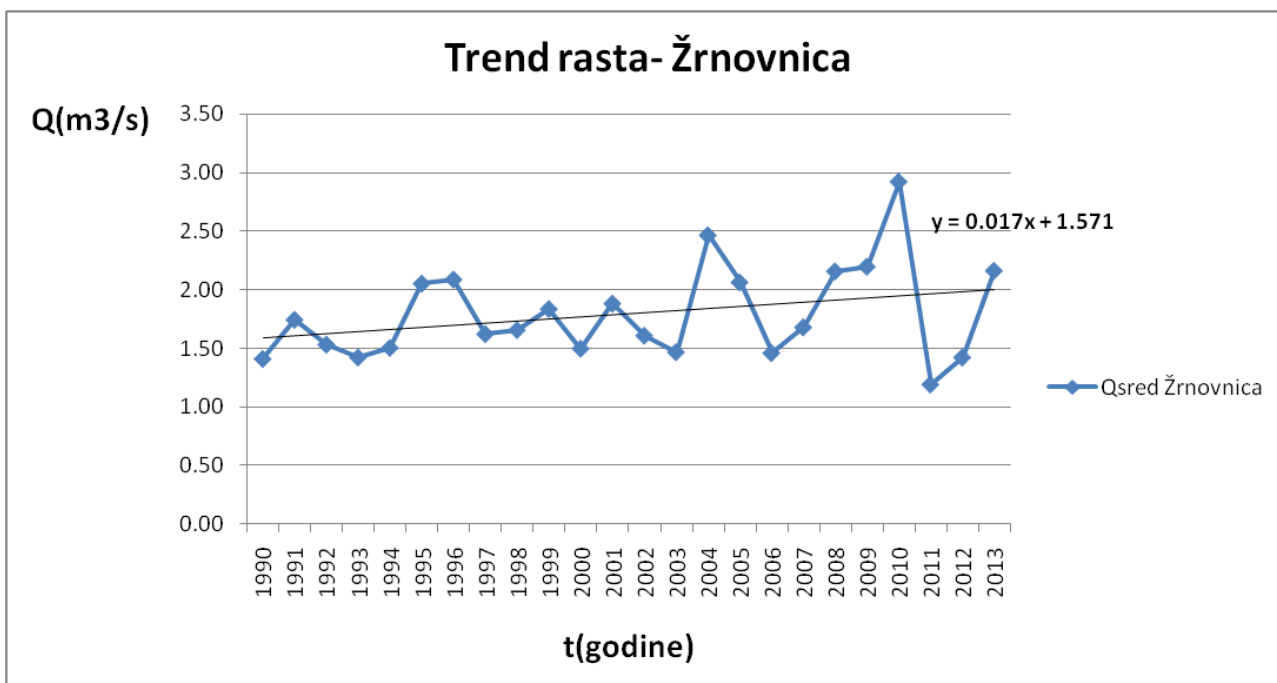




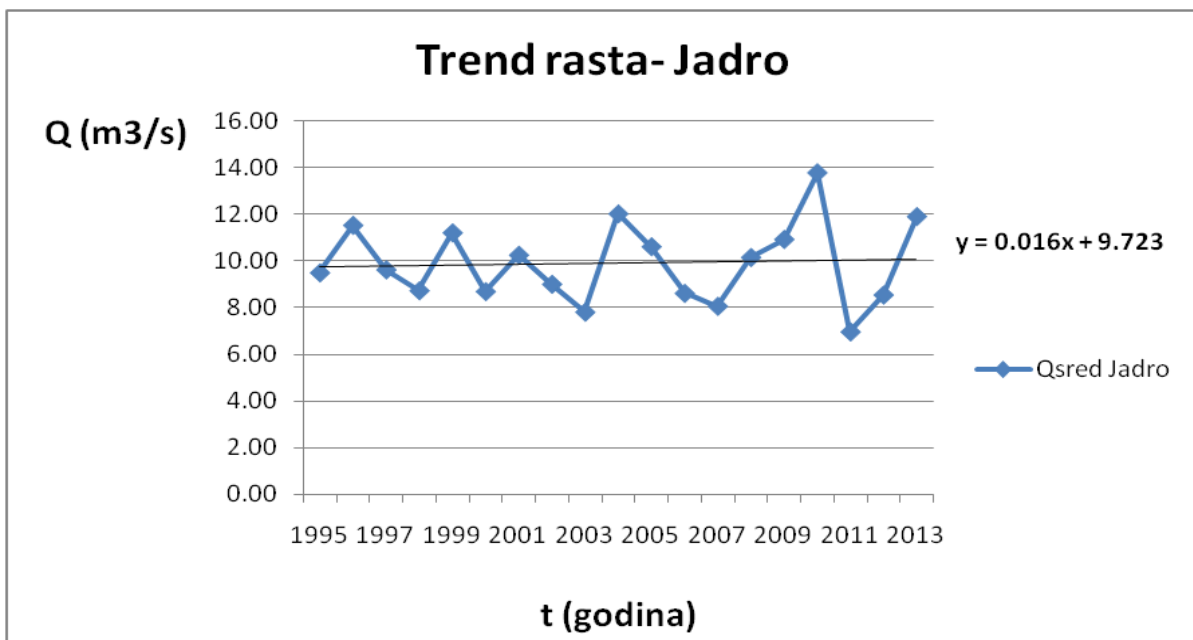
Slika4.7. Srednji mjesečni protoci

## 4.2. Trendovi zaliha izvora

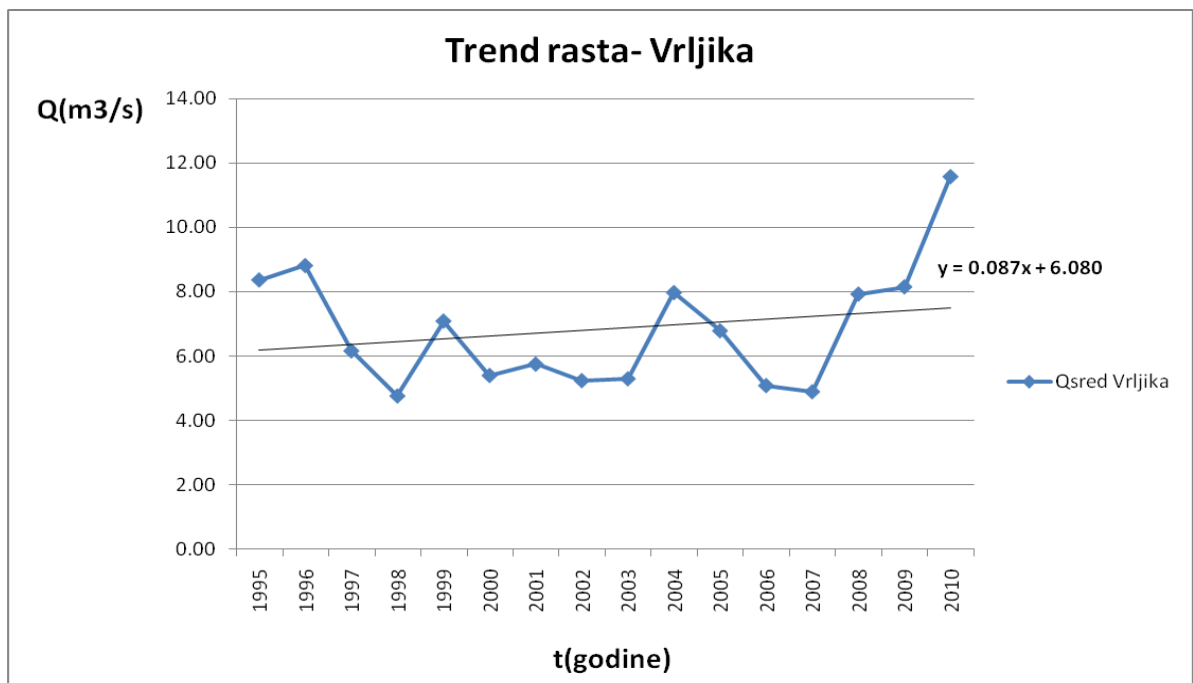
Kao što je već istaknuto, nakon uspoređivanja dnevnih i mjesečnih protoka, analizirane izvore možemo svrstati u tipično krške. Budući da su oni iznimno važni za život velikog broja ljudi, potrebno je kontrolirati trendove zaliha izvora tijekom perioda mjerenja njihovih vrijednosti. Takva analiza izvršena je jednostavnim proračunom srednje vrijednosti protoka pojedinih izvora za svaku godinu mjerenja. Nakon crtanja dijagrama dobivenih rezultata primjenjena je linearna korelacija te su ucrtani linearni trendovi u dijagrame. Ovakva analiza daje korisne podatke o rastu ili padu protoka izvora tijekom niza godina.



Slika4.8. Trend rasta- Žrnovnica (1990.-2013.)



Slika4.9. Trend rasta- Jadro (1995.-2013.)



Slika4.10. Trend rasta- Vrljika (1995.-2010.)

Kao što dijagrami prikazuju, sva tri analizirana izvora imaju trend rasta u periodu u kojem su izvršena mjerenja. Na to nas upućuju pozitivni koeficijenti nagiba pravaca. Najveći rast ima izvor rijeke Vrljike, dok izvori rijeka Žrnovnice i Jadra imaju sličan, ali znatno manji rast u odnosu na Vrljiku. Sama informacija o rastu protoka izvora je dobar pokazatelj, ali uz to treba voditi računa i o rastućem trendu odvođenja vode iz izvora, pogotovo u kritičnom, recesijskom dijelu godine.

### 4.3. Analiza oborina

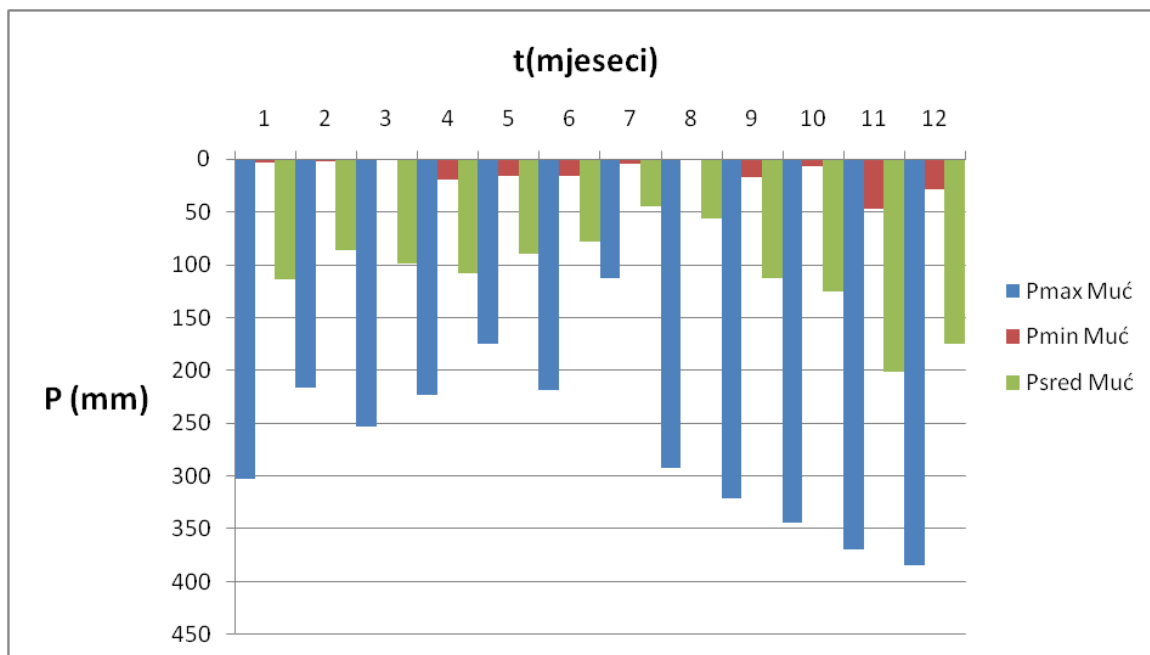
Sama analiza protoka nije dovoljna za shvaćanje otjecanja vode u kršu. Jasno je da ključni utjecaj na protok i zalihe određenog izvora imaju oborine. One predstavljaju glavnu ulaznu veličinu u hidrološki ciklus. O količini oborina te njihovoj prostornoj raspodijeli ovise svi daljnji hidrološki parametri. U ovu analizu ulaze podaci sa mjernih postaja Muć, Dugopolje, Sinj, Dicmo, Bisko, Prančevići i Lečevica. Podaci su obrađeni tako da su pronađene maksimalne i ukupne mjesečne vrijednosti za svaku godinu. Nakon toga je prikazan odnos srednjih vrijednosti oborina za svaku postaju i izvora Žrnovnice i Jadra. Budući da izvor rijeke Vrljike ne pripada slivu na kojem su smještene mjerne postaje, isključen je iz ove analize.

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	22.2	23.2	24.9	40.1	46.3	39.9	37.7	6.7	19.1	106.2	60.1	12.7	439.1
1992	17.8	5.4	52.2	24.2	25.5	35.2	36.1	5.5	12.3	76.2	84.7	58.2	433.3
1993	1.2	2.4	35.3	13.9	18.5	31.2	24.4	10.3	81.3	98.2	62.5	101.3	480.5
1994	35.8	52.2	12.8	27.8	19.2	28.8	37.7	41.3	34.8	53.1	38.8	20.7	403
1995	21.2	34.6	53.6	34.2	37.2	38.2	6.1	40.2	31.2	7.2	48.6	72.3	424.6
1996	85.5	43.8	23.8	18.8	36.7	18.1	3.1	48.2	139.7	18.3	55.2	28.3	519.5
1997	14.5	25.2	10.1	44.5	26.1	15.8	21.5	19.2	37.6	24.2	125	64	427.7
1998	31.5	2.3	7.2	30.1	68.1	44.2	22.7	40.2	69.2	29.8	26.5	32.5	404.3
1999	35.3	69.4	44.4	36.1	22.3	23.9	26.8	13.5	26.3	51.1	55.1	64.4	468.6
2000	34.2	20.8	24.7	28.4	15.3	35.5	9.8	4.6	18.7	49.2	64.3	45	350.5
2001	52.3	13.4	40.3	22.7	15.5	37.5	10.6	5.8	79.3	55.4	73.4	16.1	422.3
2002	21.3	39.6	2.2	47.8	31.4	7.1	29.6	85.1	70.9	23.9	30.3	19.1	408.3
2003	39.8	31.2	5.6	39.2	7.7	38.8	50.5	6.2	31.3	26.8	75.7	38.9	391.7
2004	58.3	38.8	66.3	43.7	21.3	19.1	2.1	9.7	14.7	19.7	57.3	118.5	469.5
2005	5.5	23.2	40.2	39.1	12.1	13.9	13.8	40.6	53.4	62.5	83.2	48.1	435.6
2006	78.9	13.4	25.8	19.3	30.1	9.1	17.2	87.8	51.2	13.3	28.5	17.1	391.7
2007	15.3	34.6	70.2	9.2	21.5	19.4	14.3	21.1	25.3	46.7	36.7	43.5	357.8
2008	36.5	8.3	43.2	23.2	21.5	57.7	9.5	1.6	102.8	28.2	62.3	79.6	474.4
2009	74.3	41.8	23.7	21.9	23.1	78	25.5	15.9	14.7	61.5	34.5	41.6	456.5
2010	77.5	42.3	55.2	46.5	80.2	36.5	18.1	16.1	56.5	34.9	57.5	36.8	558.1
2011	13.5	24.3	83.8	7.5	37.6	40.5	27.1	8.8	13.5	40.2	27.7	39.8	364.3
2012	9.9	27.1	0	25.1	38.1	26.1	16.9	0	38.2	47.7	55.4	56.3	340.8
2013	34.6	50.5	36.9	37.8	45.3	30.2	26.4	13.4	31.9	24.4	55.9	30.1	417.4
Pmax	85.5	69.4	83.8	47.8	80.2	78	50.5	87.8	139.7	106.2	125	118.5	558.1
Pmin	1.2	2.3	0	7.5	7.7	7.1	2.1	0	12.3	7.2	26.5	12.7	340.8
Psred	35.52	29.03	34.02	29.61	30.46	31.51	21.20	23.56	45.82	43.42	56.49	47.17	427.80

Tablica 4.4. Mjesečni maksimumi dnevnih oborina - Muć (1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	25.80	82.50	91.60	148.80	140.50	93.70	68.20	13.50	36.60	203.90	369.10	28.80	1303.00
1992	35.90	14.10	108.10	79.70	61.50	96.50	69.40	7.60	39.90	344.00	206.80	112.70	1176.20
1993	3.30	2.40	72.80	49.50	59.70	123.50	25.90	28.50	177.90	268.00	313.50	301.90	1426.90
1994	132.40	108.40	22.70	133.90	44.80	56.00	112.90	67.70	100.30	116.60	76.50	66.90	1039.10
1995	95.70	90.10	158.80	83.40	141.70	115.80	18.70	110.60	170.30	7.20	119.90	312.70	1424.90
1996	243.90	112.30	84.70	46.90	175.40	62.70	4.60	110.60	321.40	82.40	226.80	149.20	1620.90
1997	53.60	41.10	13.40	113.90	78.40	39.30	31.70	60.10	37.60	68.80	312.20	231.50	1081.60
1998	71.60	6.90	15.50	133.10	104.80	72.40	61.90	67.40	243.80	86.10	83.70	107.50	1054.70
1999	124.40	136.20	108.10	167.70	122.60	54.50	68.20	36.60	62.10	108.10	202.60	213.50	1404.60
2000	48.80	39.00	80.60	86.70	39.30	42.00	23.70	4.60	44.20	179.20	341.60	151.50	1081.20
2001	198.90	27.90	153.10	105.50	36.10	59.70	15.20	11.70	241.40	82.80	252.00	39.00	1223.30
2002	65.30	103.40	2.60	123.80	124.30	16.30	60.00	292.20	202.90	87.70	133.10	99.60	1311.20
2003	226.70	34.90	5.60	63.50	16.10	83.40	50.50	10.40	102.50	165.80	210.20	90.90	1060.50
2004	138.00	160.90	153.50	223.70	113.80	80.90	4.10	23.90	17.10	78.30	198.60	384.30	1577.10
2005	15.60	125.40	95.20	154.10	39.70	24.40	47.70	153.20	97.10	206.40	261.70	332.10	1552.60
2006	149.10	86.90	101.20	82.50	96.20	21.90	60.20	167.10	113.20	15.10	47.60	29.70	970.70
2007	61.90	171.30	206.10	24.70	72.10	47.70	30.50	27.60	54.90	92.40	100.30	102.80	992.30
2008	118.50	14.40	143.30	107.50	48.20	218.40	14.90	1.60	139.10	65.00	239.10	332.70	1442.70
2009	302.90	111.00	103.30	100.40	45.20	215.70	59.40	25.30	38.50	132.10	154.90	251.20	1539.90
2010	258.60	216.50	132.00	151.40	137.70	80.10	36.90	39.20	106.80	87.40	345.30	227.70	1819.60
2011	28.70	30.00	164.70	20.10	90.00	78.90	97.80	10.50	31.90	97.00	76.80	153.00	879.40
2012	33.20	80.40	0.00	150.90	116.30	31.90	24.60	0.00	100.30	202.60	125.60	261.40	1127.20
2013	179.60	182.60	253.60	131.80	148.10	88.00	51.00	27.50	127.30	95.40	225.30	41.70	1551.90
Pmax	302.90	216.50	253.60	223.70	175.40	218.40	112.90	292.20	321.40	344.00	369.10	384.30	1819.60
Pmin	3.30	2.40	0.00	20.10	16.10	16.30	4.10	0.00	17.10	7.20	47.60	28.80	879.40
Psred	113.58	86.03	98.72	107.98	89.24	78.42	45.13	56.41	113.35	124.88	201.01	174.88	1289.63

Tablica 4.5. Ukupne dnevne oborine - Muć (1991.-2013.)



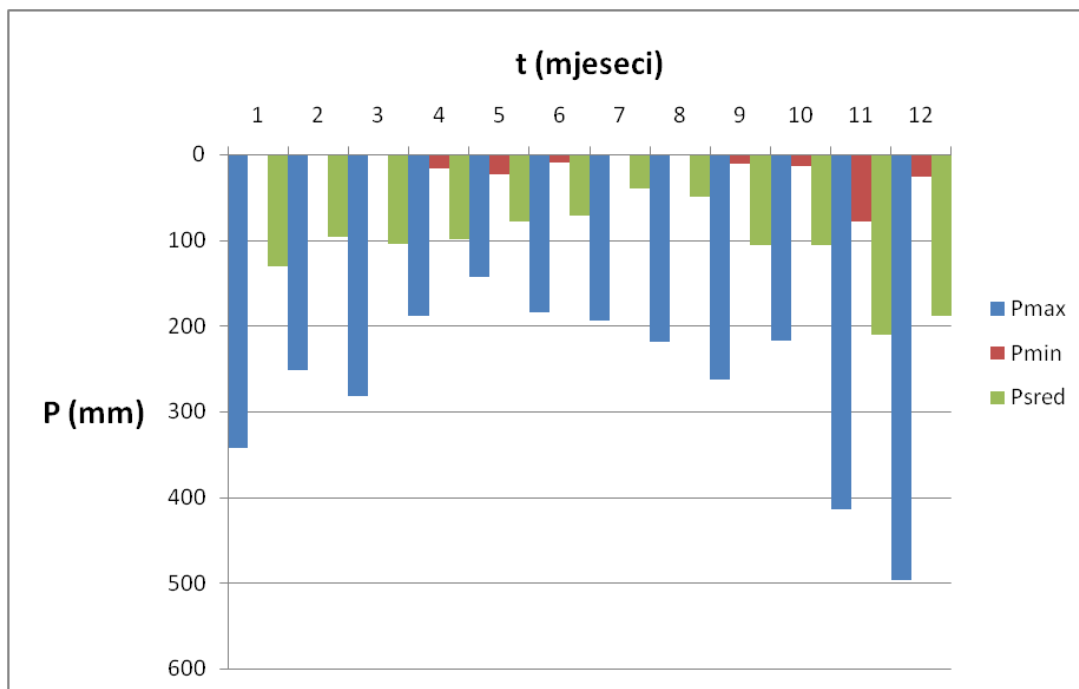
Slika 4.11. Dijagram ukupnih dnevnih oborina - Muć (1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	22.70	27.90	10.00	47.90	62.30	55.30	18.20	7.60	17.80	80.30	85.30	24.70	460.00
1992	23.10	10.00	87.30	35.40	28.70	35.10	30.29	4.97	12.90	93.20	64.20	75.50	500.66
1993	0.00	2.00	28.40	15.40	9.20	29.70	17.30	19.30	58.10	98.70	83.40	138.50	500.00
1994	48.30	95.30	5.10	23.42	20.60	53.20	24.10	57.50	58.20	43.60	67.50	42.60	539.42
1995	26.60	22.50	53.80	10.50	47.60	46.50	12.10	15.70	52.70	45.80	43.10	71.50	448.40
1996	67.30	17.20	28.30	42.20	35.70	15.70	0.00	74.80	68.50	14.60	57.80	37.00	459.10
1997	15.10	32.70	1.20	25.20	20.00	10.10	10.10	15.00	46.50	33.70	154.30	70.50	434.40
1998	50.30	4.30	17.30	27.30	49.60	13.50	3.70	29.30	85.10	34.60	32.50	43.00	390.50
1999	48.70	70.80	38.10	41.00	31.60	73.80	39.30	13.40	33.80	32.20	56.10	56.80	535.60
2000	30.40	17.20	34.50	24.30	15.30	5.10	8.80	0.00	16.30	33.80	77.90	56.40	320.00
2001	68.70	19.70	69.40	33.50	10.80	37.60	7.80	0.50	59.40	8.80	67.20	14.30	397.70
2002	36.40	34.40	2.10	16.50	52.40	9.20	25.40	43.00	55.30	28.30	27.20	31.20	361.40
2003	52.90	63.80	1.30	21.10	24.80	44.60	31.10	3.40	20.80	32.40	31.30	44.60	372.10
2004	32.40	33.60	87.60	39.80	34.20	19.60	12.30	9.40	6.20	22.20	82.80	135.10	515.20
2005	9.20	27.30	71.30	26.80	23.10	19.60	12.80	36.90	33.20	52.30	68.30	63.20	444.00
2006	114.20	25.30	19.50	15.80	23.50	11.40	31.70	43.70	65.30	10.30	48.80	14.10	423.60
2007	19.50	45.20	85.70	11.80	48.80	9.50	13.50	16.30	16.80	28.20	69.20	20.30	384.80
2008	47.30	15.70	67.80	26.30	14.80	45.80	7.80	0.00	73.20	20.50	83.10	78.50	480.80
2009	97.10	54.70	41.50	31.10	31.10	70.50	10.80	15.80	23.40	71.40	21.30	81.50	550.20
2010	103.60	54.80	66.80	49.40	81.20	65.80	37.50	13.20	62.40	19.20	72.10	39.20	665.20
2011	12.90	32.10	65.50	6.80	29.70	18.20	63.80	1.40	33.20	50.10	38.10	39.40	391.20
2012	9.70	30.90	0.00	48.50	12.20	19.70	24.30	0.00	52.30	52.50	61.20	75.30	386.60
2013	50.70	55.20	52.40	33.10	22.80	43.20	4.70	6.60	26.70	56.30	69.30	78.80	499.80
Pmax	114.20	95.30	87.60	49.40	81.20	73.80	63.80	74.80	85.10	98.70	154.30	138.50	665.20
Pmin	0.00	2.00	0.00	6.80	9.20	5.10	0.00	0.00	6.20	8.80	21.30	14.10	320.00
Psred	42.92	34.46	40.65	28.40	31.74	32.73	19.45	18.60	42.53	41.87	63.57	57.91	454.81

Tablica 4.6. Mjesečni maksimumi dnevnih oborina-Dugopolje(1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	25.70	111.30	44.50	150.00	132.60	104.80	55.80	7.60	32.30	153.60	414.40	25.90	1258.50
1992	50.20	17.00	155.50	62.70	36.50	164.80	60.77	5.67	29.60	218.10	159.70	154.60	1115.15
1993	0.00	2.00	95.20	50.40	23.40	61.80	17.30	37.90	207.30	203.30	336.50	413.40	1448.50
1994	181.30	154.60	9.40	117.91	35.40	76.20	64.80	116.00	127.10	116.40	136.60	112.90	1248.61
1995	91.10	54.10	110.30	26.50	118.80	138.20	12.10	56.20	142.00	45.80	93.60	212.30	1101.00
1996	206.00	65.70	69.10	74.70	136.60	27.80	0.00	158.50	173.00	54.60	274.70	89.60	1330.30
1997	52.30	47.80	1.90	113.40	41.00	24.10	12.70	38.80	46.50	71.10	340.90	279.00	1069.50
1998	72.80	7.70	20.50	129.30	82.10	33.80	5.50	33.10	229.00	76.10	128.10	86.40	904.40
1999	125.40	140.30	122.90	135.00	130.00	108.90	93.00	27.20	71.00	107.30	180.30	269.50	1510.80
2000	55.00	30.30	82.90	73.00	26.90	9.70	19.10	0.00	37.30	149.40	380.00	136.80	1000.40
2001	278.10	47.50	158.00	114.20	30.10	73.90	10.30	0.50	262.80	24.90	277.30	44.90	1322.50
2002	103.80	95.90	3.50	84.30	115.70	22.40	60.40	219.40	187.60	97.00	98.50	121.70	1210.20
2003	327.10	65.30	1.50	42.90	31.70	62.40	33.70	3.40	43.00	111.00	127.90	113.40	963.30
2004	128.60	169.70	208.40	173.90	113.10	55.90	26.60	14.10	11.30	84.50	192.00	496.40	1674.50
2005	11.60	146.90	130.00	144.00	49.60	30.30	26.20	128.00	90.80	170.90	252.60	316.00	1496.90
2006	176.10	95.30	77.70	76.30	46.30	28.10	62.00	209.80	150.50	14.30	78.10	26.50	1041.00
2007	83.80	173.30	229.20	21.90	124.50	22.20	17.10	18.70	64.10	70.10	116.00	90.70	1031.60
2008	130.50	27.40	194.70	134.90	28.40	138.10	21.20	0.00	100.10	44.50	286.80	391.20	1497.80
2009	302.90	142.80	135.20	95.00	77.10	184.80	26.90	19.20	35.20	130.30	132.00	228.10	1509.50
2010	342.20	252.50	178.40	152.20	143.20	126.20	58.00	27.10	124.00	71.60	331.20	212.90	2019.50
2011	25.60	32.50	108.90	17.10	94.80	39.30	193.60	1.40	52.10	87.50	106.10	126.20	885.10
2012	23.40	96.70	0.00	189.20	64.80	21.20	28.90	0.00	105.60	193.70	127.00	276.80	1127.30
2013	225.60	235.10	282.40	97.70	109.80	88.80	5.60	20.30	114.80	133.50	274.80	97.40	1685.80
Pmax	342.20	252.50	282.40	189.20	143.20	184.80	193.60	219.40	262.80	218.10	414.40	496.40	2019.50
Pmin	0.00	2.00	0.00	17.10	23.40	9.70	0.00	0.00	11.30	14.30	78.10	25.90	885.10
Psred	131.27	96.16	105.22	98.98	77.93	71.47	39.63	49.69	105.96	105.63	210.66	187.94	1280.53

Tablica 4.7. Ukupne dnevne oborine- Dugopolje(1991.-2013.)



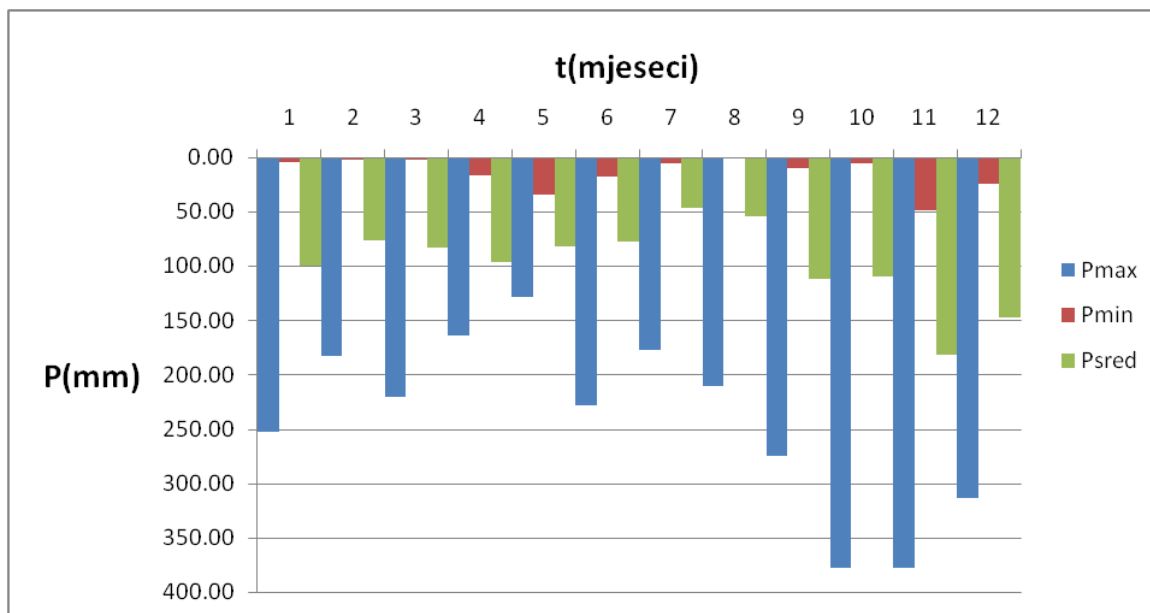
Slika 4.12. Dijagram ukupnih dnevnih oborina- Dugopolje(1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	25.60	18.60	9.30	69.70	44.60	53.80	17.20	4.10	9.70	76.40	50.80	13.80	393.60
1992	9.40	9.60	43.20	29.30	17.20	30.40	16.30	7.80	12.70	71.60	31.70	31.60	310.80
1993	2.30	1.80	48.70	11.50	9.40	26.60	12.90	13.90	54.30	41.60	55.70	63.60	342.30
1994	18.60	46.30	13.40	40.40	26.40	56.10	23.70	35.30	91.90	55.40	29.30	9.70	446.50
1995	21.40	46.70	39.60	23.20	32.80	38.50	6.10	21.30	33.20	5.90	54.90	60.40	384.00
1996	51.70	32.40	19.50	25.40	17.40	10.80	5.30	46.80	71.60	21.20	45.30	22.80	370.20
1997	15.70	24.70	2.20	32.20	13.70	24.80	12.40	19.20	39.30	27.70	153.40	38.60	403.90
1998	24.30	2.70	7.30	18.40	54.10	34.70	13.80	17.70	57.30	54.80	18.90	33.20	337.20
1999	21.60	55.30	28.10	23.10	26.80	37.10	9.30	6.70	25.60	16.70	26.80	81.60	358.70
2000	19.10	14.60	25.80	20.90	27.10	31.20	4.30	35.40	15.70	35.30	119.50	37.40	386.30
2001	37.40	11.40	36.90	29.90	27.60	34.20	4.30	47.30	59.50	11.70	55.40	18.20	373.80
2002	30.80	21.30	2.30	37.70	40.80	5.90	73.30	60.70	54.80	24.60	25.10	14.96	392.26
2003	49.20	27.00	4.00	13.70	31.00	42.10	42.00	39.60	34.30	32.20	53.10	27.10	395.30
2004	22.90	22.10	70.20	46.70	36.40	35.90	25.20	16.10	6.90	14.00	54.40	98.80	449.60
2005	1.80	23.20	37.20	51.80	11.60	26.20	20.20	40.90	41.50	44.00	71.50	35.00	404.90
2006	76.20	19.70	20.50	10.80	21.10	12.70	21.20	45.60	33.20	7.60	26.40	15.20	310.20
2007	26.20	38.40	56.00	6.00	48.50	9.60	17.80	12.20	13.20	21.80	44.20	22.10	316.00
2008	32.00	5.60	33.50	20.60	41.70	110.10	9.30	4.60	41.60	18.70	41.50	39.90	399.10
2009	56.70	35.90	22.10	24.80	50.30	63.30	15.40	17.20	14.20	55.20	21.40	35.80	412.30
2010	71.90	31.90	34.20	30.00	54.30	54.70	33.00	15.30	50.60	18.60	53.50	38.50	486.50
2011	34.90	19.10	34.20	12.10	25.60	16.40	43.30	2.90	42.40	59.30	25.20	19.80	335.20
2012	8.40	20.50	2.10	35.30	15.10	21.80	28.90	0.00	55.70	48.10	52.90	55.80	344.60
2013	34.70	51.40	44.60	28.80	27.40	46.80	9.20	62.60	52.30	24.70	68.10	55.70	506.30
Pmax	76.20	55.30	70.20	69.70	54.30	110.10	73.30	62.60	91.90	76.40	153.40	98.80	506.30
Pmin	1.80	1.80	2.10	6.00	9.40	5.90	4.30	0.00	6.90	5.90	18.90	9.70	310.20
Psred	30.12	25.23	27.60	27.93	30.47	35.81	20.19	24.92	39.63	34.22	51.26	37.81	385.20

Tablica 4.8. Mjesečni maksimumi dnevnih oborina- Sinj(1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	27.50	79.40	55.90	158.40	119.10	119.90	70.30	10.60	33.50	189.40	349.10	24.40	1237.50
1992	21.70	30.30	90.50	67.20	34.40	100.10	60.30	12.40	32.30	377.40	142.50	94.50	1063.60
1993	5.30	2.10	83.80	58.90	42.80	96.70	12.90	38.60	156.20	155.40	290.00	251.90	1194.60
1994	100.80	96.80	25.60	164.10	50.70	84.90	50.80	62.10	195.50	125.90	59.30	35.50	1052.00
1995	97.70	108.10	126.90	78.10	108.40	162.30	9.60	76.90	210.30	5.90	152.20	291.80	1428.20
1996	167.80	99.80	79.20	57.60	103.10	35.60	5.60	81.90	275.20	106.60	209.30	124.40	1346.10
1997	63.70	41.60	3.80	93.60	42.10	41.10	35.50	58.50	39.40	71.40	319.90	169.80	980.40
1998	55.60	7.80	10.80	105.20	101.20	88.60	39.00	25.80	222.90	115.70	86.60	105.90	965.10
1999	110.80	123.60	104.30	142.40	120.60	46.90	42.10	22.30	61.60	66.00	126.20	241.80	1208.60
2000	40.30	32.60	85.20	86.10	50.10	34.80	7.60	35.80	42.60	160.80	378.20	130.50	1084.60
2001	178.10	32.80	138.90	124.50	56.80	58.80	9.30	62.10	230.60	20.90	240.70	50.00	1203.50
2002	75.20	77.70	5.00	89.20	128.00	17.50	158.10	210.50	171.00	105.60	100.20	83.62	1221.62
2003	235.20	30.40	4.00	34.00	46.40	76.50	43.30	46.20	87.70	147.20	149.60	69.00	969.50
2004	119.60	116.10	146.60	150.20	110.80	97.80	34.00	46.40	10.20	56.30	176.30	313.50	1377.80
2005	3.90	109.40	88.30	143.20	51.30	38.30	34.70	113.60	114.00	125.90	228.50	236.00	1287.10
2006	139.70	92.60	79.80	55.90	62.90	30.30	75.10	170.20	87.00	15.20	48.60	38.90	896.20
2007	80.80	141.00	151.70	16.30	104.70	27.80	30.40	26.90	58.80	60.50	90.90	86.10	875.90
2008	93.80	16.50	124.30	110.40	100.00	228.70	15.30	5.60	61.40	56.60	237.40	241.90	1291.90
2009	205.70	100.00	88.60	92.80	91.20	134.90	32.80	40.20	24.40	100.80	83.10	200.00	1194.50
2010	252.20	183.20	104.30	112.90	112.00	110.00	61.60	36.90	121.70	91.20	295.10	205.30	1686.40
2011	44.00	21.70	100.50	23.90	69.50	26.10	177.70	4.60	68.00	111.80	75.30	107.50	830.60
2012	26.40	54.20	2.10	147.90	68.00	35.70	48.10	0.00	116.60	153.50	112.10	207.70	972.30
2013	156.30	169.40	220.60	100.50	117.50	85.10	21.10	71.60	145.30	103.00	221.50	71.80	1483.70
Pmax	252.20	183.20	220.60	164.10	128.00	228.70	177.70	210.50	275.20	377.40	378.20	313.50	1686.40
Pmin	3.90	2.10	2.10	16.30	34.40	17.50	5.60	0.00	10.20	5.90	48.60	24.40	830.60
Psred	100.09	76.83	83.51	96.23	82.24	77.32	46.75	54.77	111.57	109.70	181.42	147.04	1167.47

Tablica 4.9. Ukupne dnevne oborine- Sinj(1991.-2013.)



Slika 4.13. Dijagram ukupnih dnevnih oborina- Sinj(1991.-2013.)

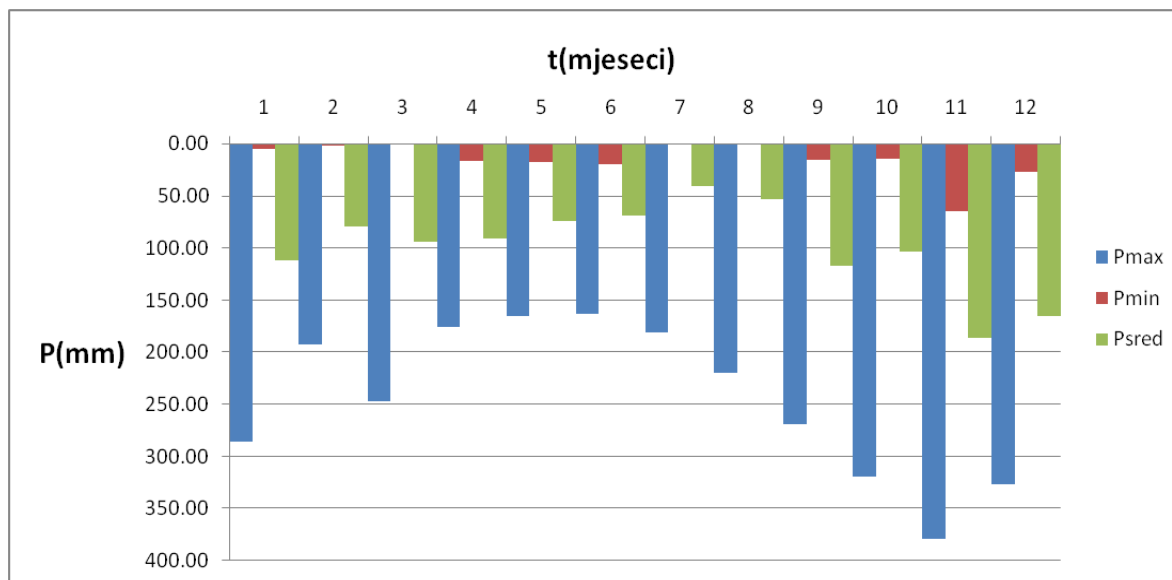


Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1992	14.10	7.30	70.10	33.00	17.30	27.10	31.10	21.30	15.20	61.20	50.00	51.30	399.00
1993	5.10	2.30	36.10	11.30	11.10	21.10	13.40	31.40	46.10	60.50	79.10	71.10	388.60
1994	26.10	46.10	6.50	42.10	21.10	51.10	7.10	46.10	61.10	36.10	46.10	14.30	403.80
1995	30.10	15.00	37.10	27.10	28.10	45.30	27.00	27.00	37.10	15.10	42.10	60.80	391.80
1996	62.10	52.10	17.30	21.10	25.10	21.10	0.00	54.10	101.10	11.30	51.10	56.10	472.50
1997	14.30	23.10	3.10	42.10	23.70	15.20	10.10	17.20	63.10	33.10	185.10	41.20	471.30
1998	30.10	6.10	10.30	16.10	56.10	23.10	19.10	51.10	76.10	47.20	22.10	36.20	393.60
1999	31.10	95.10	25.10	36.10	32.10	61.10	27.10	9.10	33.10	34.10	62.10	100.20	546.30
2000	17.10	10.10	29.10	21.10	9.20	10.30	7.30	0.00	17.10	46.20	56.10	41.20	264.80
2001	61.10	10.20	48.50	32.10	14.30	37.20	5.20	43.10	58.10	8.10	58.10	12.10	388.10
2002	32.10	48.10	3.10	26.10	49.20	8.30	11.20	68.30	54.10	36.20	26.10	19.10	381.90
2003	31.20	39.20	4.10	15.10	13.40	43.10	33.10	10.20	15.20	44.10	39.10	17.10	304.90
2004	22.00	28.50	71.50	30.00	28.50	26.00	11.50	12.10	7.50	12.10	50.00	98.00	397.70
2005	11.20	23.20	31.00	38.20	16.00	19.00	10.60	38.90	25.60	67.80	47.20	33.30	362.00
2006	81.20	16.80	26.20	15.00	23.20	15.00	6.00	68.10	68.20	9.10	39.20	14.30	382.30
2007	37.10	32.10	46.10	5.20	51.20	18.20	16.30	24.30	17.20	25.00	49.60	22.00	344.30
2008	33.20	8.90	29.80	18.20	8.00	30.70	7.50	1.40	44.50	12.50	42.50	60.00	297.20
2009	57.70	30.50	24.20	15.40	22.50	69.10	44.20	13.90	18.70	60.70	20.00	99.80	476.70
2010	103.80	38.80	53.30	40.40	78.20	45.20	33.40	9.50	41.50	39.80	57.70	32.70	574.30
2011	48.20	21.80	62.50	8.90	20.80	14.00	49.80	1.20	26.50	46.30	28.40	29.70	358.10
2012	12.10	13.90	0.00	26.80	18.00	25.70	16.30	0.00	91.80	59.00	65.30	62.70	391.60
2013	31.30	42.70	45.10	21.00	19.20	25.10	20.80	14.50	75.20	25.40	56.60	43.20	420.10
Pmax	103.80	95.10	71.50	42.10	78.20	69.10	49.80	68.30	101.10	67.80	185.10	100.20	574.30
Pmin	5.10	2.30	0.00	5.20	8.00	8.30	0.00	0.00	7.50	8.10	20.00	12.10	264.80
Psred	36.01	27.81	30.91	24.65	26.65	29.64	18.55	25.58	45.19	35.95	53.35	46.20	400.50

Tablica 4.10. Mjesečni maksimumi dnevnih oborina - Dicmo (1992.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1992	20.50	20.80	119.80	64.10	17.40	91.90	44.80	21.30	29.40	319.00	116.50	115.20	980.70
1993	5.10	2.30	84.10	48.00	47.40	70.90	13.90	45.60	139.10	161.00	308.20	222.20	1147.80
1994	125.60	101.00	20.10	176.10	37.50	72.00	36.00	79.20	182.80	90.60	123.40	48.90	1093.20
1995	103.30	50.00	109.30	66.40	85.90	129.00	59.10	64.10	158.60	15.10	114.80	326.60	1282.20
1996	174.20	136.20	81.40	54.10	129.50	55.40	0.00	79.40	266.80	62.40	246.00	150.30	1435.70
1997	54.90	38.50	5.30	108.60	64.10	30.70	18.50	44.90	63.10	71.70	345.90	221.40	1067.60
1998	48.20	11.50	20.60	95.60	108.50	62.70	38.50	75.40	269.20	96.70	109.00	110.00	1045.90
1999	111.40	172.70	110.00	174.80	138.50	81.90	80.00	26.50	58.40	111.10	243.40	315.70	1624.40
2000	39.00	17.60	83.20	55.50	30.60	23.60	11.90	0.00	28.40	140.50	378.90	127.60	936.80
2001	201.90	27.50	129.20	89.10	28.40	63.00	9.30	43.10	219.40	16.50	248.10	26.90	1102.40
2002	64.80	97.80	6.40	95.70	121.10	19.50	40.70	208.10	186.00	93.80	94.90	88.80	1117.60
2003	227.40	40.50	4.10	29.60	27.90	53.30	35.20	11.60	51.10	176.40	127.90	53.30	838.30
2004	110.40	128.20	164.50	137.60	82.50	85.10	27.00	15.60	15.80	70.00	153.40	320.60	1310.70
2005	19.00	134.30	86.00	146.40	42.60	25.70	28.80	132.00	83.00	149.20	227.40	231.20	1305.60
2006	149.90	66.40	73.30	81.30	49.30	35.30	11.30	219.50	163.30	16.70	65.10	28.70	960.10
2007	121.90	128.50	188.20	18.10	110.30	48.10	27.90	24.30	78.90	60.50	89.50	60.10	956.30
2008	96.90	17.60	149.30	113.90	20.60	129.40	16.30	1.40	78.80	35.80	224.90	310.90	1195.80
2009	229.00	95.50	100.70	85.00	73.50	163.70	84.30	27.40	43.70	101.60	94.70	261.60	1360.70
2010	286.10	192.70	138.70	129.40	165.30	122.60	58.40	15.00	96.30	114.50	331.70	185.70	1836.40
2011	58.80	30.70	142.40	17.20	68.20	26.40	181.20	1.20	45.70	98.50	78.40	98.10	846.80
2012	34.20	50.40	0.00	127.20	65.90	28.10	19.60	0.00	147.80	182.40	129.20	249.30	1034.10
2013	182.70	183.60	247.30	91.30	109.90	92.10	50.00	27.90	176.00	99.20	252.80	83.70	1596.50
Pmax	286.10	192.70	247.30	176.10	165.30	163.70	181.20	219.50	269.20	319.00	378.90	326.60	1836.40
Pmin	5.10	2.30	0.00	17.20	17.40	19.50	0.00	0.00	15.80	15.10	65.10	26.90	838.30
Psred	112.05	79.29	93.81	91.14	73.86	68.65	40.58	52.89	117.35	103.78	186.55	165.31	1185.25

Tablica 4.11. Ukupne dnevne oborine - Dicmo (1992.-2013.)



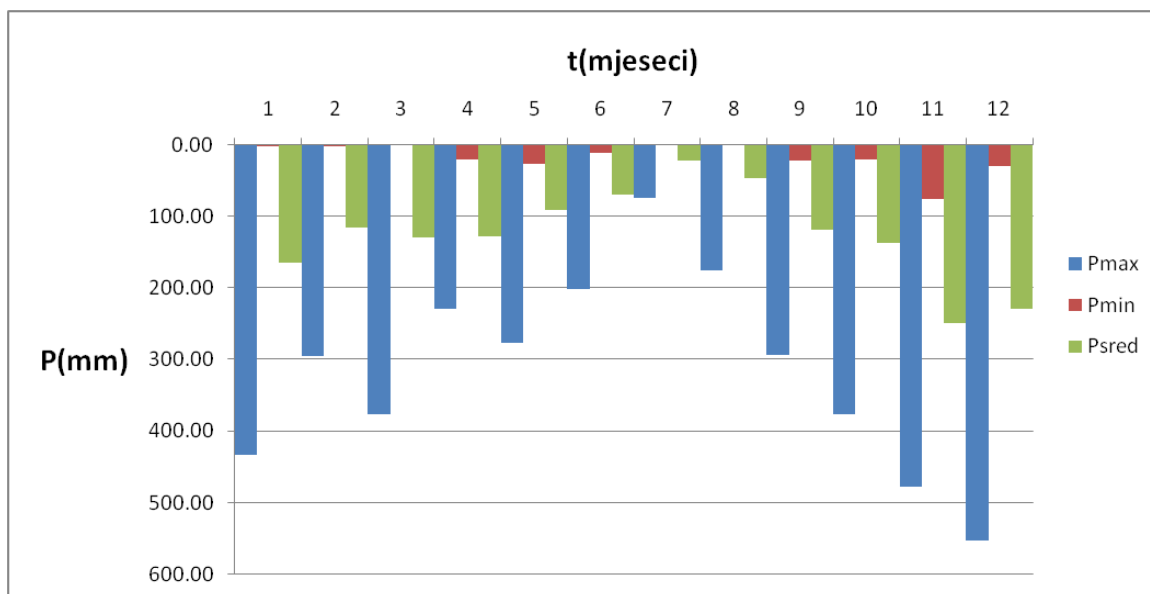
Slika 4.14. Dijagram ukupnih dnevnih oborina- Dicmo(1992.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	16.60	38.00	0.00	67.00	75.00	30.00	19.10	1.00	14.00	61.00	90.00	21.00	432.70
1992	30.50	18.00	62.50	30.10	16.10	48.80	74.10	5.00	13.50	144.00	38.50	76.00	557.10
1993	1.10	2.00	29.20	13.00	15.20	27.50	22.10	9.00	98.00	86.20	80.00	144.50	527.80
1994	39.30	78.20	8.50	64.10	33.70	58.00	28.60	38.80	62.20	26.30	49.50	42.00	529.20
1995	19.40	40.00	68.00	49.20	46.80	21.50	22.40	42.50	57.00	29.10	96.00	98.00	589.90
1996	125.00	67.00	25.00	108.00	32.00	18.50	0.00	54.10	95.50	21.10	62.00	48.00	656.20
1997	22.00	40.00	3.10	63.00	15.50	16.00	19.50	19.70	28.40	19.00	150.00	73.00	469.20
1998	46.50	6.90	6.50	29.50	28.50	20.00	6.50	20.00	92.00	40.00	53.00	53.50	402.90
1999	48.50	88.00	40.00	58.50	35.00	42.50	20.00	12.50	66.00	30.60	54.50	100.50	596.60
2000	25.00	28.00	43.40	25.00	22.20	8.50	20.00	0.00	16.50	80.30	110.00	78.40	457.30
2001	119.00	21.70	85.50	41.60	19.50	25.00	8.60	0.00	63.00	13.50	62.00	16.50	475.90
2002	31.00	39.00	2.80	25.00	48.00	7.00	28.40	33.00	70.30	20.00	36.50	24.00	365.00
2003	58.50	67.50	3.10	75.00	24.50	28.40	23.40	4.60	34.50	72.00	62.00	55.00	508.50
2004	23.00	46.50	109.00	40.00	43.00	22.50	39.40	8.80	14.20	39.00	85.00	159.70	630.10
2005	7.00	34.50	45.10	47.00	25.80	10.60	16.50	31.50	78.50	85.00	48.00	46.00	475.50
2006	175.00	24.00	31.50	19.00	23.00	12.70	6.20	52.20	44.00	13.80	54.00	33.60	489.00
2007	33.00	57.00	104.00	7.80	170.00	8.80	46.00	18.00	14.00	35.00	45.90	35.90	575.40
2008	79.20	24.50	78.00	39.30	14.10	40.50	5.60	5.60	101.00	44.30	100.80	118.00	650.90
2009	118.00	34.00	74.30	21.00	18.00	95.00	6.20	12.70	19.00	78.00	38.00	91.00	605.20
2010	156.60	68.50	122.50	41.20	82.00	92.00	23.60	9.80	66.90	29.20	68.00	41.80	802.10
2011	35.00	32.30	85.10	5.70	26.67	57.80	35.50	0.30	23.00	58.90	66.00	47.60	473.87
2012	12.40	27.60	0.60	56.30	19.40	26.00	7.50	0.00	46.50	63.50	63.00	54.60	377.40
2013	58.50	75.00	68.60	30.00	21.30	18.50	18.90	24.50	35.10	47.60	97.80	139.10	634.90
Pmax	175.00	88.00	122.50	108.00	170.00	95.00	74.10	54.10	101.00	144.00	150.00	159.70	802.10
Pmin	1.10	2.00	0.00	5.70	14.10	7.00	0.00	0.00	13.50	13.50	36.50	16.50	365.00
Psred	55.66	41.66	47.67	41.58	37.19	32.00	21.66	17.55	50.13	49.45	70.02	69.47	534.03

Tablica 4.12. Mjesečni maksimumi dnevnih oborina- Prančevići (1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	17.30	112.80	0.00	222.30	165.00	87.40	19.10	1.50	23.00	148.50	442.90	29.00	1268.80
1992	58.50	34.90	149.70	77.70	26.70	93.30	74.10	6.40	21.20	376.50	154.60	189.50	1263.10
1993	1.10	2.00	90.90	46.20	43.00	61.70	22.10	25.90	173.40	261.60	381.00	377.20	1486.10
1994	199.90	150.80	10.80	230.00	60.20	80.80	28.60	76.70	125.80	92.30	111.10	92.20	1259.20
1995	132.90	88.40	194.70	96.70	170.40	101.80	22.40	127.70	247.60	29.10	203.60	446.60	1861.90
1996	367.70	163.00	77.90	167.90	126.30	40.30	0.00	98.10	241.20	82.80	301.20	198.00	1864.40
1997	112.10	52.20	3.10	142.00	35.60	29.80	19.50	58.90	28.40	73.00	478.80	258.70	1292.10
1998	81.30	13.50	11.60	165.20	103.30	59.30	6.50	22.00	212.00	108.10	143.80	150.50	1077.10
1999	172.70	165.40	160.00	144.40	110.10	79.50	20.00	24.30	103.60	80.70	237.10	343.80	1641.60
2000	48.70	43.00	123.90	77.70	38.30	11.00	20.00	0.00	46.30	311.80	441.80	239.50	1402.00
2001	303.50	44.50	206.40	137.00	46.20	94.70	8.60	0.00	294.00	25.00	273.10	44.50	1477.50
2002	105.70	101.30	5.30	79.40	119.80	15.80	28.40	136.30	207.80	81.20	120.50	100.90	1102.40
2003	349.40	84.80	3.10	107.90	42.50	67.10	23.40	6.90	91.40	237.10	229.40	121.10	1364.10
2004	109.40	231.60	254.90	208.90	144.30	76.70	39.40	20.00	24.50	142.20	201.70	554.30	2007.90
2005	12.90	171.70	123.30	175.70	54.40	14.40	16.50	147.00	137.20	171.30	244.20	307.40	1576.00
2006	239.70	88.10	111.80	72.30	48.80	37.60	6.20	174.90	116.30	20.60	75.00	90.10	1081.40
2007	109.90	199.40	273.60	22.10	276.60	31.80	46.00	24.60	65.20	100.70	98.30	117.80	1366.00
2008	189.10	44.90	238.90	174.60	32.20	118.20	5.60	5.60	122.80	97.10	374.30	477.80	1881.10
2009	335.60	137.60	197.70	99.50	35.90	201.80	6.20	33.90	31.80	154.20	147.30	317.00	1698.50
2010	433.80	294.80	213.00	163.00	140.90	149.00	23.60	27.70	139.20	121.70	462.10	247.00	2415.80
2011	53.30	37.50	152.20	20.50	80.90	72.00	35.50	0.30	41.50	111.10	155.30	150.80	910.90
2012	33.60	115.90	0.60	209.40	71.30	28.90	7.50	0.00	117.30	201.80	178.30	258.00	1222.60
2013	309.90	269.20	376.40	100.80	106.90	45.20	18.90	54.00	100.70	128.10	293.60	156.80	1960.50
Pmax	433.80	294.80	376.40	230.00	276.60	201.80	74.10	174.90	294.00	376.50	478.80	554.30	2415.80
Pmin	1.10	2.00	0.00	20.50	26.70	11.00	0.00	0.00	21.20	20.60	75.00	29.00	910.90
Psred	164.26	115.10	129.56	127.88	90.42	69.48	21.66	46.64	117.92	137.24	249.96	229.07	1499.17

Tablica 4.13. Ukupne dnevne oborine- Prančevići(1991.-2013.)



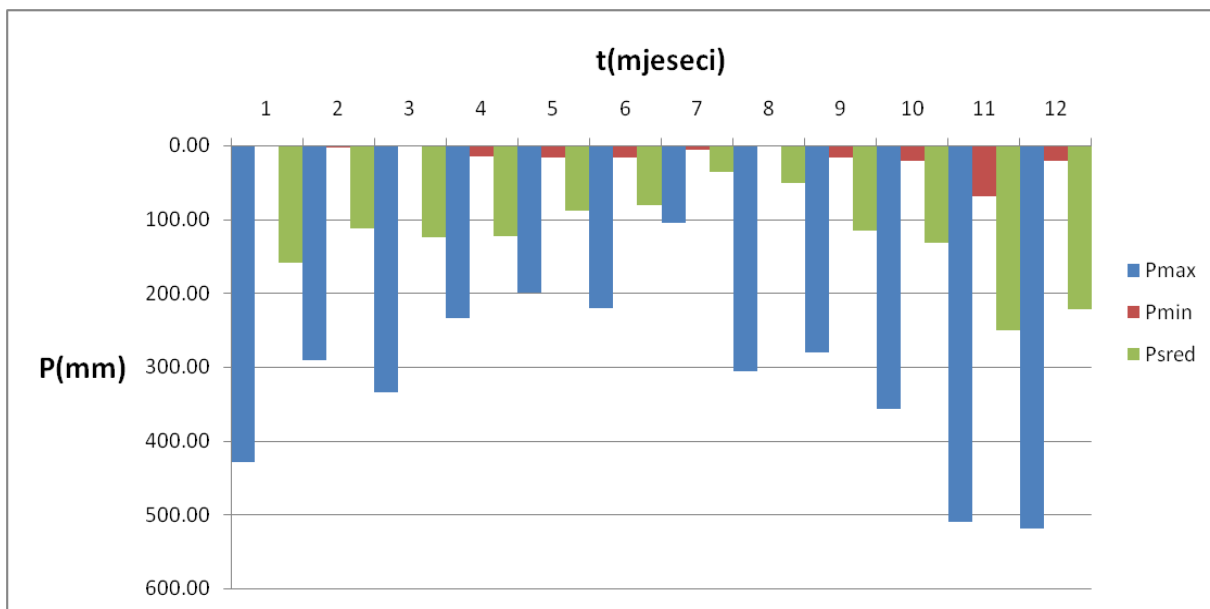
Slika 4.15. Dijagram ukupnih dnevnih oborina- Prančevići(1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	37.30	26.30	34.40	53.60	59.70	37.50	18.70	5.50	17.60	104.20	86.70	16.20	497.70
1992	26.00	21.60	80.80	36.40	19.00	46.40	41.50	8.00	19.50	160.30	96.20	79.60	635.30
1993	0.60	3.00	19.00	12.70	8.30	12.60	10.40	10.00	67.20	87.40	72.50	143.30	447.00
1994	38.60	85.30	9.90	61.90	36.70	61.60	18.50	43.90	61.40	36.50	45.80	34.70	534.80
1995	26.00	31.00	75.00	45.50	51.00	28.90	9.90	36.10	60.60	30.00	85.50	111.20	590.70
1996	111.40	53.40	21.60	70.30	26.10	15.00	6.70	41.90	92.80	36.60	60.30	39.60	575.70
1997	21.10	40.80	1.90	56.40	21.80	17.50	16.50	14.40	22.70	69.20	144.50	99.50	526.30
1998	54.90	4.20	11.60	35.00	60.60	18.00	16.40	26.20	83.20	24.00	41.00	54.30	429.40
1999	50.90	140.90	37.30	41.30	29.00	73.00	23.30	15.80	55.40	55.70	46.40	96.50	665.50
2000	22.60	16.00	49.30	24.00	8.10	9.80	13.80	0.00	11.20	79.10	126.60	72.40	432.90
2001	80.80	14.90	53.80	35.00	14.10	40.20	8.60	0.00	67.00	12.40	53.10	16.60	396.50
2002	41.00	36.80	2.80	27.10	54.20	6.50	17.70	164.20	56.10	21.80	35.00	20.70	483.90
2003	49.10	74.60	2.90	52.60	10.80	82.30	39.20	4.20	23.30	57.60	47.50	55.80	499.90
2004	23.50	44.30	80.00	45.00	58.00	28.80	33.40	11.60	6.40	32.00	86.50	125.50	575.00
2005	6.50	33.80	35.00	55.10	27.20	20.00	13.20	22.60	45.00	70.60	62.40	50.30	441.70
2006	155.70	22.50	28.90	17.00	20.90	10.00	27.90	38.40	62.80	17.10	40.70	32.20	474.10
2007	38.60	45.40	93.20	5.20	107.20	9.80	26.00	12.70	12.40	29.60	57.50	28.90	466.50
2008	49.20	13.10	87.70	30.20	28.00	36.30	8.50	5.60	79.00	15.60	95.70	137.30	586.20
2009	100.70	67.60	57.40	46.70	22.20	96.70	7.20	13.90	12.90	83.40	35.70	41.00	585.40
2010	198.70	56.60	88.70	42.90	64.10	83.70	19.80	12.40	51.90	44.50	84.60	56.00	803.90
2011	53.70	30.10	84.70	10.40	29.60	54.10	24.90	2.10	43.10	52.90	43.10	72.80	501.50
2012	7.90	31.10	0.00	61.90	11.30	24.00	19.60	0.00	22.40	53.30	88.50	61.10	381.10
2013	66.30	73.20	55.80	36.10	27.10	26.30	13.30	31.10	37.20	23.70	76.80	102.50	569.40
Pmax	198.70	140.90	93.20	70.30	107.20	96.70	41.50	164.20	92.80	160.30	144.50	143.30	803.90
Pmin	0.60	3.00	0.00	5.20	8.10	6.50	6.70	0.00	6.40	12.40	35.00	16.20	381.10
Psred	54.83	42.02	43.99	39.23	34.57	36.48	18.91	22.63	43.96	52.07	70.11	67.30	526.10

Tablica 4.14. Mjesečni maksimumi dnevnih oborina- Bisko(1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	38.30	110.60	103.10	145.20	159.00	104.10	42.90	11.20	39.00	170.10	469.80	20.30	1413.60
1992	52.40	31.60	137.50	64.20	31.10	135.10	55.70	10.20	39.20	356.50	211.30	171.40	1296.20
1993	0.60	3.00	51.80	45.80	22.00	43.90	15.80	34.30	151.50	222.20	361.00	351.70	1303.60
1994	194.90	145.70	18.80	234.60	58.00	77.80	54.00	93.50	119.10	92.40	107.10	80.20	1276.10
1995	116.00	83.80	191.00	108.70	160.90	123.40	21.00	76.40	242.70	30.00	183.50	483.90	1821.30
1996	294.00	134.00	100.60	128.60	119.10	43.00	6.70	87.00	227.30	96.60	314.20	175.70	1726.80
1997	90.70	54.20	2.60	145.10	53.60	24.00	44.60	39.10	22.70	132.40	434.00	329.00	1372.00
1998	83.30	7.90	16.60	132.90	109.80	57.60	30.60	56.30	233.20	94.20	126.70	145.60	1094.70
1999	211.20	220.30	140.30	168.30	118.00	98.50	77.50	31.80	95.10	141.60	201.70	289.40	1793.70
2000	54.50	27.10	107.80	83.60	22.30	19.70	25.70	0.00	42.50	244.50	510.00	224.50	1362.20
2001	263.60	38.90	182.10	129.50	41.90	118.00	14.60	0.00	279.90	25.50	276.60	39.10	1409.70
2002	122.30	95.70	5.60	86.40	138.30	16.90	49.30	305.60	186.20	82.90	116.60	104.40	1310.20
2003	323.30	89.00	2.90	85.00	16.40	119.20	42.50	8.00	67.50	194.10	189.50	117.10	1254.50
2004	116.10	206.70	226.90	216.40	147.90	73.90	36.10	17.30	16.70	146.70	200.90	460.00	1865.60
2005	13.20	149.40	109.60	165.40	56.50	22.50	27.10	96.20	99.10	160.20	289.80	339.80	1528.80
2006	227.40	87.70	108.30	71.10	45.30	31.10	44.30	169.30	152.10	20.40	68.80	71.20	1097.00
2007	131.90	184.60	258.30	15.50	199.70	42.40	29.00	18.80	55.10	102.00	103.60	96.90	1237.80
2008	146.60	29.20	231.60	154.00	46.00	174.40	18.30	7.00	149.70	43.30	340.90	519.70	1860.70
2009	340.90	187.80	174.30	120.90	41.90	220.60	8.40	30.30	23.20	143.10	141.50	240.60	1673.50
2010	428.80	267.80	215.60	160.60	124.70	149.40	37.50	24.50	118.30	125.40	483.60	313.50	2449.70
2011	69.60	37.20	157.10	18.50	117.20	71.00	105.60	2.10	78.40	103.60	122.20	175.90	1058.40
2012	29.00	98.90	0.00	222.60	59.80	33.90	34.20	0.00	94.40	214.50	219.00	249.70	1256.00
2013	316.30	290.50	334.00	117.50	130.40	58.50	16.80	52.30	134.10	107.70	280.10	120.60	1958.80
Pmax	428.80	290.50	334.00	234.60	199.70	220.60	105.60	305.60	279.90	356.50	510.00	519.70	2449.70
Pmin	0.60	3.00	0.00	15.50	16.40	16.90	6.70	0.00	16.70	20.40	68.80	20.30	1058.40
Psred	159.34	112.24	125.06	122.63	87.82	80.82	36.44	50.92	115.96	132.60	250.10	222.62	1496.56

Tablica 4.15. Ukupne dnevne oborine- Bisko(1991.-2013.)



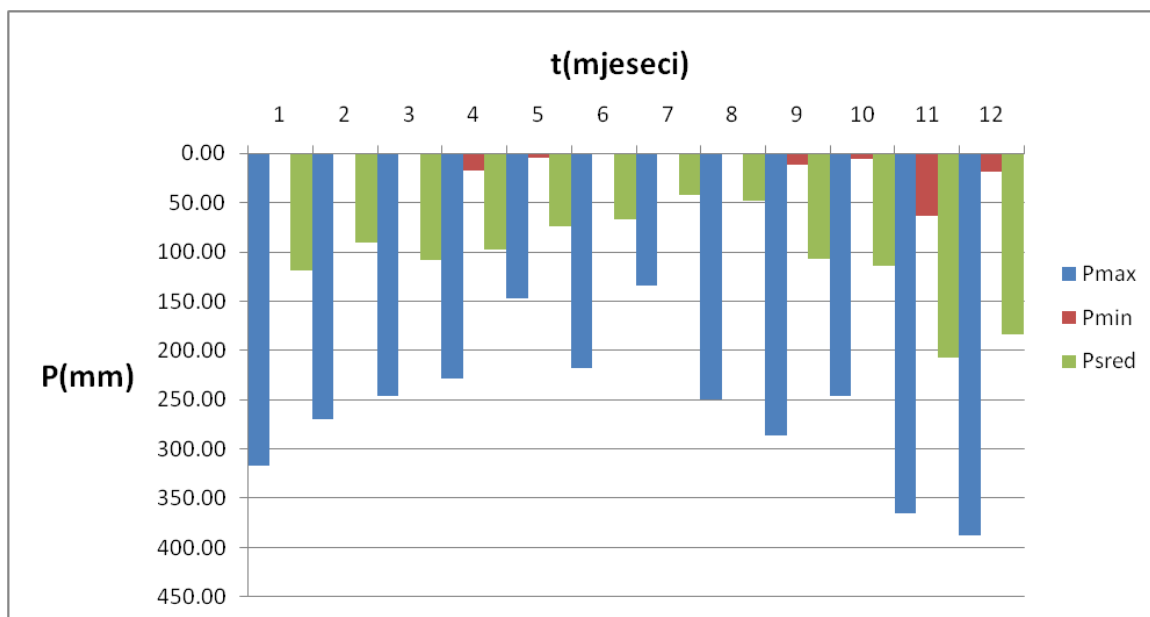
Slika4.16. Dijagram ukupnih dnevnih oborina- Bisko (1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	18.00	39.00	30.00	50.00	40.00	0.00	52.00	4.00	15.00	140.00	60.00	18.00	466.00
1992	32.00	18.00	37.00	19.00	18.00	48.00	20.00	0.00	10.00	66.00	90.00	45.00	403.00
1993	0.00	1.00	35.00	21.00	16.00	28.00	34.00	10.00	59.00	56.00	70.00	69.00	399.00
1994	36.00	75.00	7.00	33.00	20.50	10.50	24.00	65.00	21.00	50.00	51.00	37.00	430.00
1995	17.50	45.00	54.00	60.00	30.00	44.00	9.50	36.00	26.00	6.00	55.00	80.00	463.00
1996	110.00	38.00	25.00	26.00	65.00	28.00	0.00	49.00	115.00	27.00	50.00	42.00	575.00
1997	20.00	28.00	1.50	59.00	13.00	14.50	11.00	17.00	51.00	32.00	145.00	87.00	479.00
1998	43.00	4.00	4.00	43.00	43.00	28.00	20.00	38.00	64.00	38.00	41.00	41.00	407.00
1999	50.00	55.00	52.00	35.00	36.00	23.00	22.00	17.00	21.00	91.00	29.00	52.00	483.00
2000	22.00	13.00	28.00	25.00	60.00	5.00	8.00	0.00	28.00	28.00	64.00	51.00	332.00
2001	78.00	24.00	59.00	38.00	19.00	32.00	3.00	5.00	93.00	37.00	76.00	11.00	475.00
2002	38.00	67.00	5.00	31.00	36.00	9.00	41.00	70.00	73.00	38.00	33.00	28.00	469.00
2003	58.00	31.00	8.00	19.00	3.00	20.00	56.00	6.00	14.00	23.00	56.00	31.00	325.00
2004	40.00	40.00	76.00	39.00	31.00	11.00	3.00	6.00	10.00	10.00	76.00	78.00	420.00
2005	8.00	21.00	70.00	38.00	12.00	11.00	9.00	32.00	47.00	58.00	77.00	61.00	444.00
2006	92.00	12.00	32.00	20.00	28.00	13.00	50.00	71.00	55.50	12.00	44.00	9.00	438.50
2007	14.00	35.00	89.00	9.70	14.60	23.70	21.60	27.70	21.20	26.80	52.40	51.30	387.00
2008	32.40	28.20	63.40	24.80	11.20	49.50	11.90	0.00	120.40	13.60	67.20	54.50	477.10
2009	100.40	32.40	58.60	17.20	20.40	80.40	57.00	4.20	15.80	72.60	37.20	72.40	568.60
2010	42.50	59.40	66.20	26.40	64.50	15.00	35.20	15.20	86.20	40.40	26.40	36.20	513.60
2011	14.60	24.40	68.20	6.20	29.60	34.10	30.20	0.00	10.20	78.20	24.40	36.20	356.30
2012	14.20	10.00	0.00	14.20	13.70	26.20	18.60	0.00	66.20	26.20	32.40	64.40	286.10
2013	34.20	39.60	57.60	43.60	14.70	27.40	6.20	13.10	37.20	30.40	87.20	54.30	445.50
Pmax	110.00	75.00	89.00	60.00	65.00	80.40	57.00	71.00	120.40	140.00	145.00	87.00	575.00
Pmin	0.00	1.00	0.00	6.20	3.00	0.00	0.00	0.00	10.00	6.00	24.40	9.00	286.10
Psred	39.77	32.17	40.28	30.35	27.79	25.27	23.62	21.14	46.07	43.49	58.44	48.23	436.64

Tablica4.16. Mjesečni maksimumi dnevnih oborina-Lečevica(1991.-2013.)

Godine/mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ptot
1991	20.00	88.00	102.50	168.00	120.50	0.00	79.00	4.00	27.00	245.00	355.00	38.00	1247.00
1992	84.50	29.50	102.00	39.50	35.50	159.60	31.50	0.00	26.50	246.50	202.00	114.00	1071.10
1993	0.00	1.00	85.50	44.50	37.50	70.50	36.00	17.00	176.00	134.00	365.00	308.50	1275.50
1994	161.00	120.00	19.00	117.60	45.50	26.00	57.00	92.50	76.00	124.50	119.50	88.50	1047.10
1995	82.00	93.50	169.50	106.50	112.70	134.00	24.50	83.50	151.00	6.00	107.00	374.50	1444.70
1996	286.00	116.50	85.00	73.00	147.50	47.00	0.00	135.00	286.30	88.00	235.50	193.50	1693.30
1997	61.50	41.50	4.00	122.50	41.00	29.00	21.00	27.00	51.00	80.00	341.00	283.00	1102.50
1998	68.00	7.00	7.50	142.00	84.50	70.00	37.50	52.50	184.20	97.00	109.60	151.00	1010.80
1999	115.60	111.10	108.00	157.50	113.00	99.50	55.50	27.00	46.00	136.00	176.00	206.00	1351.20
2000	38.00	31.50	87.70	66.00	83.50	14.00	19.50	0.00	43.50	124.00	332.00	187.00	1026.70
2001	233.00	44.50	181.50	96.00	45.50	66.00	8.00	11.00	245.50	82.00	295.00	32.00	1340.00
2002	67.00	149.00	11.00	89.50	126.00	19.50	49.00	250.00	195.00	97.00	121.00	130.50	1304.50
2003	276.50	35.00	8.00	35.90	5.00	42.00	59.00	6.00	40.50	119.00	209.00	100.00	935.90
2004	142.50	171.50	192.00	229.00	133.50	58.00	3.00	8.00	12.00	52.00	195.00	387.00	1583.50
2005	13.00	131.00	140.00	144.50	43.50	20.00	18.00	132.50	130.00	218.30	253.00	321.00	1564.80
2006	157.00	76.00	123.00	83.00	82.00	41.80	96.00	144.50	118.00	14.80	64.00	19.20	1019.30
2007	54.50	151.00	199.60	17.20	76.20	47.90	40.80	32.40	55.30	74.60	131.70	112.40	993.60
2008	105.80	41.00	171.70	105.90	21.90	185.70	24.00	0.00	131.50	32.70	230.60	317.60	1368.40
2009	316.50	102.00	153.00	92.80	43.80	217.70	75.90	10.10	37.40	135.30	152.70	273.10	1610.30
2010	190.30	269.20	179.30	99.10	106.30	62.30	60.00	35.50	125.90	114.60	294.00	185.40	1721.90
2011	45.90	33.40	109.50	17.10	57.30	54.80	133.90	0.00	18.50	110.80	75.20	144.60	801.00
2012	43.90	31.30	0.00	69.40	56.70	28.10	25.10	0.00	142.70	182.20	120.20	181.60	881.20
2013	163.40	203.50	246.30	124.30	100.80	60.10	11.20	29.10	150.40	113.40	288.70	89.90	1581.10
Pmax	316.50	269.20	246.30	229.00	147.50	217.70	133.90	250.00	286.30	246.50	365.00	387.00	1721.90
Pmin	0.00	1.00	0.00	17.10	5.00	0.00	0.00	0.00	12.00	6.00	64.00	19.20	801.00
Psred	118.52	90.35	108.07	97.43	74.77	67.54	41.97	47.72	107.40	114.25	207.51	184.27	1259.80

Tablica 4.17. Ukupne dnevne oborine- Lečevica(1991.-2013.)

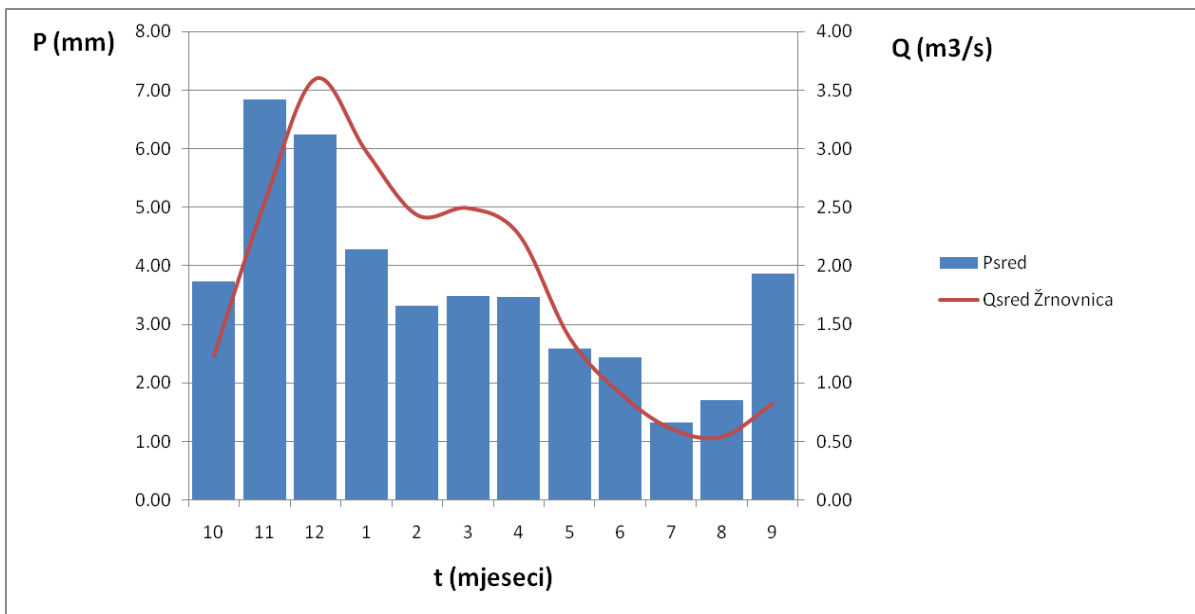


Slika 4.17. Dijagram ukupnih dnevnih oborina- Lečevica(1991.-2013.)

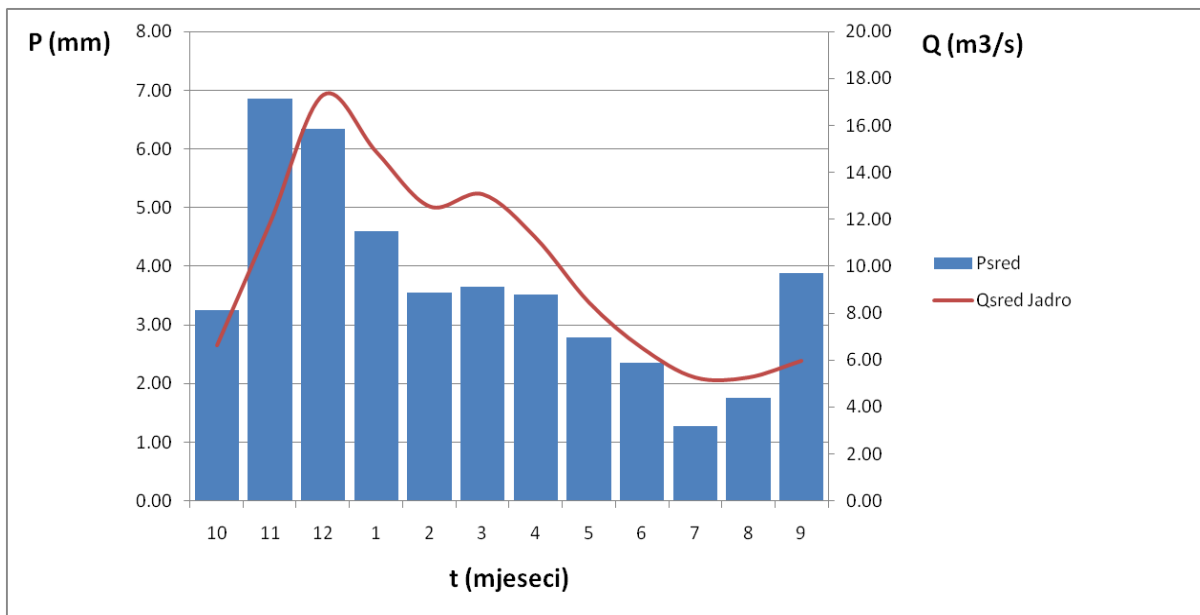
Nakon obrade protoka i oborina zasebno, potrebno je usporediti te dvije veličine te prikazati na koji način oborine utječu na protok. To će se prvo ilustrirati grafički, a zatim i pomoću statističkog softvera SPSS. Nakon što je prikazano stanje oborina za sve postaje, pristupa se traženju srednjih mjesečnih vrijednosti oborina za područje cijelog sliva. Nakon toga se te vrijednosti uspoređuje sa srednjim vrijednostima protoka izvora koji pripadaju tom slivu.

Godina/mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1992	1.49	0.88	3.98	2.17	1.12	4.01	1.97	0.29	1.04	10.31	5.68	4.39
1993	0.07	0.08	2.60	1.63	1.27	2.52	0.73	1.05	5.63	6.48	11.22	10.26
1994	5.05	4.48	0.58	5.59	1.53	2.26	2.08	2.71	4.41	3.50	3.49	2.42
1995	3.31	2.90	4.89	2.70	4.14	4.31	0.81	2.74	6.30	0.64	4.64	11.28
1996	8.02	4.08	2.66	2.87	4.32	1.48	0.08	3.46	8.53	2.64	8.61	4.98
1997	2.25	1.62	0.16	4.00	1.64	1.04	0.99	1.51	1.37	2.62	12.25	8.17
1998	2.22	0.32	0.48	4.30	3.20	2.12	1.05	1.53	7.59	3.11	3.75	3.95
1999	4.48	5.46	3.93	5.19	3.93	2.71	2.20	0.90	2.37	3.46	6.51	8.66
2000	1.49	1.09	3.00	2.52	1.34	0.74	0.61	0.19	1.36	6.04	13.15	5.52
2001	7.64	1.34	5.30	3.79	1.31	2.54	0.37	0.59	8.45	1.28	8.87	1.27
2002	2.78	3.68	0.18	3.09	4.02	0.61	2.28	7.48	6.36	2.97	3.74	3.36
2003	9.06	1.94	0.13	1.90	0.86	2.40	1.33	0.43	2.30	5.30	5.92	3.06
2004	3.98	5.84	6.21	6.38	3.90	2.52	0.82	0.67	0.51	2.90	6.28	13.44
2005	0.41	4.94	3.56	5.11	1.56	0.84	1.00	4.16	3.58	5.54	8.37	9.60
2006	5.71	3.03	3.11	2.49	1.99	1.08	1.71	5.78	4.29	0.54	2.13	1.40
2007	2.97	5.86	6.94	0.65	4.44	1.28	1.04	0.80	2.06	2.58	3.48	3.07
2008	4.06	0.94	5.78	4.29	1.37	5.68	0.56	0.10	3.73	1.73	9.21	11.94
2009	9.37	4.47	4.39	3.27	1.88	6.38	1.38	0.86	1.12	4.14	4.32	8.16
2010	10.10	8.55	5.35	4.61	4.29	3.81	1.66	0.95	3.96	3.35	12.11	7.27
2011	1.50	1.14	4.31	0.64	2.66	1.75	4.70	0.09	1.60	3.32	3.28	4.41
2012	1.03	2.60	0.01	5.32	2.32	0.99	0.89	0.00	3.93	6.13	4.82	7.76
2013	7.07	7.83	9.04	3.64	3.79	2.47	0.82	1.30	4.52	3.60	8.75	3.05
Pmax	10.10	8.55	9.04	6.38	4.44	6.38	4.70	7.48	8.53	10.31	13.15	13.44
Pmin	0.07	0.08	0.01	0.64	0.86	0.61	0.08	0.00	0.51	0.54	2.13	1.27
Psred	4.28	3.32	3.48	3.46	2.59	2.43	1.32	1.71	3.86	3.74	6.84	6.25

Tablica 4.18. Srednje dnevne i mjesečne oborine na području cijelog sliva (1992.-2013.)



Slika 4.18. Usporedba Psred i Qsred- Žrnovnica (1992.-2013.)



Slika 4.19. Usporedba Psred i Qsred- Jadro (1995.-2013.)



Na slikama 4.34. i 4.35. prikazani su odnosi srednjih vrijednosti padalina na cijelom slivu tj. za sve postaje zajedno i srednjeg protoka izvora Žrnovnice i Jadra. Na dijagramima se vidi kako protoci prate oborine tj. rastu i padaju u skladu s oborinama. Dijagrami počinju od 10. mjeseca da bi se prikazao klasični oblik hidrograma otjecanja sa svim svojim dijelovima. Budući da se izvor rijeke Vrljike ne nalazi u istom slivu kao i padaline, ne može ih uspoređivati jer rezultati takve usporedbe nebi bili mjerodavni.

#### 4.4. Korelacija padalina i protoka

Određivanje veze između padalina i protoka u hidrološkoj analizi predstavlja iznimno zahtjevan problem. Zbog složenosti hidrogeoloških uvjeta u kršu jako je teško odrediti koji dio sliva utječe na protok pojedinog krškog izvora. Da bismo donekle shvatili vezu između padalina izmjerenim na mjernim postajama i protoka izvora primjenjena je višestruka korelacija spomenutih varijabli u statističkom programu *SPSS*. Cilj toga je dobivanje matrice korelacije koja se izrađuje nakon što se promatranjem međusobnog odnosa svih parova dviju varijabli utvrdi njihova međusobna korelacija. To radimo jer nas zanima na koji način više varijabli međusobno utječe jedna na drugu. Retci i stupci matrice predstavljaju promatrane varijable, a podatak na presjeku određenog retka i stupca predstavlja koeficijent korelacije između varijabli u odgovarajućem retku i stupcu. Matrica na dijagonali ima vrijednost "1" jer je svaka varijabla sama sa sobom u potpunoj korelaciji. Dobivena matrica je simetrična i dovoljno je promatrati jedan njezin dio, iznad dijagonale ili ispod dijagonale. Vizualno možemo utvrditi u kojoj mjeri su dvije pojedinačne varijable u korelaciji, koje varijable u međusobnom odnosu imaju najveći ili najmanji koeficijent korelacije, te koji skupovi varijabli se ističu sličnim koeficijentima.

Svaki broj u matrici predstavlja Pearsonov koeficijent korelacije. Njegova vrijednost kreće se od +1 (savršena pozitivna korelacija) do -1 (savršena negativna korelacija). Predznak koeficijenta nas upućuje na smjer korelacije, da li je pozitivna ili negativna, ali nas ne upućuje na snagu korelacije. Pearsonov koeficijent korelacije bazira se na usporedbi stvarnog utjecaja promatranih varijabli jedne na drugu u odnosu na maksimalni mogući utjecaj dviju varijabli.

Ulazni podaci za program SPSS bile su srednje dnevne vrijednosti padalina za svaku mjernu postaju, kao i srednje dnevne vrijednosti protoka izvora Jadra i Žrnovnice. Izvor Vrljike je izostavljen u ovoj analizi jer ne pripada istom slivu.

		Qsred Žrnovnica	QsredJadro	Muc	Dugopolje	Sinj	Dicmo	Prancevici	Bisko	Lecevisa
QsredŽrnovnica	Pearson Correlation	1	.993**	.525**	.578**	.475**	.505**	.635**	.621**	.550**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
QsredJadro	Pearson Correlation	.993**	1	.508**	.562**	.457**	.489**	.615**	.604**	.532**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Muc	Pearson Correlation	.525**	.508**	1	.868**	.870**	.868**	.856**	.865**	.893**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Dugopolje	Pearson Correlation	.578**	.562**	.868**	1	.868**	.907**	.907**	.918**	.871**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Sinj	Pearson Correlation	.475**	.457**	.870**	.868**	1	.882**	.842**	.857**	.836**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Dicmo	Pearson Correlation	.505**	.489**	.868**	.907**	.882**	1	.854**	.872**	.841**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Prancevici	Pearson Correlation	.635**	.615**	.856**	.907**	.842**	.854**	1	.949**	.852**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Bisko	Pearson Correlation	.621**	.604**	.865**	.918**	.857**	.872**	.949**	1	.850**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Lecevisa	Pearson Correlation	.550**	.532**	.893**	.871**	.836**	.841**	.852**	.850**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	366	366	366	366	366	366	366	366	366

Tablica 4.19. Matrica koeficijenata korelacije (SPSS)

	Qsred Žrnovnica	Qsred Jadro	Psred-Muč	Psred-Dugopolje	Psred-Sinj	Psred-Dicmo	Psred-Prančevići	Psred-Bisko	Psred-Lečevica
Qsred Žrnovnica	1	0,993	0,525	0,578	0,475	0,505	0,635	0,621	0,550
Qsred Jadro		1	0,508	0,562	0,457	0,489	0,615	0,604	0,532
Psred-Muč			1	0,868	0,870	0,868	0,856	0,865	0,893
Psred-Dugopolje				1	0,868	0,907	0,907	0,918	0,871
Psred-Sinj					1	0,882	0,843	0,857	0,836
Psred-Dicmo						1	0,854	0,872	0,841
Psred-Prančevići							1	0,949	0,852
Psred-Bisko								1	0,850
Psred-Lečevica									1

Tablica 4.20. Izdvojeni koeficijenati korelacije

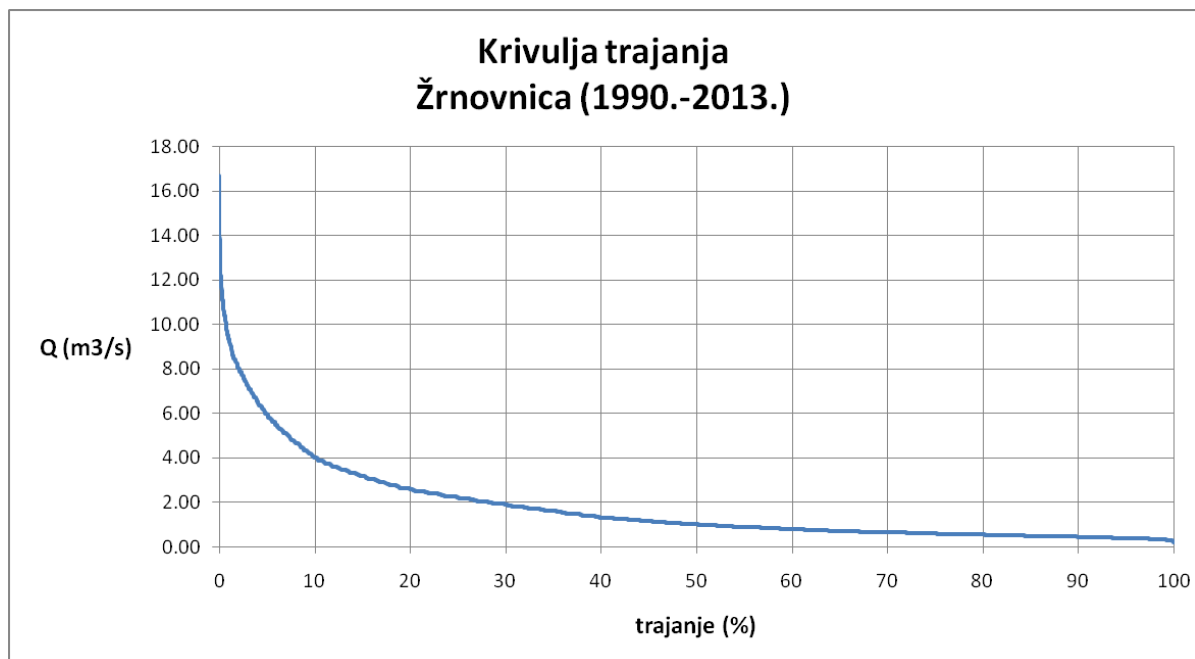
Prikaz korelacije oborina i protoka može nam pokazati koliko su ulazne veličine kolerirane tj. koliko njihove vrijednosti utječu na druge veličine koje su ušle u matricu. Prema matrici, na protoke oba izvora najviše su utjecale oborine mjerene na postaji “Prančevići” sa koeficijentom korelacije 0,635 za Žrnovnicu i 0,615 za Jadro. Na protoke su najmanje utjecale oborine sa postaje “Sinj” gdje su koeficijenti korelacije iznosili 0,475 za Žrnovnicu i 0,457 za Jadro. Treba napomenuti da rezultati ovakve obrade podataka služe samo za obrađeni primjer te se njihove vrijednosti ne mogu primjenjivati za izvlačenje općih zaključaka primjenjivih na druge podatke.

#### **4.5. Krivulje trajanja**

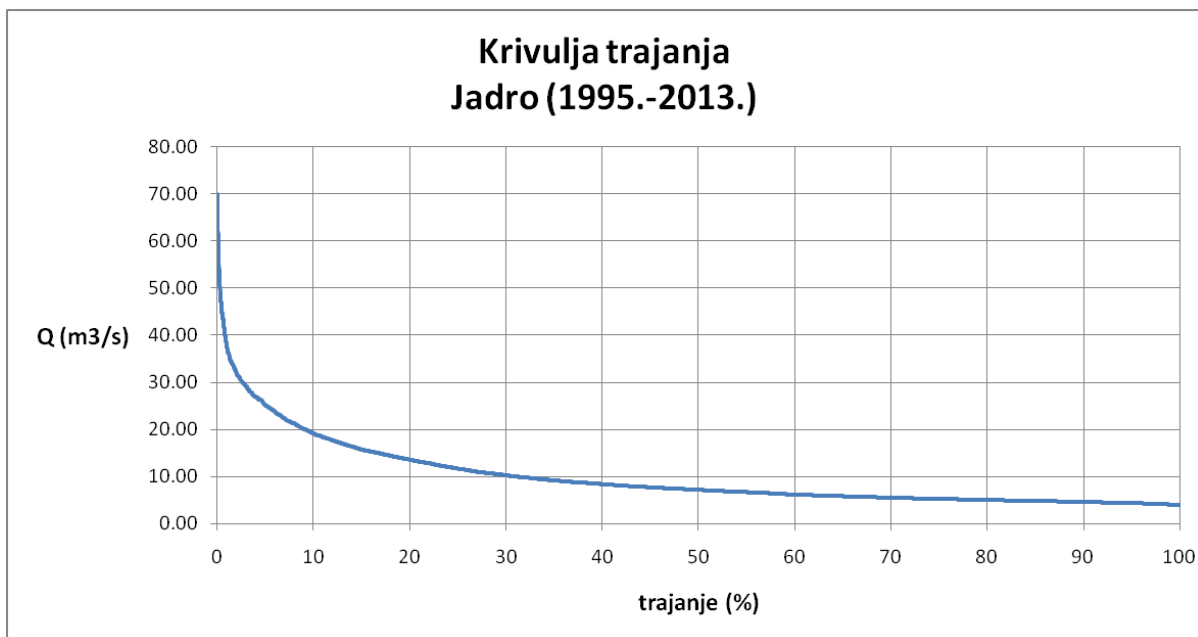
Krivulja trajanja pripada osnovnim grafičkim prikazima u hidrologiji. Općenito, to je krivulja koja pokazuje postotak vremena ili broj dana u godini, tijekom kojih je vodostaj ili protok jednak danim količinama ili veći od njih bez obzira na kronološki slijed.

Nagib krivulje trajanja ovisi o vrsti ulaznih podataka. Uobičajeno je, a i najispravnije, primjenjivati krivulje trajanja određene na osnovi srednjih dnevnih protoka. Tako konstruirane krivulje, redovito su zaglađene i pogodne za daljnju statističku obradu.

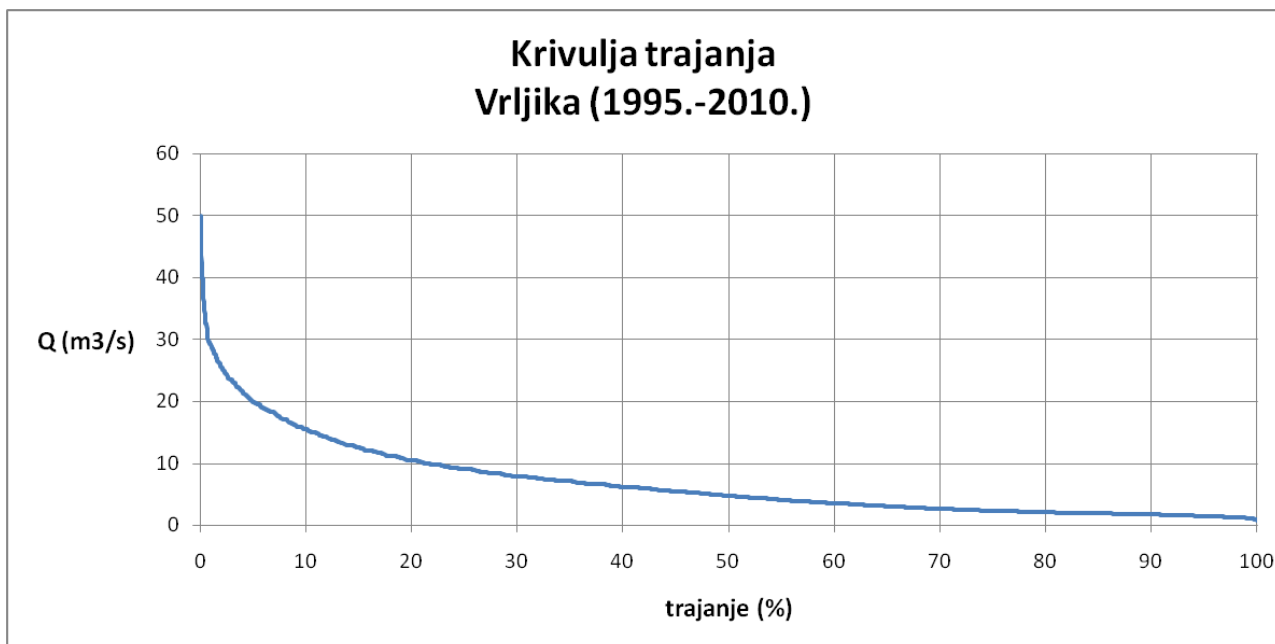
Za potrebe diplomskog rada izrađene su krivulje trajanja za tri krška izvora, definirane na osnovi podataka iz višegodišnjeg razdoblja mjerenja protoka za pojedine izvore, a svedene na jednu godinu (100 posto trajanja). Tako definirane krivulje trajanja zorno pokazuju prosječnu raspodjelu raspoloživih dotoka. Krivulje trajanja se najviše koriste za određivanje karakteristika malih protoka.



*Slika4.20. Krivulja trajanja- Žrnovnica (1990.-2013.)*



*Slika4.21. Krivulja trajanja- Jadro (1995.-2013.)*



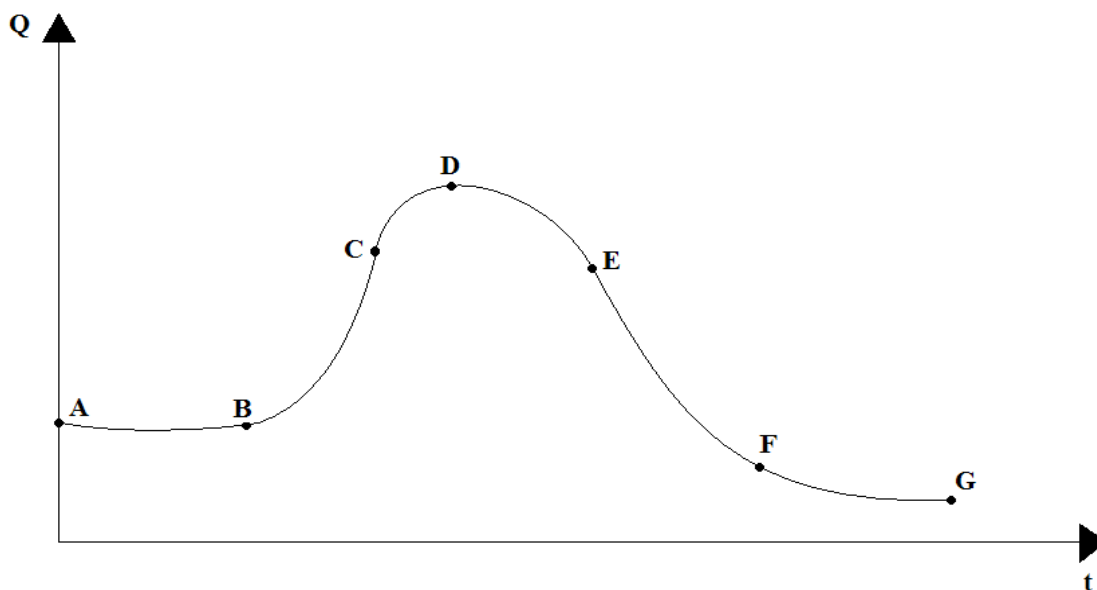
*Slika 4.22. Krivulja trajanja- Vrljika (1995.-2010.)*

Ako donji dio krivulje protoka ima strm nagib, to ukazuje na činjenicu da izvor ima male ili nikakve zalihe podzemnih voda, te da male vode nisu održive. Budući da je nagib na prikazanim krivuljama trajanja blag, to znači da su male vode održive, i da postoje značajnije podzemne vodne rezerve. To je važno zbog opskrbe vodom i cjelokupnog života koji ovisi o analiziranim izvorima.

## 5. RECESIJA

### 5.1. Komponente hidrograma otjecanja

Hidrogram otjecanja je grafički prikaz protoka na nekom profilu u odnosu na vrijeme. Iz prethodne tvrdnje može se zaključiti da se otjecanje pojavljuje kao funkcija vremena ( $Q = f(t)$ ). U različitim hidrološkim profilima hidrogrami otjecanja redovito se značajno razlikuju, stoga ih je potrebno i zasebno analizirati. Hidrogram otjecanja, koji je posljedica padanja kiše jednakog intenziteta i ravnomjerno raspoređene po površini sliva ima karakterističnu formu sa tipičnim segmentima koji su prikazani na slici 5.1.



Slika 5.1. Komponente hidrograma otjecanja

Iako se u ovom dijelu rada analizira krivulja recesije, za njezino razumijevanje je potrebno objasniti i druge dijelove hidrograma otjecanja.

Prvi dio hidrograma je krivulja BC. To je grana porasta hidrograma ili tzv. krivulja koncentracije. Oblik krivulje koncentracije ovisi o trajanju, intezitetu i vremenskoj raspodjeli padalina po slivu, ali i o karakteristikama samog sliva kao što je prethodna vlažnost, infiltracijske karakteristike tla, oblik i nagib.

Nakon krivulje koncentracije slijedi vršni dio hidrograma koji je označen točkama CDE. Proteže se od točke infleksije (C) na grani porasta do točke infleksije (E) na opadajućoj grani hidrograma. Točka D predstavlja maksimalni protok koji se javlja u trenutku kada čitava površina sliva sudjeluje u otjecanju. Vrijeme potrebno da se to dogodi zovemo vrijeme koncentracije sliva.

Preostali dio hidrograma otjecanja prikazan krivuljom EF na slici 5.1. zovemo recesijskom krivuljom. To je opadajući dio hidrograma koji zahtjeva posebnu pažnju te će u skladu s tim biti obrađen u ovom dijelu rada.

## 5.2. Krivulja recesije

Kao što je prethodno naglašeno recesijska krivulja je opadajući dio hidrograma otjecanja i predstavlja vrijeme pražnjenja vodonosnika. Oblik ove krivulje ne zavisi o karakteristikama kiše i infiltracije nego u prvom redu o fizičkim karakteristikama sliva i hidrografske mreže. Točka F predstavlja vrijeme kada je količina vode u rijeci doprinos samo dotjecanja podzemnih voda u mrežu vodotoka. Od ovog vremena nema doprinosa kiše u otjecanju, a karakteristike korita vodotoka uglavnom određuju tip opadajuće ili recesijske grane hidrograma. Dio FG je recesijska krivulja podzemnih voda u slivu, isto kao i dio AB. Kada su kiše koje se javljaju na slivnoj površini koncentrirane bliže promatranj točki na vodotoku, tada je dužina ove krivulje kraća, nasuprot slučaju kada su kiše koncentrirane bliže kraju slivne površine, kada je dužina recesijske krivulje veća. Nagib recesijske krivulje ukazuje na intezitet otjecanja akumulirane vode u riječnom koritu. Idealni recesijski uvjeti su višetjedni period bez oborina. Budući da su takvi uvjeti rijetki u područjima umjerene klime, pa kiše uzrokuju određene poremećaje na recesijskim krivuljama koji se ne mogu otkloniti. Upravo iz tog razloga se preporuča da se analiza obavi na što većem broju recesijskih krivulja iz više godina. Veći uzorak omogućava dobivanje prosječne recesijske krivulje kao i anvelopu minimalnih vrijednosti. Na taj način se s mnogo većom sigurnošću mogu izvoditi zaključci o akumulacijskoj sposobnosti krškog vodonosnika kao i očekivanim minimalnim protocima.

### 5.3. Mailletova jednadžba istjecanja

Za interpretiranje pojave kao što je recesija za vrijeme sušnog razdoblja potrebno je izvršiti njezin matematički opis. Iako su s vremenom izvedeni brojni izrazi za različite hidrogeološke uvjete, najkorišteniji je onaj francuskog fizičara Mailleta. Radi se o poznatom izrazu oblika:

$$Q(t) = Q_0(t_0) \cdot e^{-\alpha(t-t_0)}$$

Članovi prikazane jednadžbe su:

$Q(t)$  - protok u trenutku ( $t$ )

$Q(t_0)$  - protok u proizvoljnom trenutku  $t_0$  koji prethodi trenutku  $t$

$e$  - baza prirodnog logaritma

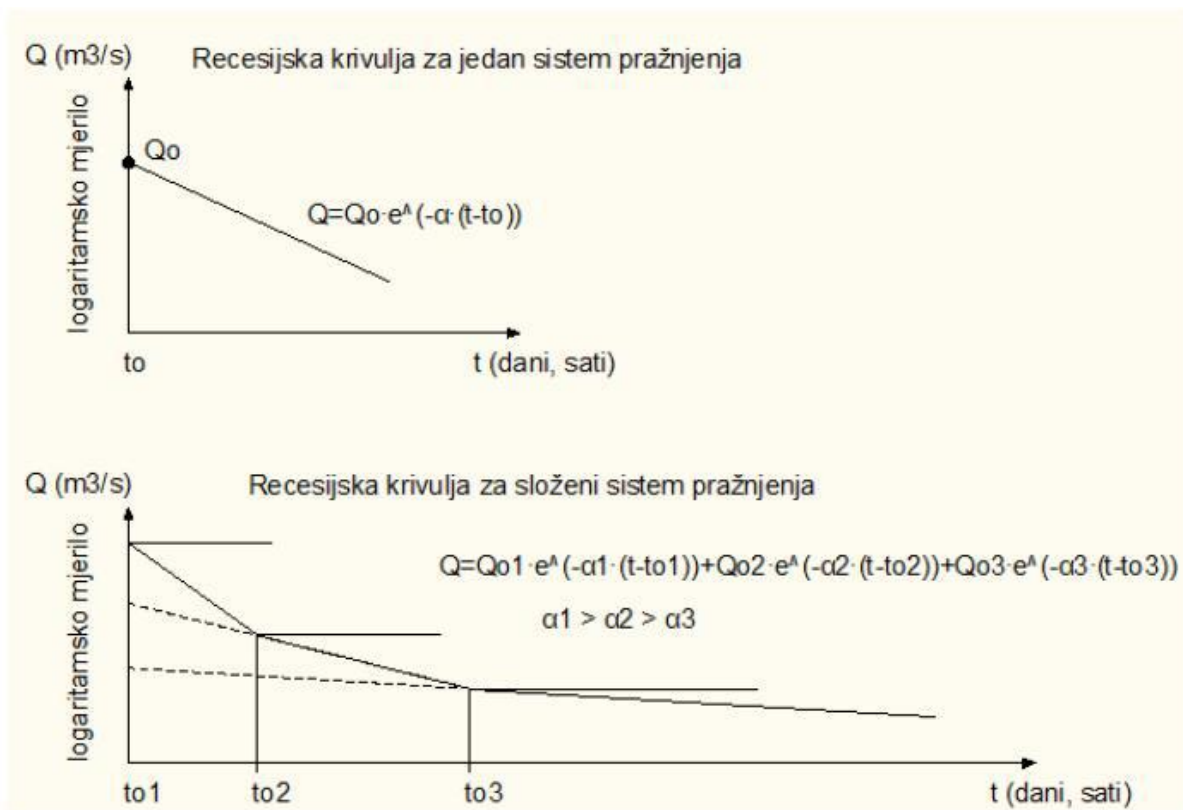
$\alpha$  - koeficijent recesije

$(t-t_0)$  - vrijeme trajanja recesije

Posebno zanimljiv dio jednadžbe je koeficijent recesije ( $\alpha$ ). Njegova vrijednost ovisi o retencijskim karakteristikama podzemnog rezervoara, tj. o transmisivnosti i specifičnom uskladištenju. Koeficijent recesije  $\alpha > 10^{-2}$  upućuje na brzo dreniranje krupnih krških kanala i pukotina, dok  $\alpha < 10^{-2}$  ukazuje na sporo dreniranje vode iz manjih pora i pukotina.

Krivulju recesije možemo prikazati i u polulogaritamskom mjerilu. To radimo na način da se na ordinatu nanese logaritmi protoka, a na apcisu vrijeme. Tada recesijska krivulja koja pripada podzemnim vodama preuzima oblik ravne linije. Općenito gledajući, na takvom hidrogramu ravna linija predstavlja homogenu kamenu sredinu i što je vodonosnik propusniji pravac je nagnutiji, a vrijednost koeficijenta pražnjenja raste. Što je struktura krškog podzemlja složenija ona stvara i veoma složene recesijske krivulje. Svaka promjena nagiba pravca takve krivulje je posljedica promjene u samoj strukturi krškog podzemlja, bilo geometrijskoj ili geomorfološkoj. Koeficijent pražnjenja je veći što je propusnost u krškom podzemlju veća te što su veće krške pukotine i efektivna poroznost. Prema veličini koeficijenta pražnjenja mogu se okarakterizirati i akumulacijske sposobnosti vodonosnika na način da veće vrijednosti recesijskog koeficijenta impliciraju brzo trošenje dinamičke sposobnosti rezerve te slabiju akumulacijsku sposobnost vodonosnika. Prikaz opisanog polulogaritamskog opisa može se vidjeti na slici 5.2.





Slika 5.2. Dva tipa reesijskih krivulja (Bonacci)

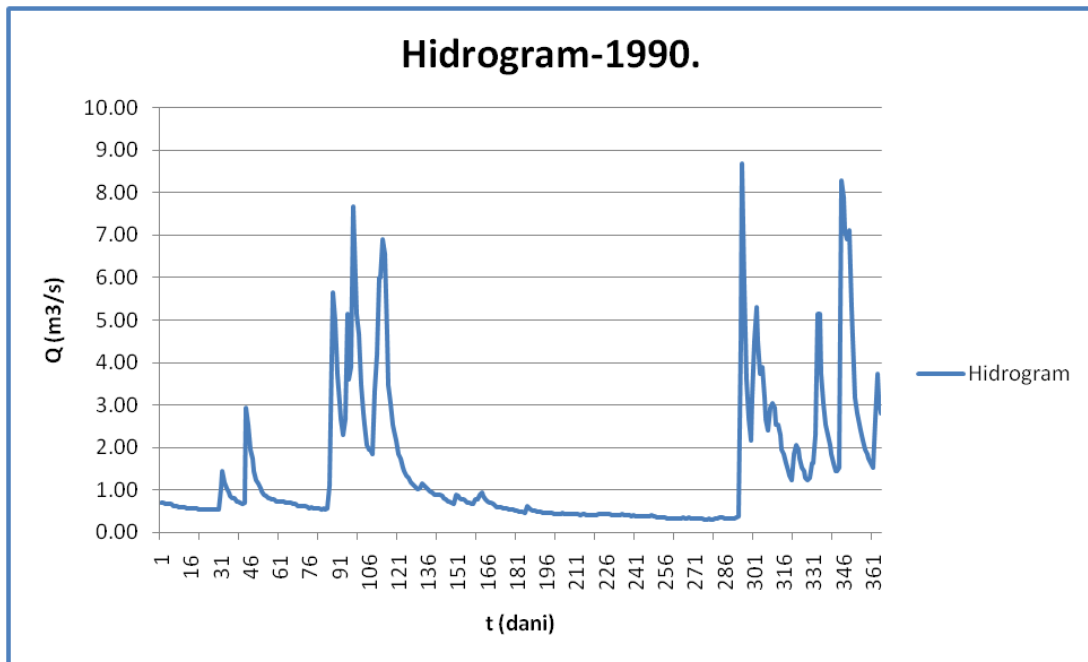
## 5.4. Konstukcija krivulja recesije

U nastavku ovog rada konstuirat će se krivulje recesije za izvore rijeka Žrnovnice, Jadra i Vrljike. Za svaku godinu mjerenja navedenih izvora izrađena je MRC (master recession curve) poznatom “tabulation” metodom. Ta metoda se primjenjuje na način da nađemo periode recesije te ih stupčasto poslažemo u tablicu. Nakon toga vertikalno pomičemo stupove dok se, potpuno ili djelomično, ne poklope vrijednosti protoka. Na taj način dobijemo opadajući niz koji grafički prikazujemo glavnom krivuljom recesije. Ilustracija metode prikazana je na slici 5.3.

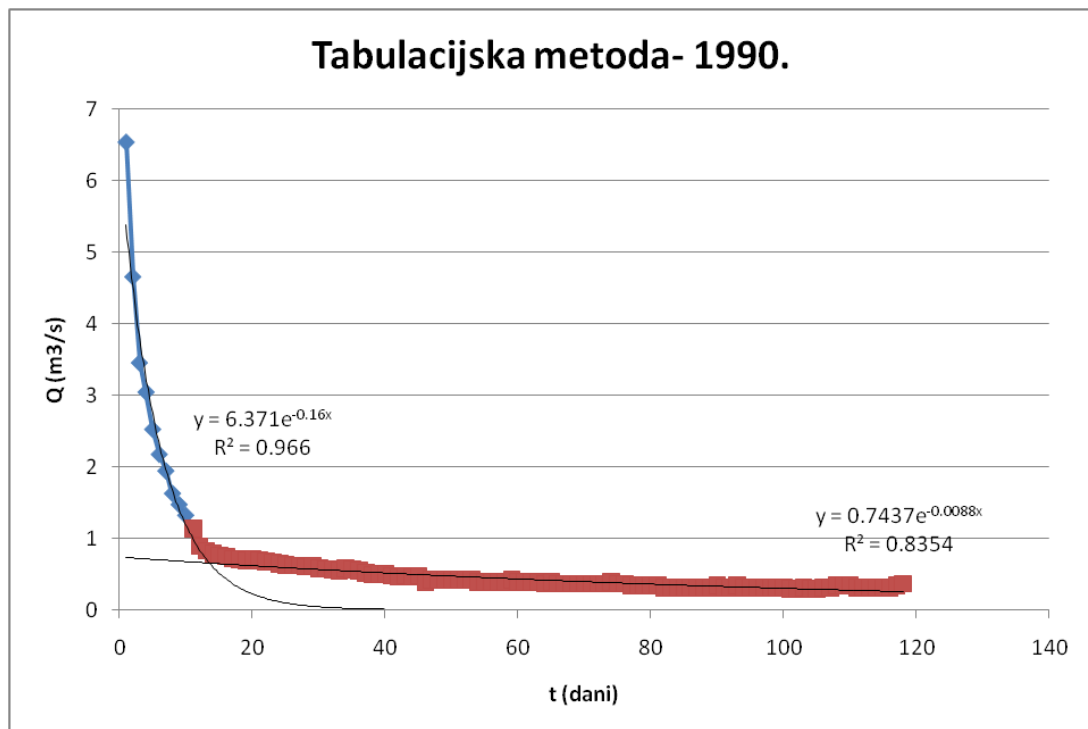
			Average Discharge (cusecs)
3 Aug 1200hrs			2.431
2.431			2.025
2.025			1.917
1.917			1.882
1.882			1.632
1.632	6 Sep 0000hrs		1.567
1.567		19 Jul 0000hrs	1.520
1.520	1.520	1.474	1.444
1.429	1.429	1.342	1.342
1.342	1.342	1.258	1.272
1.299	1.258	1.217	1.191
1.217	1.138	1.138	1.125
1.138	1.099	1.099	1.087
1.099	1.062	1.025	1.025
1.025	1.025	0.989	0.989
	0.989	0.920	0.937
	0.954	0.885	0.852
	0.820		0.804
	0.788	5 Jun 0000hrs	0.758
	0.758	0.820	0.698
	0.698	0.758	0.698
	0.698	0.698	0.656
	0.670	0.642	0.628
	0.642	0.615	0.601
	0.615	0.588	0.562
	0.562	0.562	0.562
	0.537	0.513	0.525
	0.513	3 Nov 1200hrs	0.501
		0.489	0.474
		0.466	0.474
		0.422	0.444
		0.422	0.429
		0.401	0.394
		0.380	0.361
		0.361	0.361
		0.341	0.331
		0.305	0.305
		0.305	0.305
		0.288	0.288
			0.288
		24 Dec 0000hrs	
		0.489	
		0.444	
		0.401	
		0.361	
		0.323	
		0.305	
		0.288	

Slika 5.3. Prikaz metode “Tabulation method”

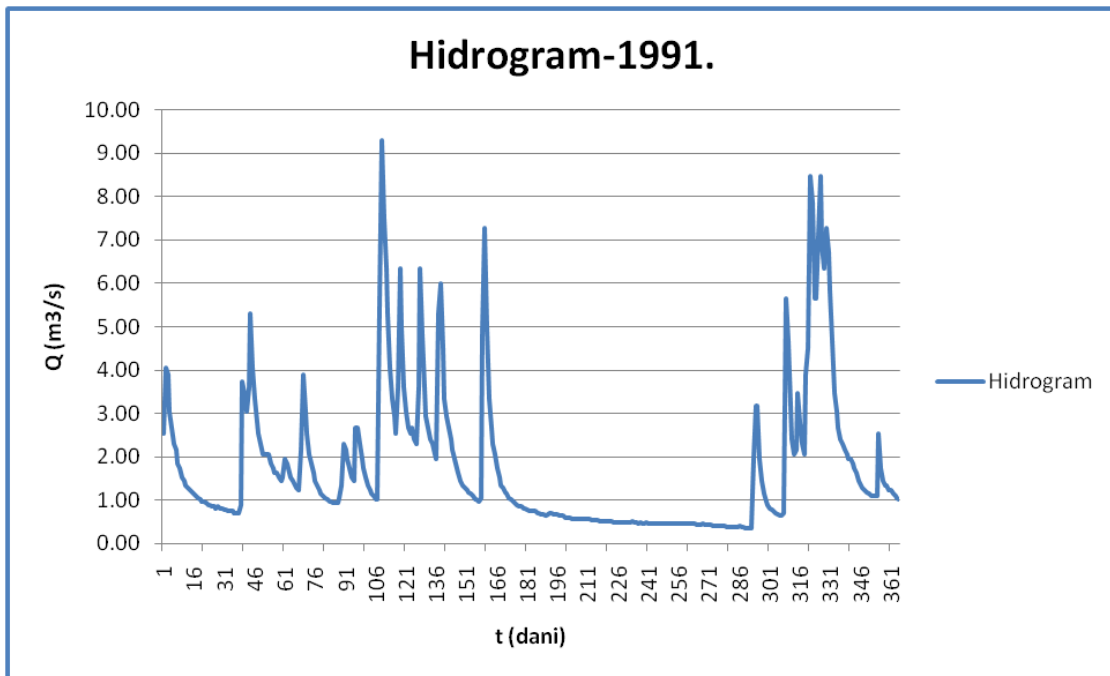
Zbog jednostavnijeg konstuiranja MRC-a za veliki broj godina korišten je program iz diplomskog rada Igora Tomića. Prvo su konstuirane krivulje za izvor Žrnovnice, zatim Jadra i na kraju Vrljike.



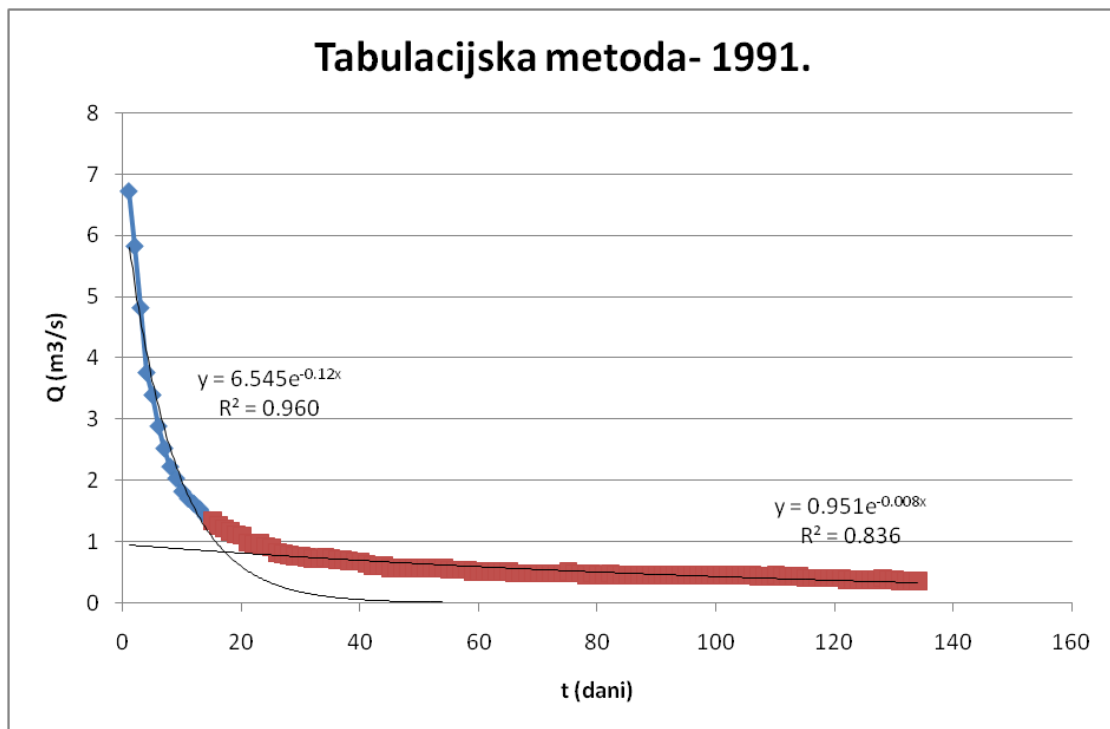
Slika 5.4. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1990.



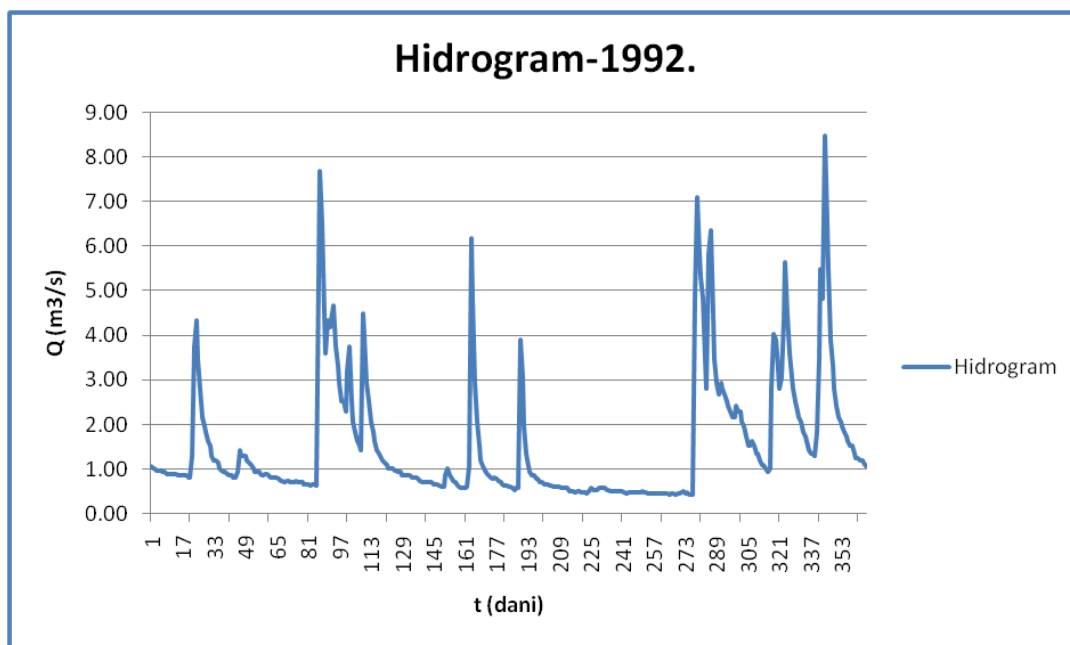
Slika 5.5. MRC-Žrnovnica, 1990.



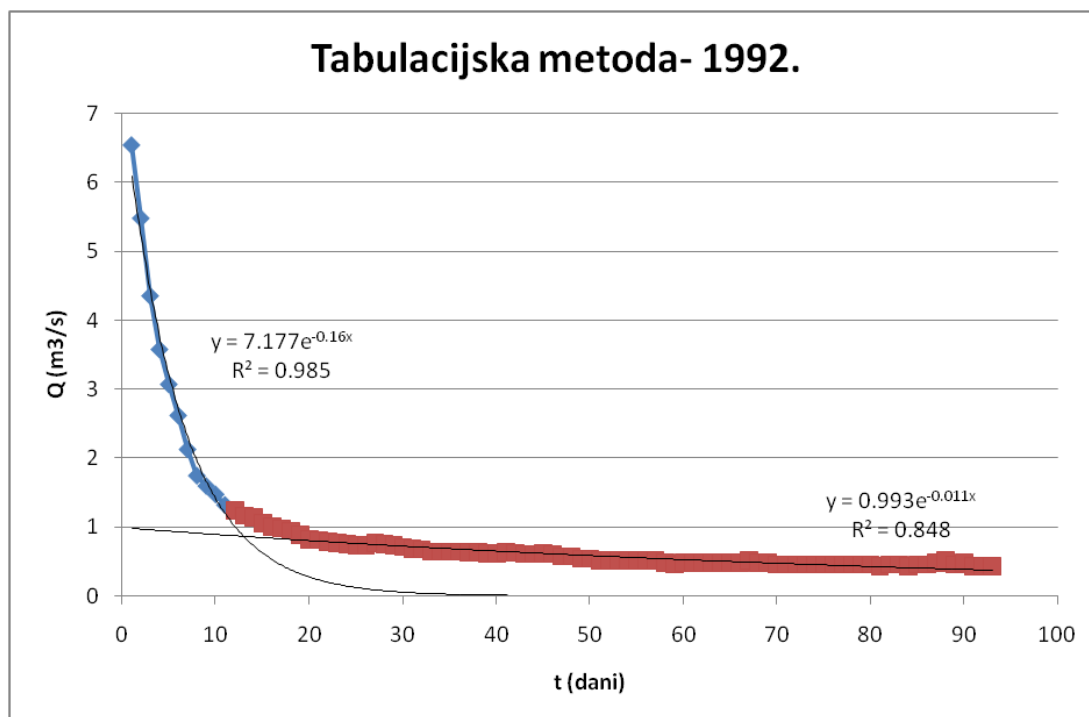
Slika5.6. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1991.



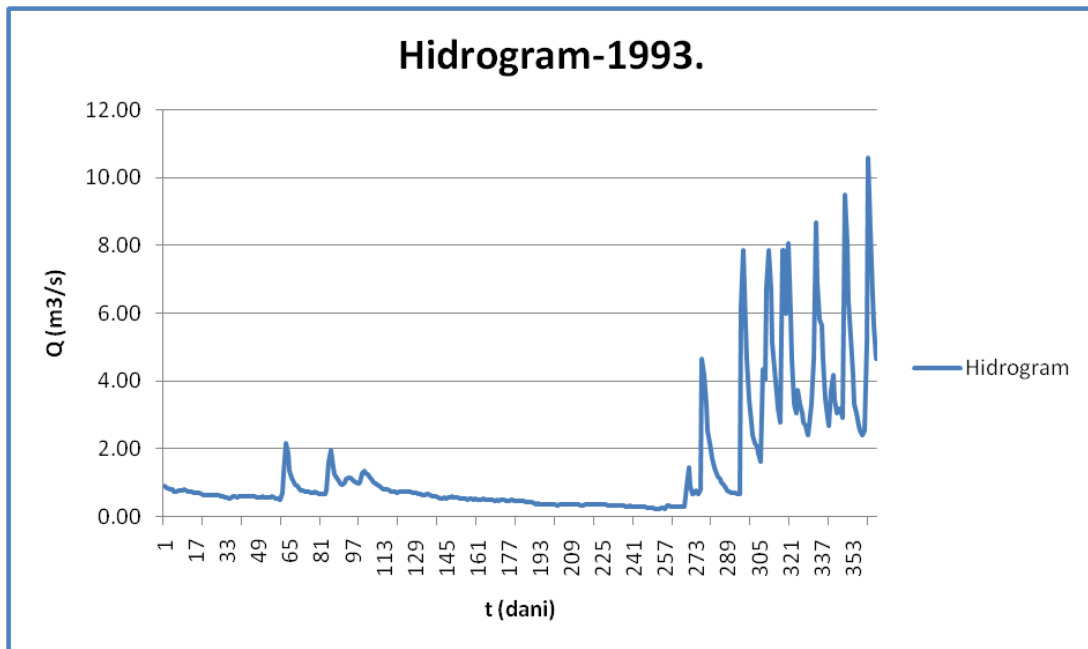
Slika5.7. MRC-Žrnovnica, 1991.



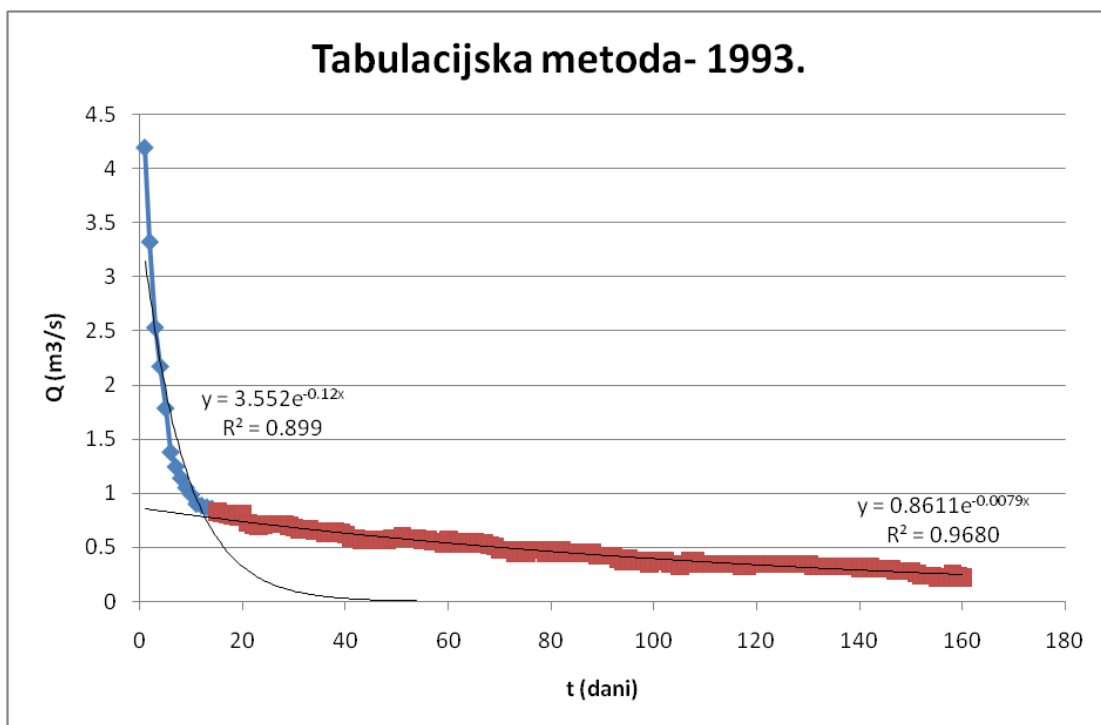
Slika 5.8. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1992.



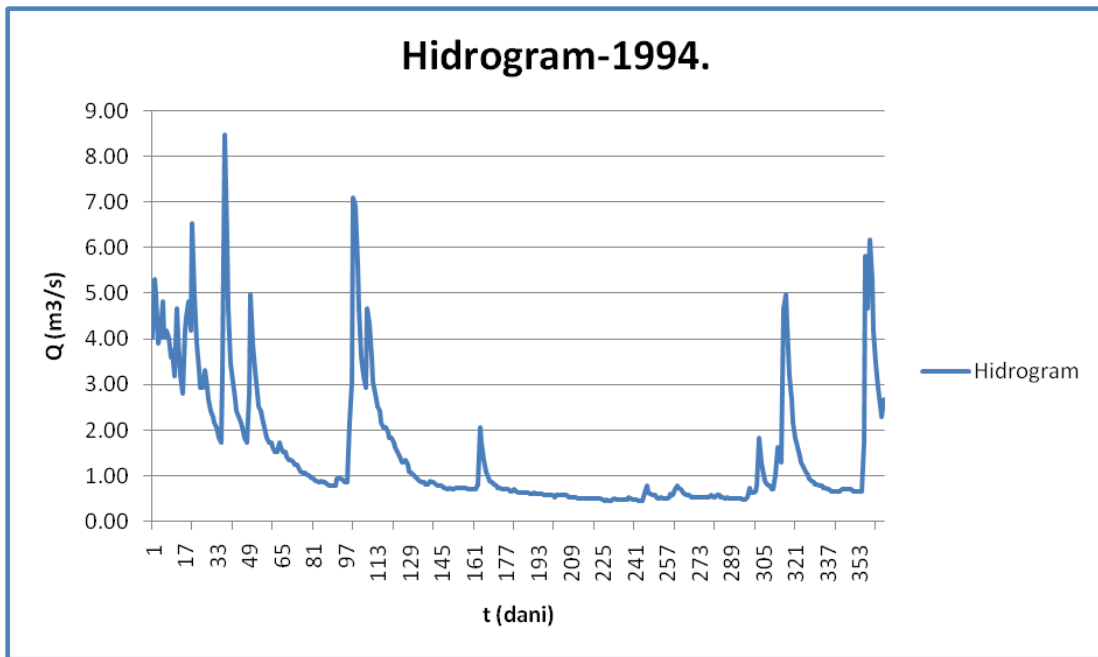
Slika 5.9. MRC-Žrnovnica, 1992.



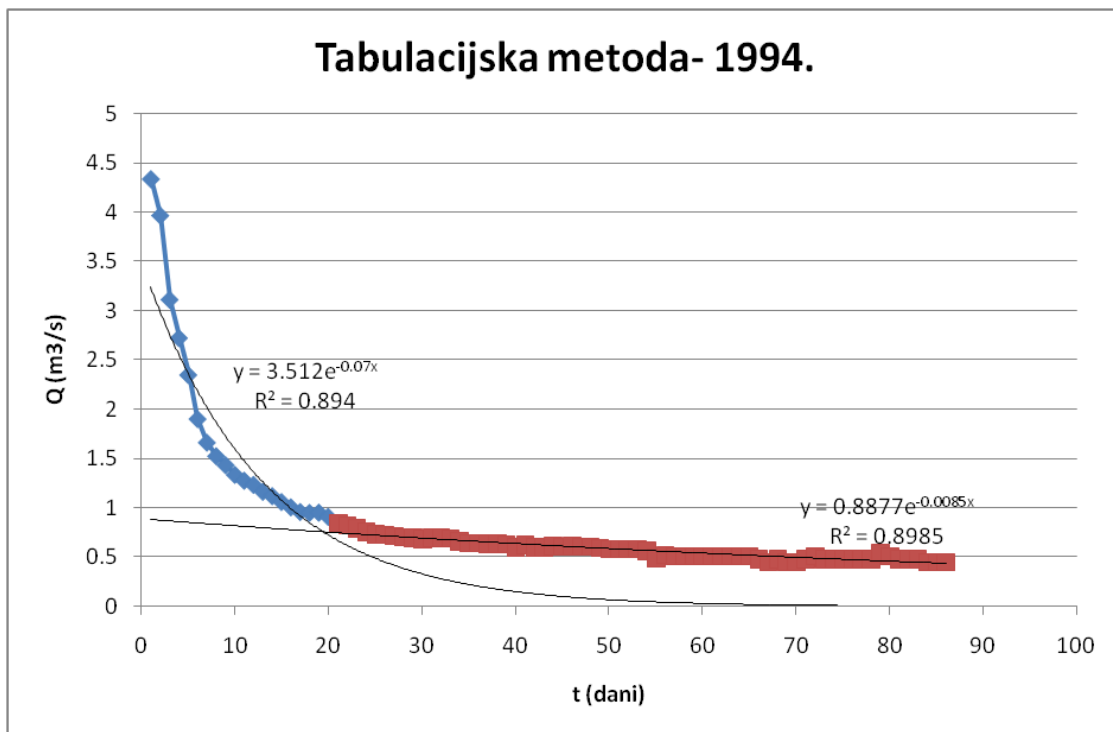
Slika 5.10. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1993.



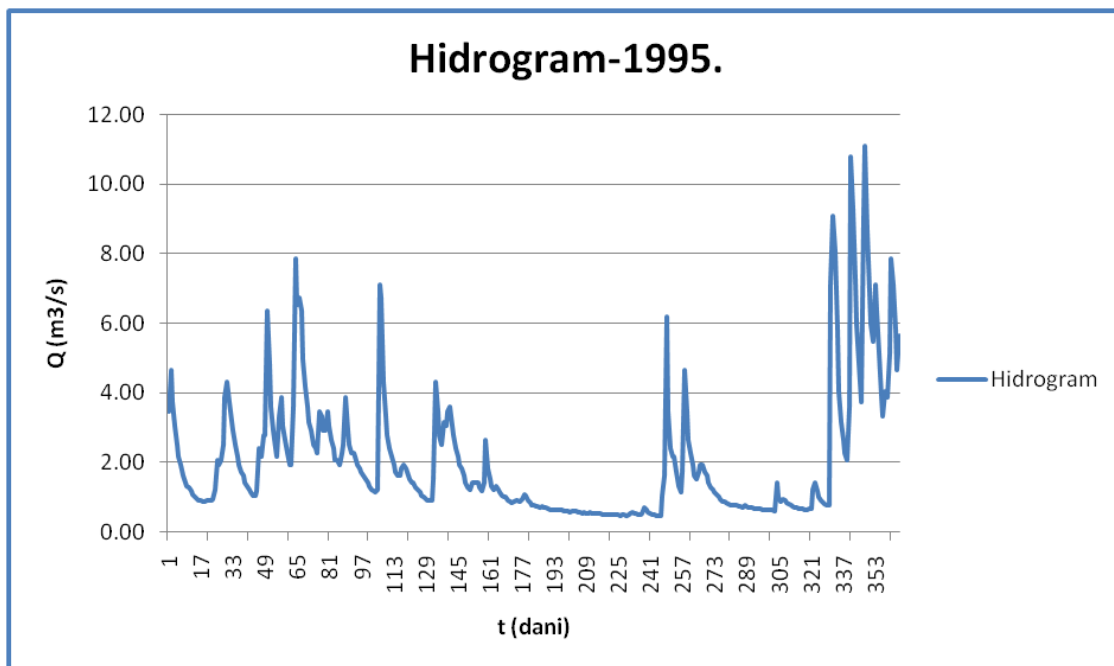
Slika 5.11. MRC-Žrnovnica, 1993.



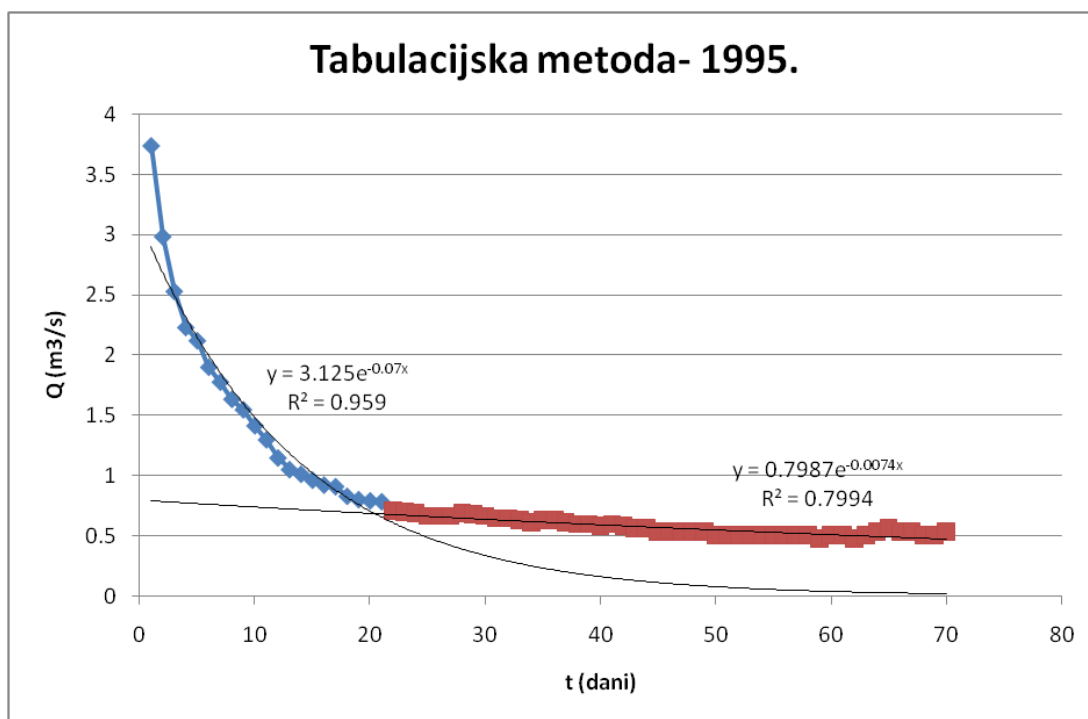
Slika5.12. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1994.



Slika5.13. MRC-Žrnovnica, 1994.

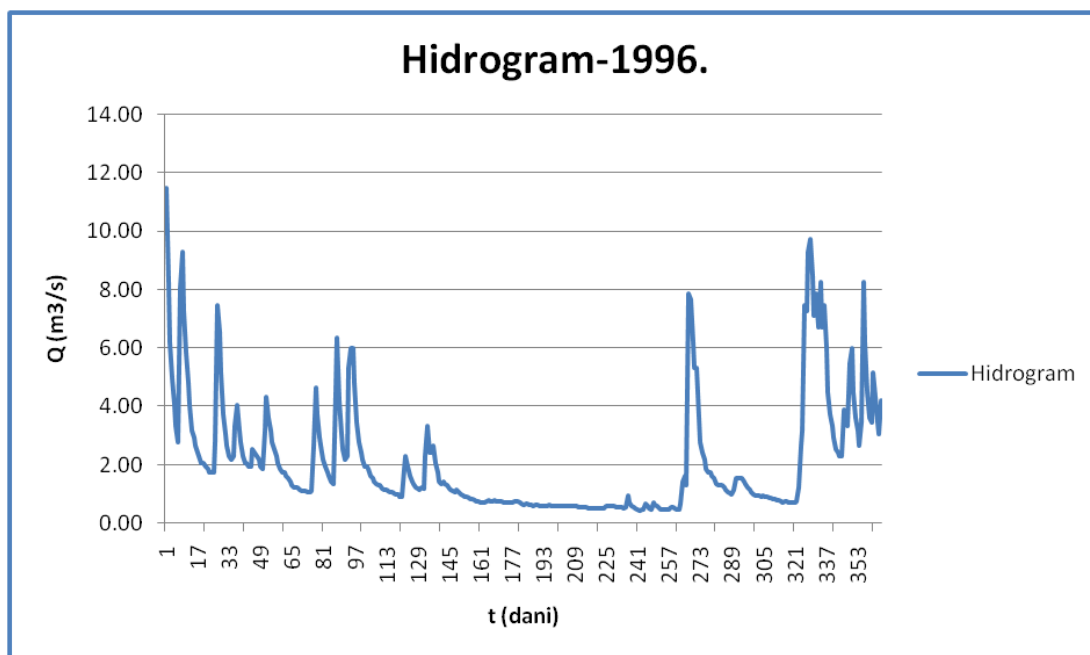


Slika5.14. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1995.

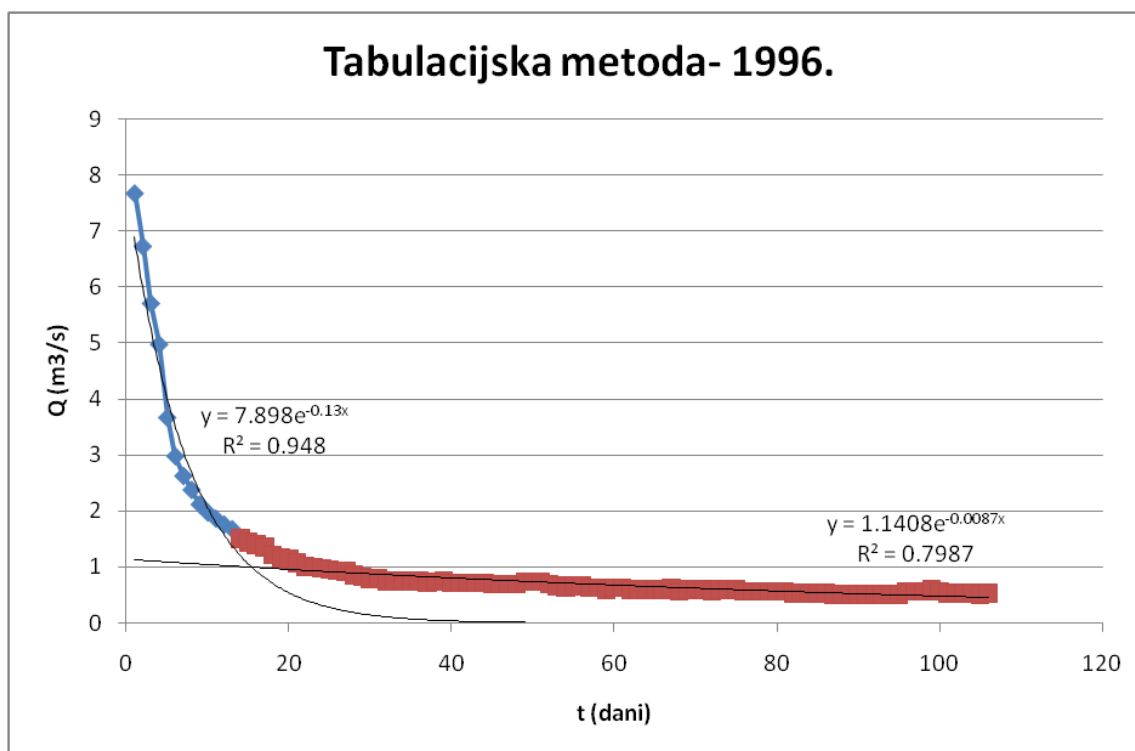


Slika5.15. MRC-Žrnovnica, 1995.

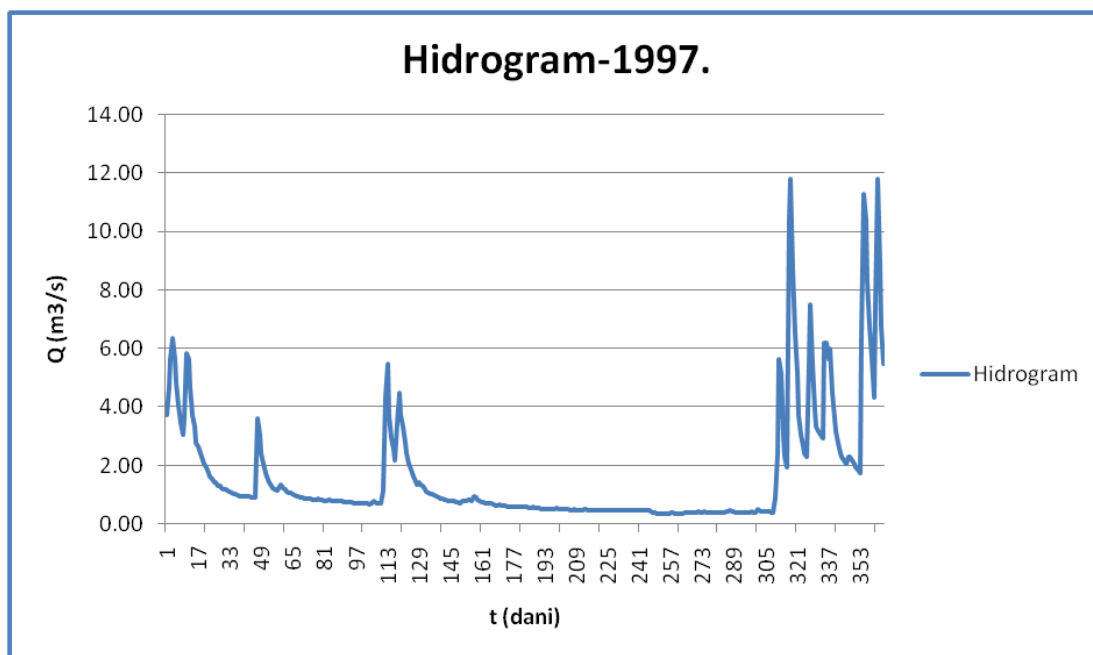




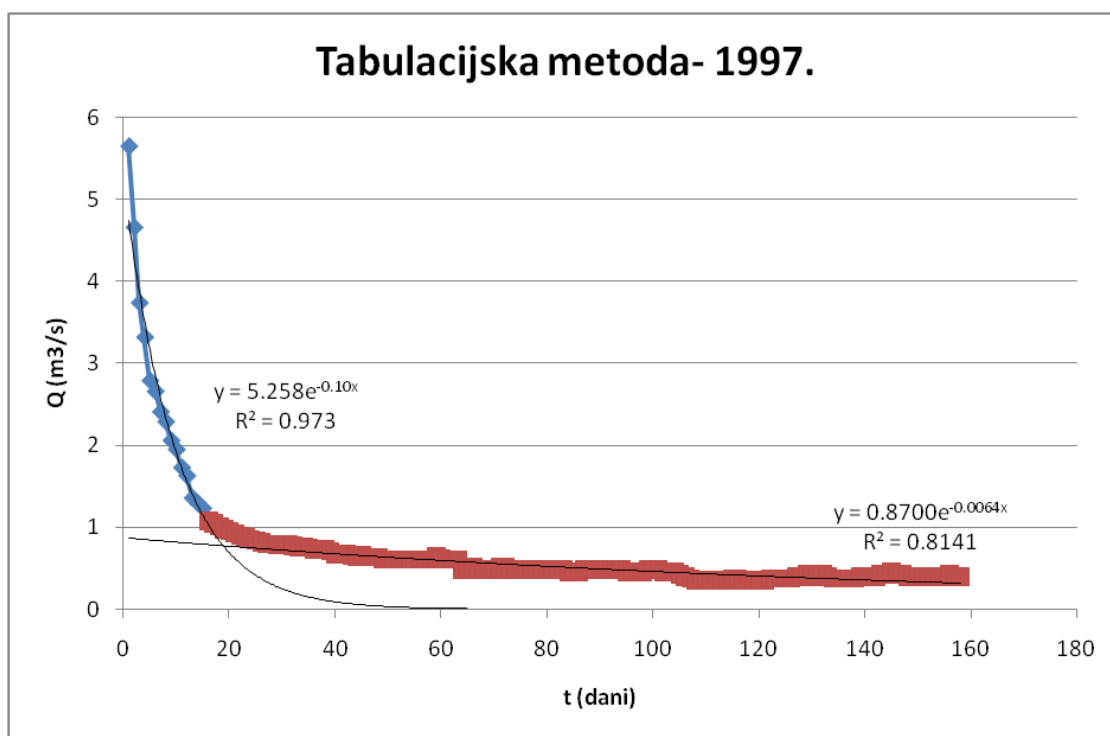
Slika5.16. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1996.



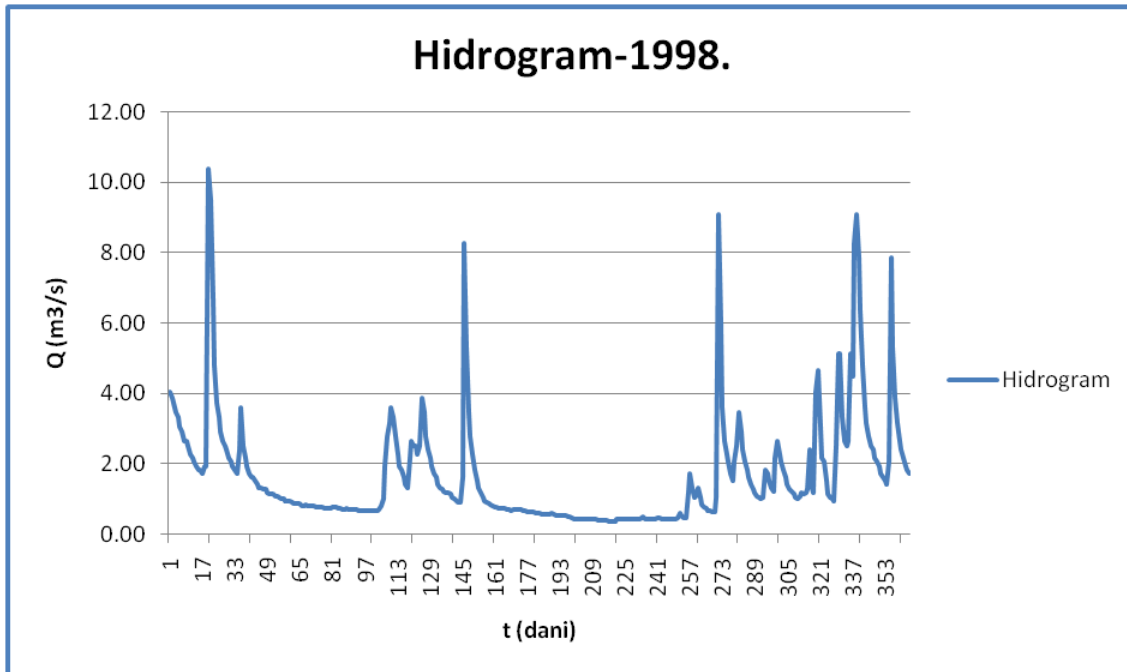
Slika5.17. MRC-Žrnovnica, 1996



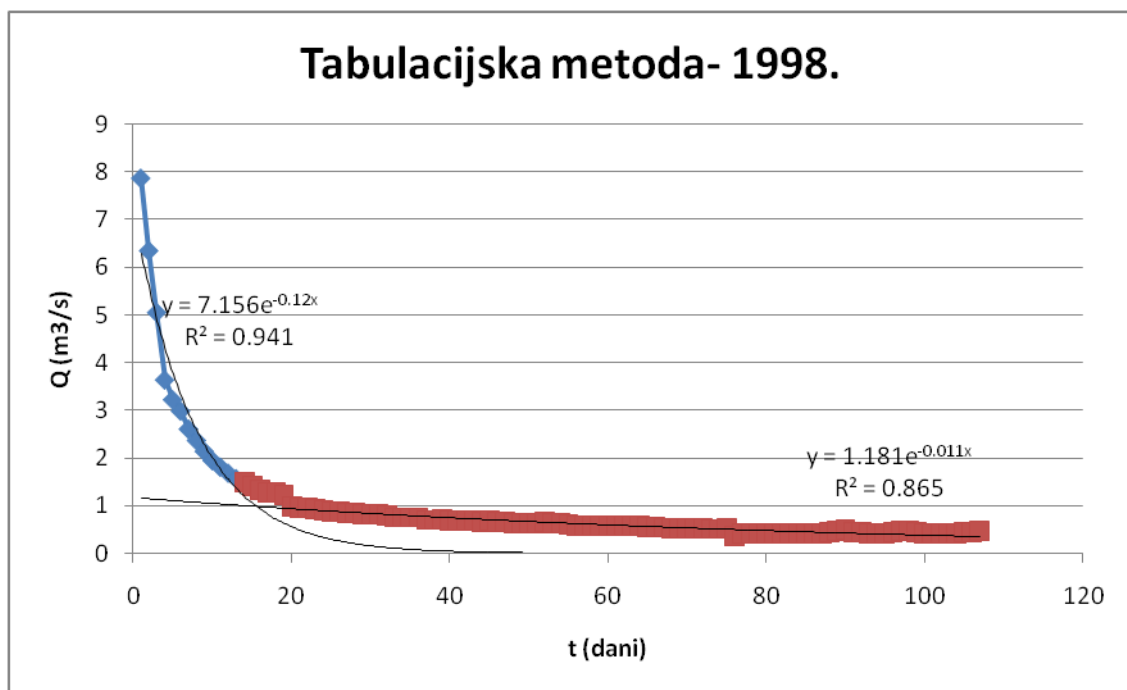
Slika 5.18. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1997.



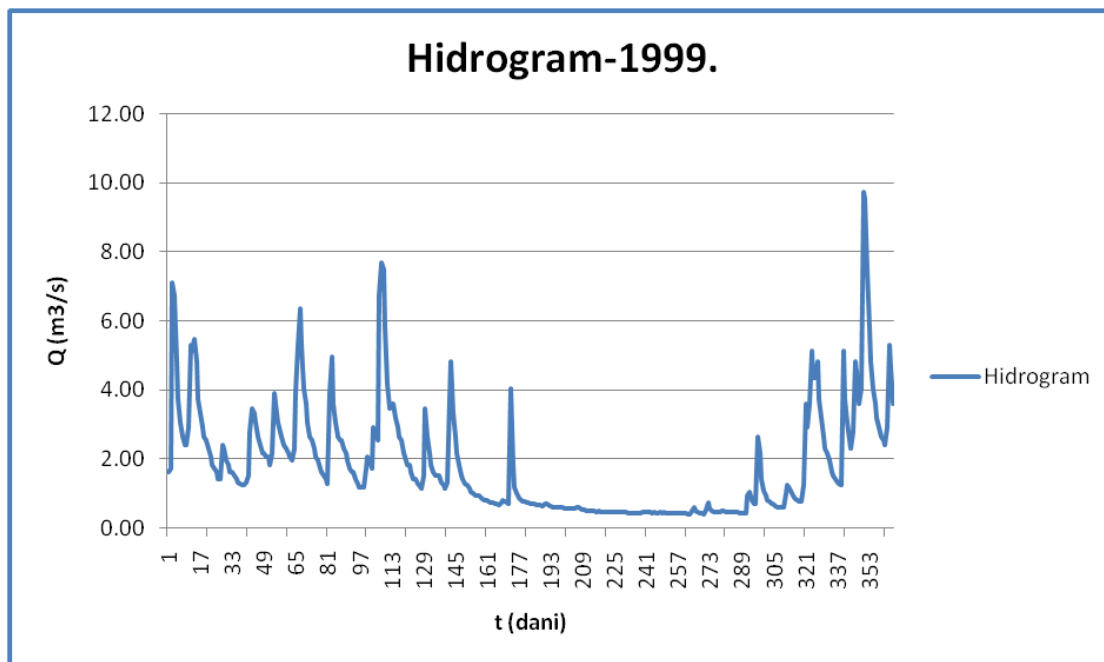
Slika 5.19. MRC-Žrnovnica, 1997.



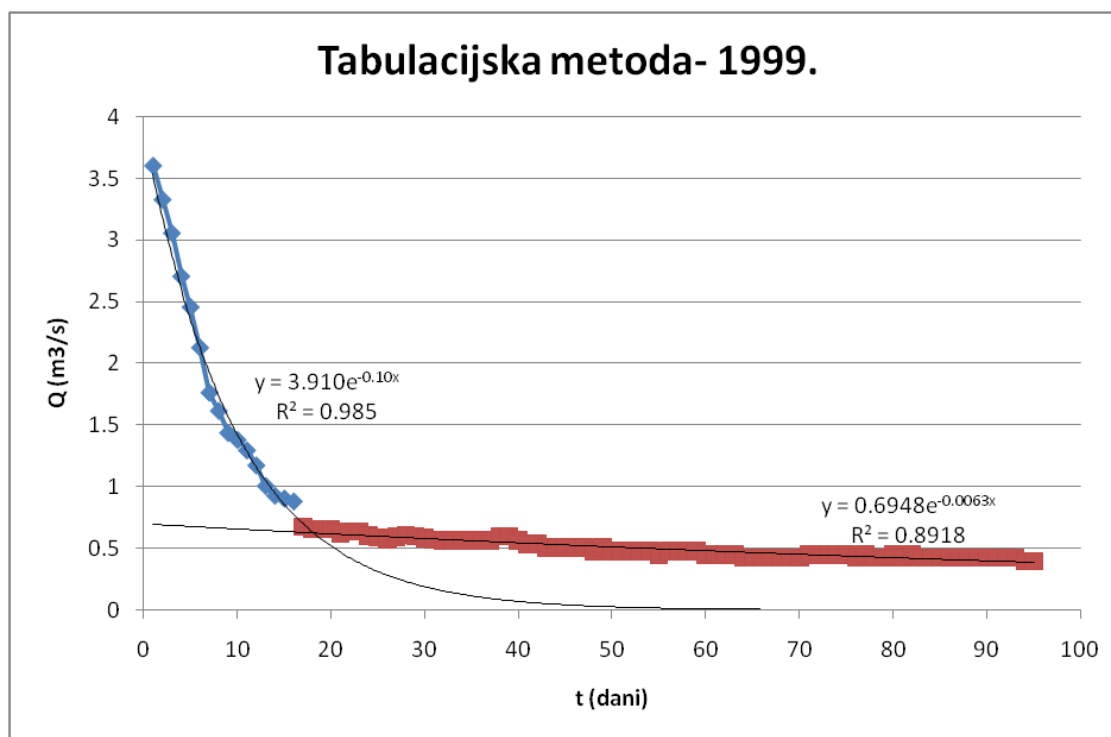
Slika 5.20. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1998.



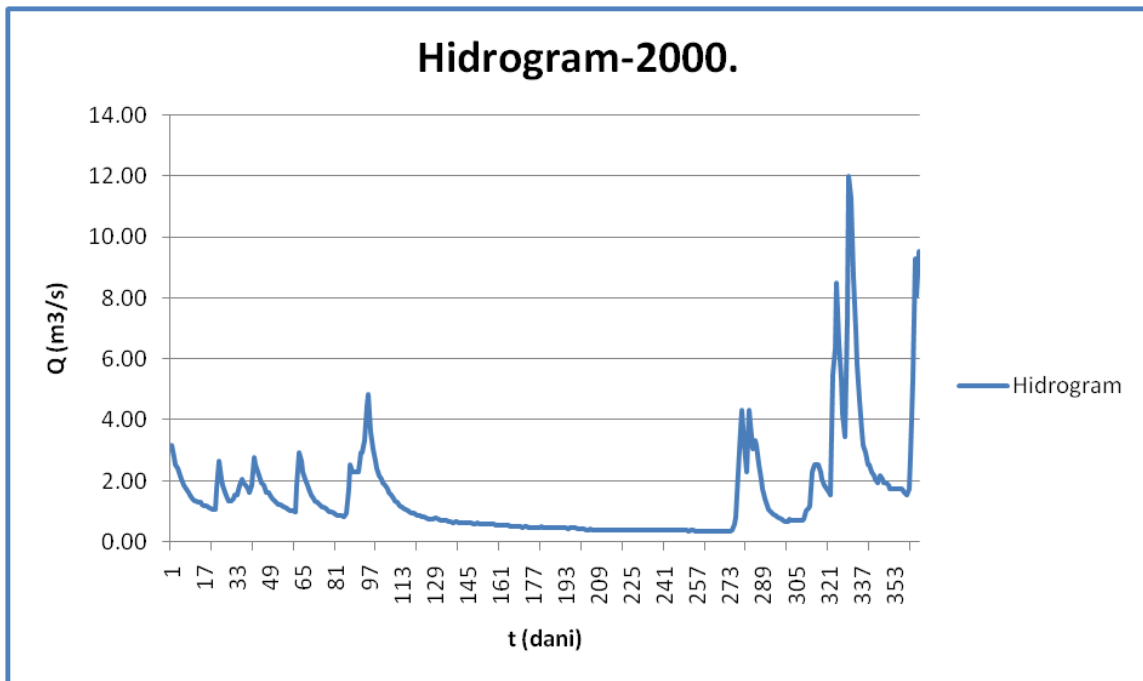
Slika 5.21. MRC-Žrnovnica, 1998.



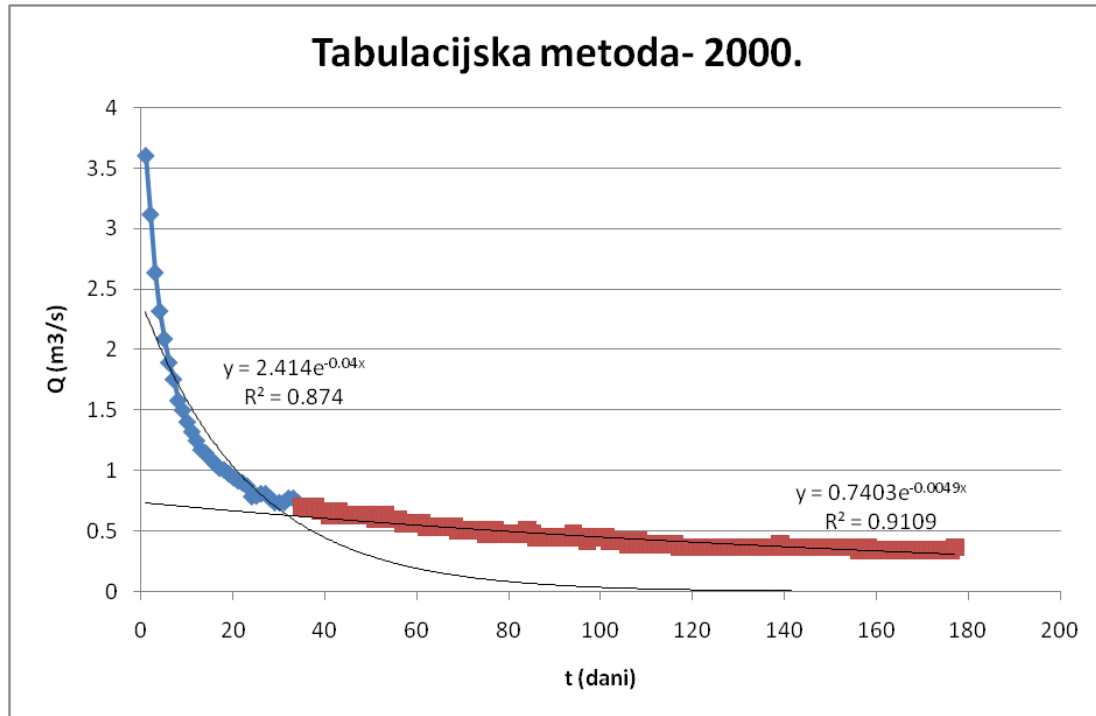
Slika 5.22. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 1999.



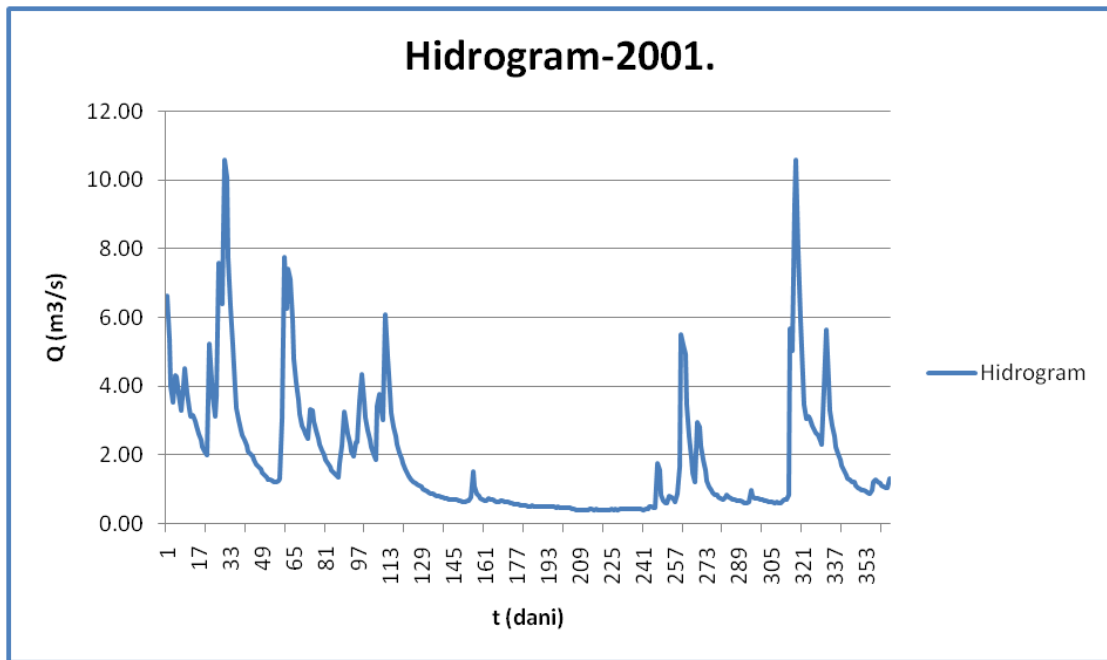
Slika 5.23. MRC-Žrnovnica, 1999.



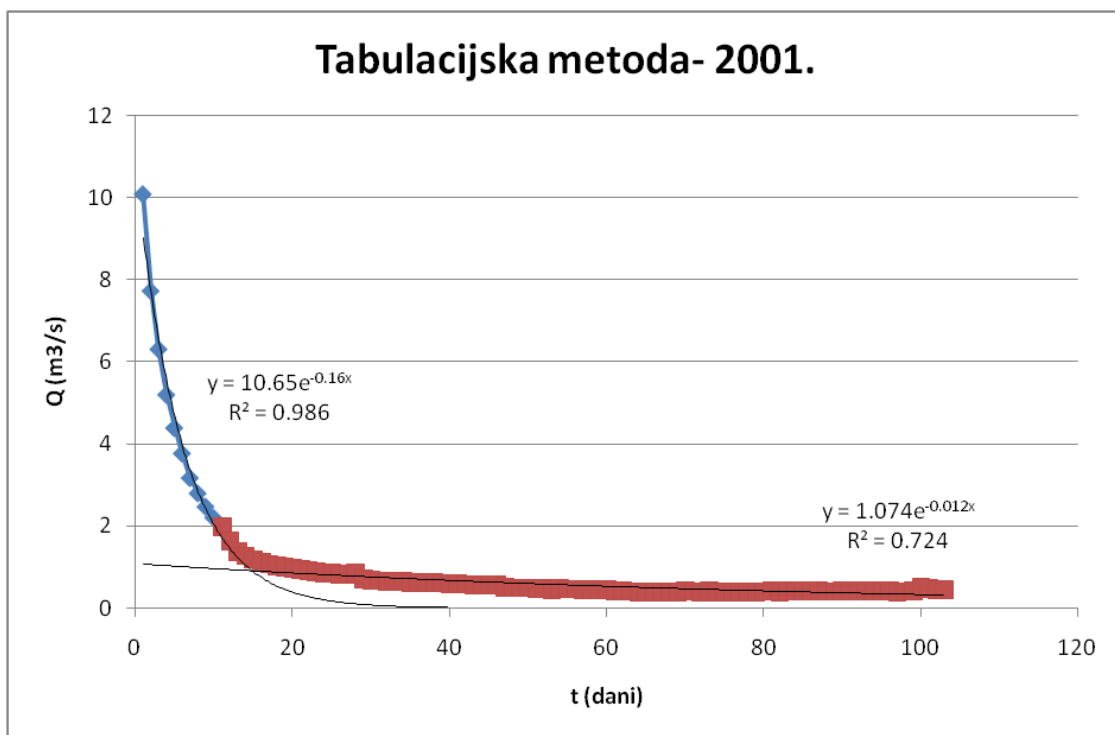
Slika 5.24. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2000.



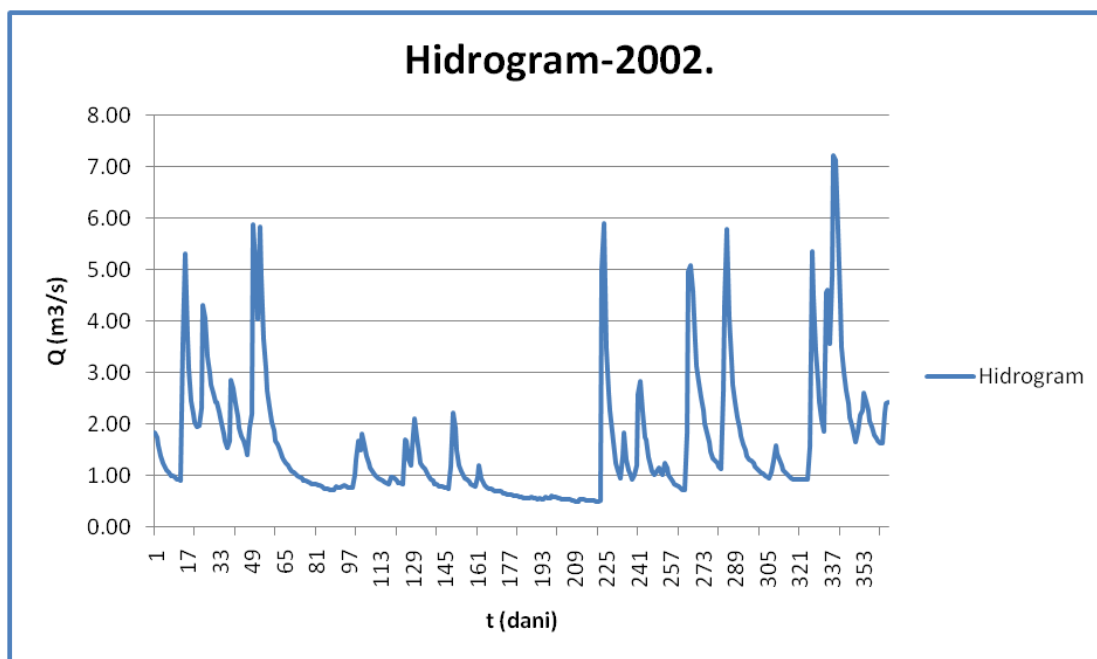
Slika 5.25. MRC-Žrnovnica, 2000.



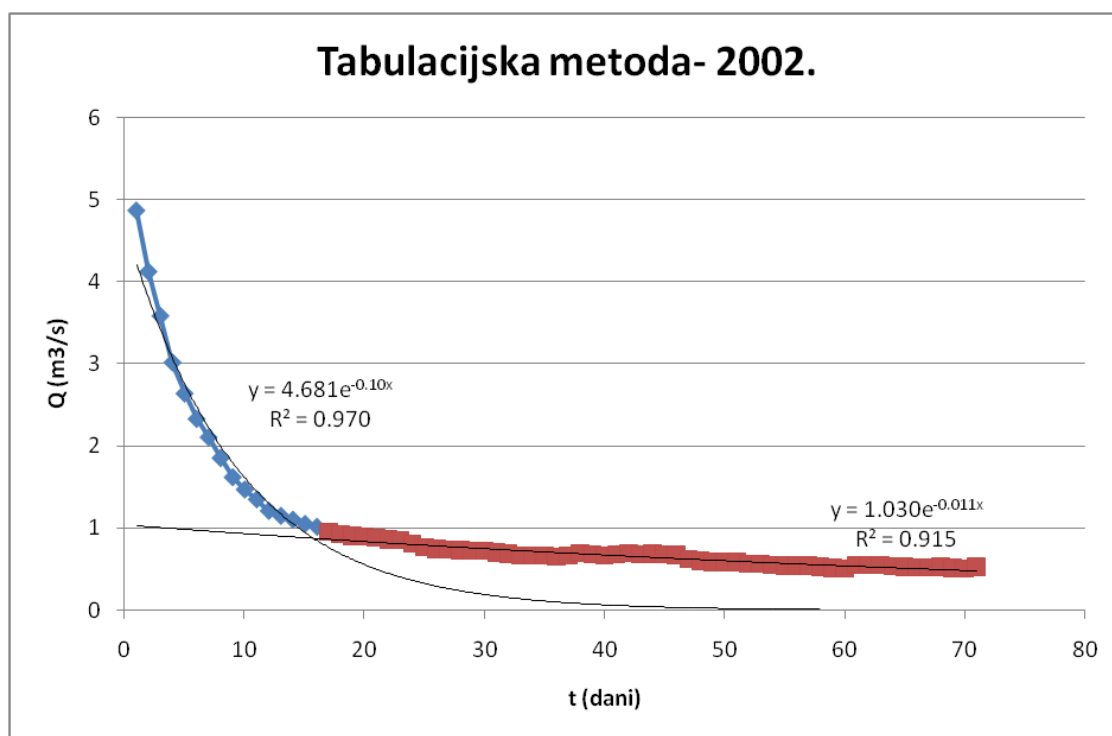
Slika5.26. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2001.



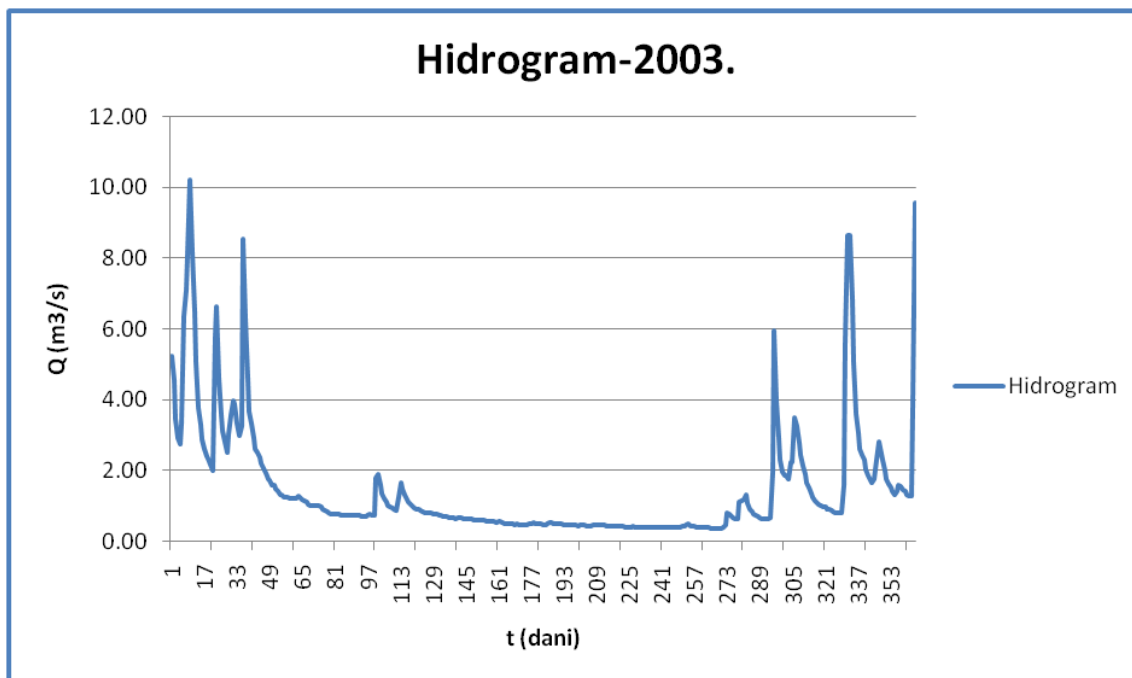
Slika5.27. MRC-Žrnovnica, 2001.



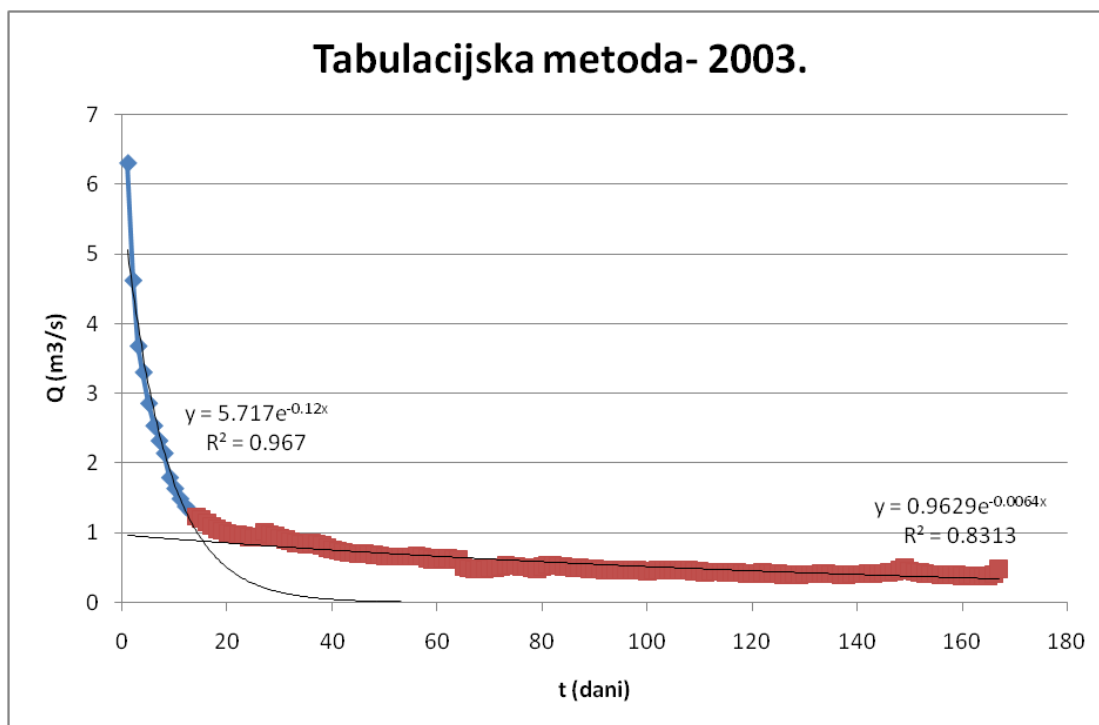
Slika 5.28. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2002.



Slika 5.29. MRC-Žrnovnica, 2002.

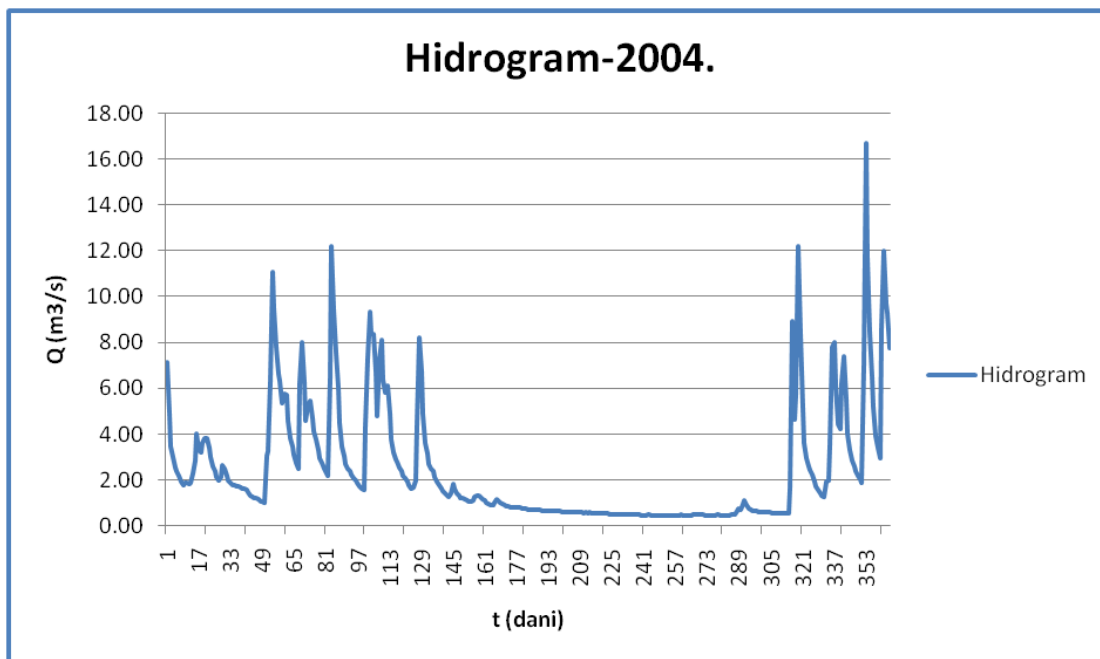


Slika5.30. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2003.

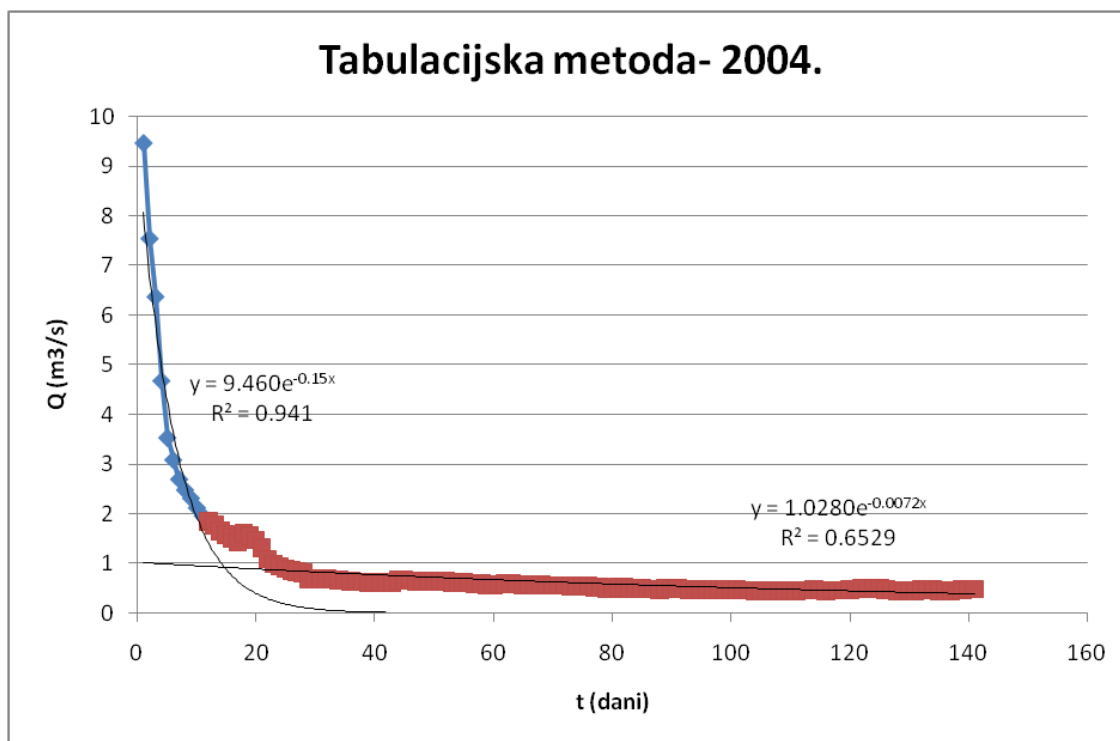


Slika5.31. MRC-Žrnovnica, 2003.

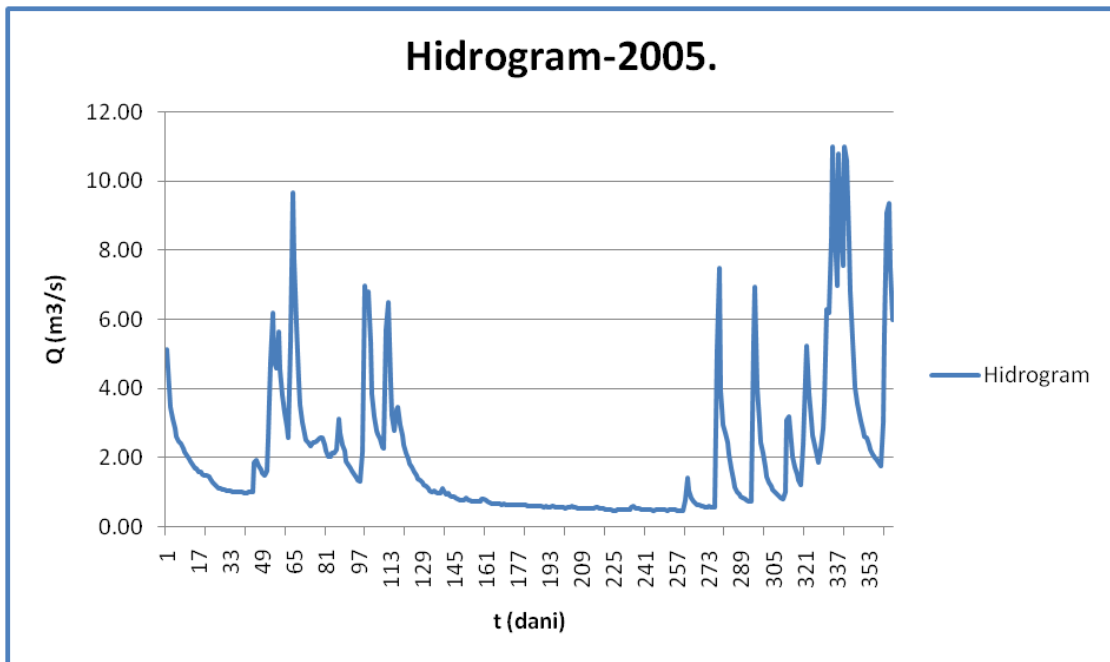




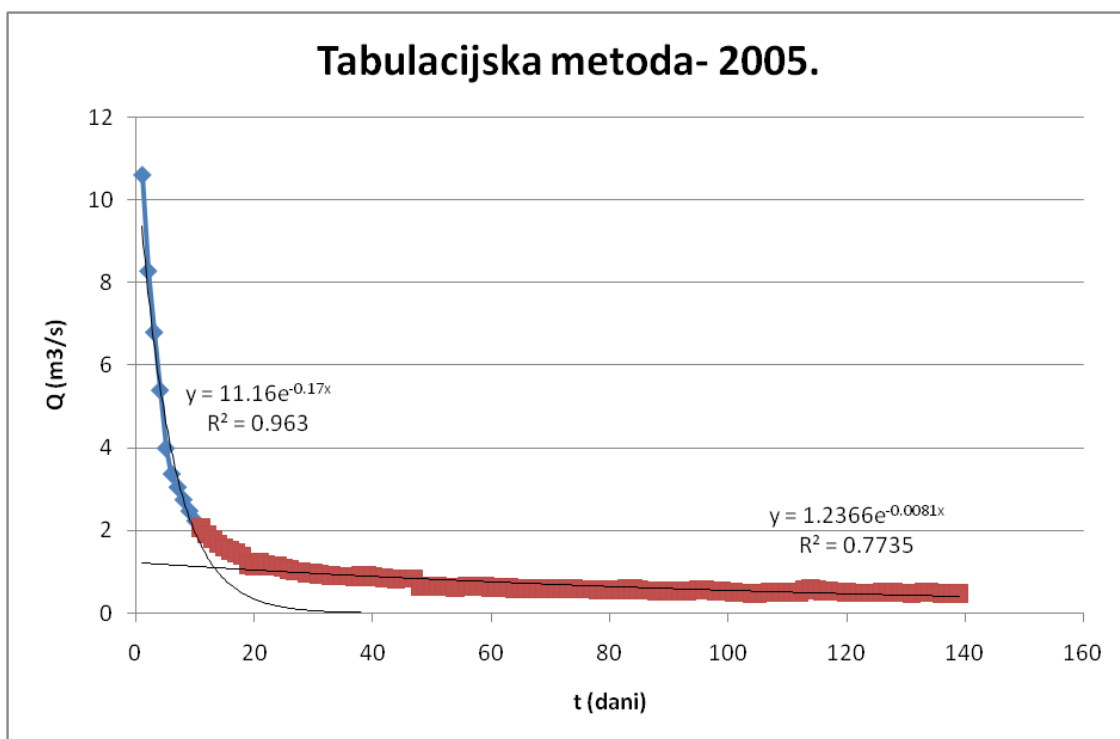
Slika 5.32. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2004.



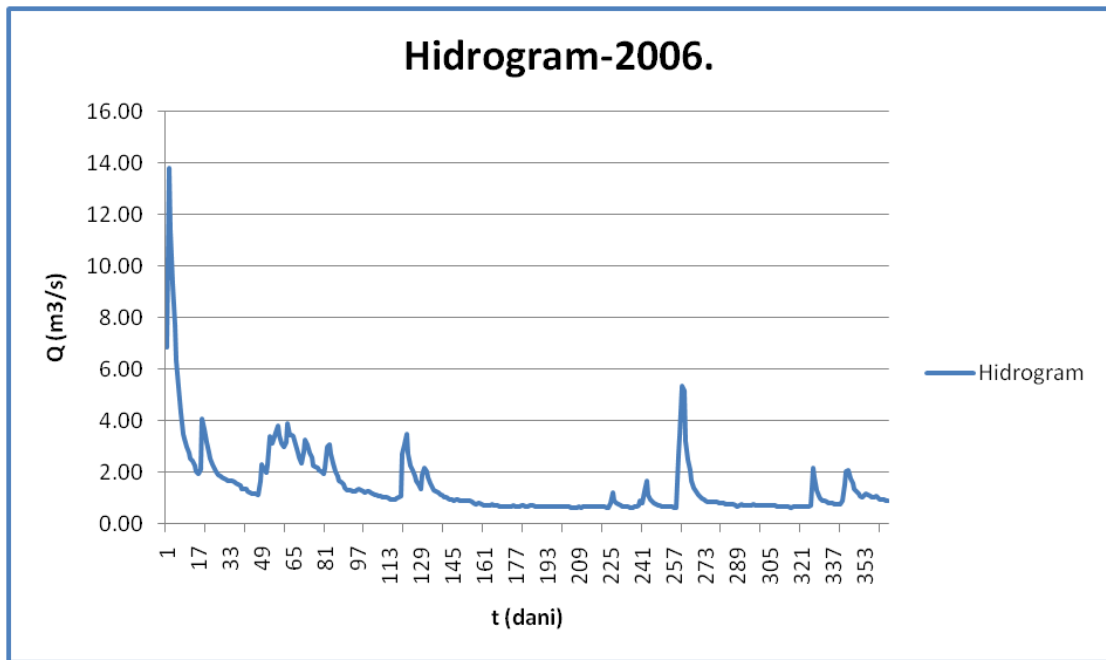
Slika 5.33. MRC-Žrnovnica, 2004.



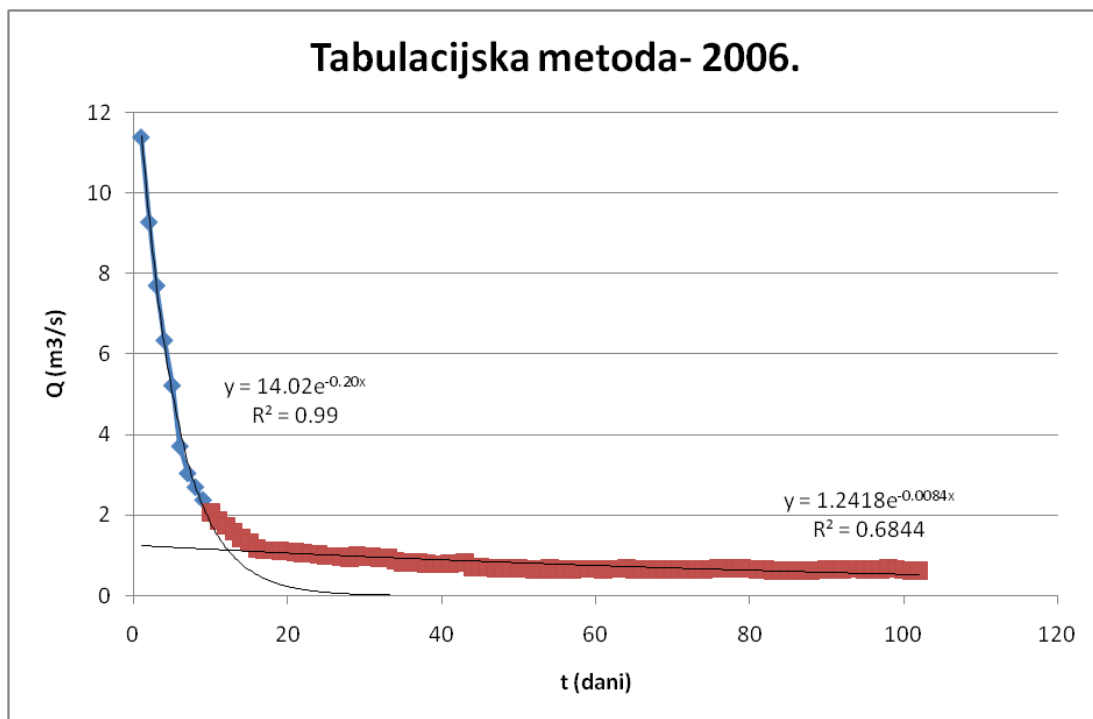
Slika 5.34. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica 2005.



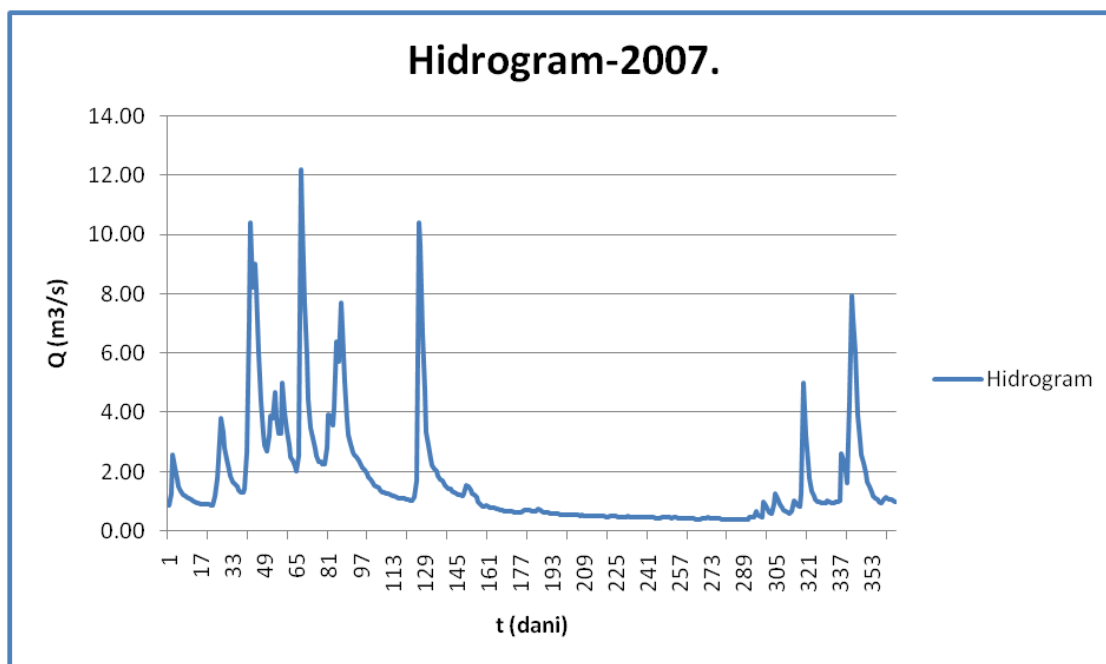
Slika 5.35. MRC-Žrnovnica, 2005.



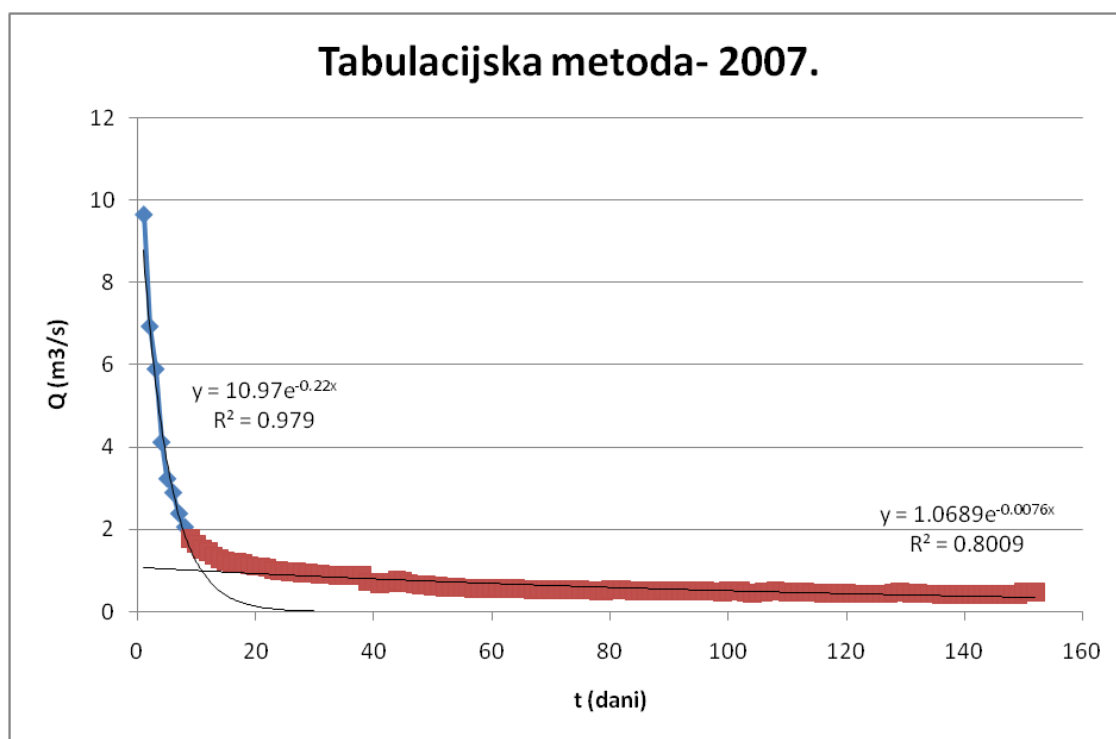
Slika 5.36. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica 2006.



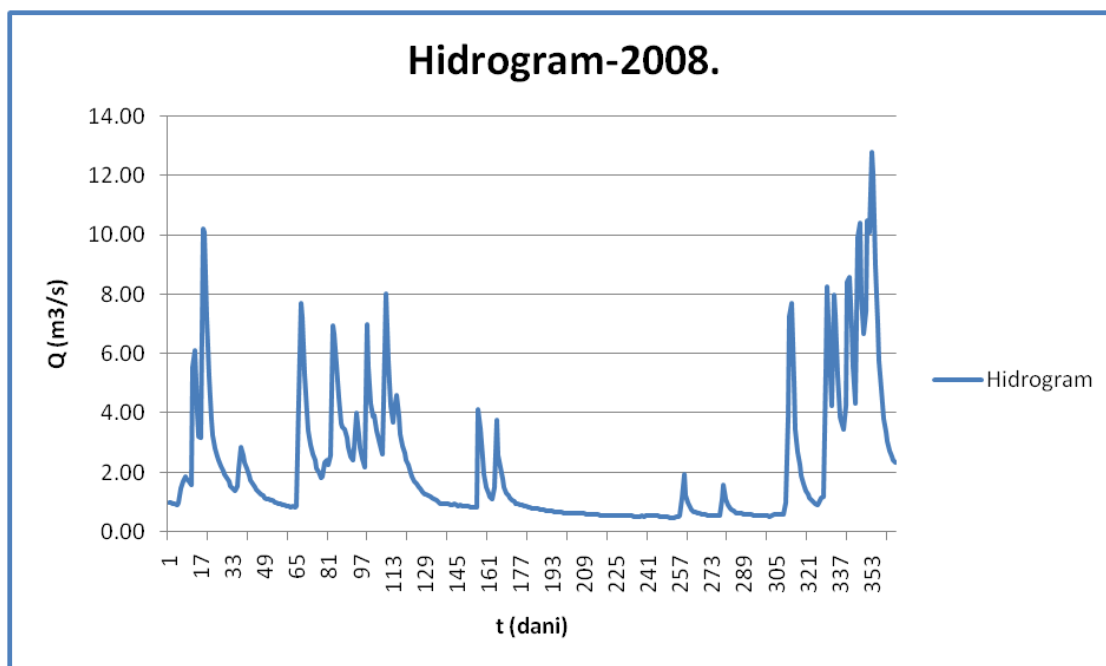
Slika 5.37. MRC-Žrnovnica, 2006.



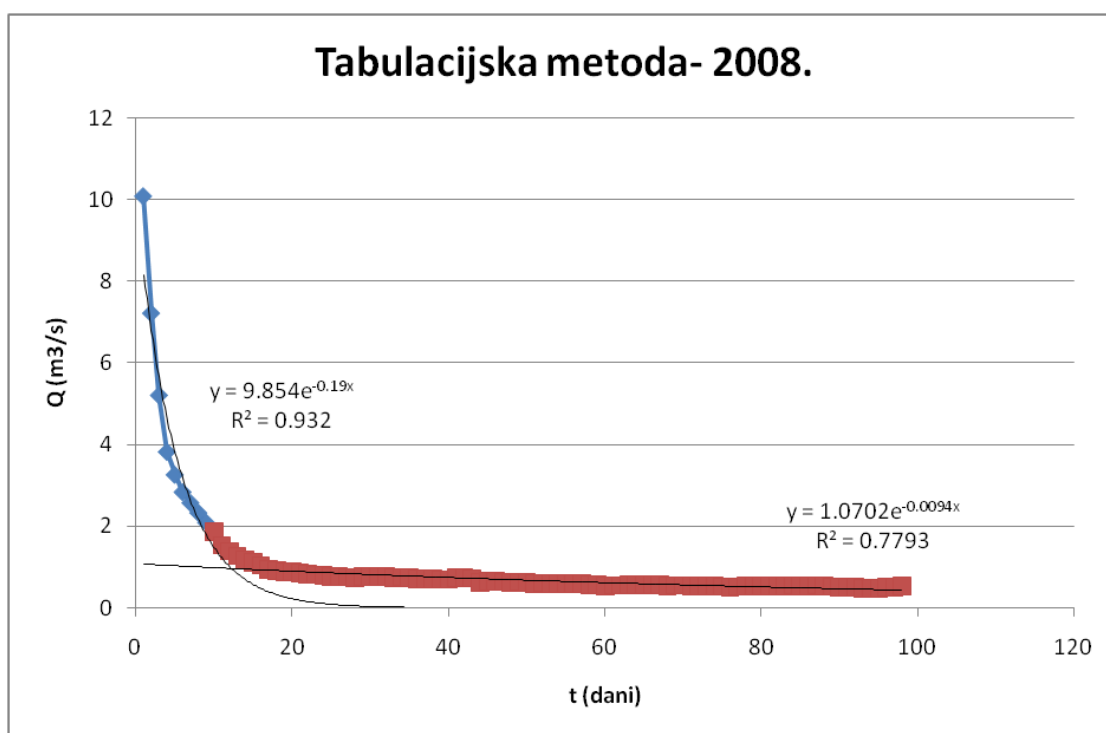
Slika 5.38. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2007.



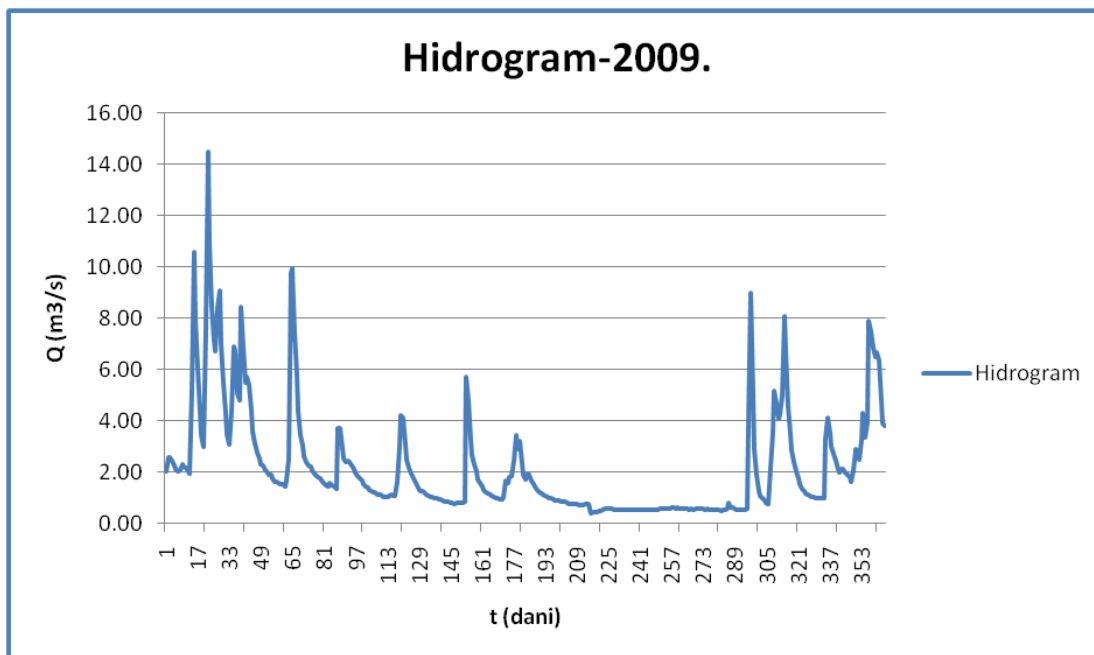
Slika 5.39. MRC-Žrnovnica, 2007.



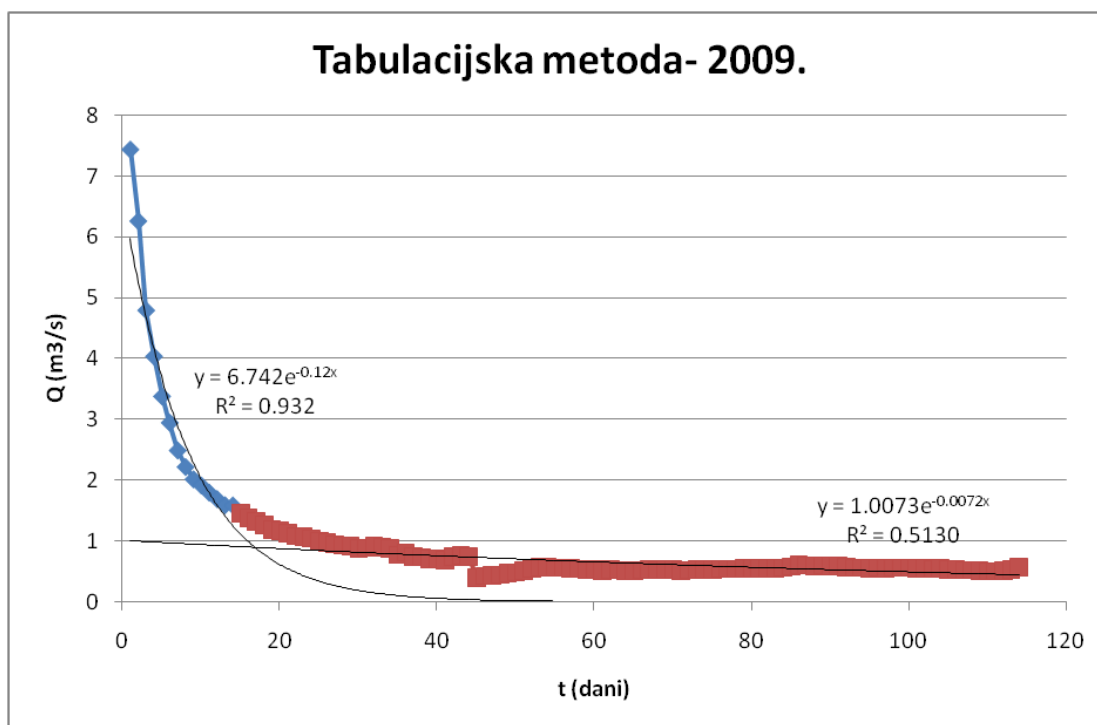
Slika5.40. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2008.



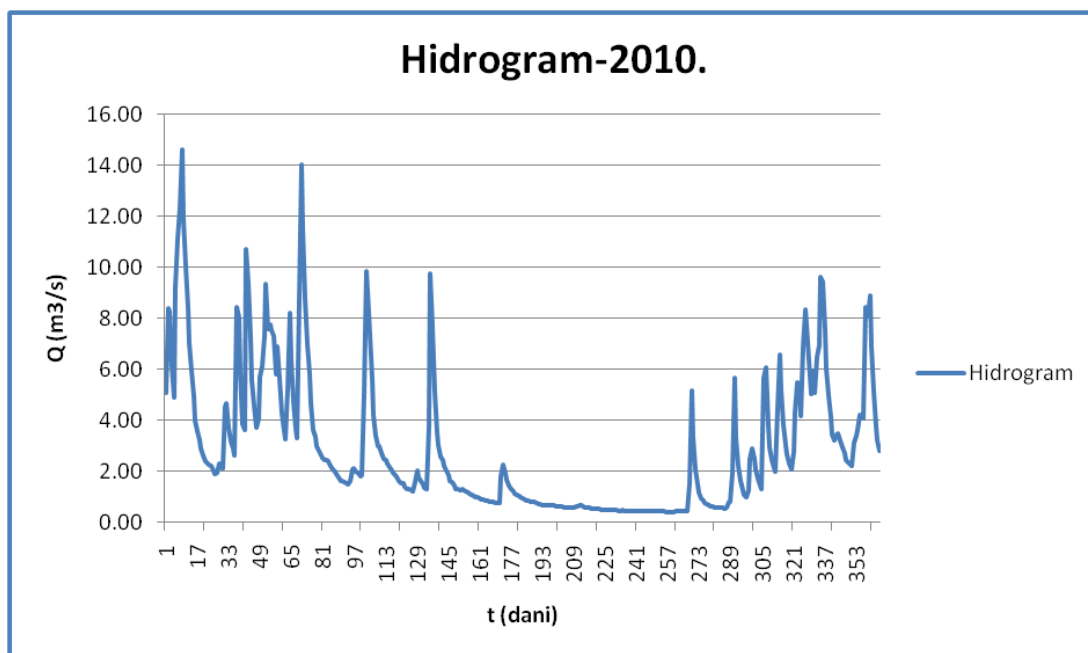
Slika5.41. MRC-Žrnovnica, 2008.



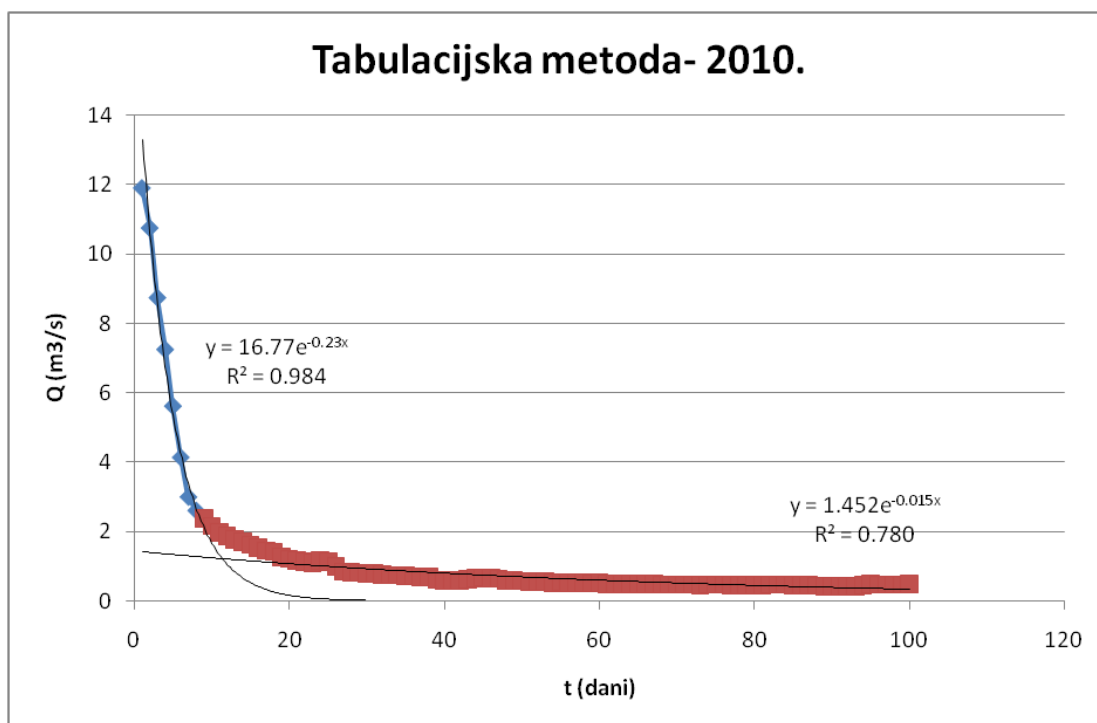
Slika 5.42. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2009.



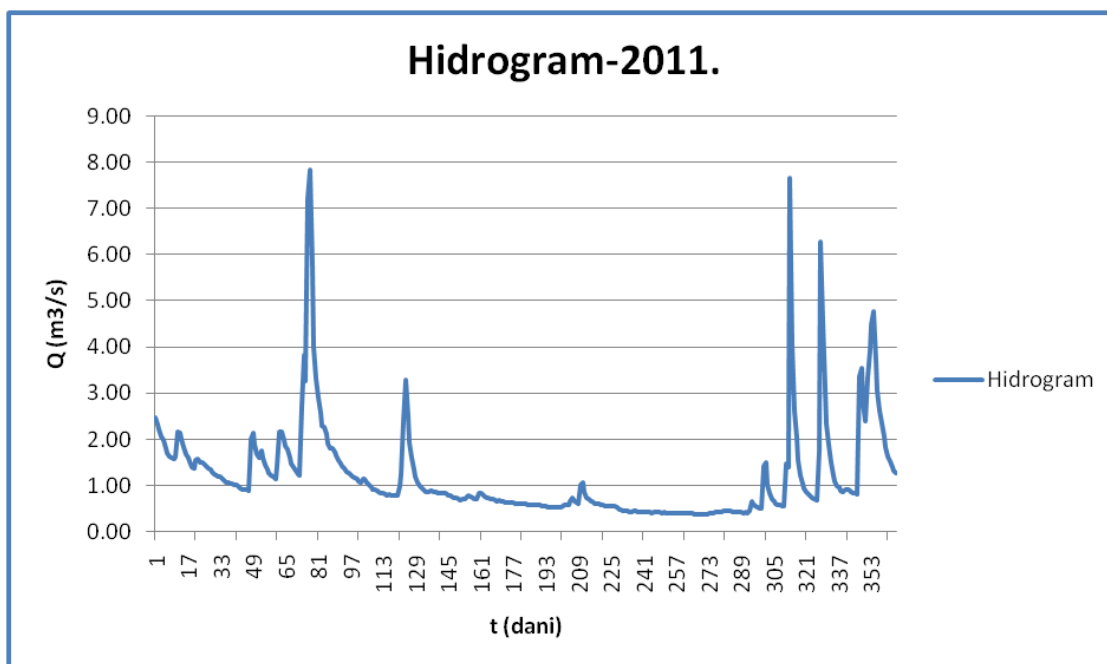
Slika 5.43. MRC-Žrnovnica, 2009.



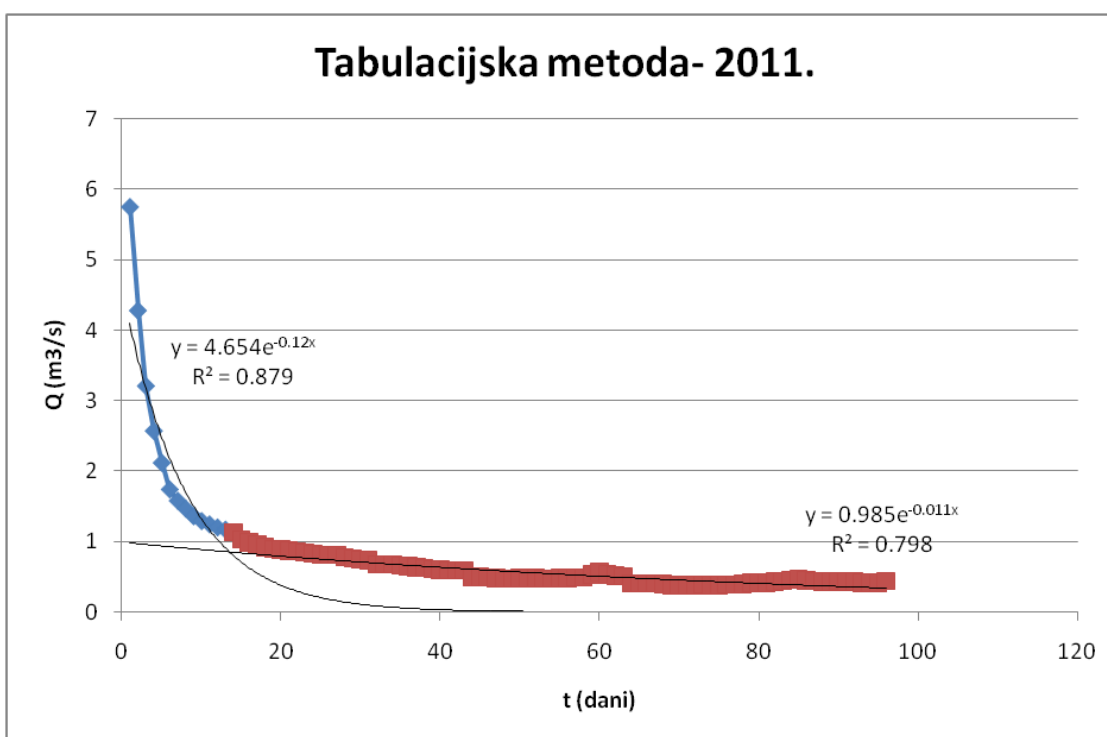
Slika5.44. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica 2010.



Slika5.45. MRC-Žrnovnica, 2010.

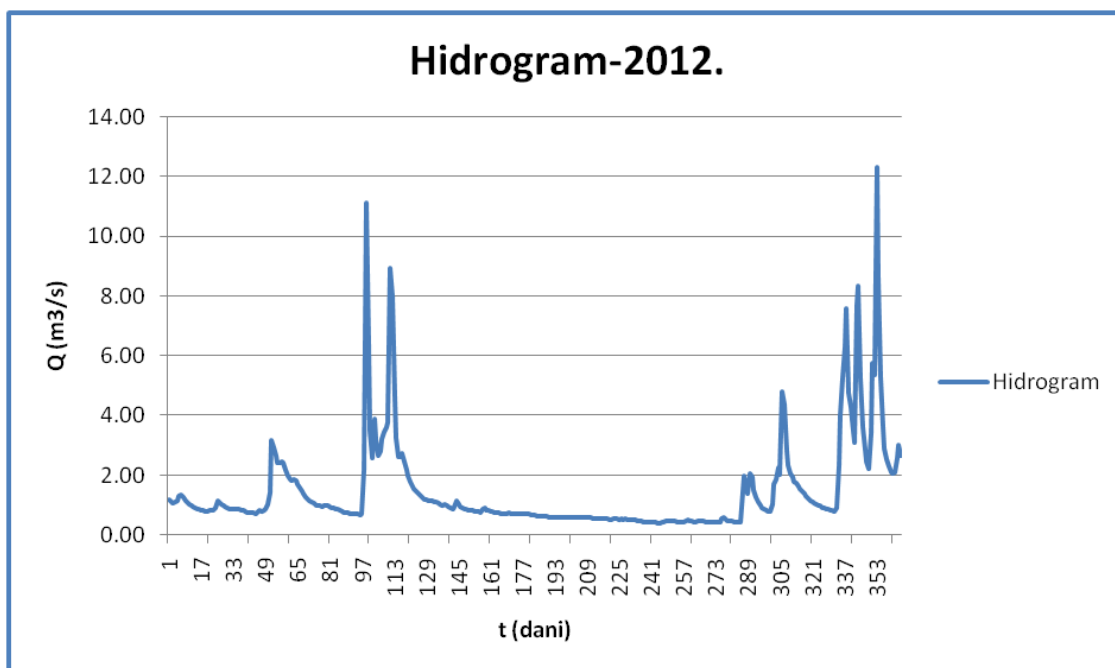


Slika 5.46. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2011.

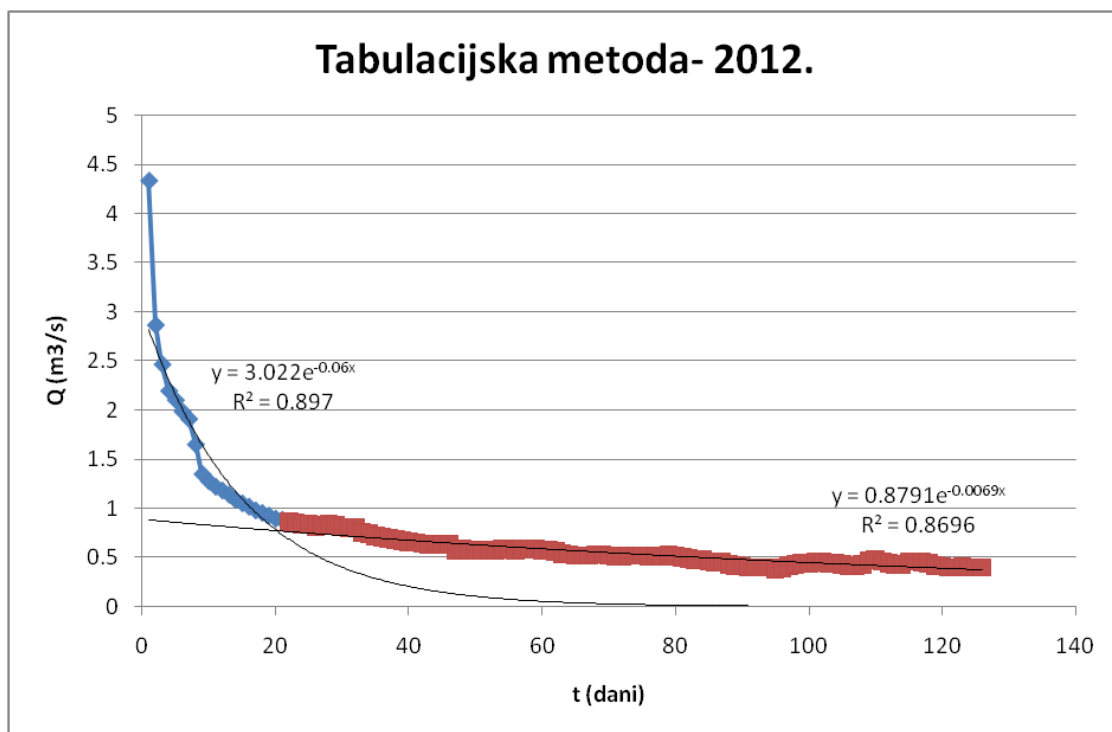


Slika 5.47. MRC-Žrnovnica, 2011.

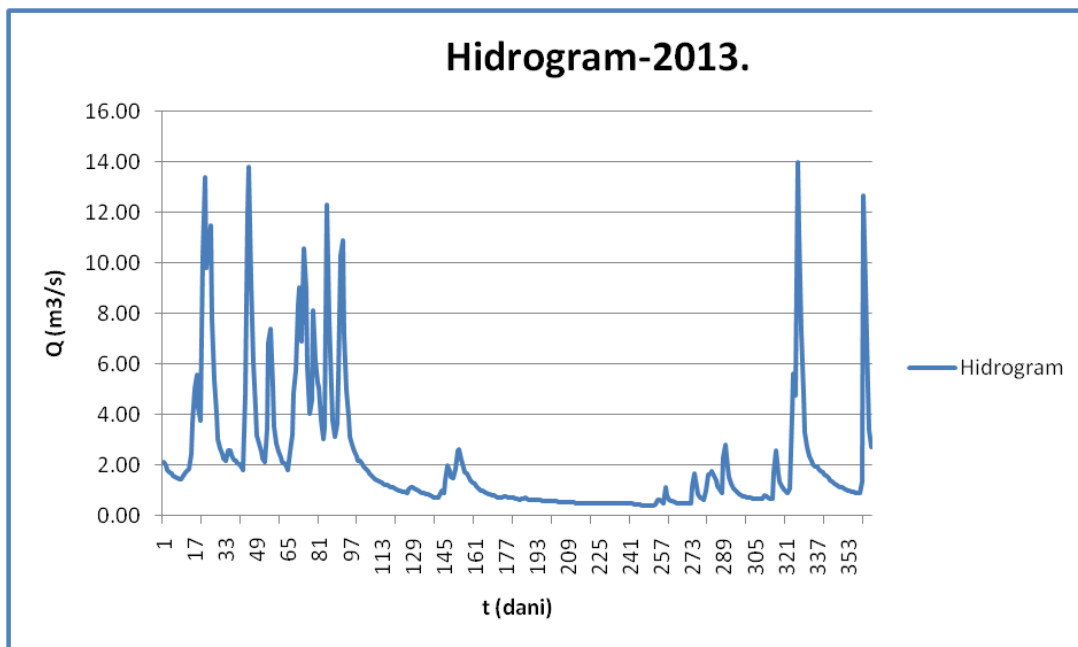




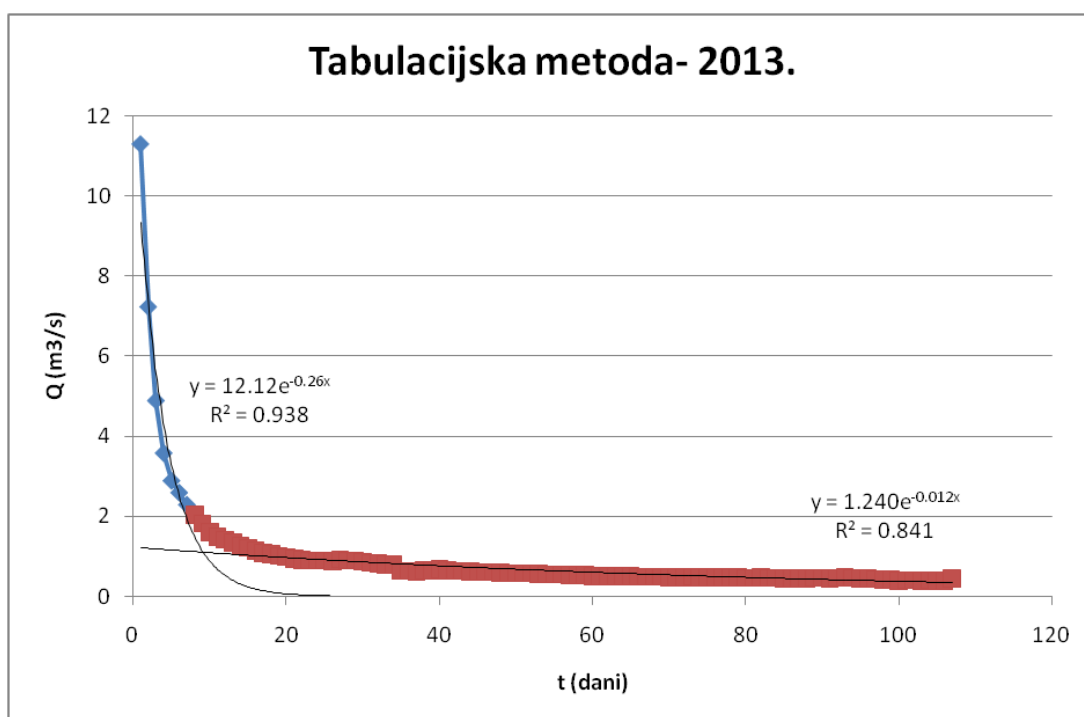
Slika 5.48. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica 2012.



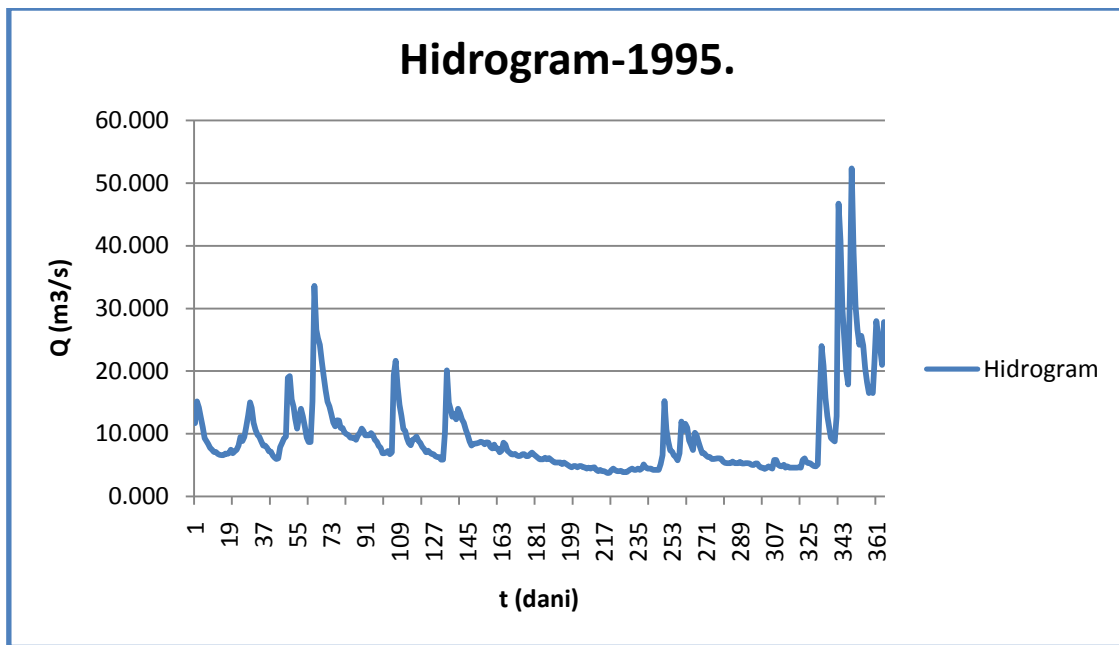
Slika 5.49. MRC-Žrnovnica, 2012.



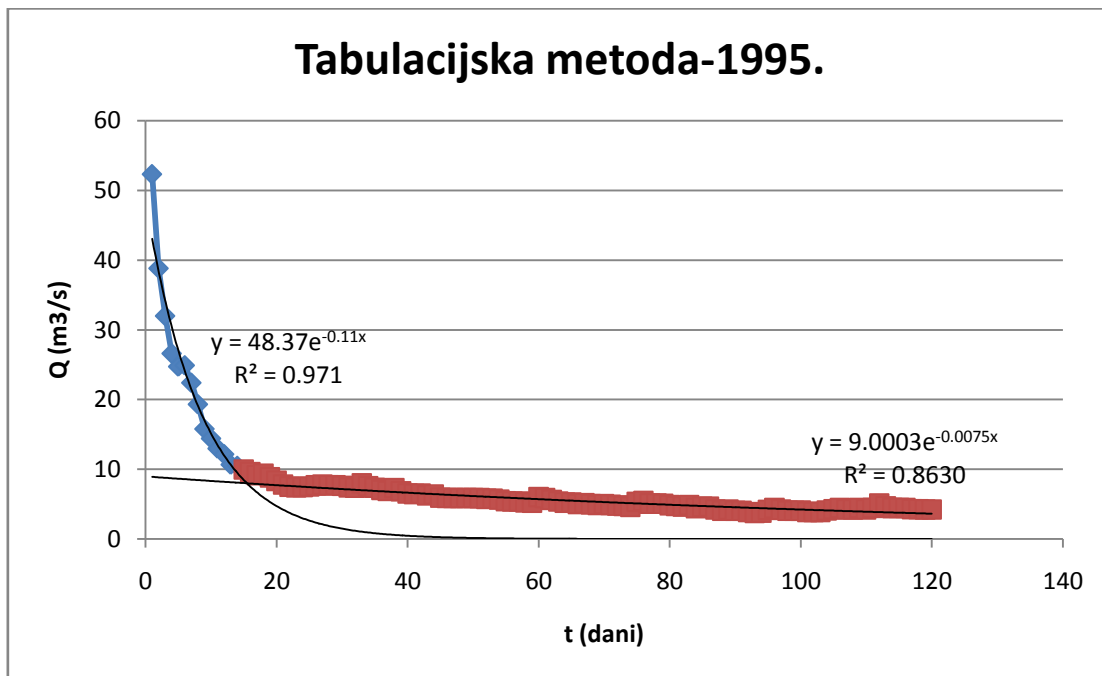
Slika 5.50. Hidrogram otjecanja- Žrnovnica, 2013.



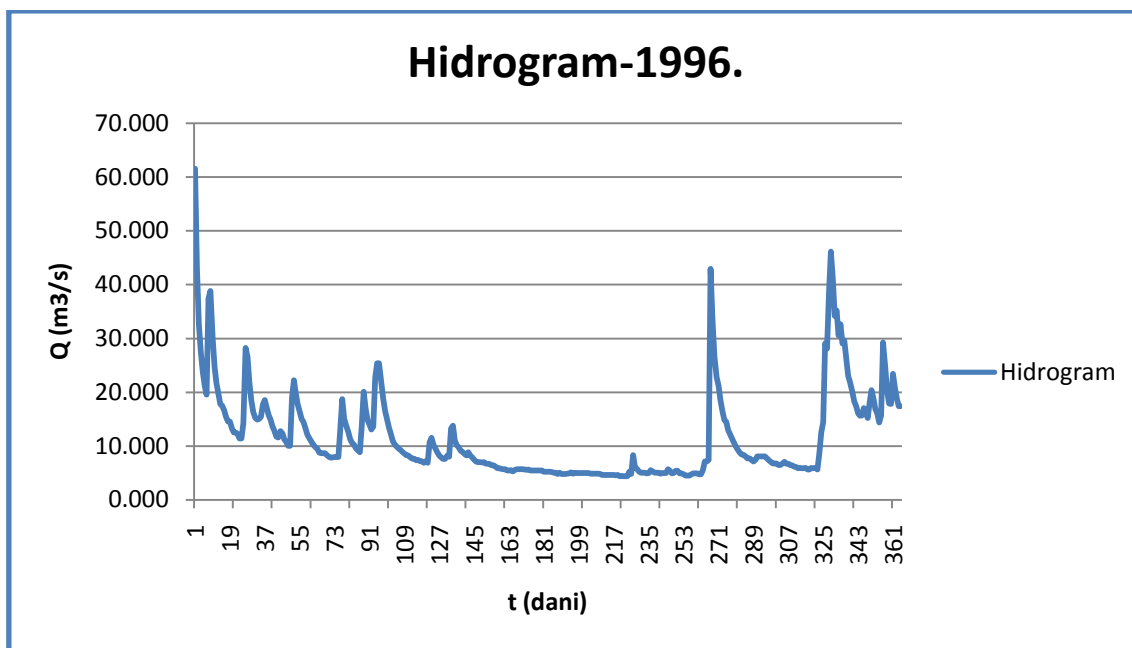
Slika 5.51. MRC-Žrnovnica, 2013.



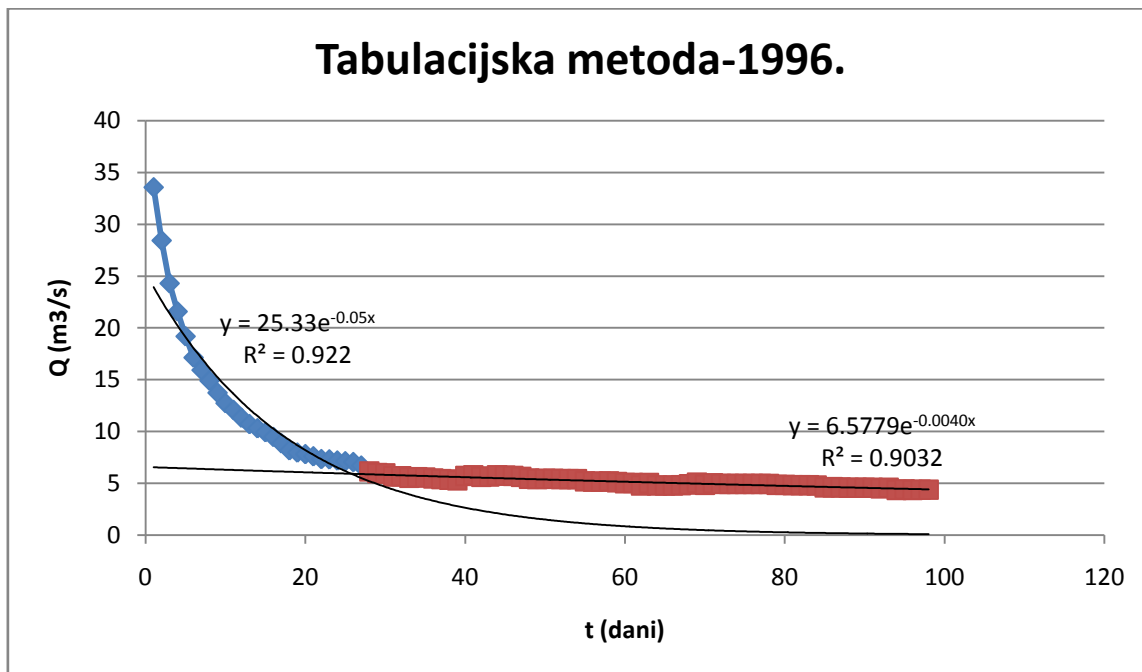
Slika5.52. Hidrogram otjecanja- Jadro ,1995.



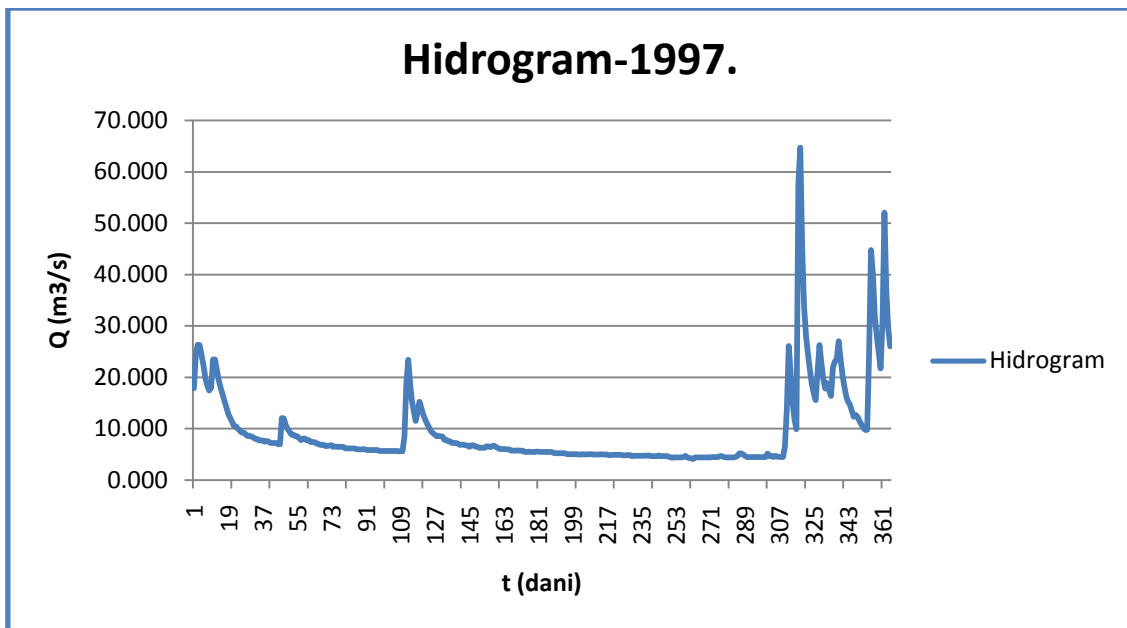
Slika5.53. MRC-Jadro, 1995.



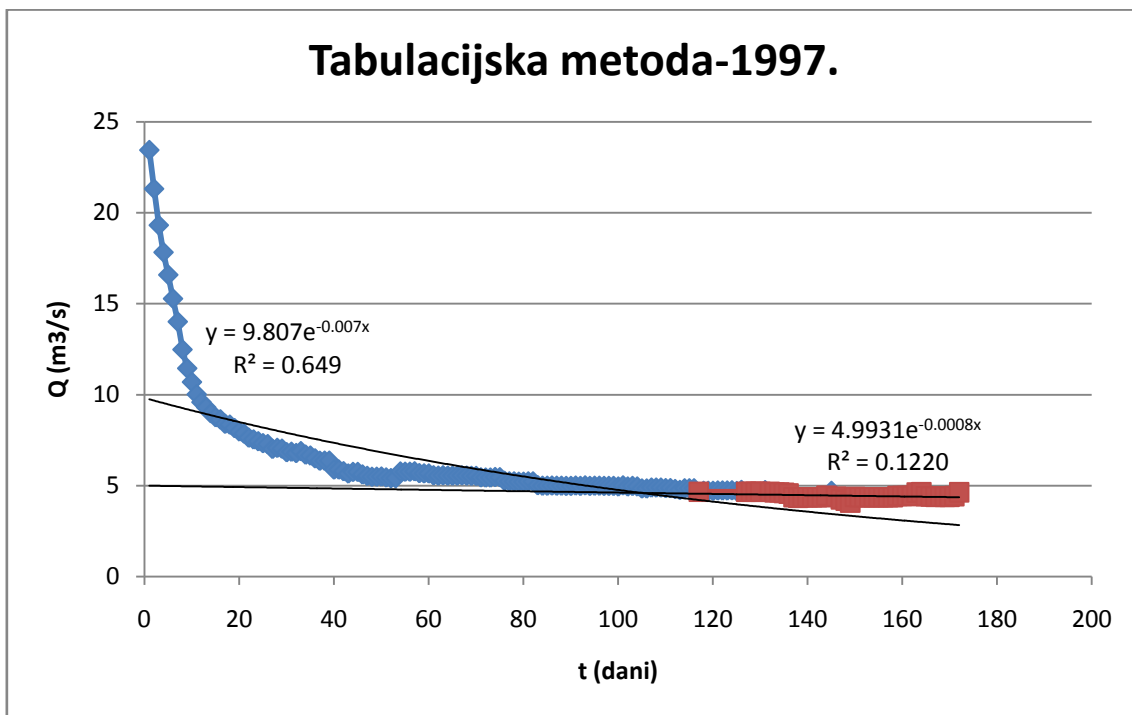
Slika 5.54. Hidrogram otjecanja- Jadro, 1996.



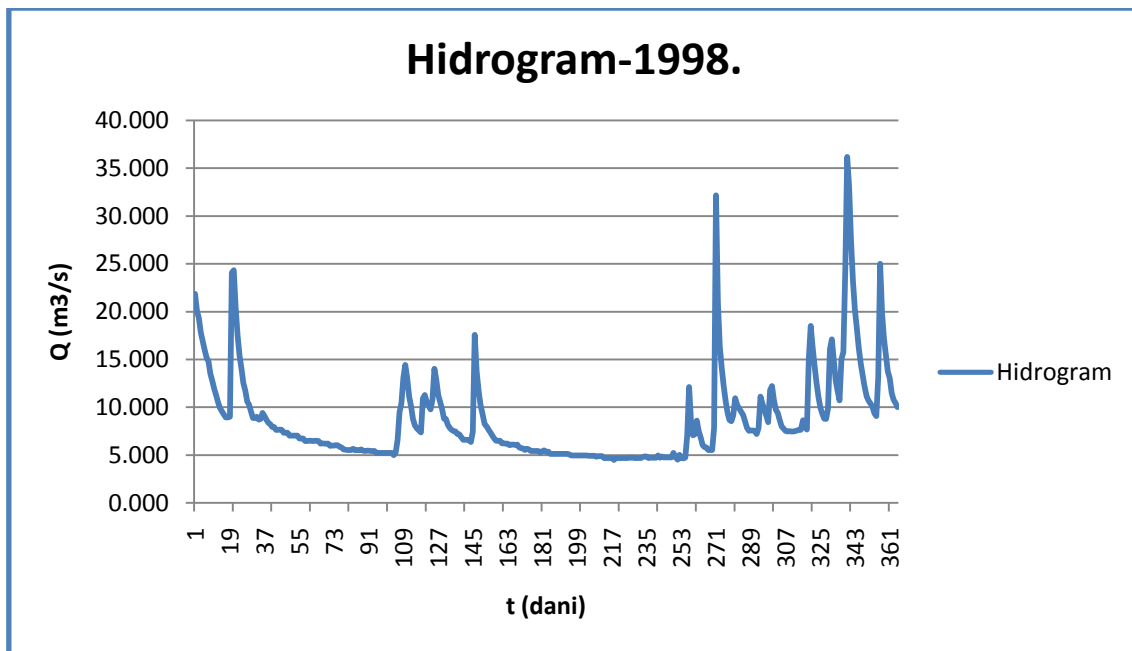
Slika 5.55. MRC-Jadro, 1996.



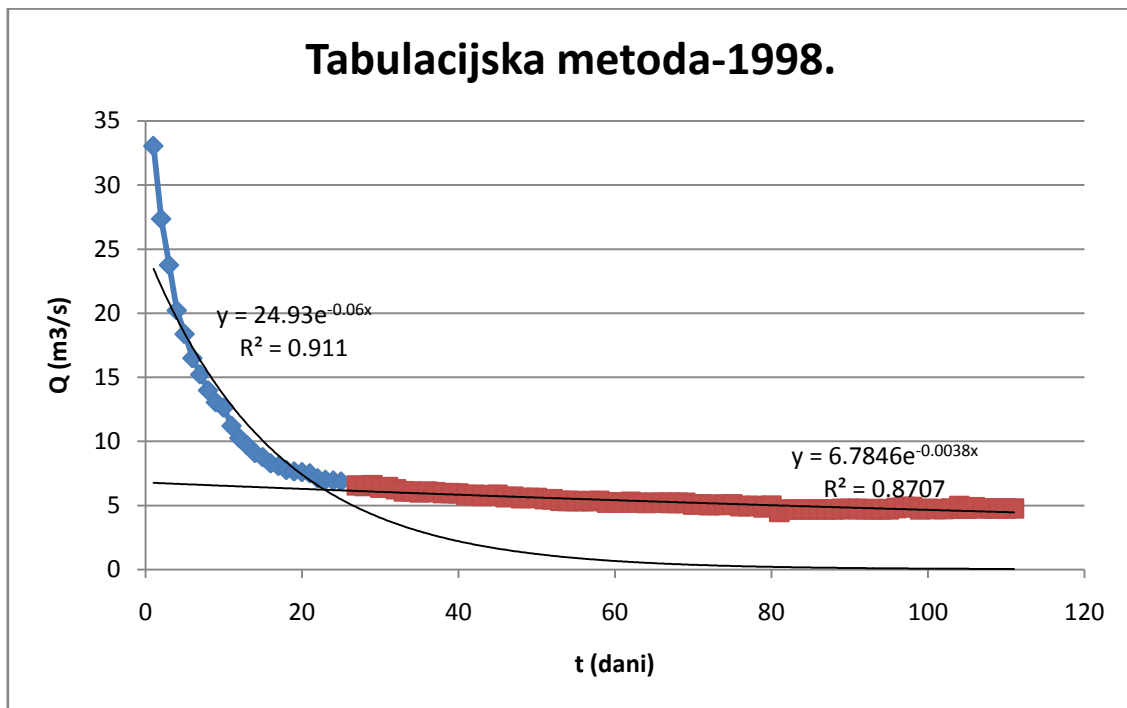
Slika5.56. Hidrogram otjecanja- Jadro, 1997.



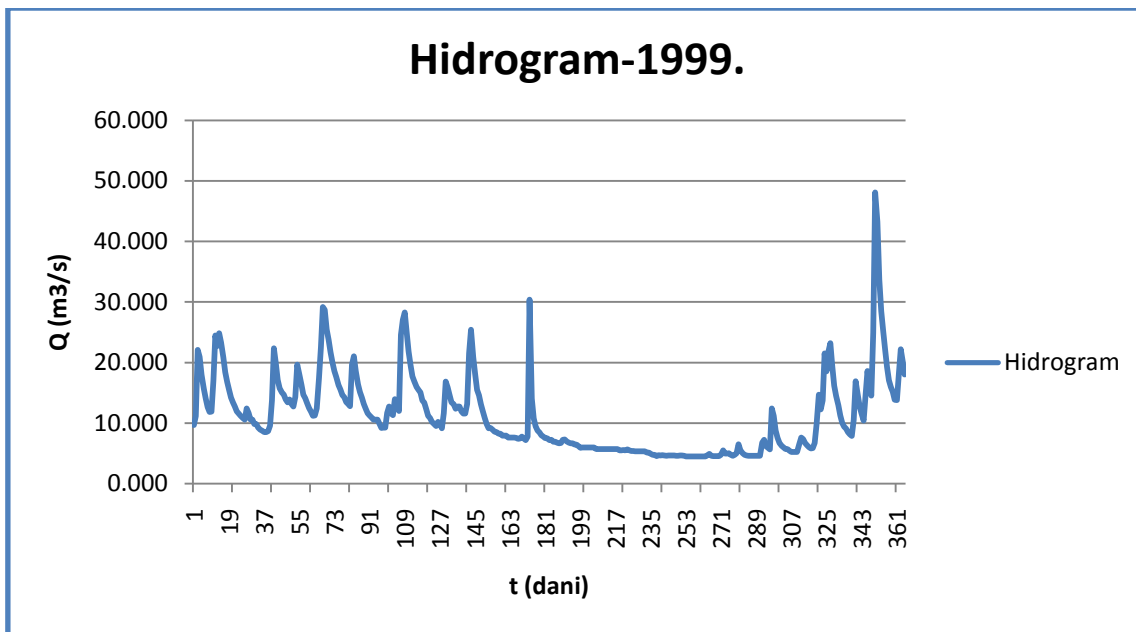
Slika5.57. MRC-Jadro, 1997.



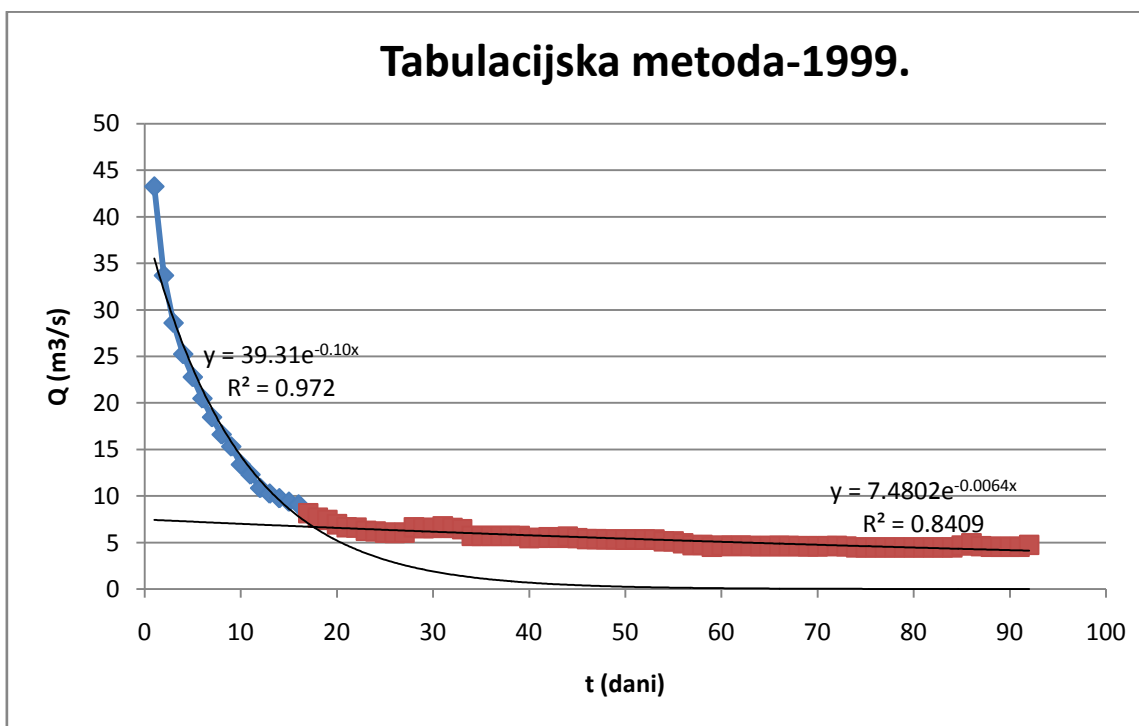
Slika5.58. Hidrogram otjecanja- Jadro, 1998.



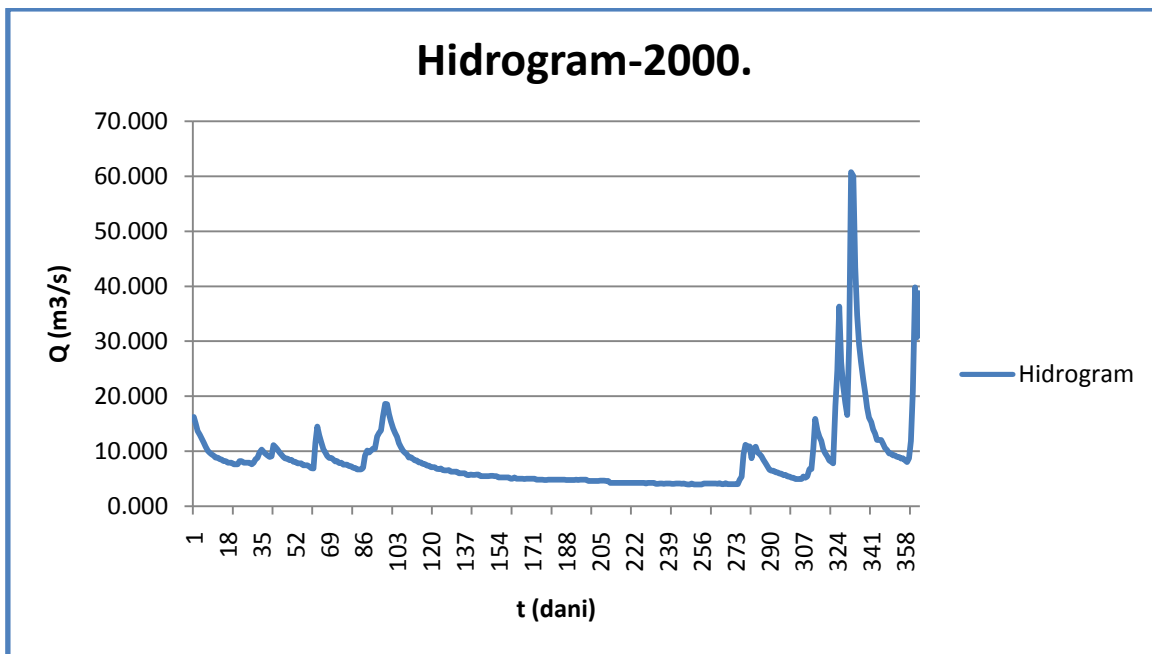
Slika5.59. MRC-Jadro, 1998.



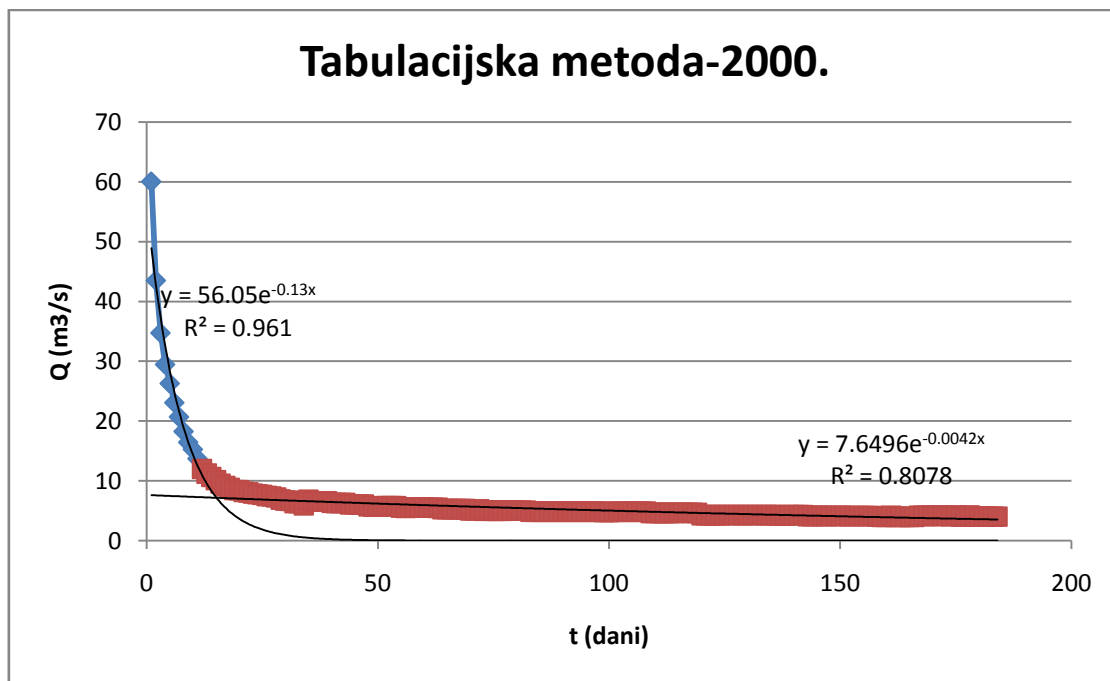
Slika5.60. Hidrogram otjecanja- Jadro, 1999.



Slika5.61. MRC-Jadro, 1999.

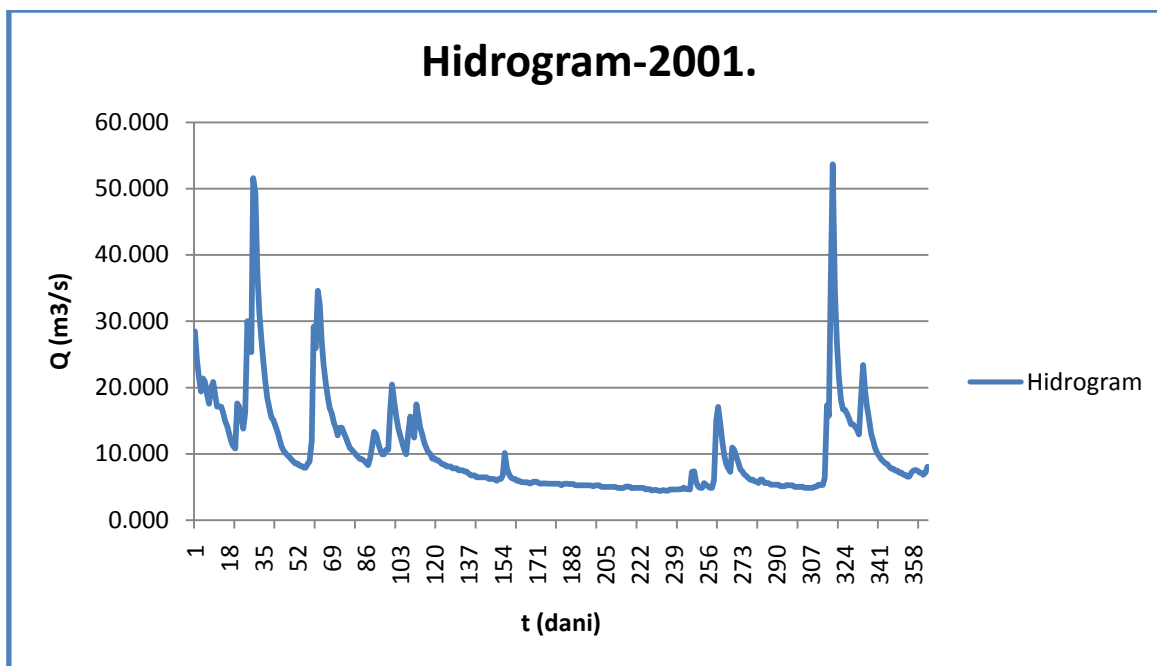


Slika5.62. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2000.

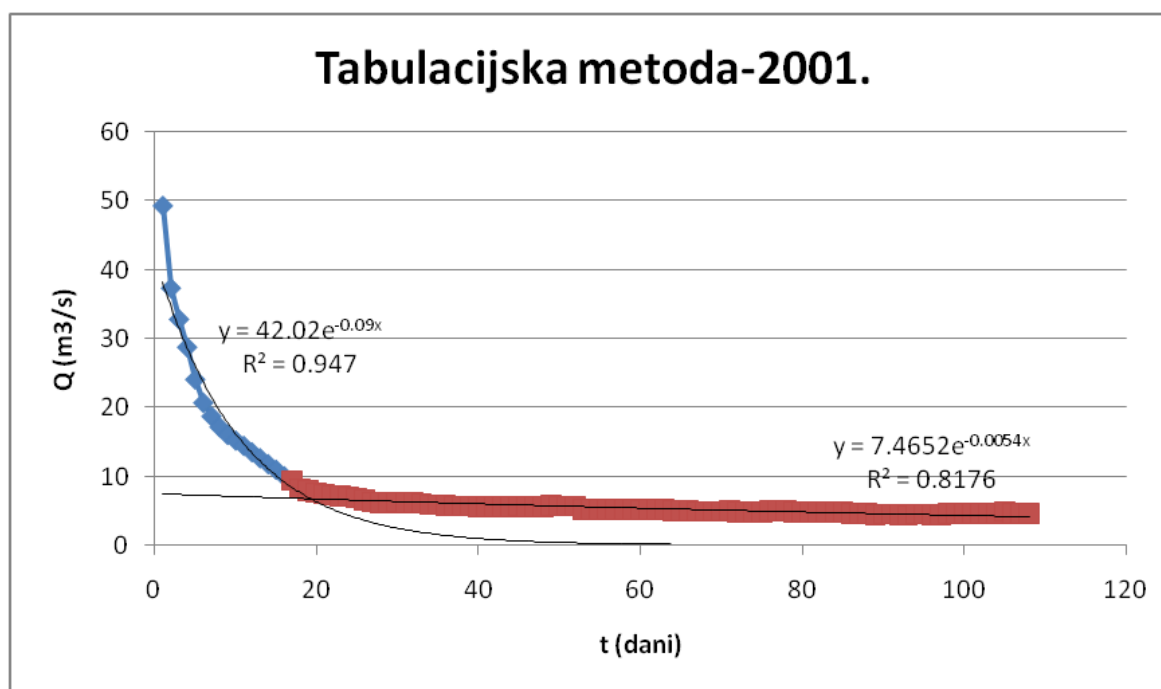


Slika5.63. MRC-Jadro, 2000.

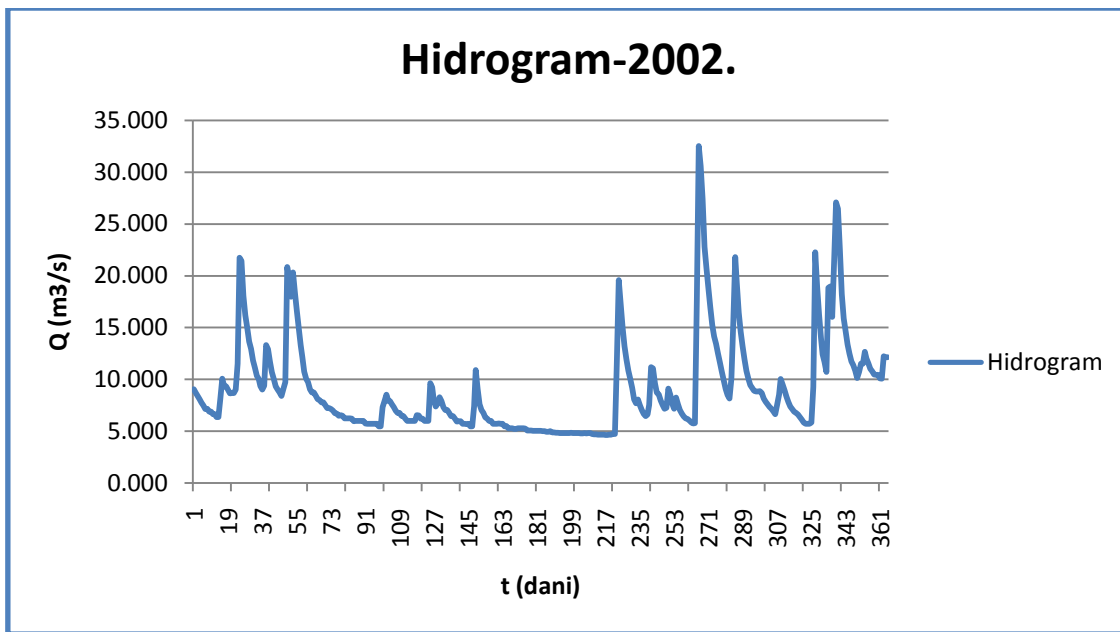




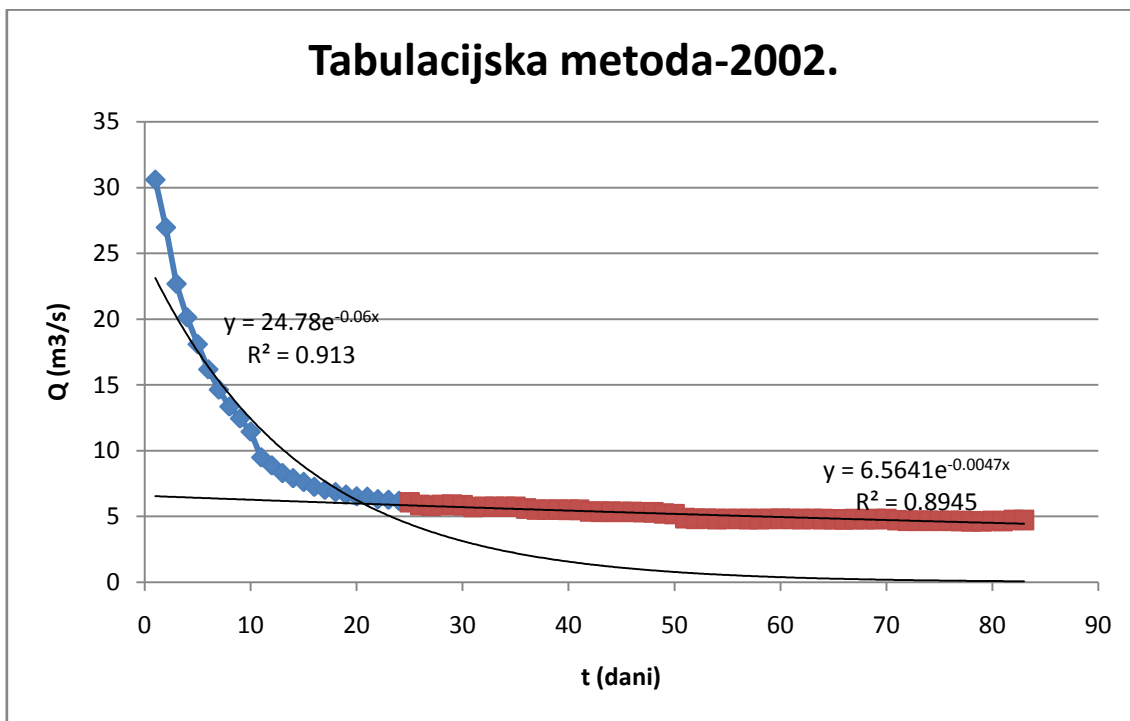
Slika5.64. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2001.



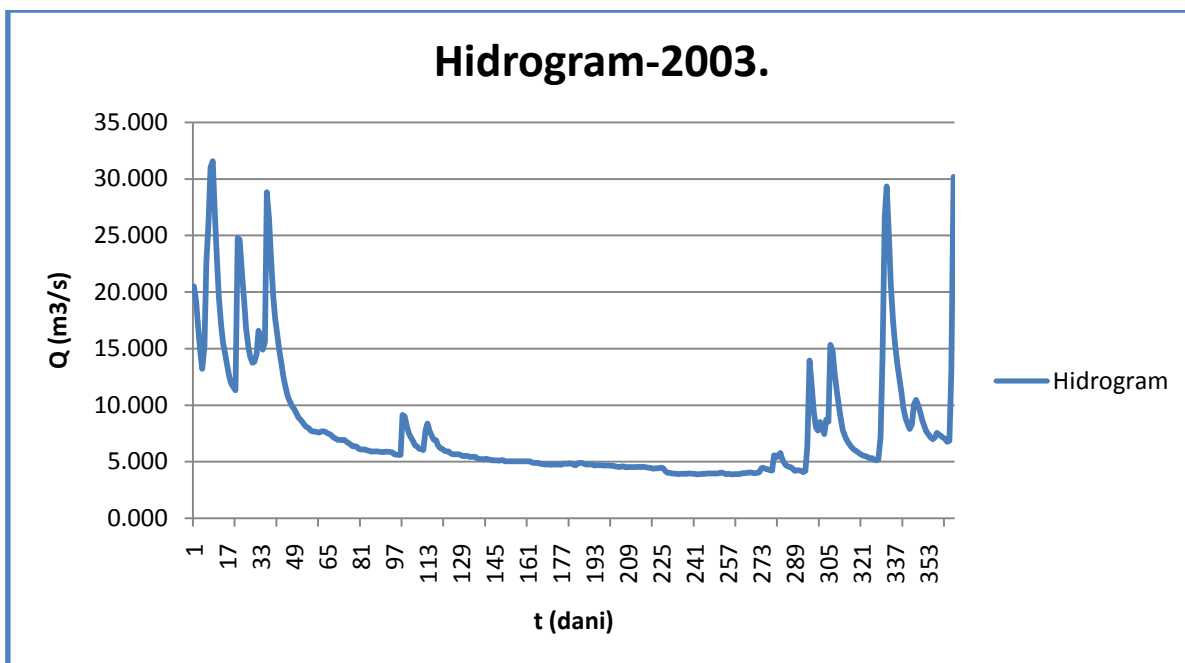
Slika5.65. MRC-Jadro, 2001.



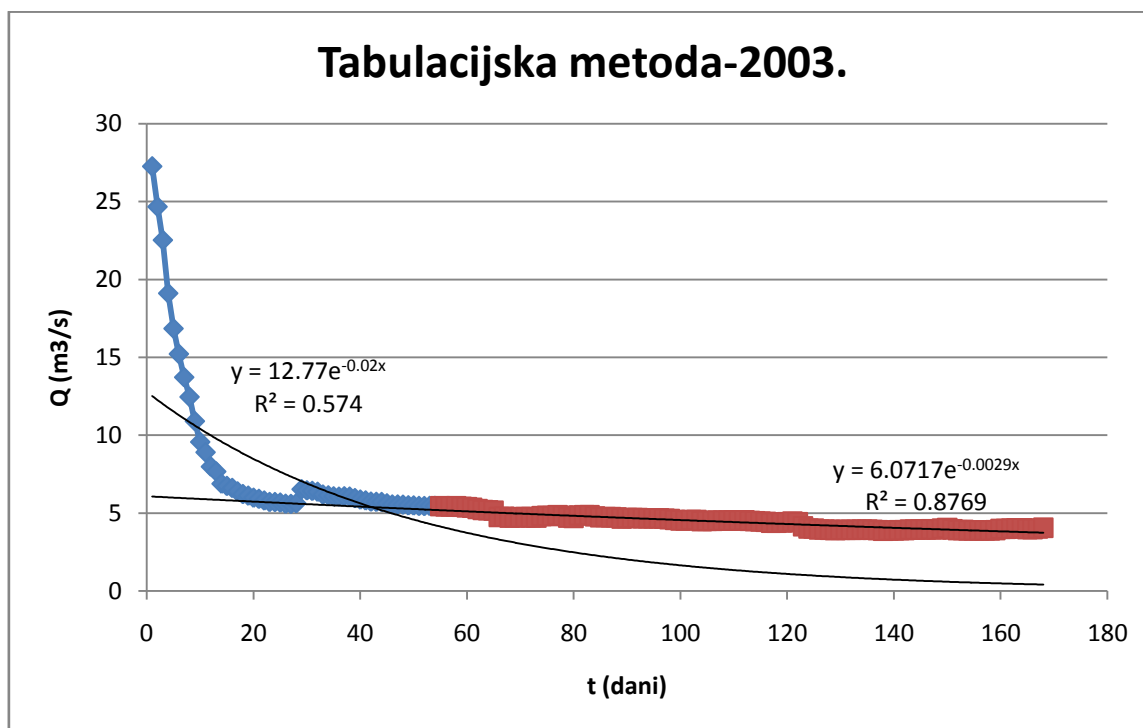
Slika5.66. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2002.



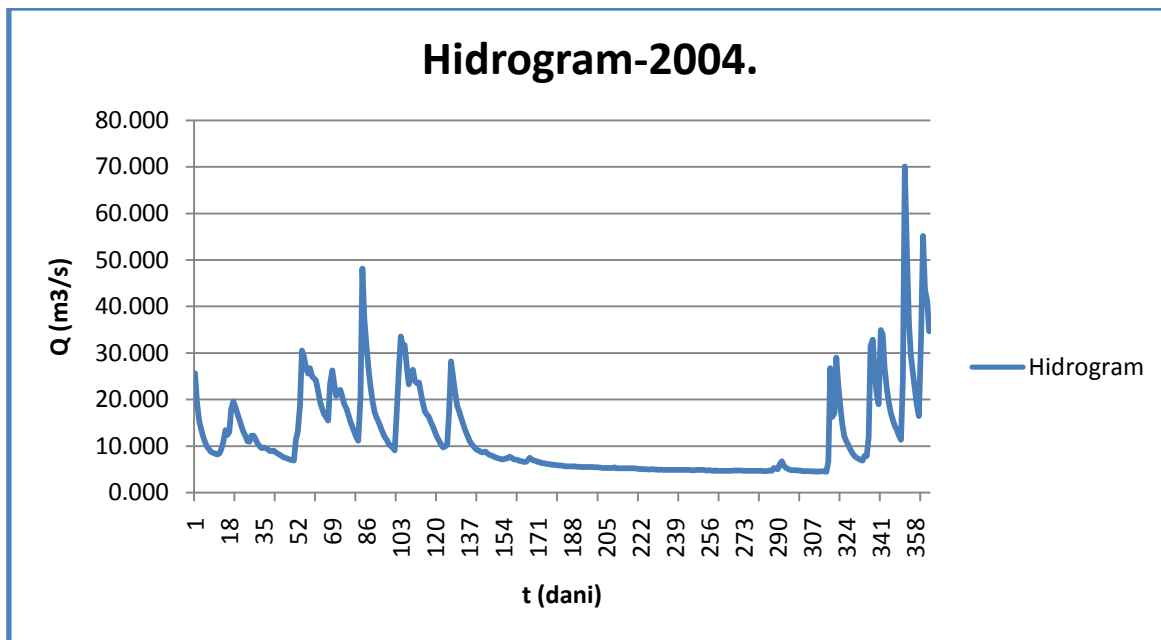
Slika5.67. MRC-Jadro, 2002.



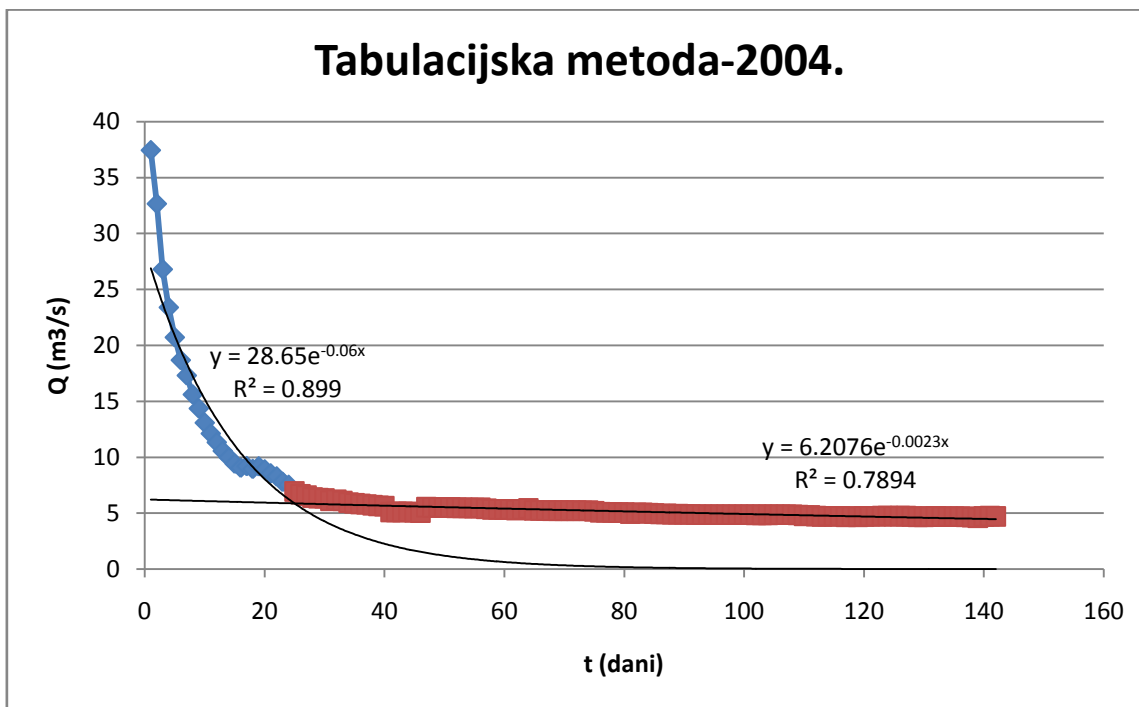
Slika5.68. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2003.



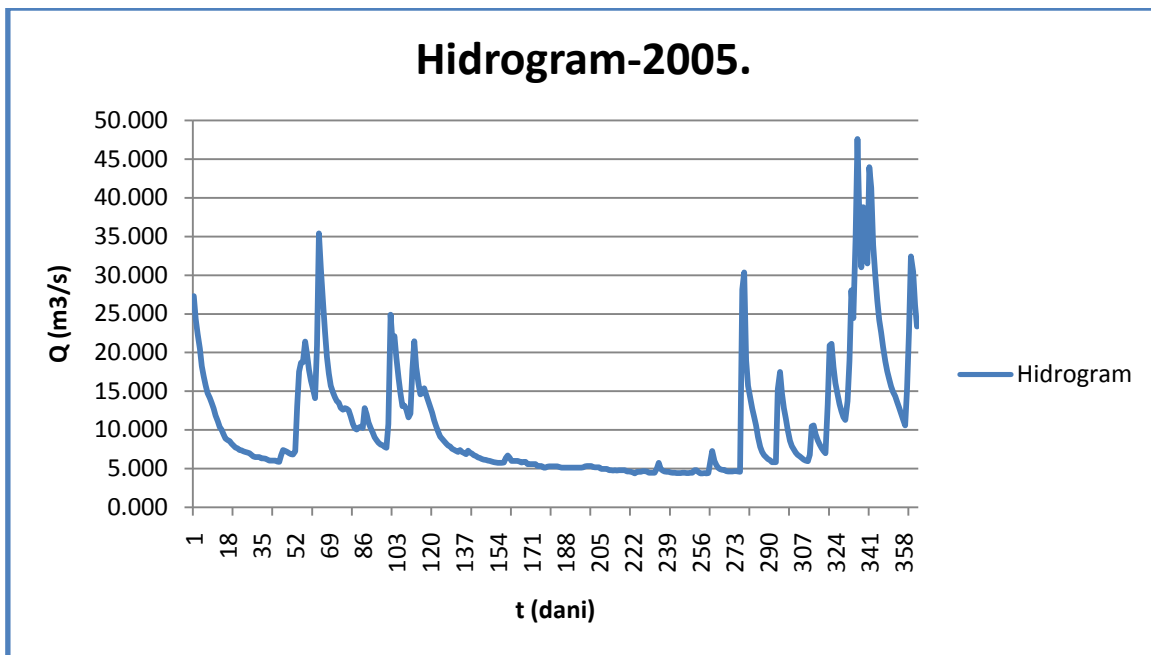
Slika5.69. MRC-Jadro, 2003.



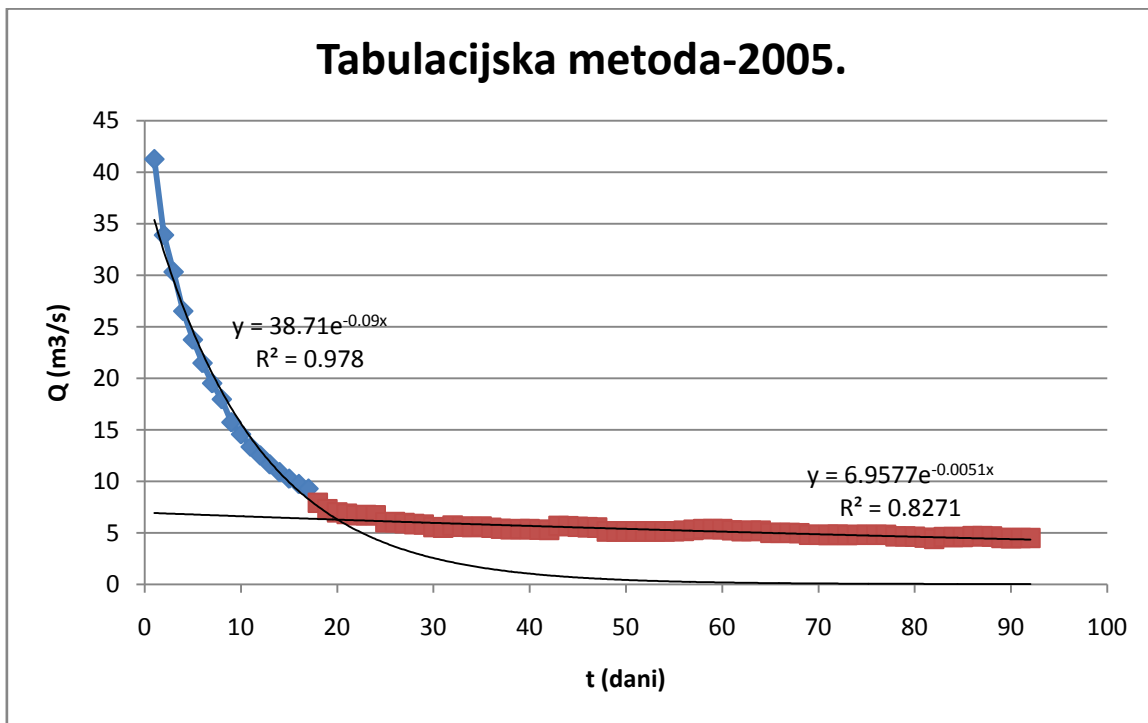
Slika5.70. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2004.



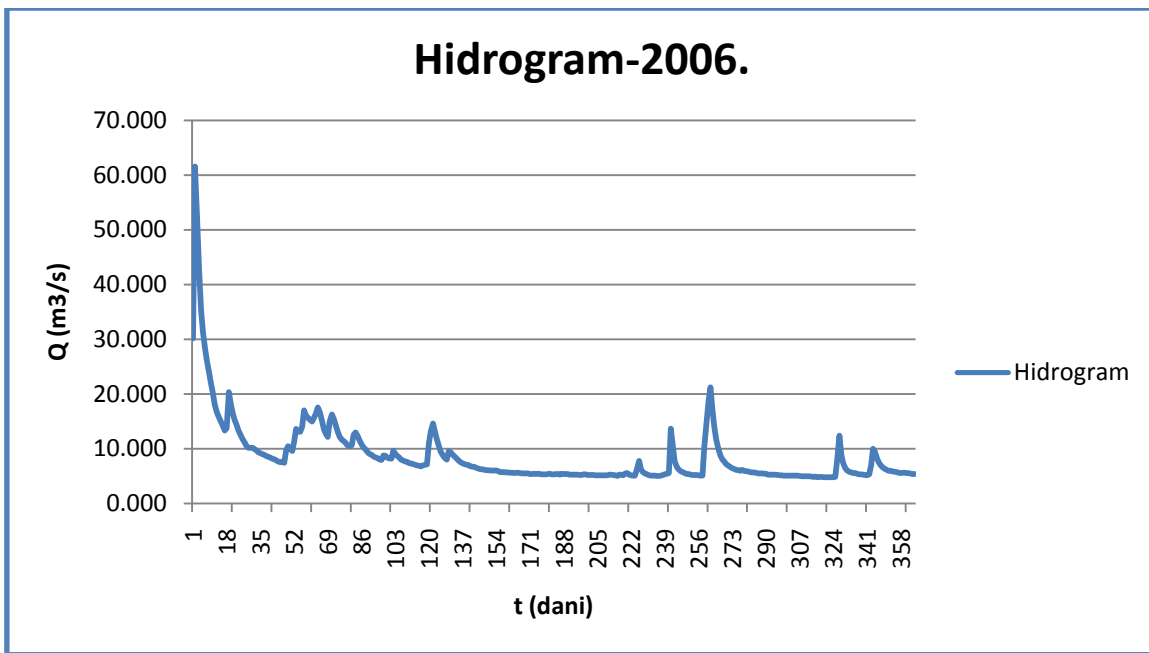
Slika5.71. MRC-Jadro, 2004.



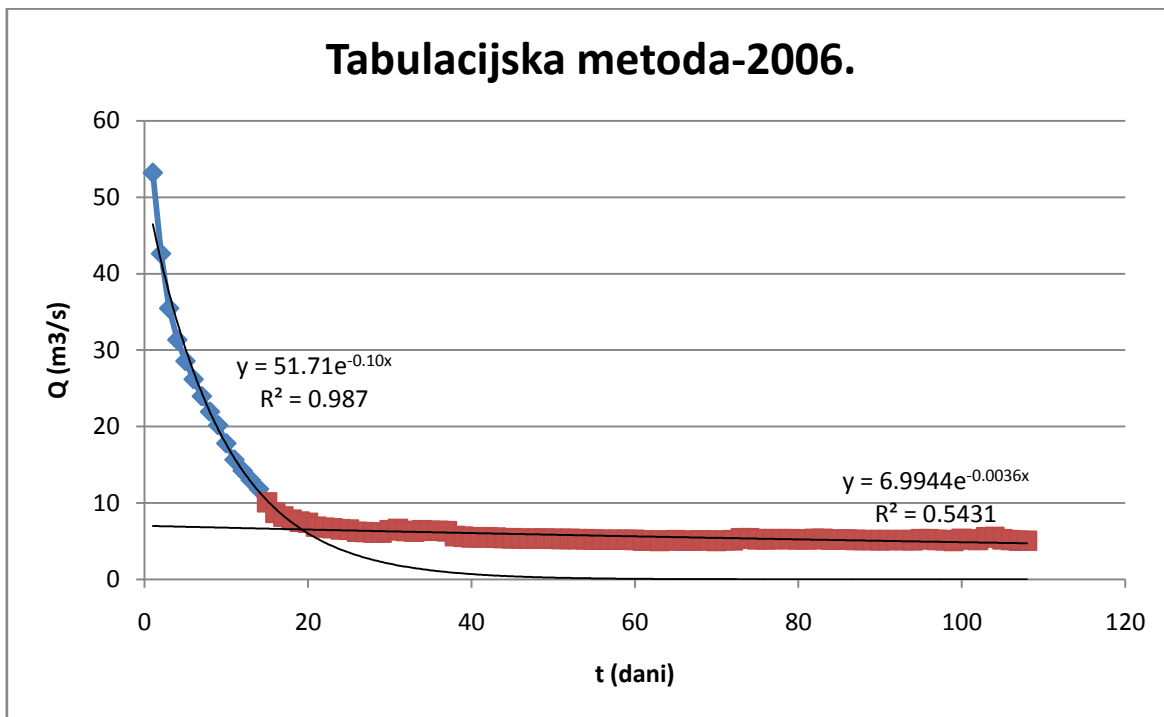
Slika5.72. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2005.



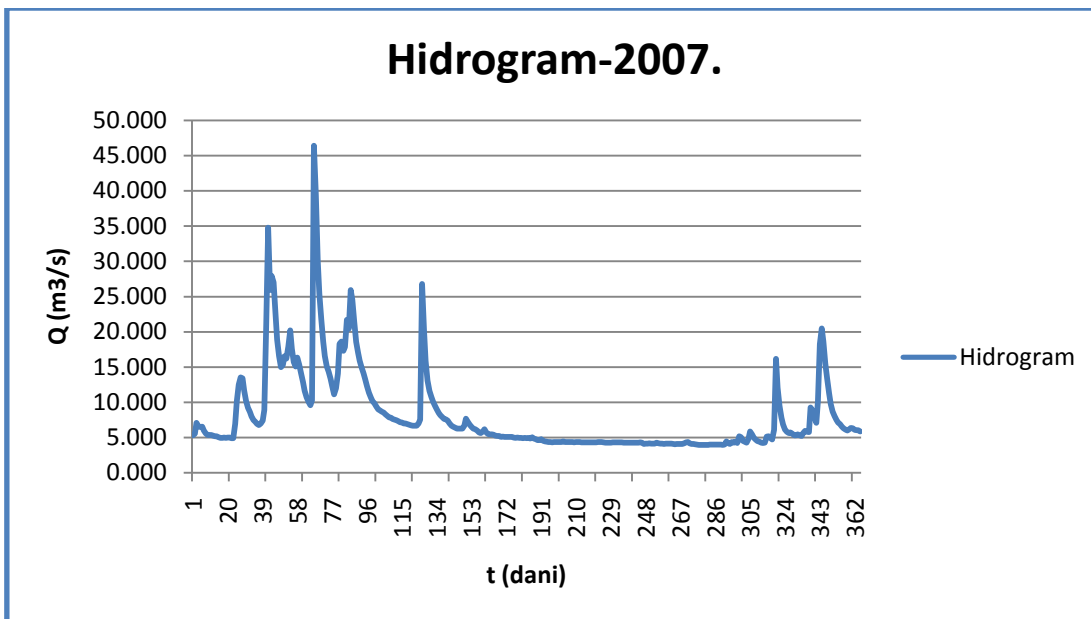
Slika5.73. MRC-Jadro, 2005.



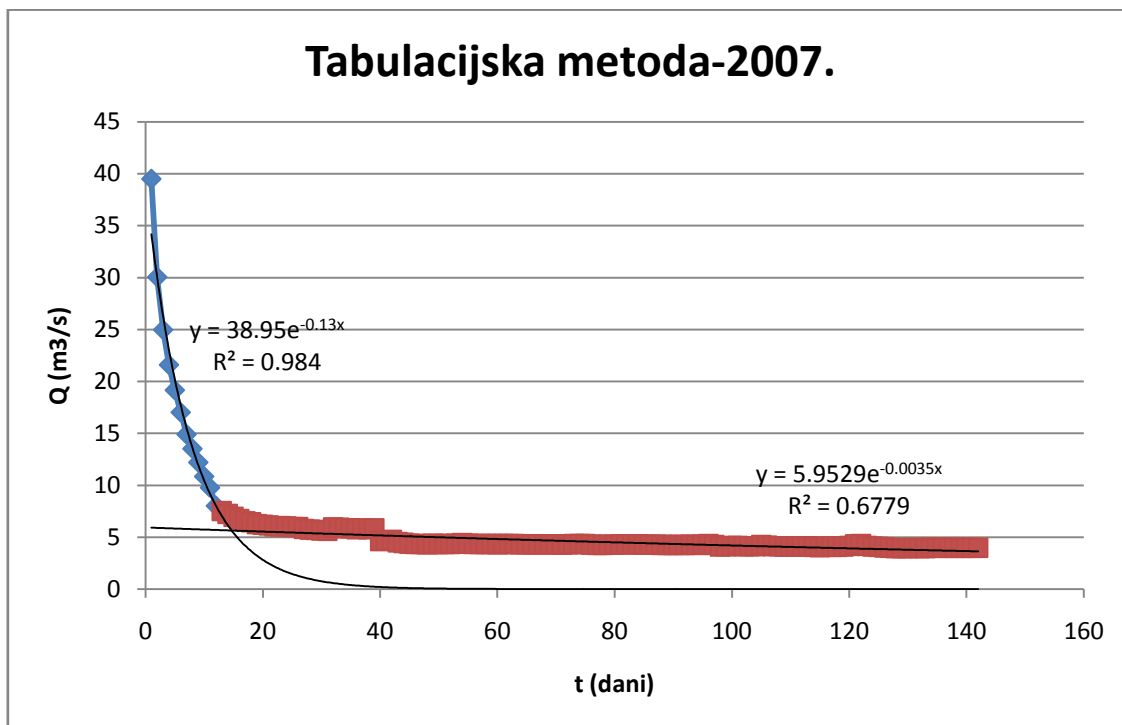
Slika5.74. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2006.



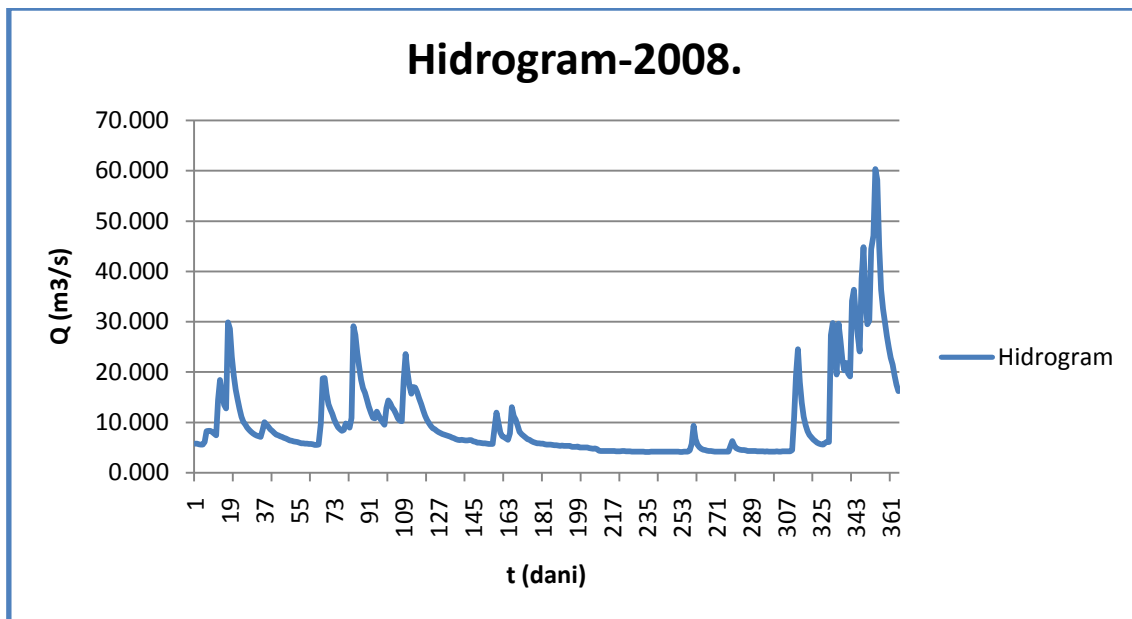
Slika5.75. MRC-Jadro, 2006.



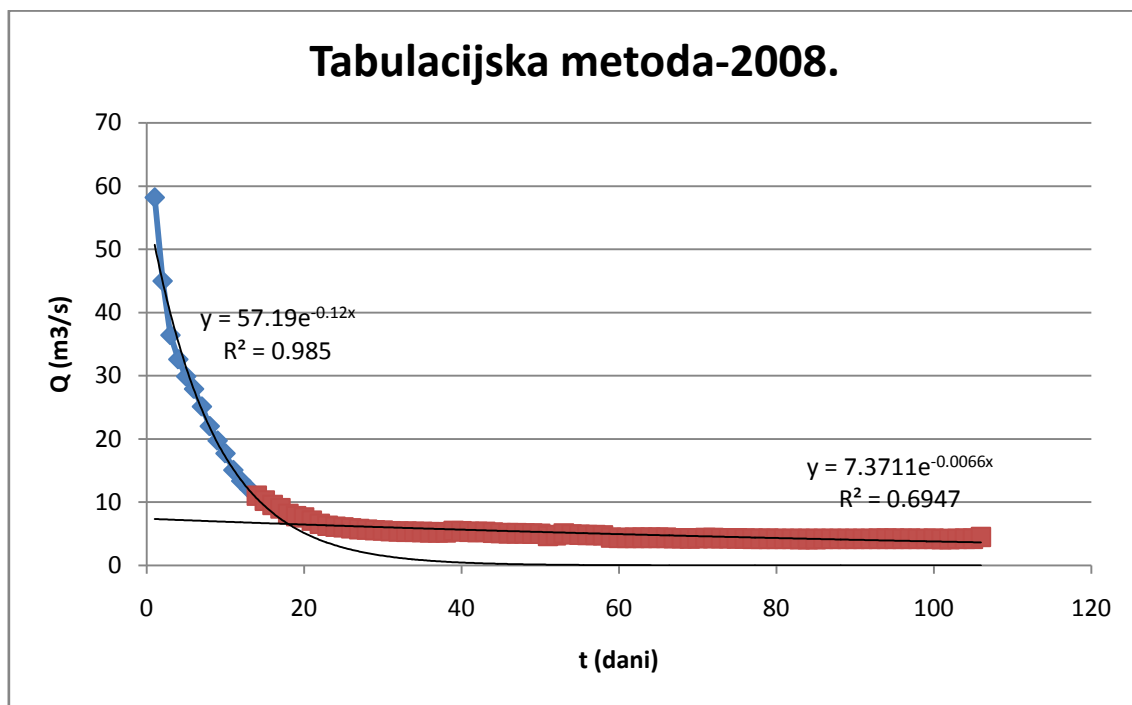
Slika5.76. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2007.



Slika5.77. MRC-Jadro, 2007.

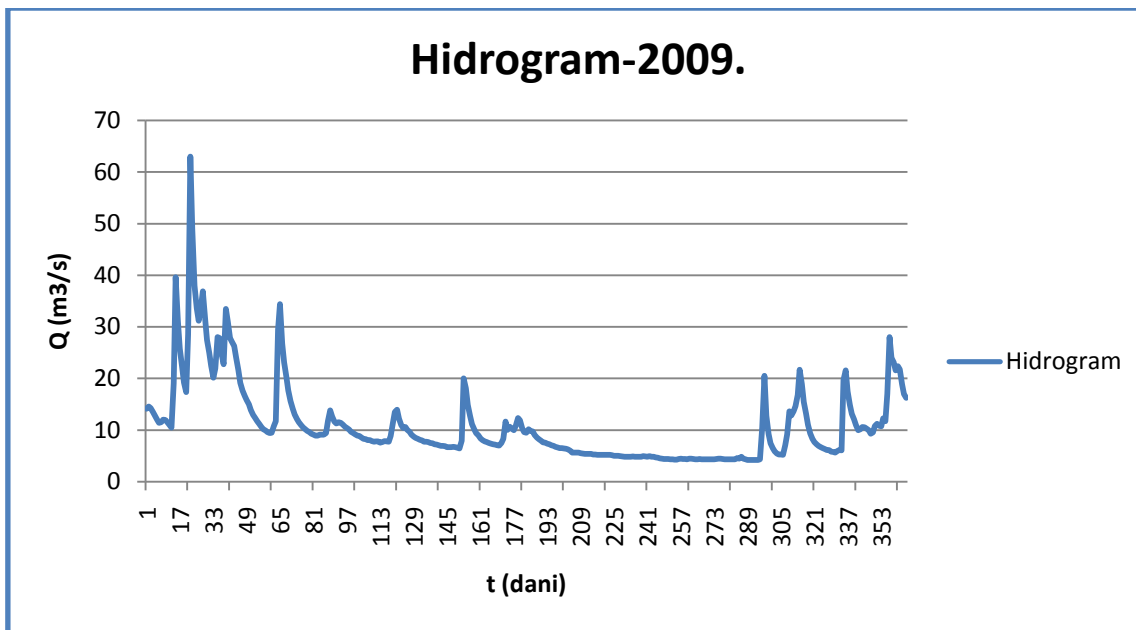


Slika5.78. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2008.

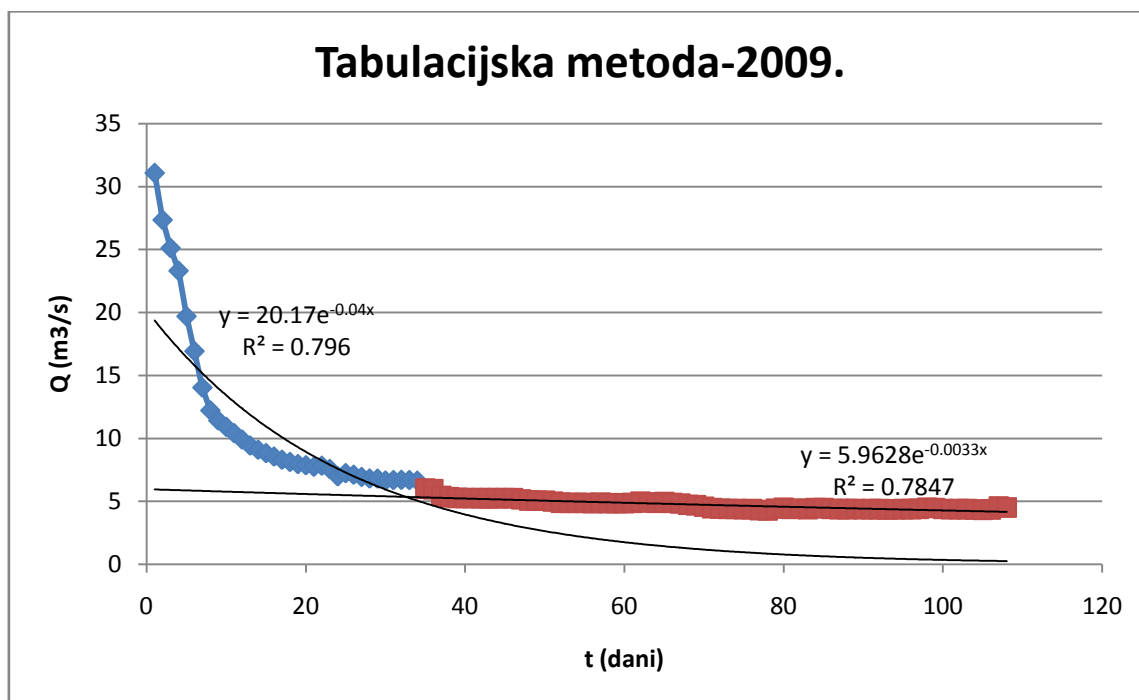


Slika5.79. MRC-Jadro, 2008.

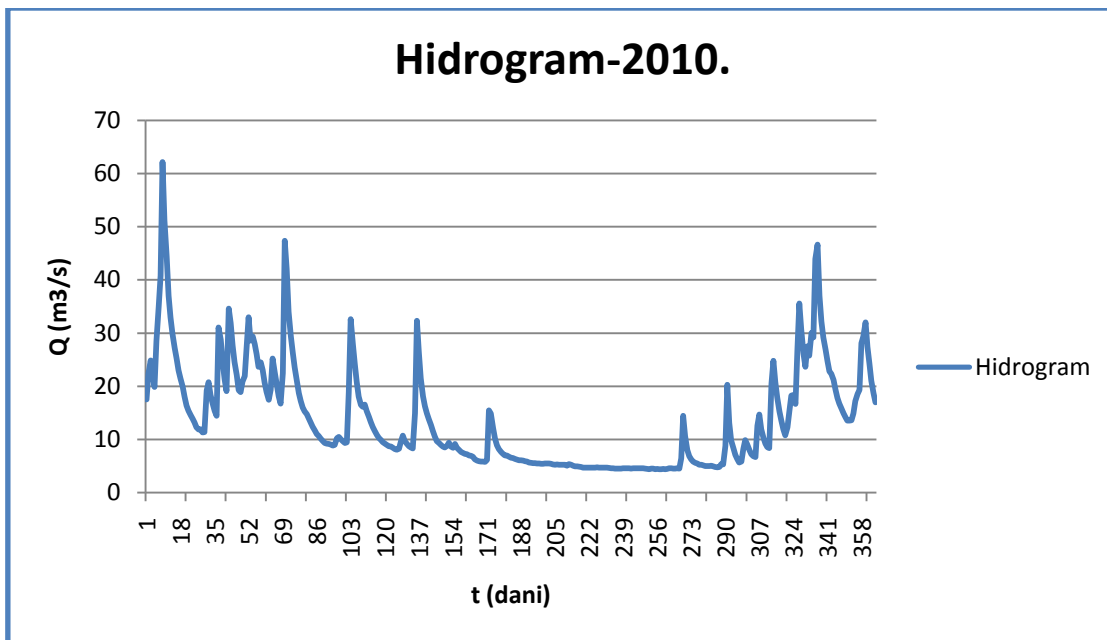




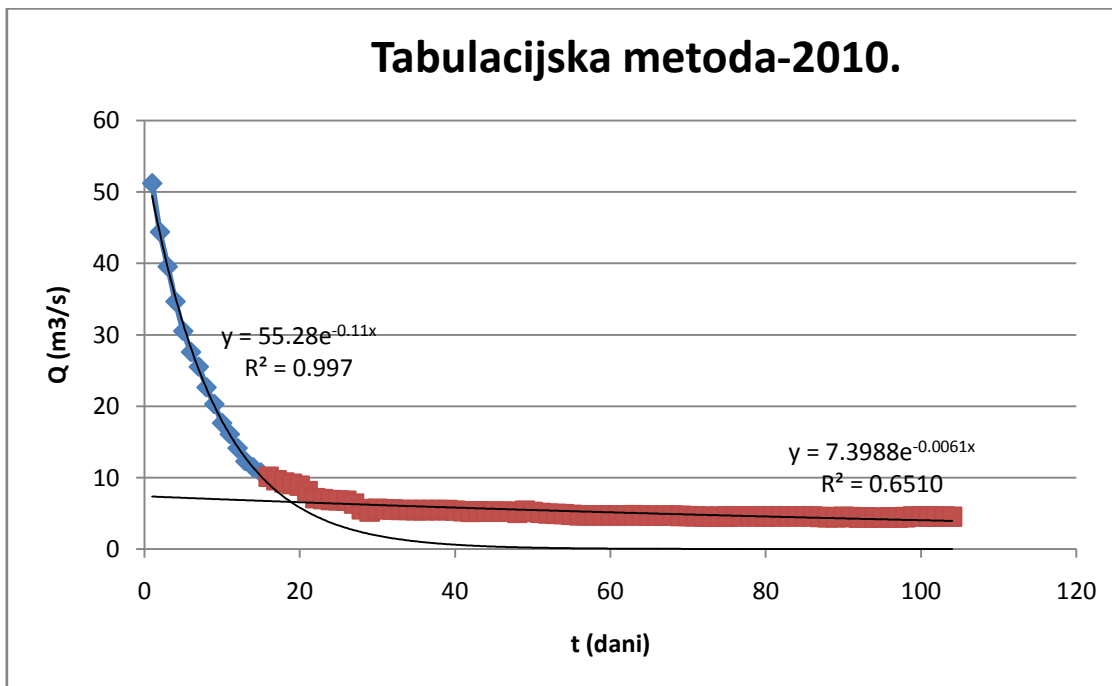
Slika5.80. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2009.



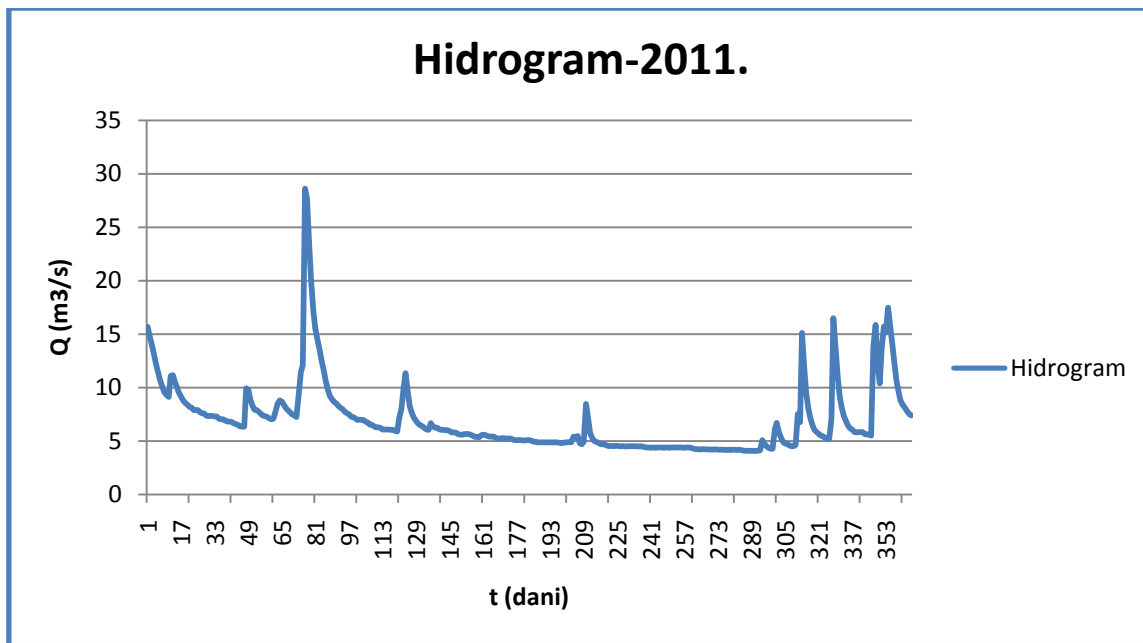
Slika5.81. MRC-Jadro, 2009.



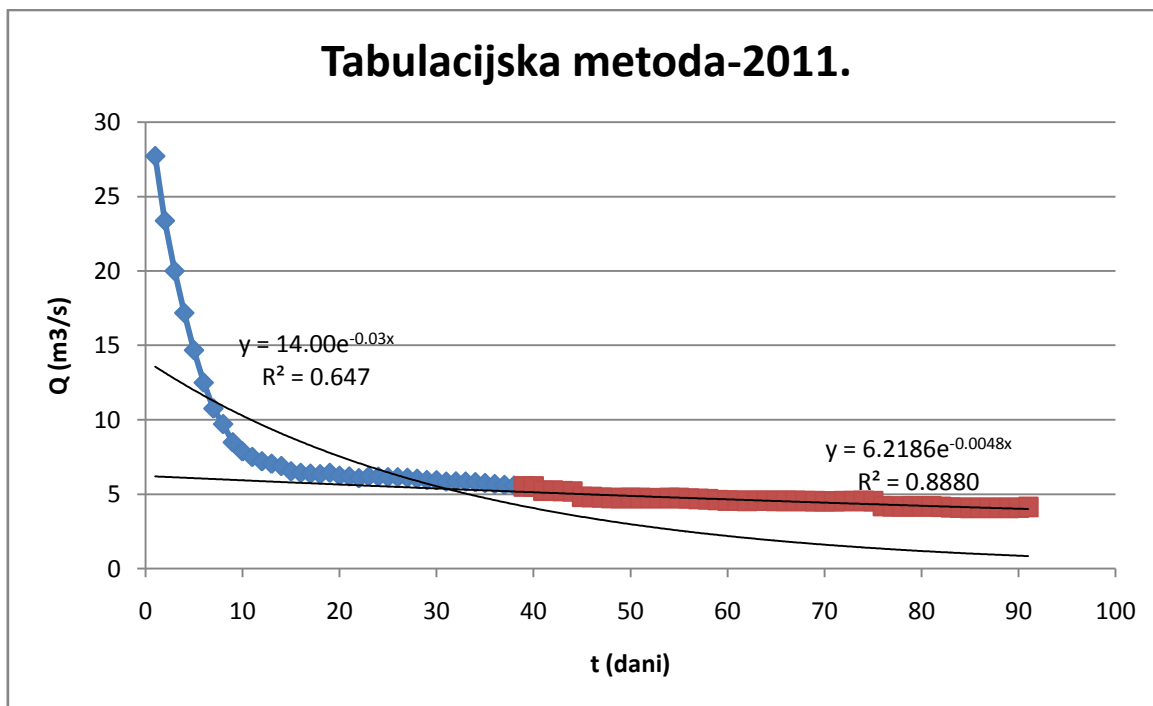
Slika5.82. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2010.



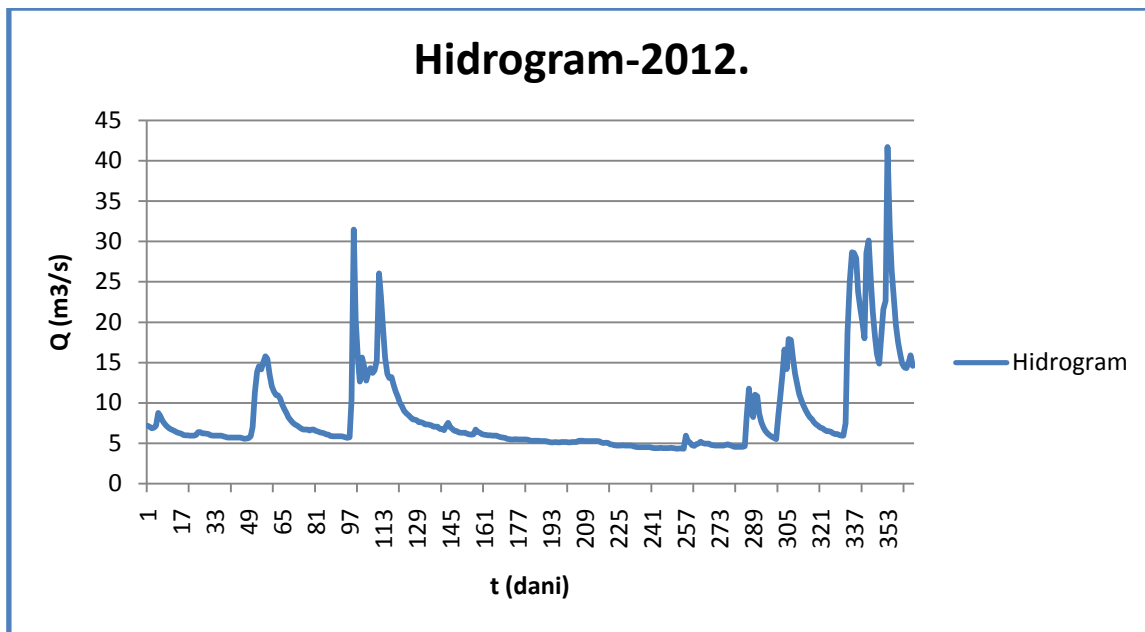
Slika5.83. MRC-Jadro, 2010.



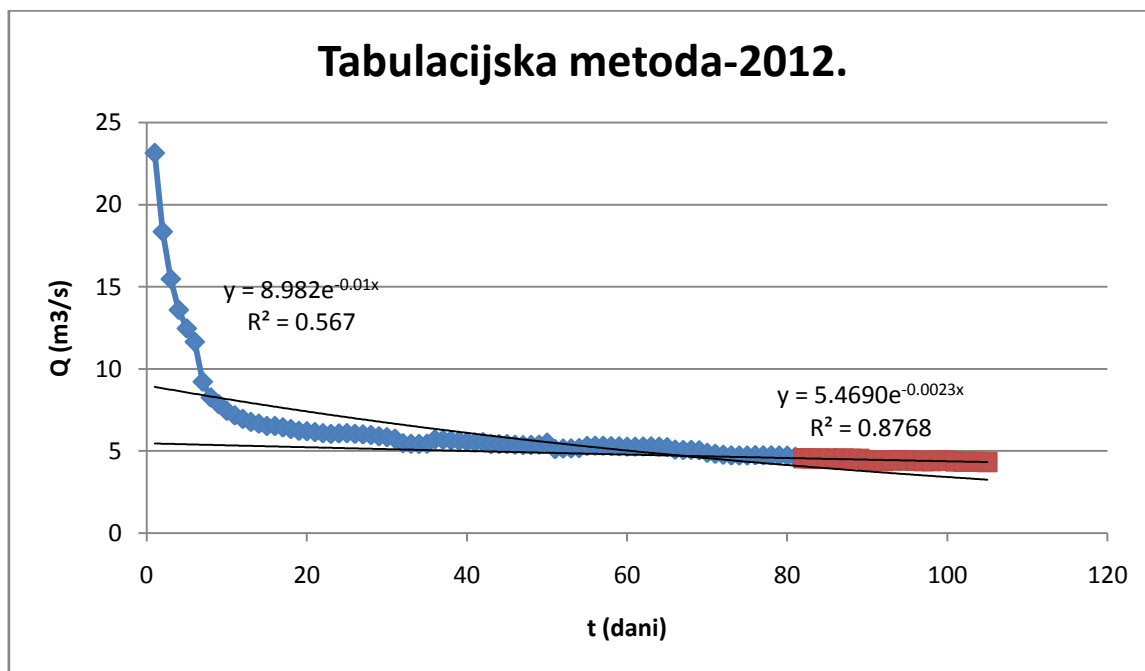
Slika5.84. Hidrogram otjecanja- Jadro,2011.



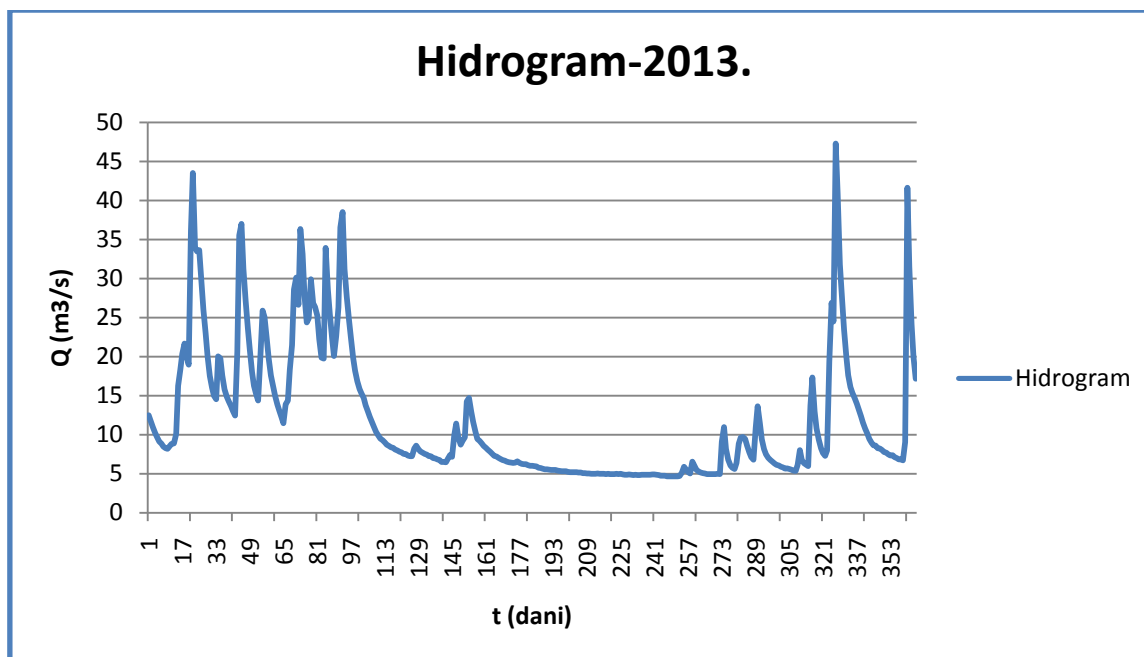
Slika5.85. MRC-Jadro, 2011.



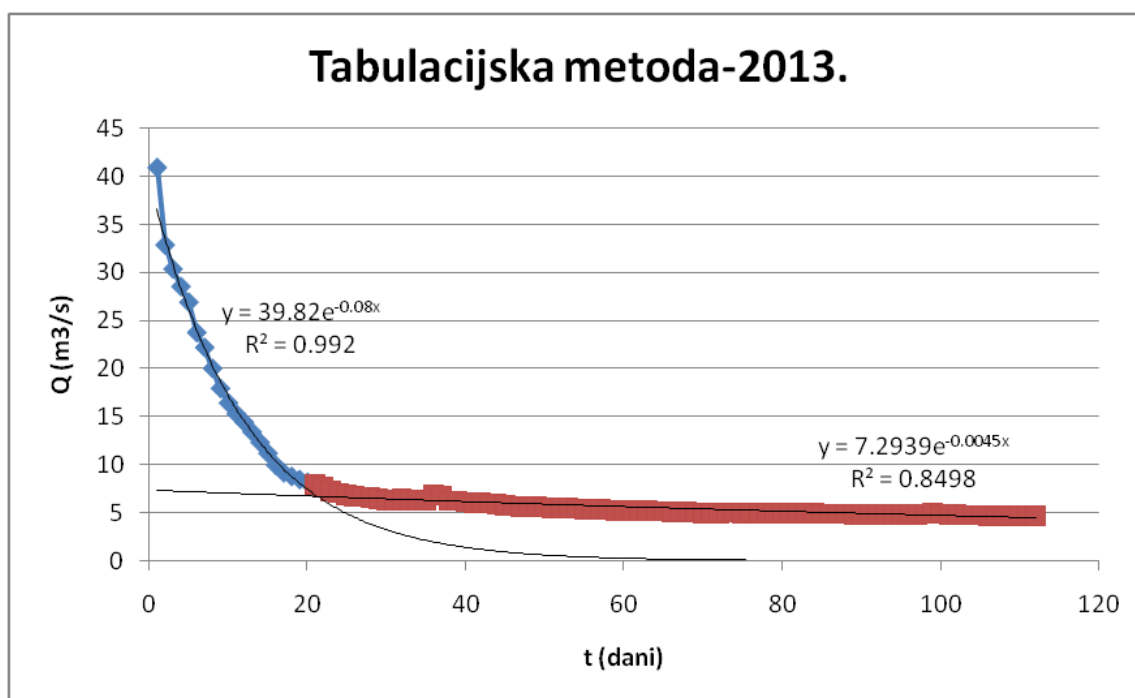
Slika5.86. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2012.



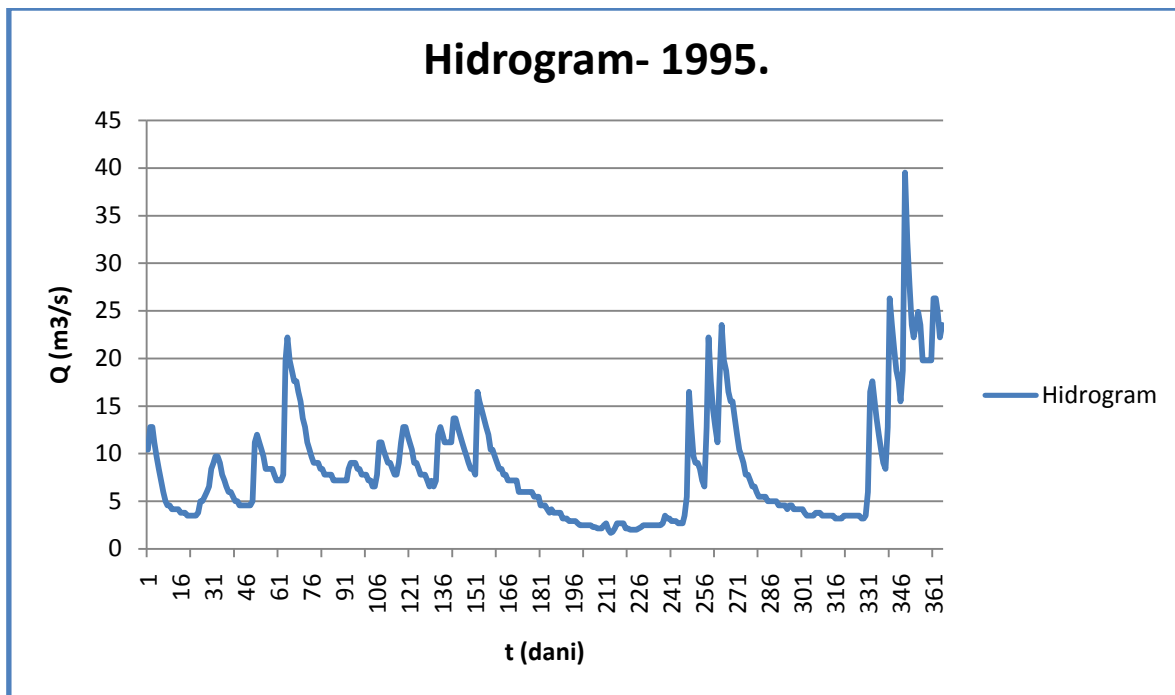
Slika5.87. MRC-Jadro, 2012.



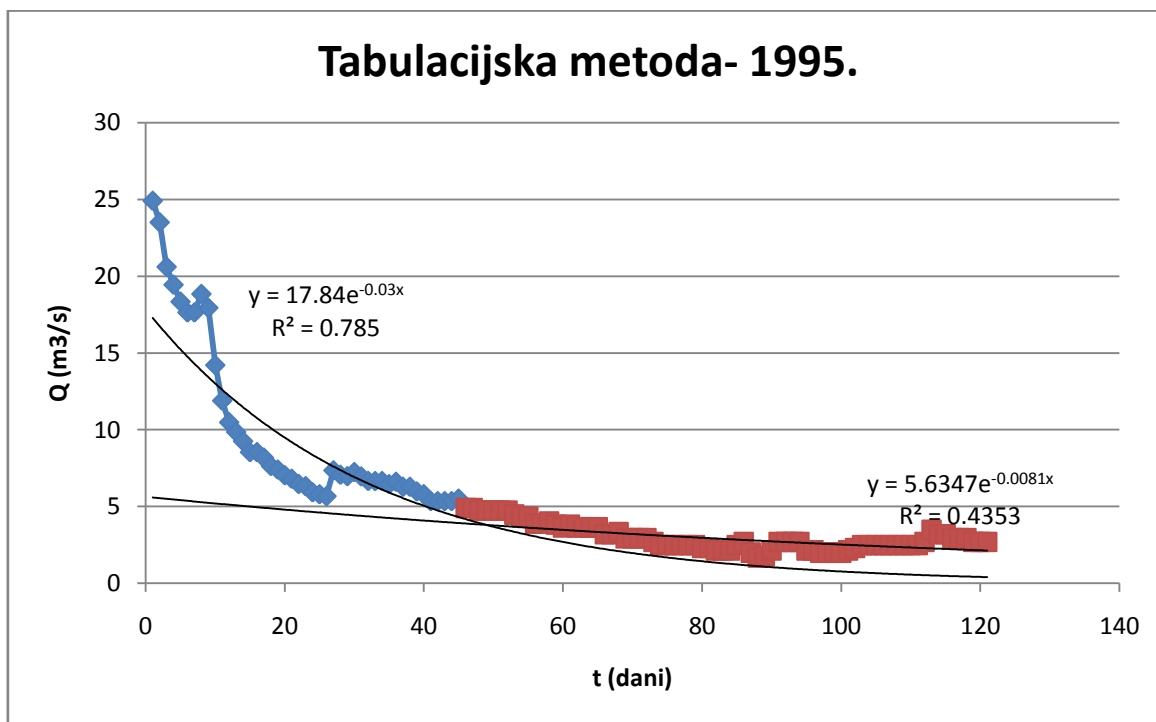
Slika5.88. Hidrogram otjecanja- Jadro, 2013.



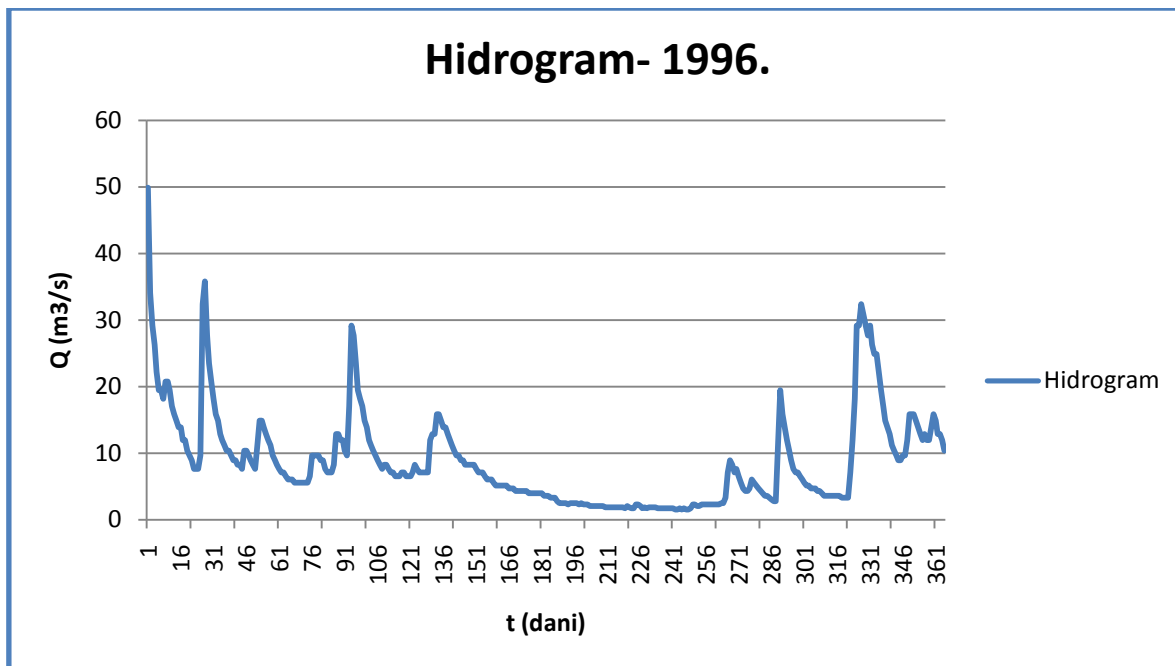
Slika5.89. MRC-Jadro, 2013.



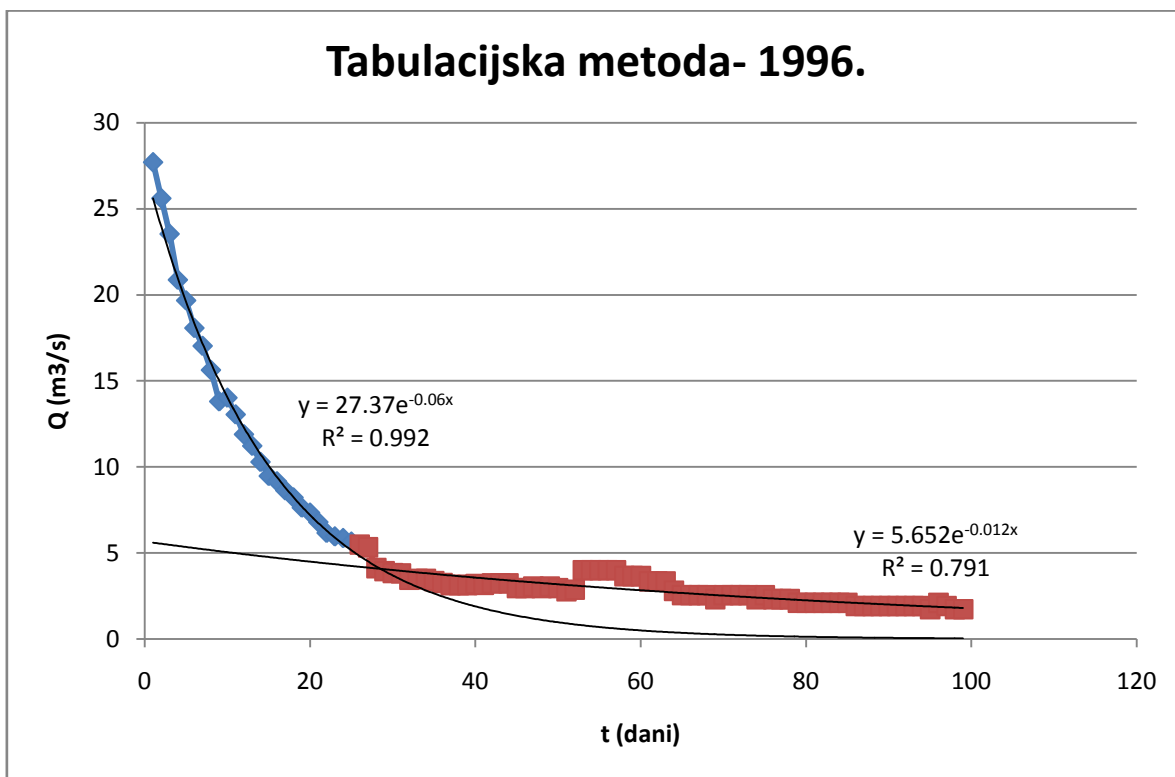
Slika5.90. Hidrogram otjecenja- Opačac, 1995.



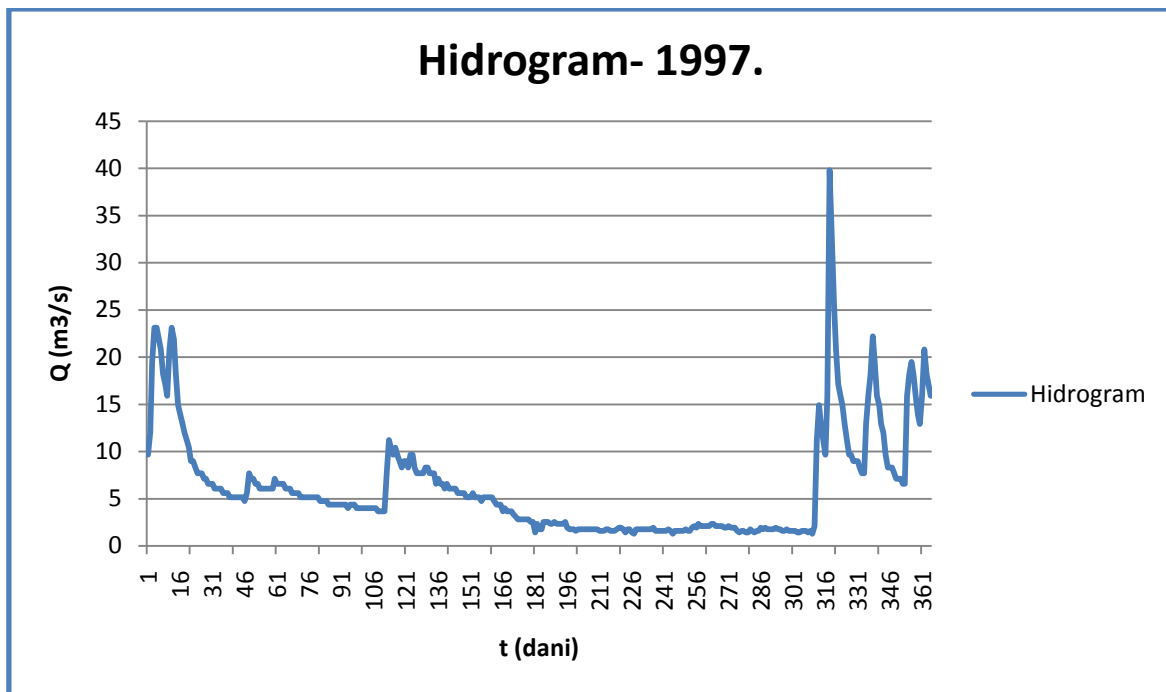
Slika5.91. MRC-Opačac, 1995.



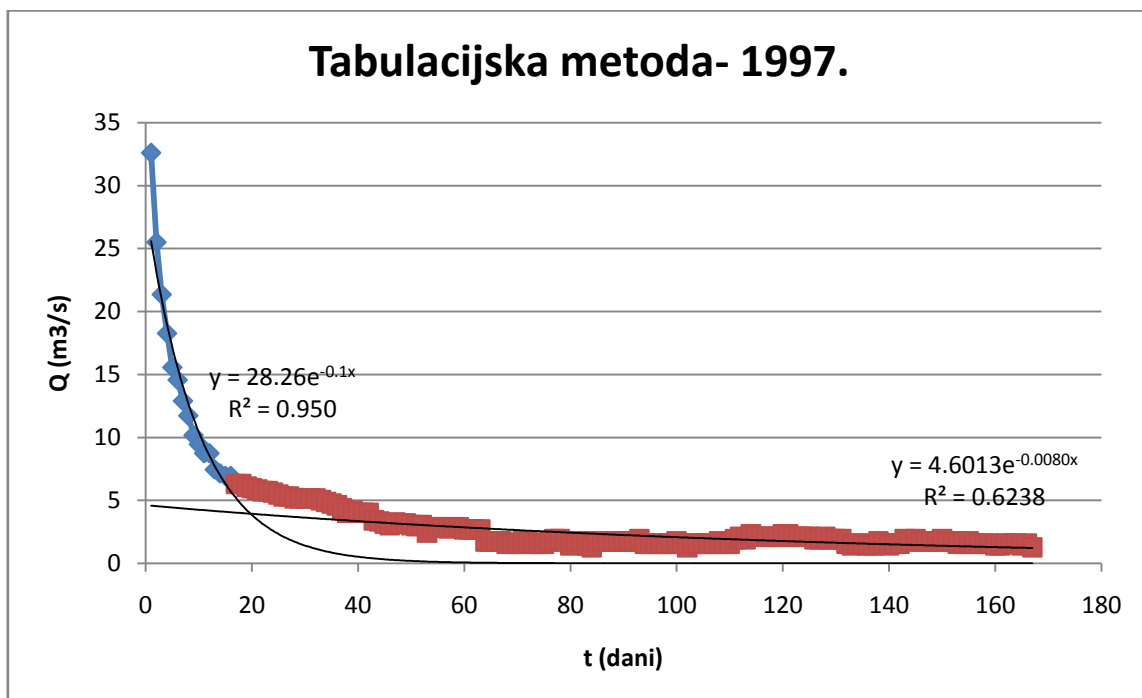
Slika5.92. Hidrogram otjecenja- Opačac, 1996.



Slika5.93. MRC-Opačac, 1996.

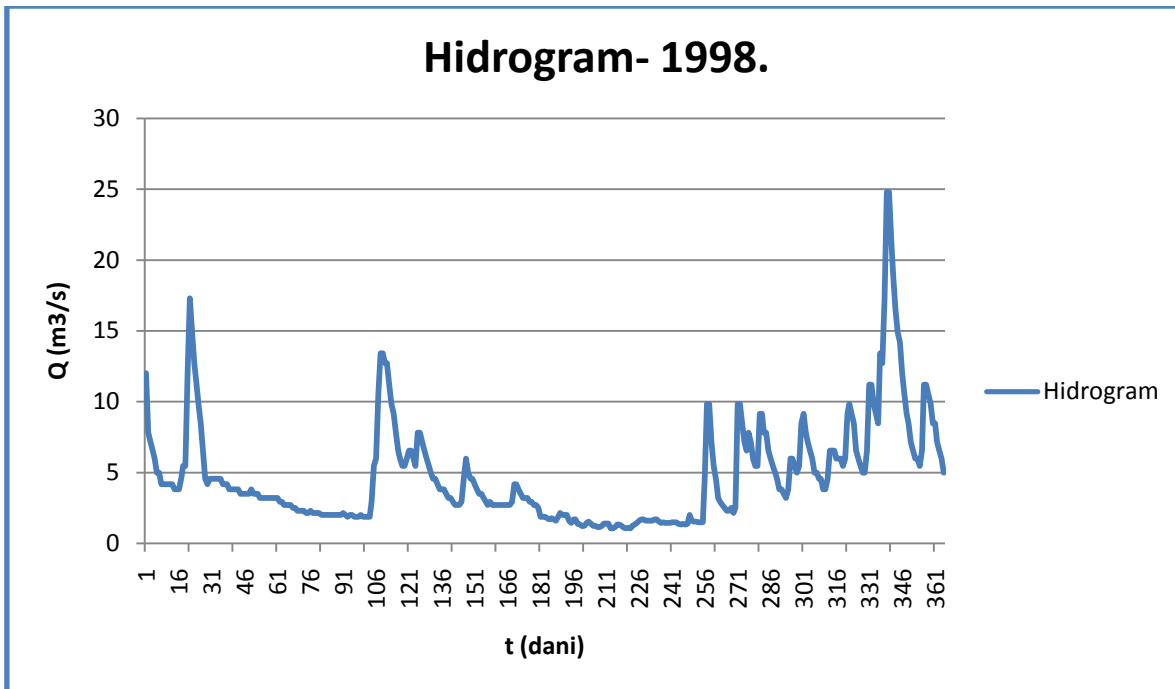


Slika5.94. Hidrogram otjecenja- Opačac, 1997.

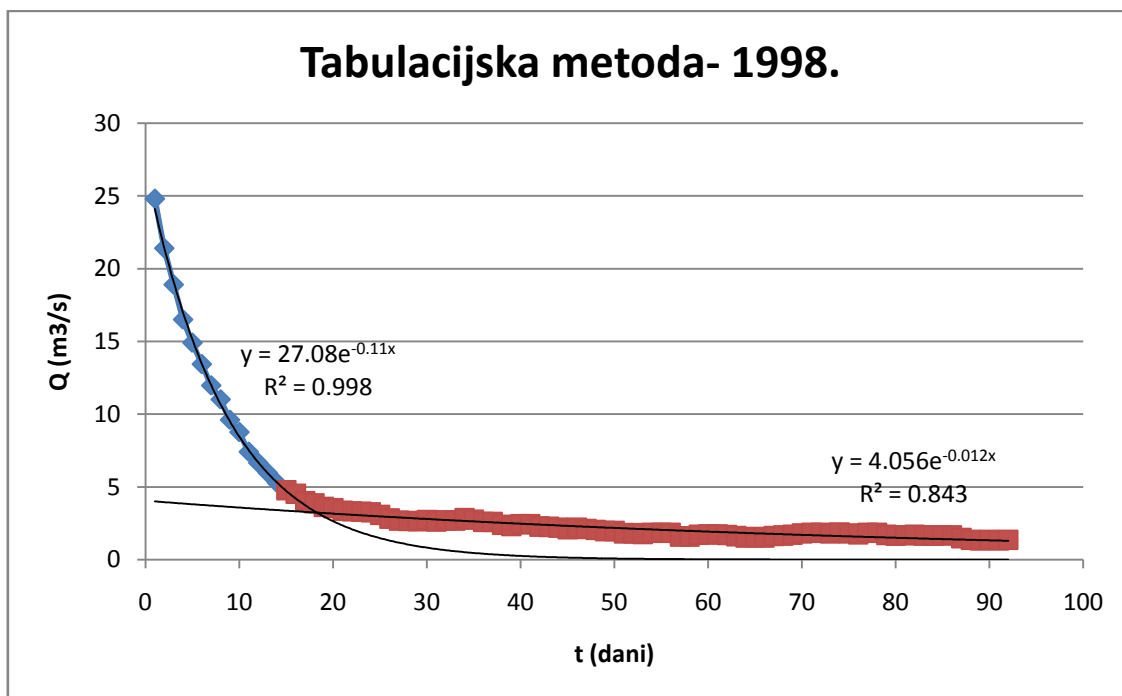


Slika5.95. MRC-Opačac, 1997.

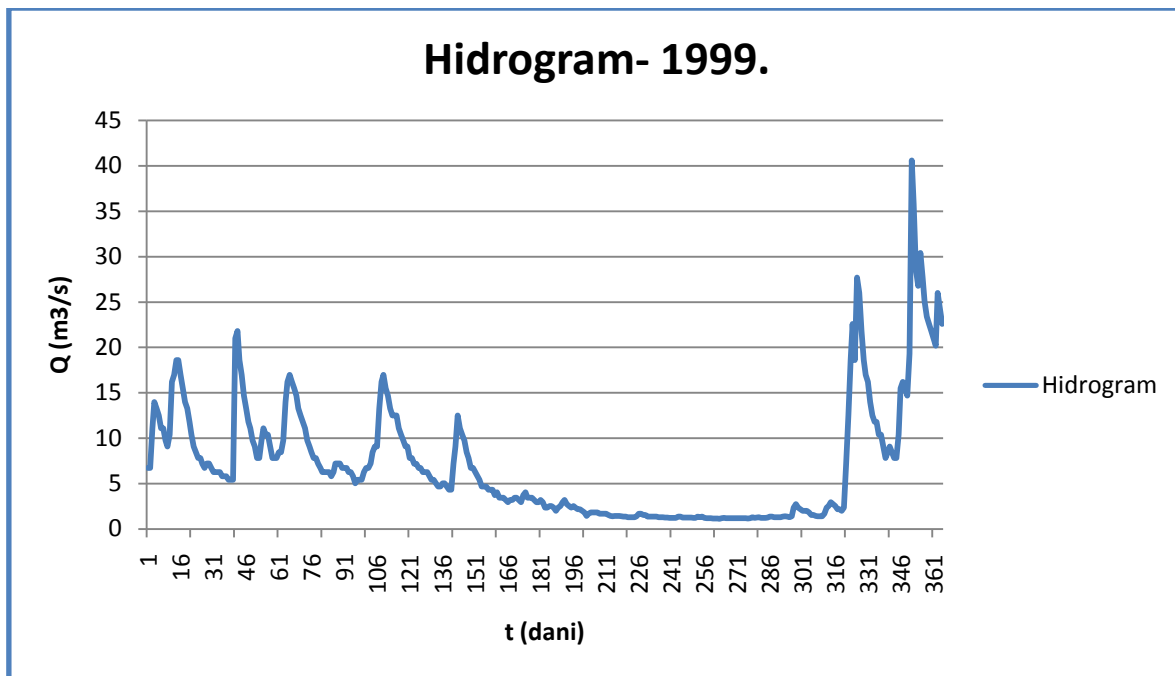




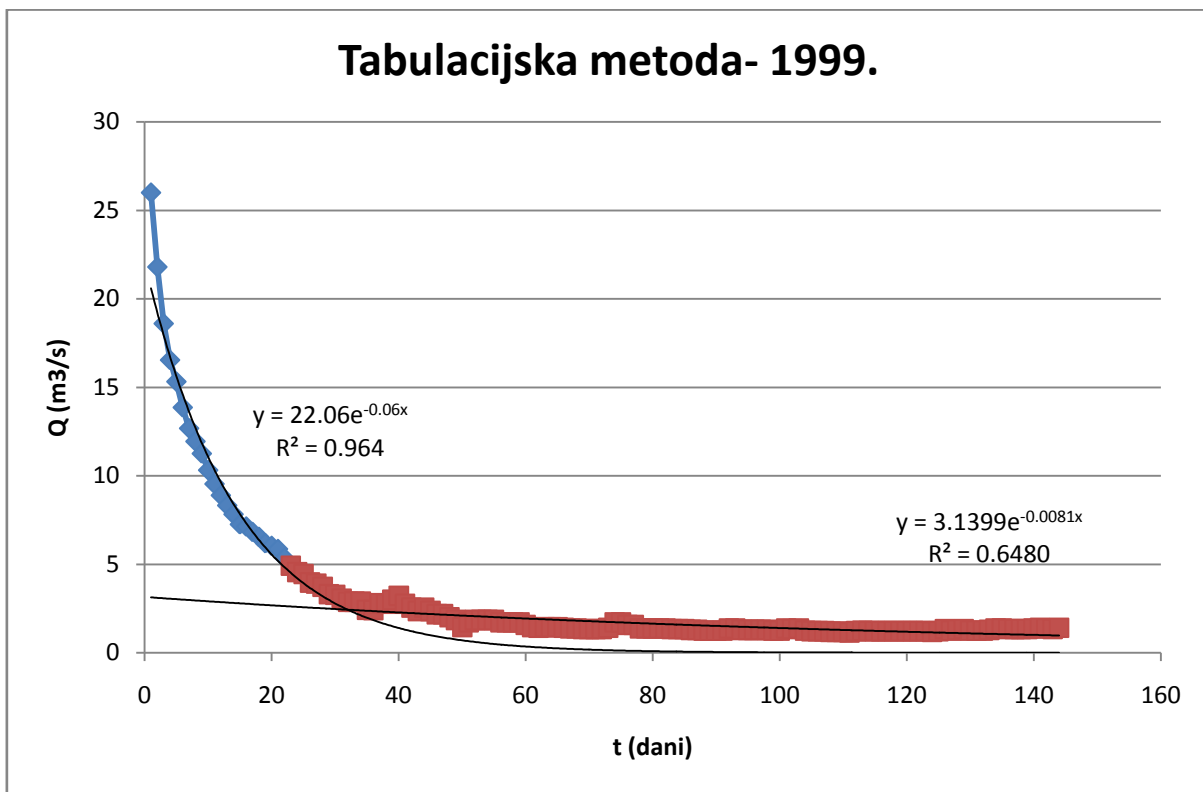
Slika 5.96. Hidrogram otjecenja- Opačac, 1998.



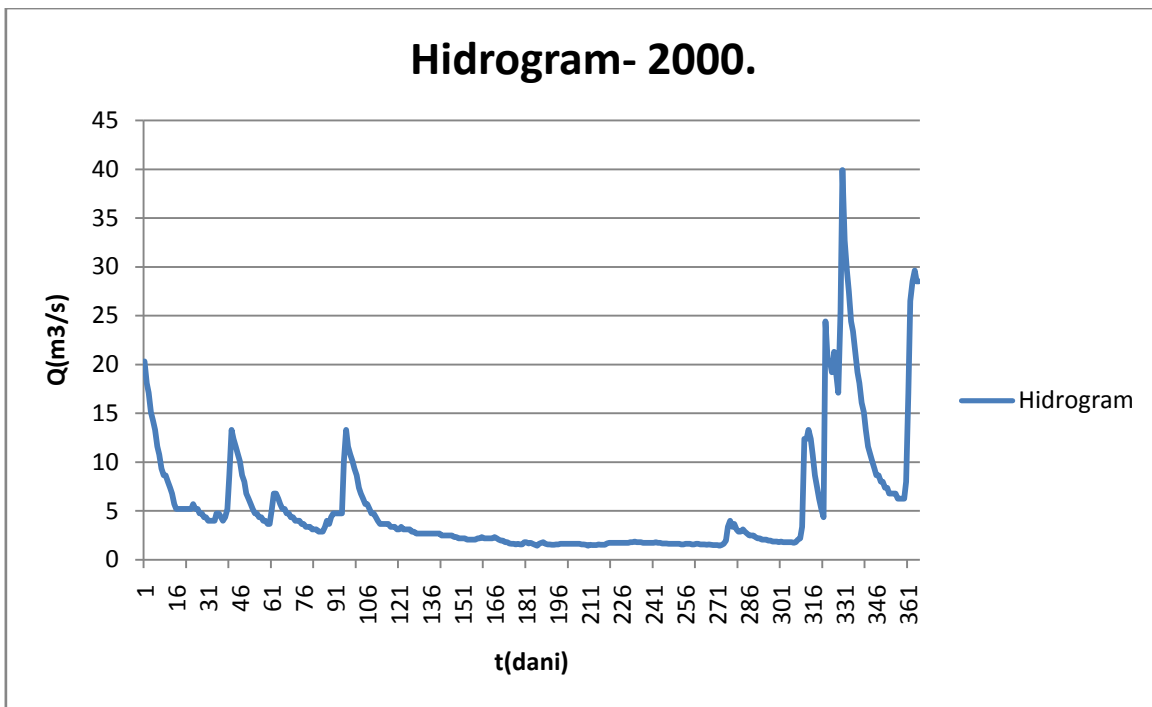
Slika 5.97. MRC-Opačac, 1998.



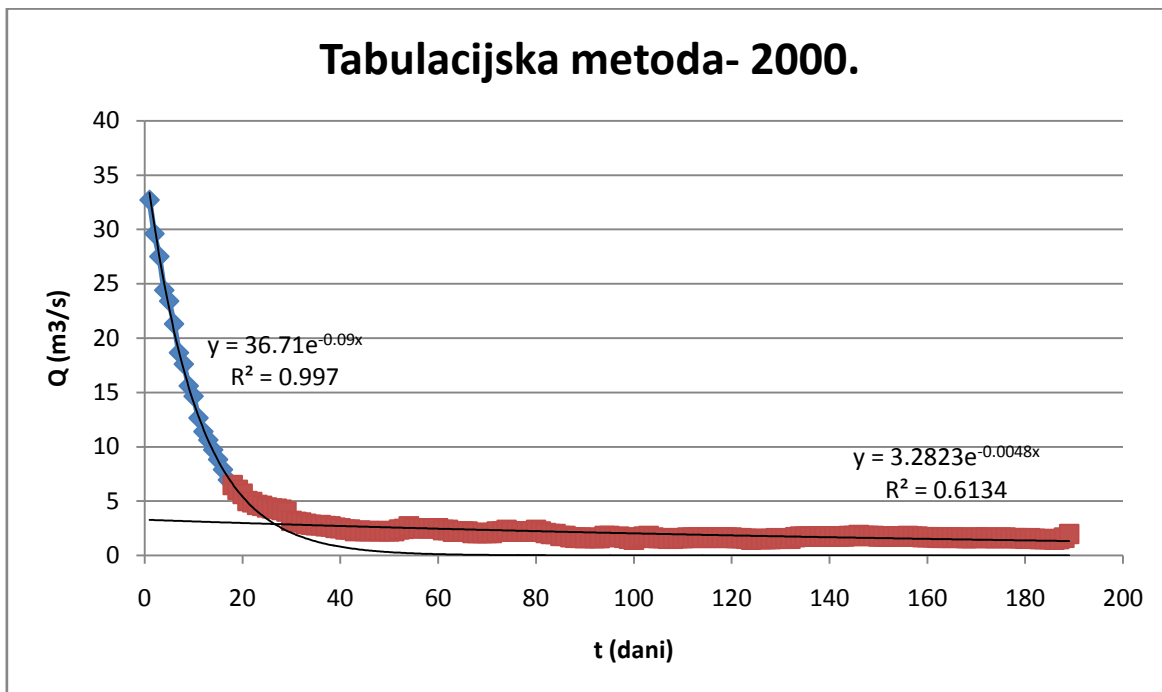
Slika5.98. Hidrogram otjecenja- Opačac, 1999.



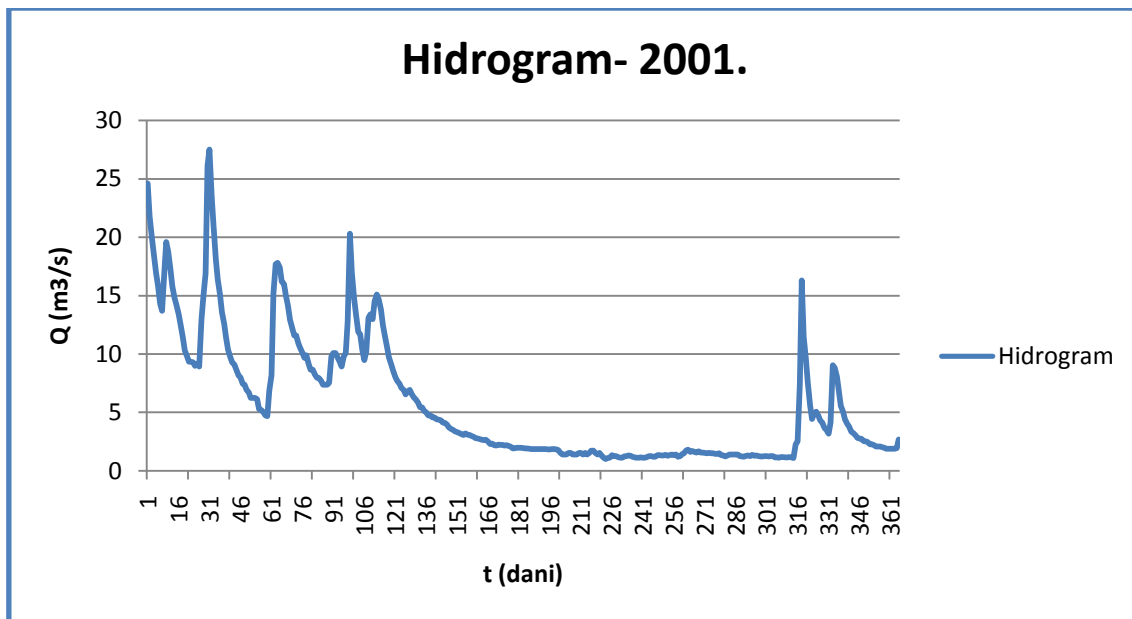
Slika5.99. MRC-Opačac, 1999.



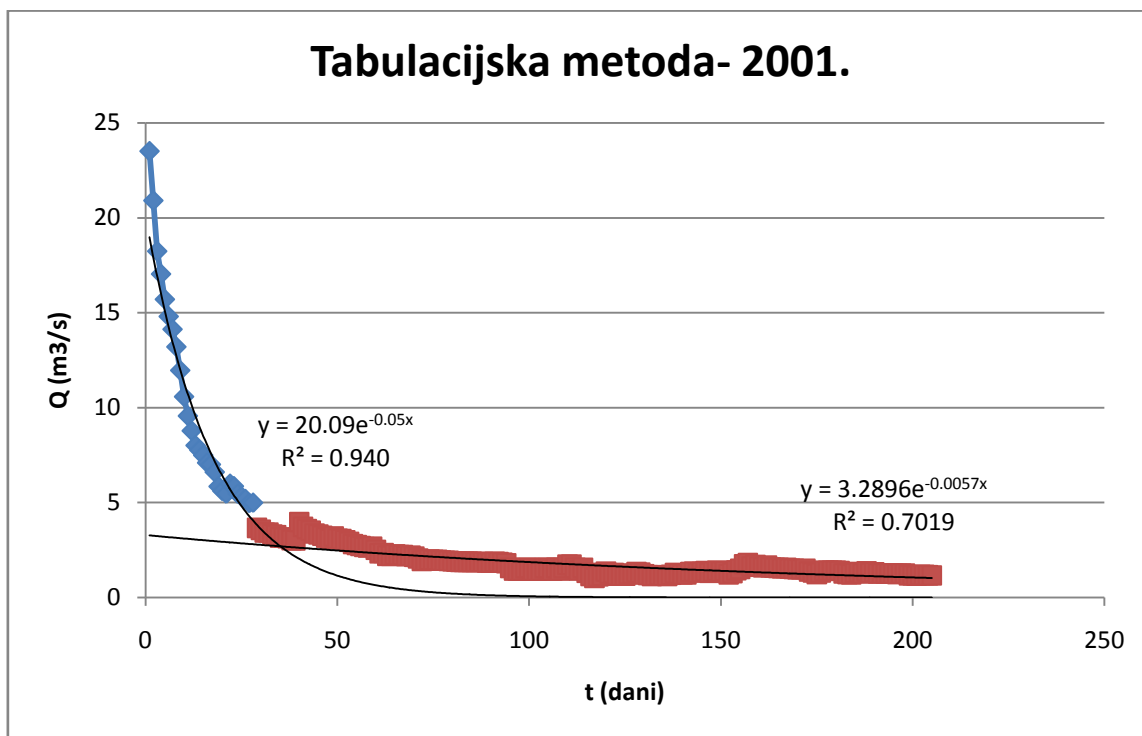
Slika5.100. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2000.



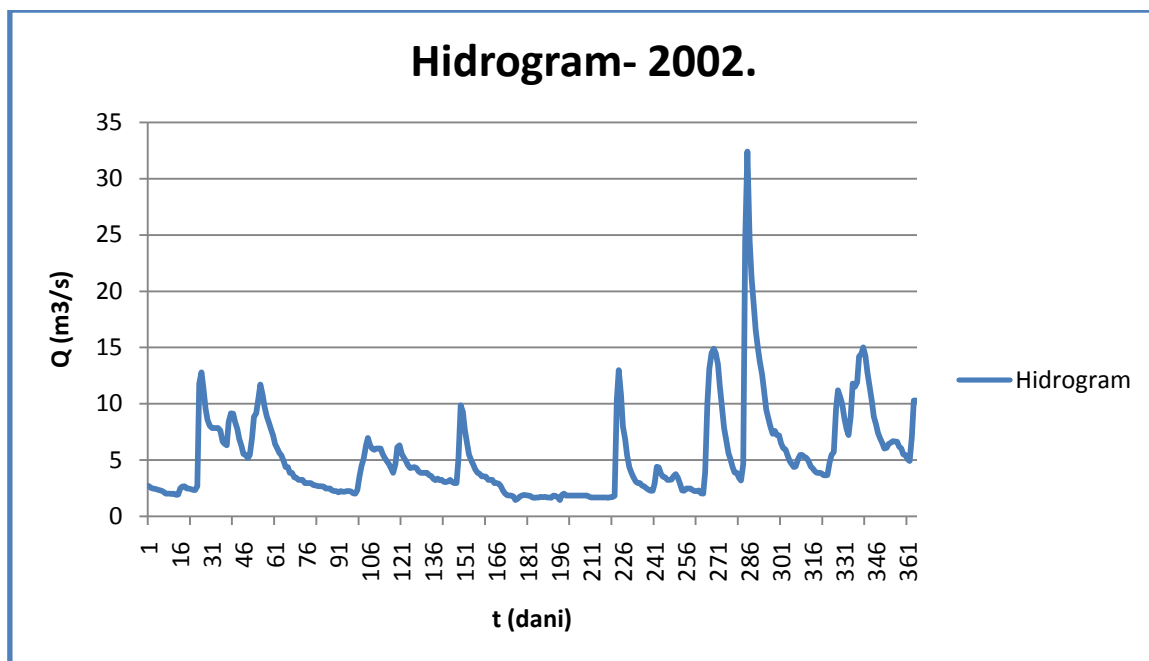
Slika5.101. MRC-Opačac, 2000.



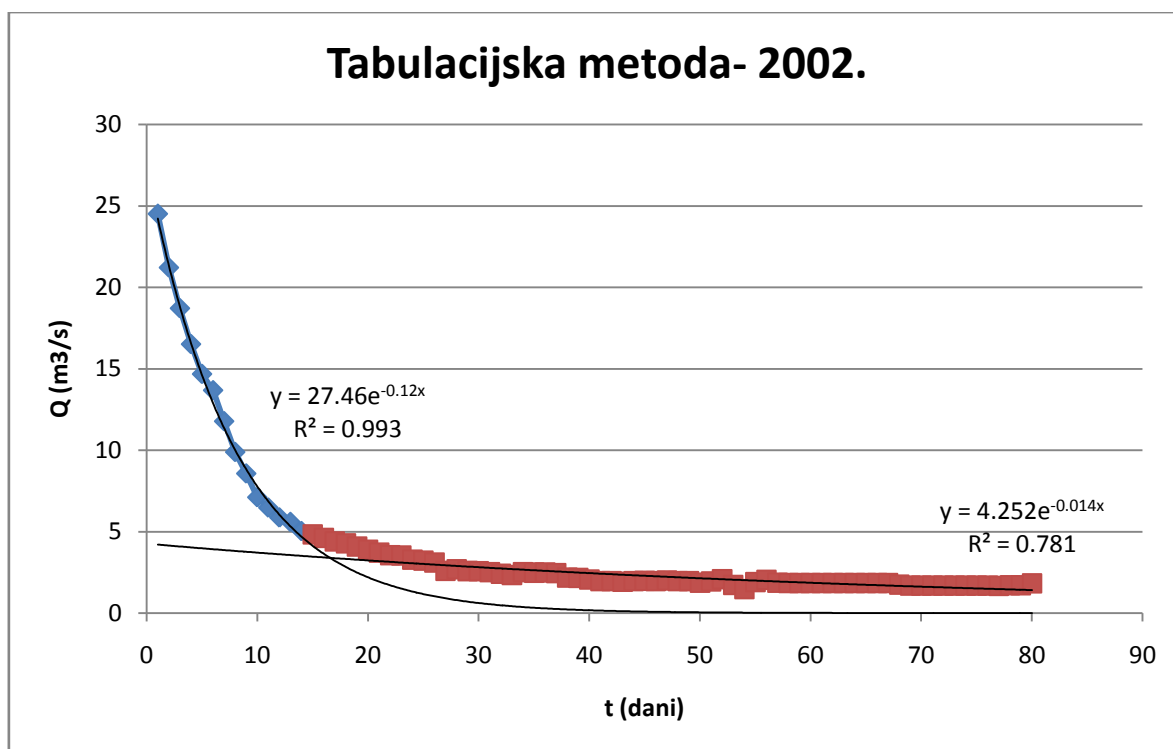
Slika5.102. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2001.



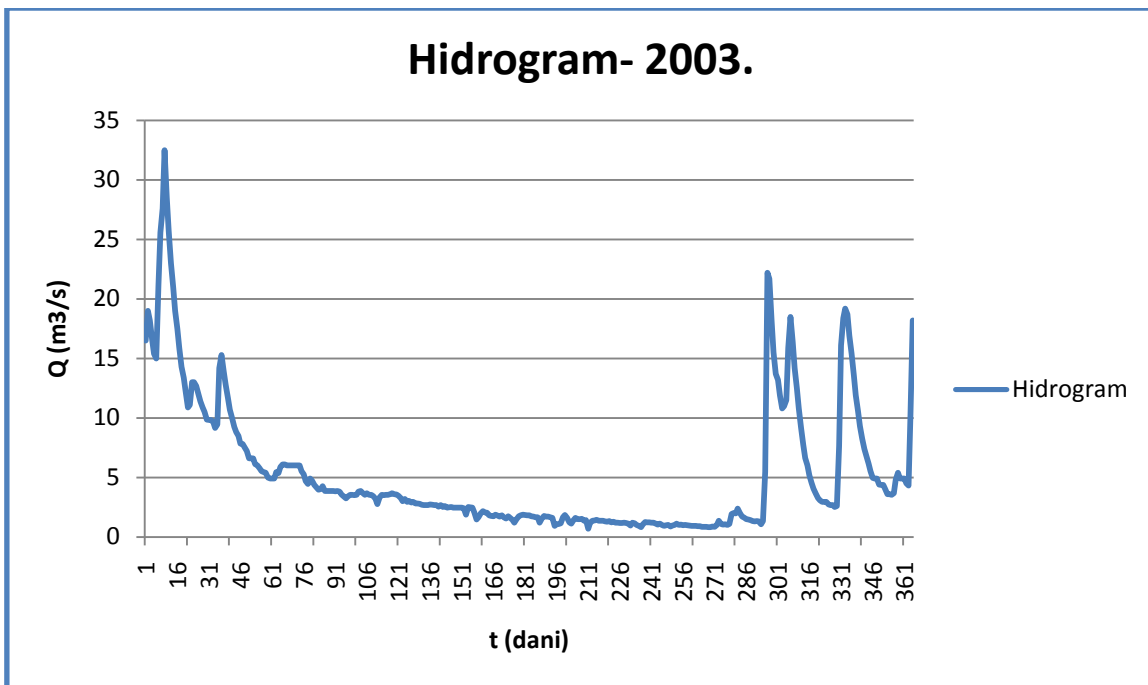
Slika5.103. MRC-Opačac, 2001.



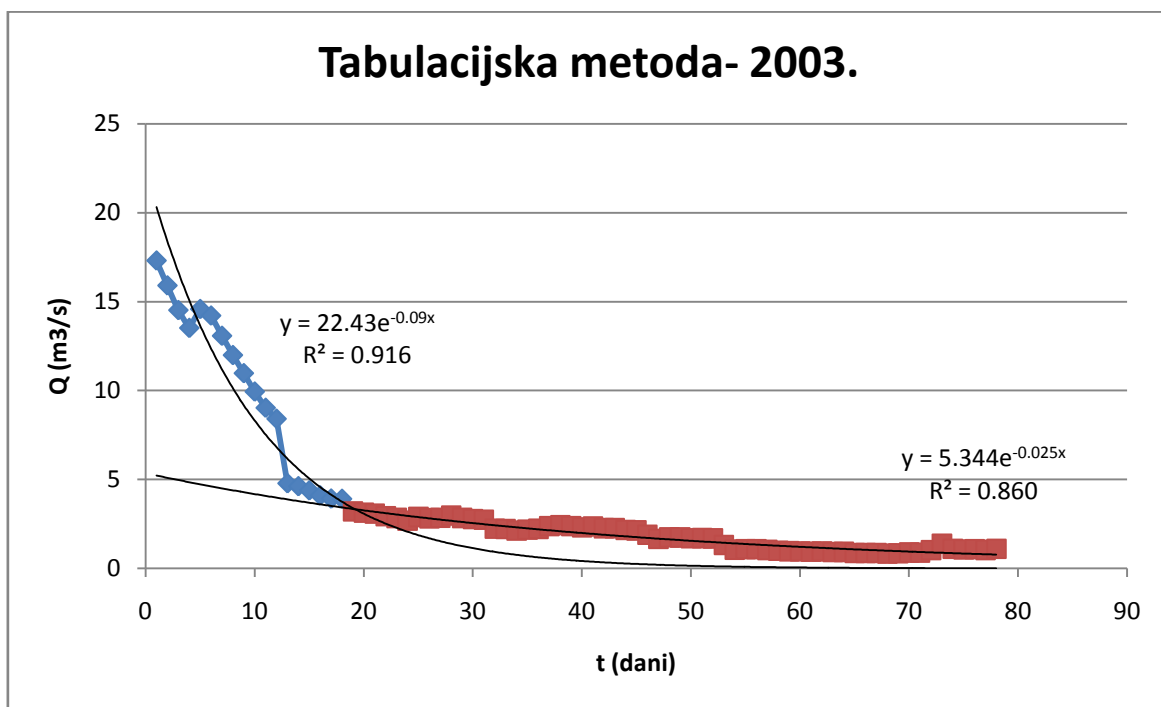
Slika5.104. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2002.



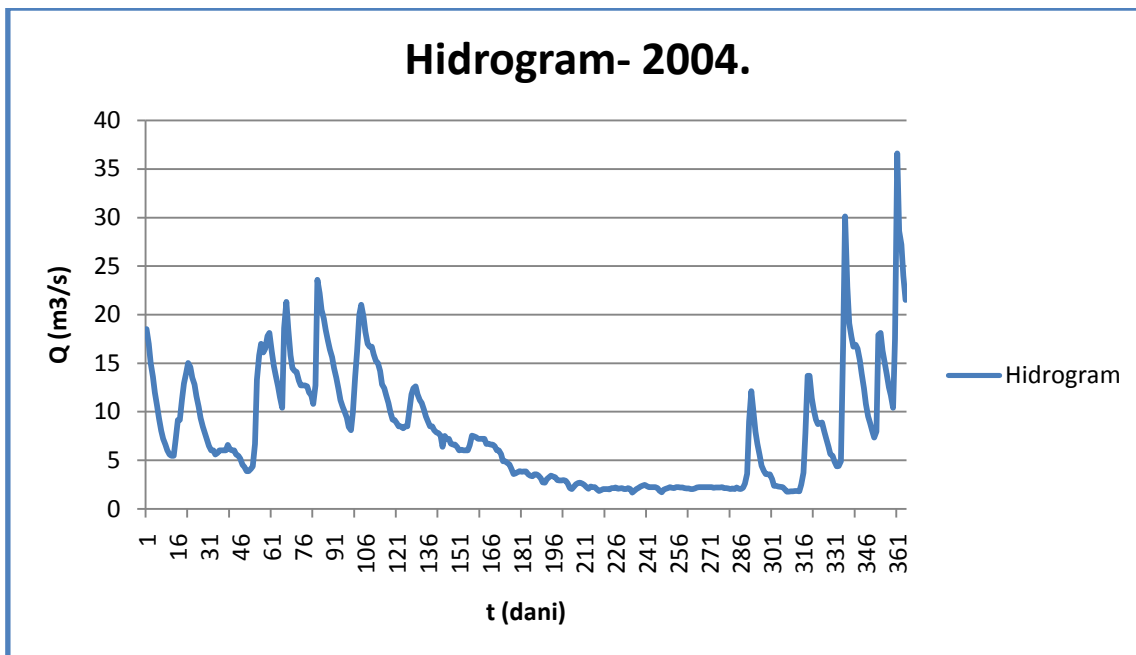
Slika5.105. MRC-Opačac, 2002.



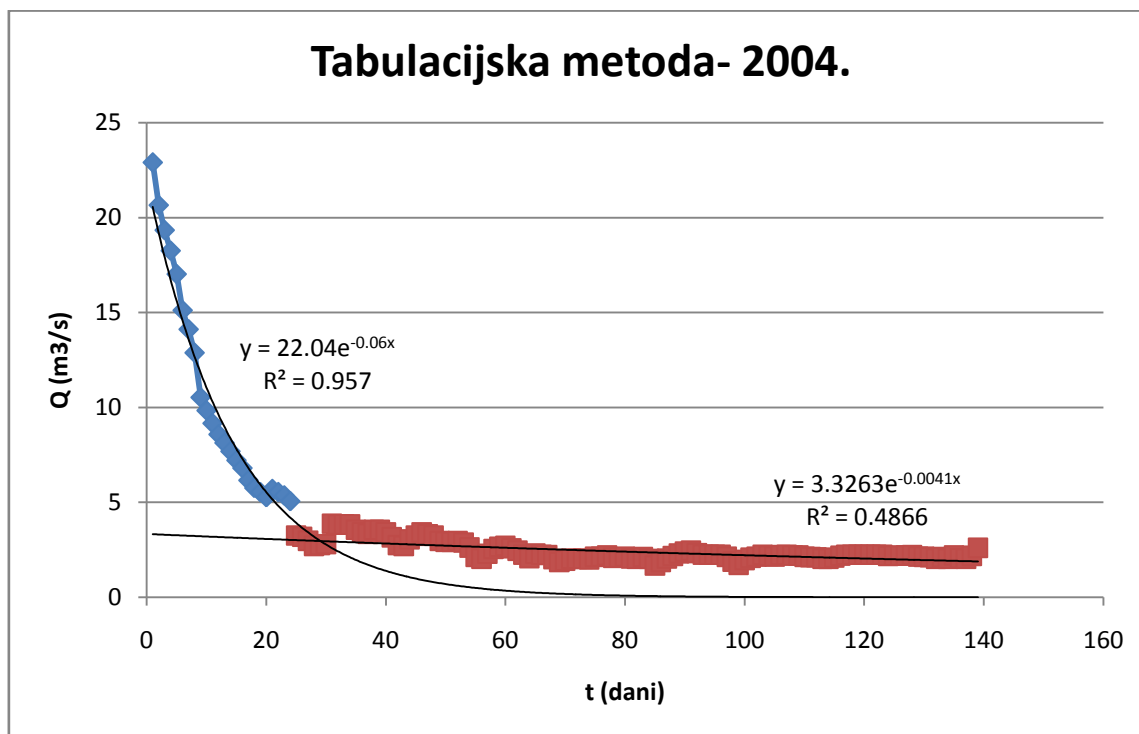
Slika5.106. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2003.



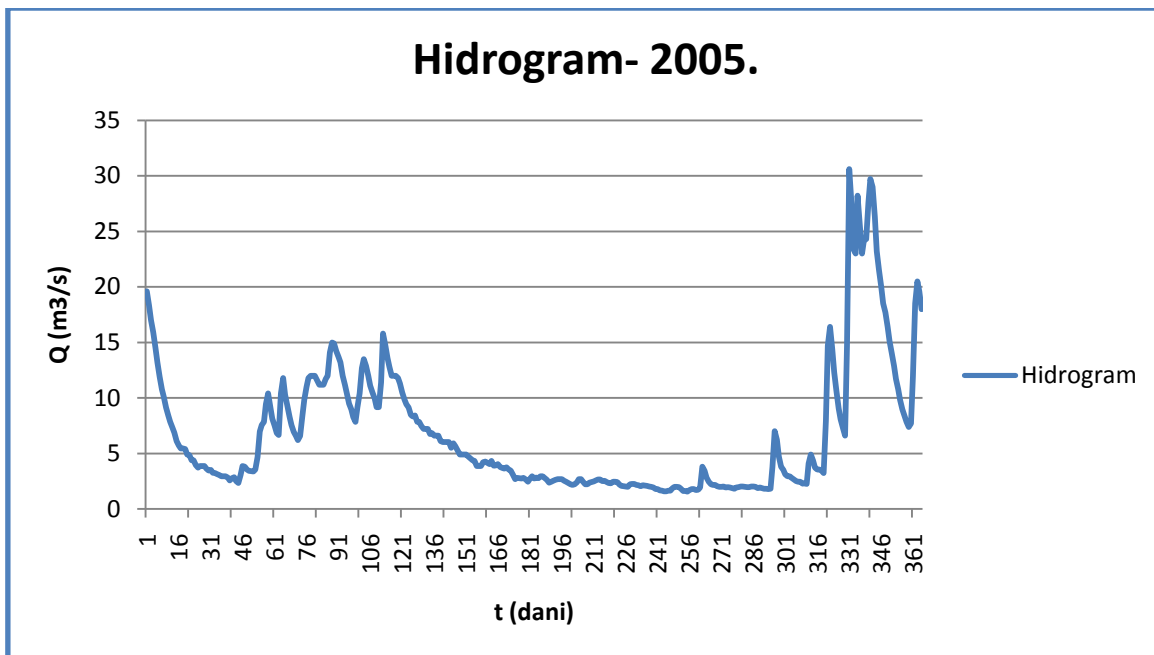
Slika5.107. MRC-Opačac, 2003.



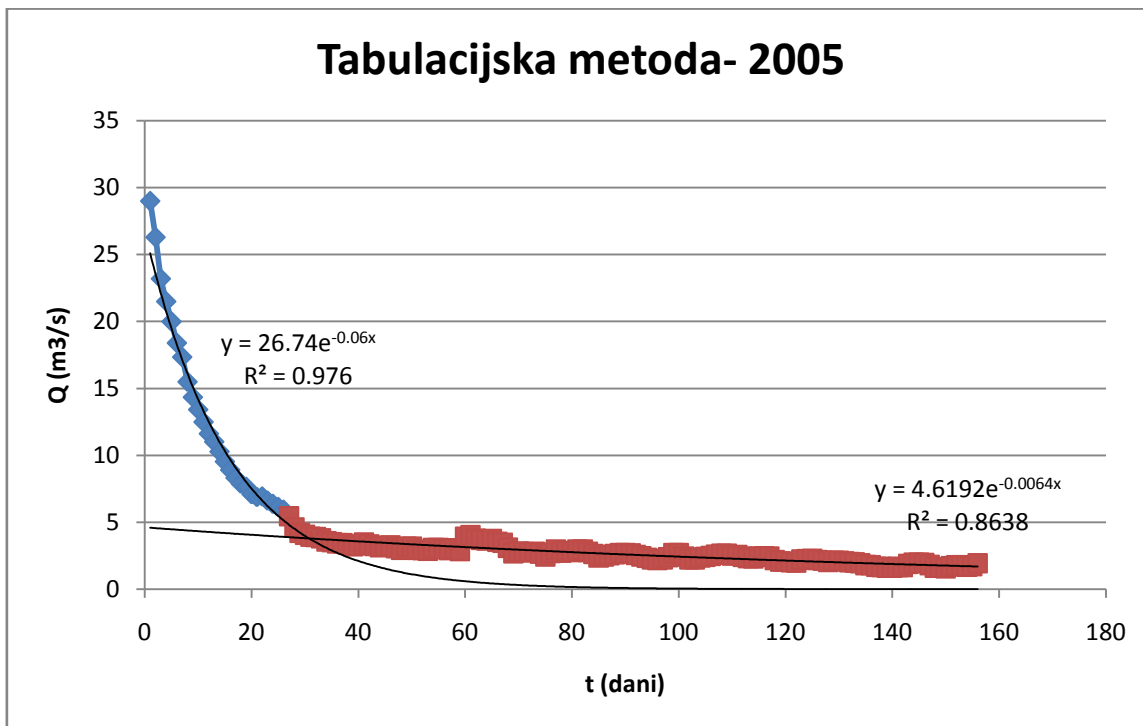
Slika5.108. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2004.



Slika5.109. MRC-Opačac, 2004.

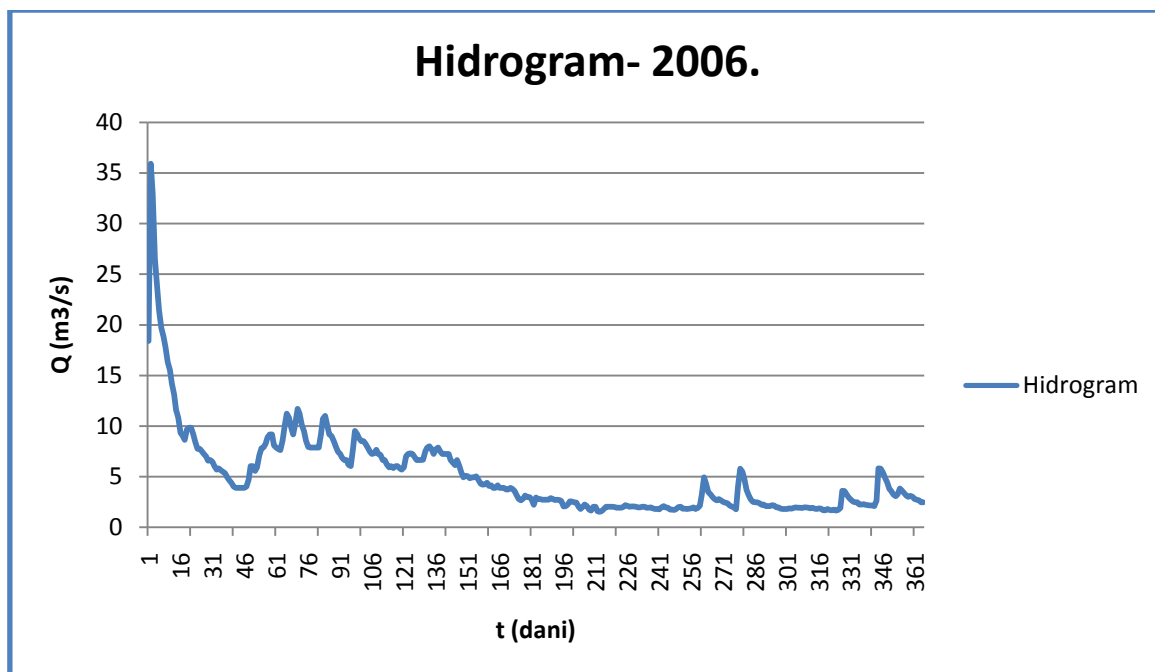


Slika5.110. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2005.

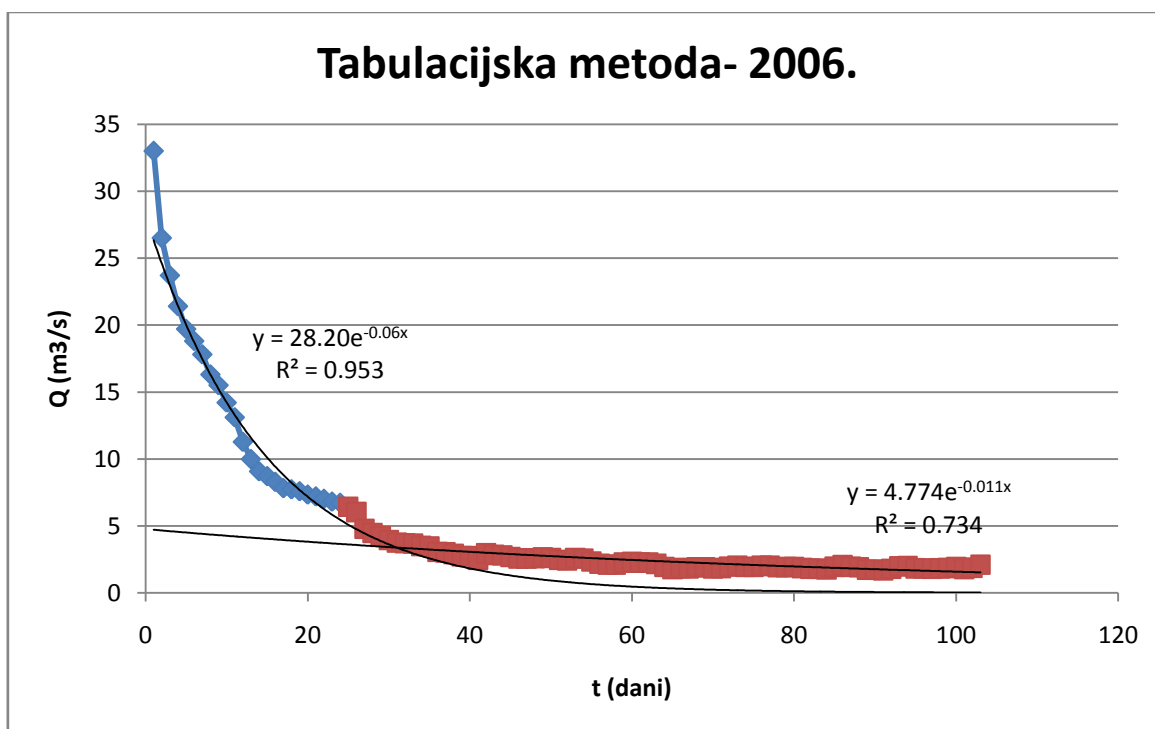


Slika5.111. MRC-Opačac, 2005.

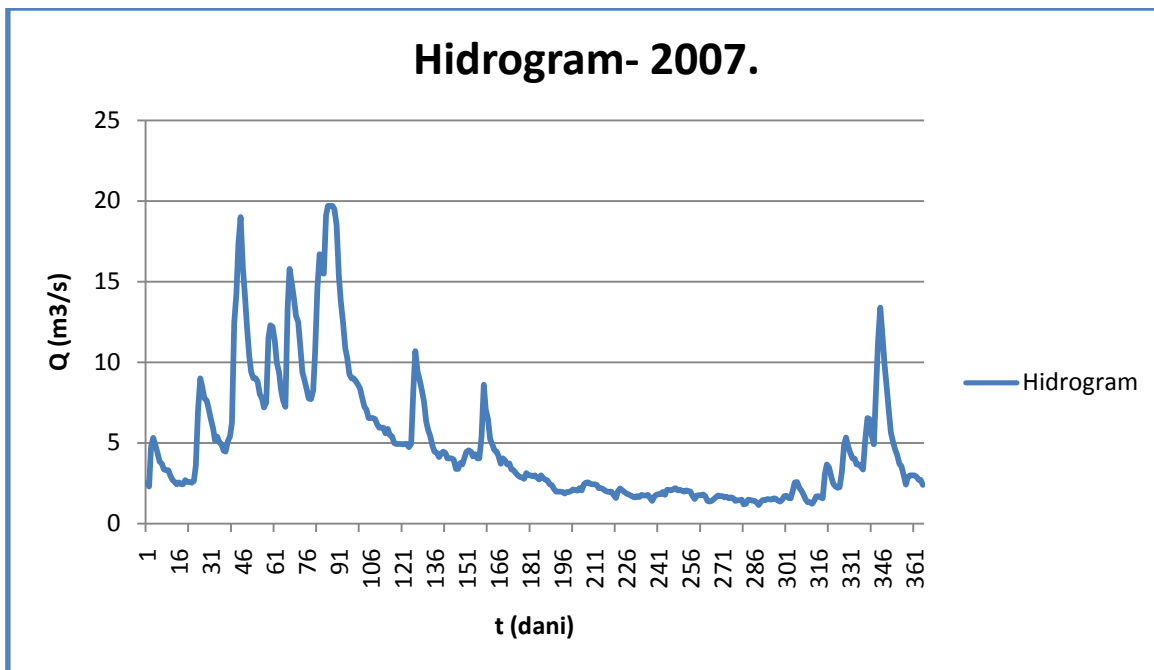




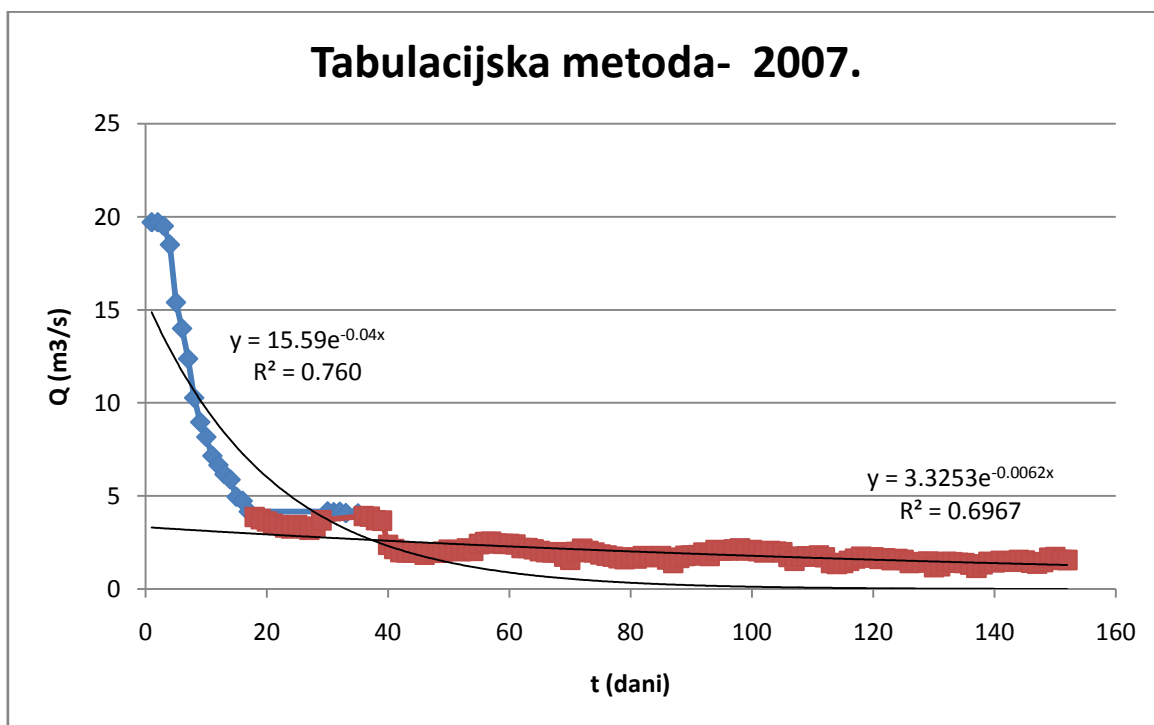
Slika5.112. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2006.



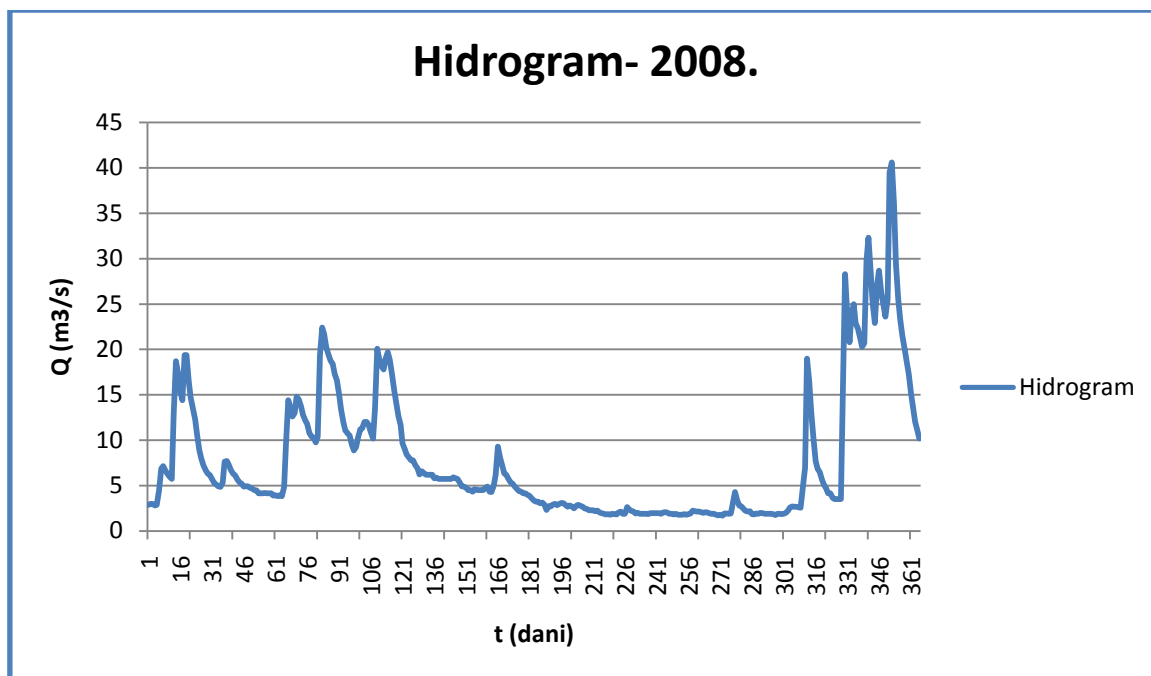
Slika5.113. MRC-Opačac, 2006.



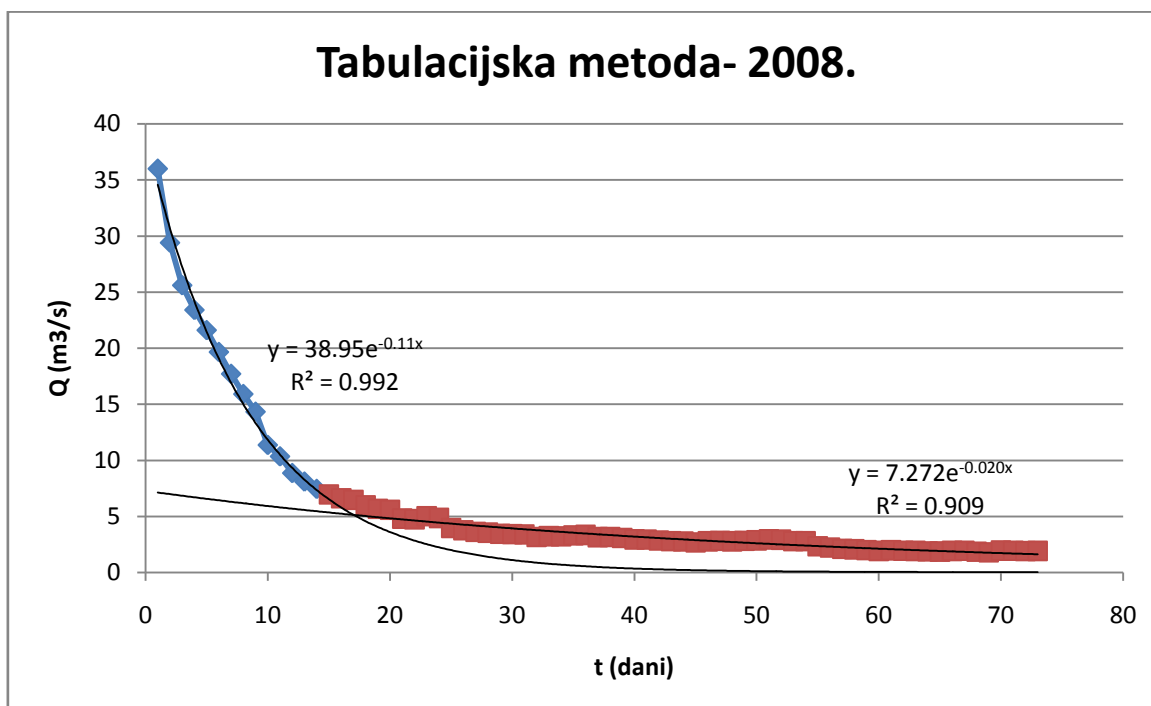
Slika5.114. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2007.



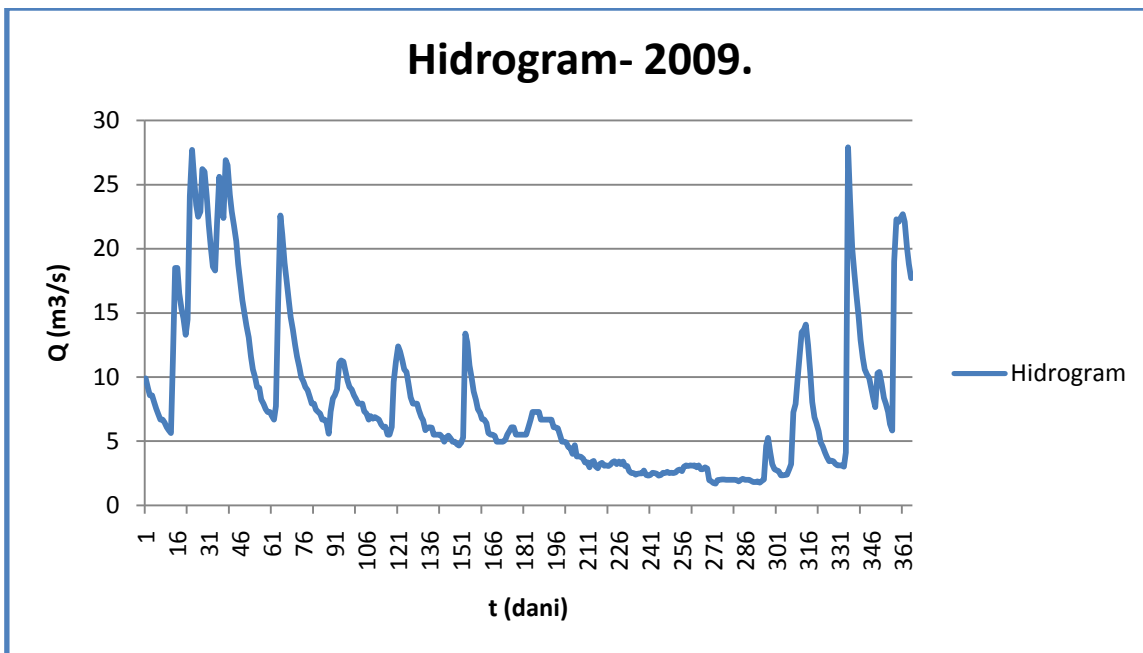
Slika5.115. MRC-Opačac, 2007.



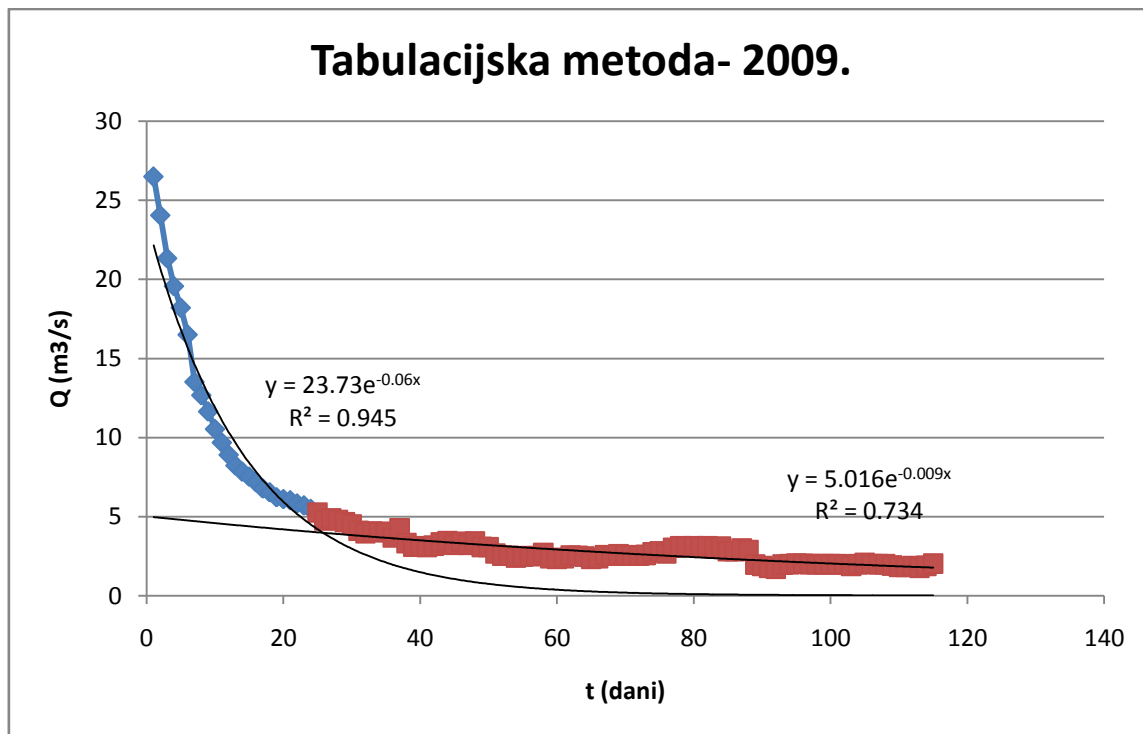
Slika5.116. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2008.



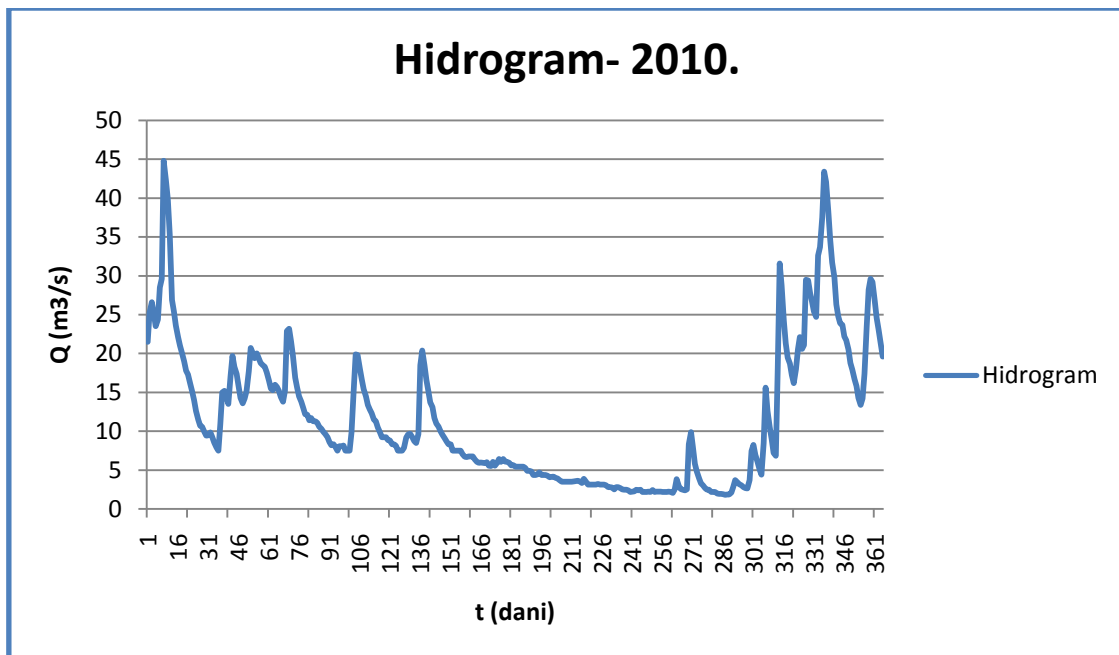
Slika5.117. MRC-Opačac, 2008.



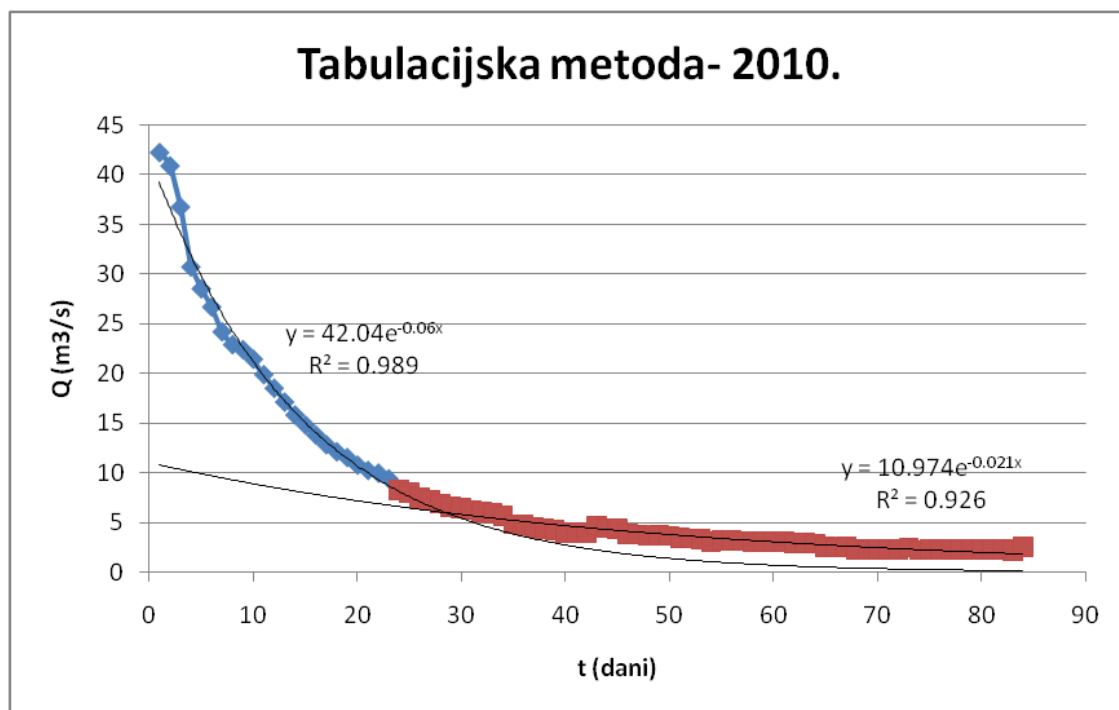
Slika5.118. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2009.



Slika5.119. MRC-Opačac, 2009.



Slika5.120. Hidrogram otjecenja- Opačac, 2010.



Slika5.121. MRC-Opačac, 2010.

## 5.5. Koeficijenti recesije

Nakon izrade glavnih recesijskih krivulja tabulacijskom metodom potrebno je, u svrhu interpretacije rezultata, izdvojiti koeficijente recesije.

GODINA	ŽRNOVNICA		JADRO		OPAČAC	
	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 1$	$\alpha 2$
1990	0,16	0,0088				
1991	0,12	0,008				
1992	0,16	0,011				
1993	0,12	0,0079				
1994	0,07	0,0085				
1995	0,07	0,0074	0,11	0,008	0,03	0,0081
1996	0,13	0,0087	0,05	0,004	0,06	0,012
1997	0,1	0,0064	0,007	0,0008	0,1	0,008
1998	0,12	0,011	0,06	0,0038	0,11	0,012
1999	0,1	0,0063	0,1	0,0064	0,06	0,0081
2000	0,04	0,0049	0,13	0,0042	0,09	0,0048
2001	0,16	0,012	0,09	0,0054	0,05	0,0057
2002	0,1	0,011	0,06	0,0047	0,12	0,014
2003	0,12	0,0064	0,02	0,0029	0,09	0,025
2004	0,15	0,0072	0,06	0,0023	0,06	0,0041
2005	0,17	0,0081	0,09	0,0051	0,06	0,0064
2006	0,2	0,0084	0,1	0,0036	0,06	0,011
2007	0,22	0,0076	0,13	0,0035	0,04	0,0062
2008	0,19	0,0094	0,12	0,0066	0,11	0,02
2009	0,12	0,0072	0,04	0,0033	0,06	0,009
2010	0,23	0,015	0,11	0,0061	0,06	0,021
2011	0,12	0,011	0,03	0,0048		
2012	0,06	0,0069	0,01	0,0023		
2013	0,26	0,012	0,08	0,0045		

<b>SRED. VRIJEDNOST</b>	0.1371	0.0088	0.0735	0.0043	0.0725	0.0110
<b>MAKSIMUM</b>	0.26	0.015	0.13	0.008	0.12	0.025
<b>MINIMUM</b>	0.04	0.0049	0.007	0.0008	0.03	0.0041

Tablica 5.1 Koeficijenti recesije za sve izvore

Izrada krivulja recesije te pravilna interpretacija dobivenih rezultata iznimno je važan dio analize krških izvora. Razlog tome je velik utjecaj koji krški izvori imaju na velik broj ljudi. Naravno da u takvim okolnostima posebnu pažnju treba posvetiti kritičnom tj. sušnom dijelu godine. Koeficijenti recesije daju nam korisne informacije o krškom vodonosniku te načinu pražnjenja istog za vrijeme bezoborinskih razdoblja. U ovom radu izrađene su glavne recesijske krivulje za svaku godinu. To znači da krivulja sadrži sve veće padove protoka tijekom godine, a ne samo pad izazvan ljetnim oborinskim deficitom. Za svaku krivulju izdvojena u dva koeficijenta. Prvi koeficijent ( $\alpha_1$ ) veći je od drugog koeficijenta ( $\alpha_2$ ). Razlog tome je veći intezitet pražnja u početku recesijskog razdoblja. Ono se odvija kroz krupnije krške kanale te ima velik intezitet. Drugi dio pražnjenja odvija se kroz duži period ali ima znatno manji intezitet od početnog. Srednji koeficijenti recesije iznose:  $\alpha_1=0,137(1/\text{dan})$  i  $\alpha_2=0,0088(1/\text{dan})$  za Žrnovnicu,  $\alpha_1=0,0735(1/\text{dan})$  i  $\alpha_2=0,0043(1/\text{dan})$  za Jadro te  $\alpha_1=0,0725(1/\text{dan})$  i  $\alpha_2=0,0110(1/\text{dan})$  za Opačac. Prema koeficijentima recesije uočavamo najsporije pražnjenje izvora Jadra što je iznimno važno zbog vodoopskrbne uloge koju Jadro ima. Analizu recesijskih koeficijenata treba uzeti s oprezom. Različiti podaci koji se mogu uzeti pri izradi recesijskih krivulja daju različite vrijednosti koeficijenata recesije te je moguće, iz tog razloga, dobiti nemjerodavne rezultate.

## 6. ZAKLJUČAK

Složenost krša kao sredine, ali i važnost koju predstavljaju procesi otjecanja vode u njemu, zahtjevaju posebnu pažnju. Pametno gospodarenje vodom u vremenima sve veće potrošnje, postala je nužnost. Hidrologija kao znanost i analize koje su njezin sastavni dio, daju nam jasniju sliku o stanju vodnih resursa na nekom području. U ovom radu izvršena je usporedba tri dalmatinska krška izvora na temelju mjerenih podataka. Početna usporedba protoka i padalina kao i izrada recesijskih krivulja pokazala je tipično krško ponašanje analiziranih izvora. Treba naglasiti da se opći zaključci o krškim izvorima ne mogu se donositi na temelju samo jednoga mjerenja i analize. Za interpretaciju određenih parametara potrebno je bogato iskustvo i terenski rad.

Analiza protoka pokazala je slično ponašanje sva tri izvora. Najveći protok izmjeren na izvoru rijeke Žrnovnice bio je 16,7 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), minimalni 0,22 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), a srednji 1,795 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ). Izvor rijeke Jadro imao je maksimalni protok 70,06 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), minimalni 3,72 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), a srednji 9,89 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), dok je maksimalni protok Opačaca bio 49,9 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), minimalni 0,699 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) i srednji 6,83 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ). Rezultati pokazuju prilične razlike u iznosima protoka izvora, međutim padovi protoka događaju po istim zakonima za sva tri izvora.

Glavne krivulje recesije izrađene su tabulacijskom metodom. Dobiveni koeficijenti recesije dali su uvid u brzinu pražnjenja vodonosnika. Iako su rezultati produkt standardnih metoda koje su primjenjivane na stvarnim podacima, treba ih se uzeti s rezervom. Razlog tome je što se zahtjevne zadaće kao što je otjecanje u kršu moraju rješavati nizom različitih metoda te na temelju rezultata doći do općih zakona. Takav pristup zahtjeva sustavan rad i ulaganje koje je nužno za očuvanje najvećeg prirodnog bogatstva, vode.



## **7. PRILOZI**

---

1990	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.70	1.43	0.73	3.05	1.84	0.81	0.48	0.39	0.37	0.32	3.89	3.74
2	0.70	1.18	0.73	2.66	1.73	0.77	0.48	0.42	0.37	0.32	3.18	3.05
3	0.66	1.05	0.73	2.29	1.52	0.77	0.48	0.42	0.37	0.30	2.66	2.53
4	0.66	0.92	0.73	2.66	1.43	0.73	0.45	0.39	0.37	0.30	2.41	2.29
5	0.66	0.85	0.70	5.15	1.33	0.70	0.63	0.39	0.37	0.32	2.92	2.06
6	0.66	0.81	0.70	3.60	1.28	0.70	0.60	0.39	0.39	0.30	3.05	1.84
7	0.63	0.81	0.70	3.89	1.18	0.66	0.53	0.39	0.37	0.30	2.92	1.63
8	0.63	0.73	0.70	7.68	1.14	0.66	0.50	0.39	0.37	0.32	2.53	1.43
9	0.63	0.73	0.66	6.00	1.09	0.77	0.50	0.39	0.34	0.32	2.53	1.43
10	0.60	0.70	0.66	5.15	1.05	0.77	0.48	0.42	0.34	0.34	2.29	1.52
11	0.60	0.66	0.63	4.66	1.01	0.88	0.48	0.42	0.34	0.34	1.95	8.28
12	0.60	0.70	0.63	3.46	1.05	0.92	0.48	0.42	0.34	0.34	1.84	7.88
13	0.60	2.92	0.63	2.79	1.14	0.85	0.45	0.42	0.34	0.32	1.63	7.10
14	0.57	2.53	0.63	2.53	1.09	0.77	0.45	0.42	0.32	0.32	1.43	6.91
15	0.57	1.95	0.63	2.06	1.05	0.73	0.45	0.42	0.32	0.32	1.33	7.10
16	0.57	1.73	0.60	1.95	1.01	0.70	0.45	0.42	0.32	0.32	1.23	5.31
17	0.57	1.43	0.57	1.95	0.97	0.70	0.45	0.39	0.32	0.32	1.84	3.89
18	0.57	1.23	0.60	1.84	0.92	0.66	0.45	0.39	0.32	0.32	2.06	3.18
19	0.57	1.14	0.57	3.32	0.88	0.63	0.42	0.39	0.32	0.34	1.95	2.79
20	0.53	1.05	0.57	4.19	0.88	0.60	0.42	0.39	0.32	0.37	1.73	2.53
21	0.53	0.97	0.57	6.00	0.88	0.60	0.42	0.39	0.32	4.50	1.52	2.41
22	0.53	0.88	0.57	6.00	0.88	0.60	0.42	0.42	0.34	8.68	1.43	2.17
23	0.53	0.85	0.53	6.91	0.85	0.57	0.45	0.39	0.32	5.83	1.28	1.95
24	0.53	0.81	0.57	6.54	0.81	0.57	0.42	0.39	0.32	3.60	1.23	1.84
25	0.53	0.81	0.53	4.66	0.77	0.57	0.42	0.39	0.34	2.66	1.28	1.73
26	0.53	0.77	0.57	3.46	0.73	0.53	0.42	0.39	0.32	2.17	1.63	1.63
27	0.53	0.77	1.09	3.05	0.73	0.53	0.42	0.37	0.32	3.18	1.63	1.52
28	0.53	0.73	4.19	2.53	0.70	0.53	0.42	0.39	0.32	4.50	2.29	2.66
29	0.53		5.65	2.41	0.66	0.50	0.42	0.37	0.32	5.31	5.15	3.74
30	0.53		4.98	2.17	0.88	0.50	0.42	0.37	0.32	4.50	5.15	3.18
31	1.05		3.74		0.85		0.42	0.37		3.74		2.79

Prilog 6.1. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1990.

1991	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.53	0.77	1.52	2.17	3.05	1.18	0.73	0.53	0.45	0.39	0.66	2.66
2	4.04	0.73	1.95	1.95	2.66	1.14	0.73	0.53	0.45	0.39	0.63	2.41
3	3.89	0.73	1.84	1.73	2.53	1.09	0.73	0.53	0.45	0.39	0.63	2.29
4	3.05	0.73	1.63	1.52	2.66	1.01	0.73	0.53	0.45	0.39	0.70	2.17
5	2.66	0.70	1.52	1.43	2.41	1.01	0.70	0.50	0.45	0.39	5.65	2.06
6	2.29	0.70	1.43	2.66	2.29	0.97	0.70	0.50	0.45	0.39	4.66	1.95
7	2.17	0.70	1.33	2.66	3.60	1.05	0.66	0.50	0.45	0.37	3.18	1.95
8	1.84	0.88	1.28	2.29	6.36	4.82	0.66	0.50	0.45	0.37	2.41	1.84
9	1.73	3.74	1.23	1.95	4.82	7.29	0.63	0.50	0.45	0.37	2.06	1.73
10	1.52	3.46	2.17	1.73	3.60	4.98	0.66	0.50	0.45	0.37	2.17	1.63
11	1.43	3.05	3.89	1.52	2.92	3.32	0.70	0.50	0.45	0.37	3.46	1.43
12	1.33	3.60	3.05	1.33	2.66	2.66	0.70	0.48	0.45	0.37	2.79	1.33
13	1.28	5.31	2.53	1.23	2.41	2.29	0.66	0.48	0.45	0.39	2.29	1.28
14	1.23	4.04	2.06	1.14	2.29	2.06	0.66	0.48	0.45	0.37	2.06	1.23
15	1.18	3.32	1.84	1.09	2.06	1.73	0.66	0.48	0.45	0.37	3.89	1.18
16	1.14	2.79	1.63	1.01	1.95	1.52	0.63	0.48	0.45	0.34	4.50	1.14
17	1.09	2.53	1.43	1.01	5.31	1.33	0.63	0.48	0.45	0.34	8.48	1.09
18	1.05	2.29	1.33	5.48	6.00	1.28	0.63	0.48	0.45	0.34	7.88	1.09
19	1.01	2.06	1.23	9.31	4.50	1.18	0.60	0.48	0.45	0.34	5.65	1.09
20	0.97	2.06	1.14	7.49	3.32	1.14	0.60	0.48	0.45	1.95	5.65	1.09
21	0.97	2.06	1.09	6.36	2.92	1.05	0.60	0.50	0.45	3.18	7.10	2.53
22	0.92	2.06	1.05	5.31	2.66	1.01	0.57	0.48	0.42	3.18	8.48	1.73
23	0.88	1.84	1.01	4.04	2.41	0.97	0.57	0.48	0.42	1.95	6.91	1.43
24	0.88	1.73	0.97	3.32	2.17	0.92	0.57	0.45	0.42	1.43	6.36	1.33
25	0.85	1.63	0.97	2.92	1.95	0.88	0.57	0.48	0.45	1.14	7.29	1.33
26	0.85	1.63	0.92	2.53	1.73	0.85	0.57	0.45	0.42	0.97	6.73	1.23
27	0.81	1.52	0.92	3.60	1.63	0.85	0.57	0.45	0.42	0.88	5.83	1.23
28	0.85	1.43	0.92	6.36	1.43	0.81	0.57	0.48	0.42	0.81	4.66	1.14
29	0.81		1.05	4.98	1.33	0.81	0.57	0.45	0.42	0.77	3.46	1.09
30	0.81		1.33	3.60	1.28	0.77	0.57	0.45	0.39	0.73	3.05	1.05
31	0.77		2.29		1.23		0.57	0.45		0.70		1.01

Prilog 6.2. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1991.

1992	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.05	1.28	0.85	4.19	1.01	0.85	0.60	0.50	0.48	0.42	1.52	1.43
2	1.01	1.18	0.81	4.34	1.01	0.77	0.60	0.50	0.48	0.42	1.63	1.33
3	1.01	1.18	0.81	4.66	1.01	0.73	0.57	0.50	0.48	0.42	1.52	1.33
4	0.97	1.14	0.81	3.74	0.97	0.70	0.53	0.48	0.48	4.82	1.33	1.28
5	0.97	1.01	0.81	3.32	0.97	0.63	0.57	0.50	0.48	7.10	1.33	1.84
6	0.97	0.97	0.77	2.92	0.92	0.60	0.57	0.50	0.48	5.83	1.18	3.46
7	0.92	0.92	0.73	2.53	0.92	0.57	3.89	0.48	0.50	5.31	1.09	5.48
8	0.92	0.92	0.73	2.53	0.85	0.57	3.05	0.48	0.48	4.82	1.09	4.82
9	0.88	0.88	0.70	2.29	0.85	0.57	1.95	0.48	0.48	3.46	1.01	8.48
10	0.88	0.85	0.73	3.18	0.85	0.60	1.33	0.45	0.45	2.79	0.92	6.54
11	0.88	0.85	0.73	3.74	0.85	1.05	1.05	0.50	0.45	5.83	1.01	5.48
12	0.88	0.81	0.70	2.53	0.85	6.18	0.92	0.57	0.45	6.36	2.79	3.89
13	0.88	0.81	0.70	2.06	0.81	4.82	0.85	0.53	0.45	4.50	4.04	3.32
14	0.88	0.92	0.70	1.84	0.81	2.92	0.85	0.53	0.45	3.46	3.89	2.79
15	0.85	1.43	0.73	1.63	0.81	2.06	0.77	0.53	0.45	2.92	3.60	2.41
16	0.85	1.28	0.70	1.52	0.77	1.52	0.77	0.57	0.45	2.66	2.79	2.17
17	0.85	1.28	0.70	1.43	0.73	1.18	0.70	0.57	0.45	2.92	3.05	2.06
18	0.85	1.28	0.70	4.50	0.70	1.05	0.70	0.57	0.45	2.79	4.34	1.95
19	0.85	1.18	0.66	3.46	0.70	0.97	0.66	0.57	0.45	2.66	5.65	1.84
20	0.81	1.14	0.66	2.92	0.70	0.88	0.66	0.53	0.45	2.53	4.50	1.73
21	0.81	1.09	0.66	2.53	0.70	0.85	0.66	0.53	0.42	2.41	3.60	1.63
22	1.28	1.01	0.63	2.06	0.70	0.81	0.63	0.50	0.45	2.29	3.05	1.52
23	3.74	0.92	0.66	1.84	0.70	0.77	0.63	0.50	0.45	2.17	2.79	1.52
24	4.34	0.92	0.66	1.63	0.66	0.81	0.60	0.50	0.42	2.17	2.53	1.33
25	3.46	0.92	0.63	1.43	0.66	0.77	0.60	0.50	0.45	2.41	2.29	1.23
26	2.79	0.88	2.92	1.33	0.66	0.73	0.60	0.50	0.45	2.29	2.17	1.23
27	2.17	0.85	7.68	1.23	0.63	0.70	0.60	0.50	0.48	2.29	2.06	1.18
28	1.95	0.88	6.54	1.18	0.60	0.66	0.57	0.50	0.50	2.06	1.84	1.18
29	1.84	0.88	4.50	1.14	0.60	0.63	0.57	0.48	0.45	1.95	1.73	1.14
30	1.63		3.60	2.59	0.85	1.40	0.57	0.45	0.74	1.73	2.71	1.05
31	1.52		1.49		0.93		1.12	0.75		3.35		1.01

Prilog 6.3. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1992.

1993	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.88	0.57	0.50	0.97	0.73	0.53	0.45	0.34	0.28	0.66	1.84	6.91
2	0.85	0.57	0.70	0.92	0.73	0.53	0.45	0.32	0.28	0.81	1.63	5.83
3	0.85	0.53	1.28	1.01	0.73	0.53	0.45	0.32	0.28	4.66	4.34	5.65
4	0.81	0.57	2.17	1.09	0.73	0.53	0.45	0.34	0.28	4.19	4.04	4.66
5	0.81	0.60	1.84	1.14	0.73	0.50	0.42	0.34	0.25	3.32	6.73	3.46
6	0.73	0.60	1.33	1.14	0.73	0.53	0.42	0.34	0.23	2.53	7.88	2.92
7	0.73	0.57	1.14	1.09	0.73	0.53	0.42	0.34	0.23	2.17	6.73	2.66
8	0.77	0.60	1.01	1.05	0.70	0.50	0.42	0.34	0.23	1.73	5.15	3.74
9	0.77	0.60	0.92	1.01	0.70	0.53	0.39	0.34	0.22	1.43	4.34	4.19
10	0.77	0.60	0.88	0.97	0.70	0.50	0.37	0.34	0.22	1.33	3.60	3.46
11	0.81	0.60	0.81	1.01	0.66	0.50	0.39	0.34	0.22	1.18	3.18	3.05
12	0.77	0.60	0.77	1.28	0.66	0.50	0.37	0.34	0.25	1.09	2.79	3.18
13	0.73	0.60	0.77	1.33	0.63	0.53	0.37	0.34	0.23	1.01	7.88	3.05
14	0.73	0.60	0.73	1.28	0.63	0.50	0.37	0.34	0.22	0.92	7.88	2.92
15	0.73	0.60	0.73	1.23	0.66	0.50	0.34	0.34	0.32	0.85	6.00	9.52
16	0.70	0.60	0.73	1.14	0.66	0.48	0.37	0.32	0.32	0.77	8.08	8.08
17	0.70	0.57	0.70	1.09	0.63	0.48	0.37	0.32	0.28	0.73	6.00	6.36
18	0.70	0.57	0.70	1.01	0.60	0.48	0.37	0.32	0.28	0.70	4.66	5.31
19	0.70	0.57	0.73	0.97	0.60	0.45	0.34	0.32	0.30	0.70	3.32	4.19
20	0.66	0.60	0.70	0.92	0.60	0.48	0.34	0.32	0.30	0.70	3.05	3.32
21	0.63	0.57	0.66	0.88	0.57	0.45	0.32	0.32	0.30	0.66	3.74	3.05
22	0.63	0.57	0.66	0.85	0.53	0.48	0.34	0.32	0.28	0.66	3.32	2.66
23	0.63	0.57	0.66	0.81	0.53	0.48	0.37	0.32	0.28	6.18	3.05	2.53
24	0.63	0.57	0.66	0.81	0.57	0.48	0.37	0.32	0.30	7.88	2.79	2.41
25	0.63	0.60	0.77	0.81	0.53	0.45	0.34	0.30	0.88	5.65	2.66	2.53
26	0.63	0.57	1.63	0.77	0.57	0.45	0.34	0.30	1.43	4.66	2.41	5.15
27	0.63	0.53	1.95	0.73	0.57	0.48	0.34	0.32	0.88	3.46	2.66	10.60
28	0.63	0.53	1.43	0.73	0.60	0.48	0.34	0.30	0.66	2.79	3.32	8.48
29	0.63		1.23	0.73	0.57	0.45	0.34	0.30	0.70	2.41	4.66	6.54
30	0.60		1.14	0.70	0.57	0.45	0.34	0.30	0.77	2.17	8.68	5.65
31	0.60		1.05		0.57		0.34	0.30		2.06		4.66

Prilog 6.4. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1993.

1994	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.04	2.17	1.73	0.77	1.73	0.73	0.66	0.50	0.45	0.53	1.01	0.73
2	5.31	2.06	1.63	0.77	1.63	0.73	0.63	0.50	0.45	0.53	0.88	0.73
3	4.98	1.84	1.52	0.92	1.52	0.73	0.63	0.50	0.63	0.53	0.81	0.70
4	3.89	1.73	1.52	0.92	1.43	0.73	0.63	0.50	0.77	0.53	0.77	0.70
5	4.19	3.18	1.73	0.92	1.28	0.73	0.63	0.50	0.63	0.53	0.70	0.66
6	4.82	8.48	1.63	0.88	1.28	0.73	0.63	0.50	0.60	0.57	0.70	0.66
7	4.04	6.18	1.52	0.85	1.33	0.70	0.63	0.50	0.57	0.53	1.01	0.66
8	4.19	4.66	1.52	0.85	1.23	0.70	0.60	0.50	0.57	0.53	1.63	0.66
9	4.04	3.46	1.43	2.17	1.09	0.70	0.60	0.50	0.53	0.57	1.52	0.66
10	3.60	3.05	1.33	3.05	1.05	0.70	0.63	0.50	0.50	0.57	1.28	0.70
11	3.74	2.66	1.33	7.10	1.01	0.70	0.60	0.50	0.53	0.53	4.66	0.70
12	3.18	2.41	1.28	6.91	0.97	0.81	0.60	0.50	0.50	0.53	4.98	0.70
13	4.66	2.29	1.23	5.65	0.92	2.06	0.60	0.48	0.50	0.50	4.34	0.70
14	4.04	2.17	1.23	4.66	0.88	1.73	0.60	0.45	0.50	0.53	3.18	0.70
15	3.18	1.95	1.14	3.60	0.85	1.33	0.57	0.48	0.53	0.50	2.66	0.70
16	2.79	1.84	1.09	3.18	0.85	1.09	0.57	0.45	0.60	0.50	2.17	0.66
17	4.19	1.73	1.05	2.92	0.81	0.97	0.57	0.45	0.57	0.50	1.84	0.66
18	4.50	2.79	1.05	4.66	0.81	0.88	0.57	0.48	0.70	0.50	1.63	0.66
19	4.82	4.98	1.01	4.34	0.88	0.85	0.57	0.50	0.77	0.50	1.43	0.66
20	4.19	3.89	1.01	3.60	0.85	0.81	0.53	0.48	0.73	0.50	1.28	0.66
21	6.54	3.32	0.97	3.05	0.85	0.77	0.57	0.48	0.70	0.50	1.18	1.73
22	4.98	2.79	0.92	2.79	0.81	0.73	0.57	0.48	0.63	0.48	1.09	5.83
23	3.89	2.53	0.88	2.53	0.77	0.73	0.57	0.48	0.60	0.48	1.01	4.66
24	3.32	2.41	0.88	2.41	0.77	0.70	0.57	0.48	0.57	0.53	0.92	6.18
25	2.92	2.17	0.85	2.17	0.77	0.70	0.57	0.48	0.57	0.73	0.88	5.31
26	2.92	2.06	0.88	2.06	0.73	0.70	0.57	0.53	0.53	0.63	0.85	4.19
27	3.32	1.84	0.85	2.06	0.73	0.70	0.53	0.50	0.53	0.63	0.81	3.46
28	2.92	1.73	0.85	1.95	0.70	0.66	0.53	0.48	0.53	0.66	0.81	2.92
29	2.66		0.81	1.84	0.73	0.66	0.53	0.48	0.53	0.77	0.77	2.53
30	2.41		0.77	1.84	0.70	0.70	0.53	0.48		1.84	0.77	2.29
31	2.29		0.77		0.70		0.53	0.45		1.28		2.66

Prilog 6.5. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1994.

1995	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.46	3.46	2.29	2.53	1.52	1.43	0.77	0.53	0.48	1.09	1.01	4.04
2	4.66	2.92	1.95	2.29	1.43	1.43	0.77	0.53	0.48	1.01	0.88	3.18
3	3.74	2.53	1.95	2.29	1.43	1.43	0.73	0.53	0.48	0.97	0.97	2.66
4	3.05	2.17	3.60	2.17	1.28	1.43	0.73	0.53	1.05	0.88	0.92	2.29
5	2.53	1.95	7.88	1.95	1.23	1.28	0.70	0.50	1.63	0.88	0.85	2.06
6	2.17	1.73	6.54	1.84	1.14	1.18	0.73	0.50	6.18	0.85	0.81	3.60
7	1.95	1.63	6.73	1.73	1.05	1.43	0.70	0.50	3.46	0.81	0.77	10.80
8	1.63	1.43	6.36	1.63	1.01	2.66	0.70	0.50	2.41	0.77	0.73	9.31
9	1.43	1.33	4.98	1.52	0.97	1.84	0.66	0.50	2.17	0.77	0.70	7.29
10	1.33	1.23	4.19	1.43	0.92	1.52	0.63	0.50	2.17	0.77	0.70	6.00
11	1.28	1.14	3.60	1.33	0.92	1.33	0.63	0.50	1.73	0.77	0.66	4.82
12	1.18	1.05	3.18	1.23	0.92	1.23	0.63	0.50	1.33	0.73	0.66	3.74
13	1.09	1.05	2.92	1.18	1.52	1.33	0.63	0.50	1.14	0.73	0.66	9.10
14	1.01	1.18	2.53	1.14	4.34	1.23	0.63	0.48	1.73	0.70	0.63	11.10
15	0.97	2.41	2.41	1.23	3.46	1.14	0.63	0.50	4.66	0.77	0.63	8.68
16	0.92	2.17	2.29	7.10	2.79	1.05	0.63	0.50	3.46	0.73	0.66	6.91
17	0.92	2.79	3.46	6.73	2.53	1.01	0.60	0.48	2.66	0.70	0.66	6.00
18	0.88	2.79	3.32	4.34	3.18	1.01	0.60	0.50	2.29	0.70	1.23	5.48
19	0.88	6.36	2.92	3.32	3.05	0.92	0.60	0.53	1.95	0.70	1.43	7.10
20	0.92	4.82	2.92	2.79	3.46	0.88	0.57	0.57	1.63	0.66	1.18	6.36
21	0.92	3.60	3.46	2.41	3.60	0.85	0.60	0.53	1.52	0.66	1.01	5.15
22	0.92	2.92	3.05	2.17	3.05	0.88	0.60	0.53	1.73	0.66	0.92	3.89
23	0.97	2.41	2.66	1.95	2.79	0.92	0.60	0.50	1.95	0.66	0.85	3.32
24	1.23	2.17	2.41	1.73	2.41	0.92	0.57	0.50	1.95	0.63	0.81	4.04
25	2.06	3.32	2.06	1.63	2.17	0.88	0.57	0.53	1.73	0.63	0.77	3.89
26	1.95	3.89	2.06	1.63	1.95	0.97	0.53	0.70	1.63	0.63	0.77	5.15
27	2.06	3.05	1.95	1.84	1.84	1.09	0.57	0.63	1.43	0.63	7.10	7.88
28	2.53	2.66	2.29	1.95	1.63	1.05	0.53	0.57	1.28	0.63	9.10	7.10
29	3.89		2.53	1.84	1.43	0.92	0.53	0.53	1.23	0.63	8.08	5.83
30	4.34		3.89	1.73	1.28	0.85	0.57	0.50	1.14	0.60	5.83	4.66
31	3.74		2.92		1.23		0.53	0.50		1.43		5.65

*Prilog 6.6. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1995.*

1996	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	11.50	2.66	1.73	2.17	1.84	0.88	0.63	0.53	0.66	2.17	0.88	0.88
2	8.28	2.29	1.63	2.29	2.29	0.88	0.66	0.53	0.60	1.84	0.88	0.88
3	6.18	2.17	1.52	5.31	1.95	0.85	0.66	0.50	0.50	1.73	0.85	0.85
4	4.98	2.29	1.43	6.00	1.63	0.81	0.63	0.50	0.48	1.73	0.85	0.85
5	4.04	3.32	1.28	6.00	1.43	0.81	0.63	0.50	0.70	1.63	0.81	0.81
6	3.32	4.04	1.23	4.82	1.33	0.77	0.60	0.50	0.63	1.52	0.81	0.81
7	2.79	3.18	1.23	3.46	1.23	0.73	0.63	0.50	0.57	1.33	0.77	0.77
8	8.08	2.79	1.23	2.79	1.18	0.73	0.63	0.50	0.50	1.28	0.77	0.77
9	9.31	2.29	1.14	2.41	1.14	0.70	0.60	0.50	0.48	1.28	0.73	0.73
10	7.29	2.06	1.09	2.17	1.23	0.70	0.60	0.50	0.45	1.28	0.70	0.70
11	5.83	2.06	1.09	1.95	1.18	0.70	0.60	0.50	0.45	1.23	0.73	0.73
12	4.82	1.95	1.09	1.95	2.29	0.73	0.60	0.57	0.45	1.14	0.73	0.73
13	4.04	1.95	1.05	1.84	3.32	0.77	0.60	0.57	0.45	1.05	0.70	0.70
14	3.18	2.53	1.05	1.63	2.41	0.73	0.63	0.57	0.53	1.01	0.70	0.70
15	2.92	2.41	1.09	1.52	2.41	0.73	0.57	0.60	0.53	0.97	0.70	0.70
16	2.66	2.29	2.66	1.43	2.66	0.77	0.60	0.57	0.50	1.14	0.70	0.70
17	2.41	2.17	4.66	1.33	2.06	0.73	0.60	0.53	0.48	1.52	0.73	0.73
18	2.17	1.95	3.74	1.28	1.73	0.73	0.60	0.53	0.48	1.52	1.23	1.23
19	2.06	1.84	2.92	1.28	1.43	0.73	0.57	0.53	0.66	1.52	2.66	2.66
20	2.06	3.18	2.41	1.18	1.33	0.73	0.60	0.53	1.43	1.52	3.18	3.18
21	1.95	4.34	2.17	1.14	1.43	0.70	0.60	0.50	1.63	1.43	7.49	7.49
22	1.84	3.60	1.95	1.14	1.33	0.70	0.60	0.53	1.28	1.33	7.29	7.29
23	1.73	3.18	1.73	1.09	1.28	0.70	0.57	0.92	7.88	1.23	9.31	9.31
24	1.73	2.79	1.63	1.05	1.18	0.70	0.57	0.70	7.68	1.14	9.74	9.74
25	1.73	2.53	1.43	1.05	1.14	0.70	0.57	0.60	6.18	1.05	8.48	8.48
26	2.79	2.29	1.33	1.01	1.09	0.73	0.57	0.53	5.31	0.97	7.10	7.10
27	7.49	2.06	4.50	0.97	1.05	0.73	0.57	0.50	5.31	0.92	7.88	7.88
28	6.54	1.84	6.36	0.97	1.14	0.73	0.57	0.45	3.60	0.92	6.73	6.73
29	5.15	1.73	4.19	0.88	1.05	0.70	0.53	0.42	2.79	0.92	8.28	8.28
30	3.74		3.05	2.20	0.97	0.92	0.53	0.45	2.07	0.88	3.45	3.48
31	3.05		2.15		1.70		0.80	0.78		1.59		

Prilog 6.7. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1996.



1997	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.74	1.14	1.23	0.73	3.32	0.77	0.57	0.50	0.45	0.42	0.42	6.18
2	4.66	1.09	1.18	0.73	2.79	0.77	0.57	0.50	0.45	0.39	0.42	6.18
3	5.65	1.05	1.09	0.73	2.41	0.81	0.57	0.48	0.45	0.37	0.42	5.65
4	6.36	1.01	1.05	0.73	2.06	0.81	0.53	0.48	0.42	0.37	0.39	6.00
5	5.65	1.01	1.05	0.73	1.84	0.77	0.53	0.48	0.39	0.37	0.39	4.50
6	4.82	0.97	1.01	0.70	1.63	0.92	0.57	0.48	0.37	0.37	0.88	3.60
7	4.04	0.92	0.97	0.70	1.52	0.88	0.53	0.48	0.34	0.37	2.41	3.18
8	3.46	0.92	0.92	0.70	1.33	0.81	0.53	0.48	0.34	0.39	5.65	2.79
9	3.05	0.92	0.92	0.70	1.43	0.77	0.53	0.48	0.34	0.39	5.15	2.41
10	3.60	0.92	0.88	0.70	1.33	0.73	0.50	0.48	0.34	0.39	3.05	2.29
11	5.83	0.92	0.88	0.70	1.28	0.73	0.50	0.48	0.34	0.39	2.29	2.17
12	5.65	0.92	0.85	0.70	1.18	0.70	0.50	0.48	0.34	0.42	1.95	2.06
13	4.66	0.88	0.85	0.70	1.09	0.70	0.50	0.48	0.34	0.42	10.40	2.29
14	3.74	0.88	0.85	0.66	1.05	0.70	0.50	0.45	0.37	0.45	11.80	2.29
15	3.32	0.88	0.85	0.70	1.01	0.70	0.50	0.45	0.37	0.42	8.68	2.17
16	2.79	3.60	0.81	0.77	1.01	0.66	0.50	0.45	0.34	0.42	6.54	2.06
17	2.66	3.05	0.81	0.73	0.97	0.63	0.50	0.48	0.34	0.39	5.15	1.95
18	2.41	2.41	0.81	0.70	0.92	0.63	0.53	0.48	0.34	0.39	3.74	1.84
19	2.29	2.06	0.85	0.70	0.88	0.66	0.50	0.48	0.34	0.39	3.05	1.73
20	2.06	1.73	0.81	0.70	0.85	0.63	0.50	0.48	0.34	0.39	2.66	6.36
21	1.95	1.63	0.81	1.14	0.85	0.63	0.50	0.48	0.37	0.39	2.41	11.30
22	1.73	1.43	0.77	4.34	0.81	0.63	0.50	0.48	0.37	0.39	2.29	10.40
23	1.63	1.28	0.77	5.48	0.81	0.60	0.50	0.48	0.37	0.39	5.48	8.28
24	1.52	1.23	0.81	3.74	0.77	0.60	0.50	0.48	0.37	0.39	7.49	6.73
25	1.43	1.18	0.81	2.92	0.77	0.60	0.48	0.45	0.37	0.42	5.48	5.65
26	1.43	1.14	0.77	2.53	0.77	0.57	0.48	0.45	0.39	0.39	3.89	4.34
27	1.28	1.23	0.77	2.17	0.77	0.60	0.50	0.45	0.39	0.39	3.32	7.29
28	1.28	1.33	0.77	3.46	0.73	0.57	0.48	0.45	0.42	0.50	3.18	11.80
29	1.23		0.77	4.50	0.73	0.60	0.48	0.48	0.39	0.45	3.05	8.89
30	1.18		0.77	3.74	0.70	0.57	0.48	0.48	0.39	0.42	2.92	6.73
31	1.18		0.77		0.77		0.48	0.48		0.42		5.48

Prilog 6.8. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1997.

1998	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.04	1.95	0.97	0.70	2.53	1.52	0.60	0.39	0.42	2.66	1.43	2.66
2	3.89	1.84	0.92	0.70	2.53	1.33	0.60	0.39	0.42	2.29	1.28	5.15
3	3.74	1.73	0.88	0.70	2.29	1.18	0.57	0.39	0.42	2.06	1.23	4.50
4	3.46	2.41	0.88	0.66	2.53	1.05	0.57	0.39	0.42	1.73	1.14	8.28
5	3.32	3.60	0.88	0.66	3.89	0.97	0.57	0.37	0.42	1.52	1.05	9.10
6	3.05	2.53	0.88	0.66	3.46	0.92	0.57	0.37	0.45	2.06	1.01	7.88
7	2.92	2.17	0.81	0.66	2.79	0.88	0.57	0.37	0.45	2.53	1.09	6.36
8	2.66	1.95	0.81	0.66	2.41	0.85	0.60	0.37	0.48	3.46	1.18	4.82
9	2.66	1.73	0.85	0.66	2.17	0.81	0.57	0.42	0.60	2.92	1.14	3.60
10	2.53	1.63	0.81	0.66	1.95	0.77	0.53	0.42	0.53	2.41	1.18	3.18
11	2.29	1.63	0.81	0.66	1.73	0.77	0.53	0.42	0.48	2.06	1.28	2.79
12	2.17	1.52	0.81	0.66	1.63	0.73	0.53	0.42	0.48	1.84	2.41	2.53
13	2.06	1.43	0.81	0.66	1.43	0.73	0.53	0.42	1.23	1.63	1.33	2.41
14	1.95	1.33	0.77	0.70	1.33	0.73	0.53	0.42	1.73	1.43	1.18	2.17
15	1.84	1.33	0.77	0.81	1.28	0.73	0.53	0.42	1.33	1.28	4.04	2.06
16	1.84	1.28	0.77	1.01	1.23	0.70	0.50	0.42	1.05	1.18	4.66	1.95
17	1.73	1.28	0.77	1.95	1.18	0.70	0.50	0.42	1.09	1.09	3.05	1.73
18	1.95	1.18	0.73	2.79	1.18	0.66	0.48	0.42	1.33	1.05	2.17	1.63
19	1.95	1.14	0.73	3.18	1.14	0.70	0.45	0.42	1.05	1.01	2.06	1.52
20	10.40	1.14	0.73	3.60	1.05	0.70	0.45	0.45	0.85	1.05	1.52	1.43
21	9.52	1.14	0.73	3.32	1.01	0.70	0.45	0.48	0.77	1.84	1.14	2.06
22	6.73	1.09	0.77	2.79	0.97	0.70	0.42	0.50	0.73	1.73	1.05	7.88
23	4.82	1.09	0.77	2.29	0.92	0.70	0.45	0.45	0.66	1.52	1.01	5.31
24	3.74	1.05	0.77	1.95	0.92	0.66	0.45	0.45	0.66	1.33	0.97	3.89
25	3.32	1.01	0.73	1.84	1.63	0.66	0.45	0.42	0.63	1.23	2.53	3.18
26	2.92	1.01	0.73	1.63	8.28	0.63	0.45	0.42	0.63	2.17	5.15	2.66
27	2.66	0.97	0.70	1.43	5.31	0.63	0.45	0.42	1.05	2.66	5.15	2.41
28	2.53	0.97	0.70	1.33	3.46	0.63	0.45	0.45	9.10	2.29	3.32	2.17
29	2.41		0.73	2.17	2.79	0.63	0.45	0.48	6.00	2.06	2.66	1.95
30	2.17		0.70	2.66	2.29	0.60	0.42	0.48	3.60	1.84	2.53	1.84
31	2.06		0.70		1.84		0.39	0.45		1.63		1.73

Prilog 6.9. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1998.

1999	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.63	1.63	2.29	1.95	1.84	1.14	0.73	0.50	0.42	0.50	0.70	1.52
2	1.73	1.63	2.17	1.73	1.84	1.05	0.70	0.50	0.45	0.48	0.63	1.43
3	7.10	1.52	2.06	1.63	1.63	1.01	0.70	0.50	0.42	0.45	0.60	1.33
4	6.73	1.43	1.95	1.63	1.43	0.92	0.70	0.48	0.42	0.45	0.60	1.28
5	4.82	1.33	2.29	1.43	1.43	0.92	0.66	0.50	0.45	0.48	0.60	1.23
6	3.74	1.28	3.89	1.28	1.28	0.92	0.66	0.48	0.42	0.50	0.60	5.15
7	3.05	1.23	5.31	1.18	1.23	0.88	0.66	0.48	0.45	0.50	1.01	3.74
8	2.66	1.23	6.36	1.18	1.14	0.85	0.63	0.48	0.42	0.48	1.23	3.05
9	2.41	1.33	5.31	1.18	1.52	0.81	0.70	0.48	0.42	0.48	1.14	2.53
10	2.41	1.52	4.04	1.73	3.46	0.81	0.70	0.48	0.42	0.48	1.01	2.29
11	2.92	2.79	3.60	2.06	2.66	0.77	0.66	0.45	0.42	0.45	0.92	2.79
12	5.31	3.46	3.05	1.95	2.17	0.73	0.63	0.48	0.42	0.45	0.85	4.82
13	5.15	3.32	2.66	1.73	1.84	0.73	0.60	0.48	0.42	0.45	0.81	4.19
14	5.48	3.05	2.53	2.92	1.63	0.70	0.60	0.48	0.42	0.45	0.77	3.60
15	4.82	2.66	2.29	2.79	1.52	0.70	0.60	0.48	0.42	0.42	0.77	4.04
16	3.74	2.41	2.06	2.53	1.52	0.66	0.60	0.45	0.42	0.42	1.23	9.74
17	3.32	2.17	1.95	6.73	1.52	0.73	0.60	0.45	0.42	0.42	3.60	9.52
18	2.92	2.17	1.73	7.68	1.33	0.81	0.60	0.45	0.42	0.42	2.92	7.49
19	2.66	2.06	1.63	7.49	1.23	0.77	0.57	0.45	0.39	0.92	3.60	5.83
20	2.53	2.06	1.52	5.83	1.14	0.73	0.57	0.42	0.39	1.05	5.15	4.82
21	2.29	1.84	1.43	4.19	1.33	0.70	0.57	0.42	0.50	0.81	4.34	4.04
22	2.06	2.17	1.28	3.46	3.74	4.04	0.57	0.42	0.60	0.70	4.34	3.60
23	1.84	3.89	3.89	3.60	4.82	1.84	0.57	0.42	0.50	0.70	4.82	3.18
24	1.73	3.60	4.98	3.60	3.32	1.18	0.57	0.42	0.45	2.66	3.74	2.92
25	1.63	3.05	3.60	3.18	2.66	1.01	0.60	0.42	0.42	2.17	3.18	2.66
26	1.43	2.79	3.05	2.92	2.17	0.88	0.60	0.42	0.42	1.43	2.66	2.53
27	1.43	2.66	2.66	2.66	1.84	0.81	0.57	0.45	0.39	1.09	2.29	2.41
28	2.41	2.41	2.53	2.53	1.52	0.77	0.53	0.45	0.53	0.92	2.17	2.92
29	2.29		2.53	2.17	1.43	0.77	0.53	0.45	0.73	0.81	1.95	5.31
30	1.95		2.29	2.06	1.28	0.73	0.50	0.45	0.57	0.77	1.63	4.66
31	1.84		2.17		1.23		0.50	0.45		0.70		3.60

Prilog 6.10. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 1999.

2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.18	1.52	0.97	2.29	0.85	0.60	0.45	0.37	0.37	0.57	0.70	4.66
2	2.79	1.52	1.84	2.92	0.81	0.57	0.45	0.37	0.37	0.81	0.70	3.60
3	2.53	1.84	2.92	2.92	0.81	0.57	0.45	0.37	0.37	2.29	0.70	3.18
4	2.41	2.06	2.66	3.32	0.77	0.57	0.45	0.37	0.37	3.74	0.73	2.92
5	2.17	1.95	2.29	4.50	0.73	0.57	0.45	0.37	0.37	4.34	1.01	2.53
6	2.06	1.84	2.06	4.82	0.73	0.57	0.45	0.37	0.37	3.18	1.09	2.53
7	1.84	1.73	1.84	3.60	0.73	0.53	0.45	0.37	0.37	2.29	1.18	2.29
8	1.73	1.63	1.73	3.05	0.77	0.53	0.45	0.37	0.37	4.34	2.29	2.17
9	1.63	1.84	1.52	2.66	0.77	0.53	0.48	0.37	0.34	3.89	2.53	2.06
10	1.52	2.79	1.43	2.41	0.73	0.53	0.45	0.37	0.37	3.05	2.53	1.95
11	1.43	2.53	1.33	2.17	0.70	0.53	0.45	0.37	0.37	3.32	2.53	2.17
12	1.33	2.29	1.28	2.06	0.70	0.53	0.42	0.37	0.34	3.18	2.29	2.06
13	1.33	2.06	1.23	1.95	0.70	0.53	0.45	0.37	0.34	2.53	2.06	1.95
14	1.28	1.95	1.14	1.84	0.70	0.50	0.45	0.37	0.34	2.06	1.84	1.95
15	1.28	1.84	1.14	1.73	0.66	0.50	0.45	0.37	0.34	1.73	1.73	1.84
16	1.23	1.63	1.09	1.63	0.66	0.50	0.45	0.37	0.34	1.43	1.63	1.73
17	1.18	1.63	1.01	1.52	0.63	0.50	0.42	0.37	0.34	1.18	1.52	1.73
18	1.18	1.52	0.97	1.43	0.66	0.50	0.42	0.37	0.34	1.05	5.48	1.73
19	1.14	1.43	0.97	1.33	0.66	0.50	0.42	0.37	0.34	0.97	6.36	1.73
20	1.09	1.33	0.92	1.28	0.63	0.48	0.42	0.37	0.34	0.88	8.48	1.73
21	1.05	1.28	0.88	1.18	0.63	0.50	0.39	0.37	0.34	0.85	6.54	1.73
22	1.05	1.23	0.85	1.14	0.63	0.50	0.39	0.37	0.34	0.81	5.31	1.73
23	1.73	1.23	0.85	1.09	0.63	0.48	0.42	0.39	0.34	0.77	4.19	1.63
24	2.66	1.18	0.85	1.05	0.63	0.48	0.39	0.37	0.34	0.73	3.46	1.52
25	2.06	1.14	0.81	1.01	0.63	0.48	0.39	0.37	0.34	0.70	7.29	1.73
26	1.84	1.09	0.92	0.97	0.63	0.48	0.39	0.37	0.34	0.66	12.00	2.79
27	1.63	1.05	1.73	0.92	0.60	0.48	0.39	0.37	0.34	0.66	11.30	5.31
28	1.43	1.01	2.53	0.92	0.60	0.48	0.39	0.37	0.34	0.73	8.68	9.31
29	1.33	1.01	2.29	0.88	0.63	0.50	0.39	0.37	0.34	0.70	6.91	8.08
30	1.33		2.29	2.09	0.60	0.70	0.39	0.37	0.64	0.70	4.14	9.52
31	1.43		1.53		0.83		0.64	0.62		2.07		8.28

Prilog 6.11. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2000.

2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6.65	7.74	7.76	3.05	1.60	0.66	0.53	0.40	0.52	1.08	0.63	3.30
2	5.37	6.32	6.26	2.63	1.47	0.65	0.51	0.42	0.49	0.98	0.63	2.86
3	4.01	5.21	7.43	2.34	1.37	0.77	0.51	0.42	0.45	0.89	0.62	2.53
4	3.54	3.93	7.13	2.10	1.29	1.52	0.52	0.41	0.45	0.85	0.63	2.25
5	4.31	3.38	5.94	1.96	1.23	1.07	0.51	0.42	1.75	0.82	0.61	2.02
6	4.30	3.02	4.81	2.37	1.19	0.88	0.51	0.41	1.56	0.78	0.60	1.85
7	3.73	2.72	4.12	2.38	1.16	0.81	0.51	0.40	0.84	0.75	0.68	1.69
8	3.30	2.58	3.60	3.58	1.12	0.75	0.51	0.40	0.68	0.71	0.70	1.56
9	4.05	2.45	3.19	4.35	1.07	0.70	0.51	0.40	0.61	0.78	0.69	1.43
10	4.53	2.27	2.84	3.57	1.02	0.68	0.51	0.40	0.62	0.86	0.83	1.33
11	3.80	2.11	2.72	3.09	0.98	0.67	0.50	0.40	0.81	0.78	5.67	1.28
12	3.32	2.05	2.62	2.73	0.94	0.73	0.50	0.41	0.78	0.74	5.05	1.23
13	3.12	1.95	2.48	2.46	0.92	0.70	0.50	0.42	0.71	0.71	9.34	1.20
14	3.17	1.85	3.33	2.23	0.89	0.70	0.49	0.40	0.64	0.70	10.60	1.12
15	2.99	1.73	3.31	2.03	0.86	0.68	0.49	0.42	0.87	0.68	7.95	1.05
16	2.86	1.67	2.99	1.87	0.85	0.64	0.47	0.41	1.65	0.67	5.95	1.01
17	2.62	1.58	2.71	3.42	0.82	0.63	0.49	0.42	5.52	0.65	4.33	0.98
18	2.45	1.50	2.49	3.77	0.81	0.67	0.47	0.43	5.22	0.63	3.48	0.97
19	2.25	1.43	2.31	3.23	0.78	0.66	0.47	0.44	4.95	0.61	3.05	0.93
20	2.09	1.34	2.13	3.04	0.76	0.64	0.46	0.42	3.46	0.60	3.13	0.91
21	1.99	1.28	2.00	6.08	0.75	0.64	0.46	0.42	2.56	0.63	3.07	0.88
22	5.23	1.27	1.88	4.87	0.72	0.63	0.46	0.43	1.89	0.98	2.85	0.97
23	4.70	1.24	1.77	3.80	0.71	0.60	0.45	0.43	1.48	0.81	2.72	1.20
24	3.66	1.23	1.66	3.22	0.70	0.60	0.43	0.42	1.21	0.74	2.66	1.27
25	3.13	1.20	1.57	2.82	0.71	0.58	0.42	0.42	2.96	0.73	2.57	1.22
26	3.69	1.26	1.49	2.54	0.72	0.56	0.41	0.43	2.82	0.72	2.41	1.17
27	7.59	1.33	1.43	2.30	0.69	0.56	0.40	0.41	2.27	0.70	2.30	1.11
28	6.89	3.06	1.36	2.08	0.66	0.54	0.40	0.42	1.86	0.70	3.90	1.08
29	6.41		1.77	1.89	0.66	0.55	0.40	0.41	1.54	0.67	5.66	1.03
30	10.60		2.29	1.77	0.64	0.54	0.40	0.42	1.25	0.66	4.16	1.04
31	10.10		3.25		0.65		0.40	0.43		0.64		1.33

Prilog 6.12. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2001.

2002	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.84	2.42	1.89	0.80	0.91	1.21	0.60	0.54	1.75	2.02	0.98	4.61
2	1.75	2.24	1.68	0.78	0.88	1.10	0.60	0.54	1.71	1.83	0.95	3.57
3	1.59	2.03	1.61	0.76	0.86	1.01	0.58	0.53	1.36	1.66	1.07	4.86
4	1.38	1.82	1.49	0.79	0.83	0.95	0.58	0.52	1.19	1.48	1.30	7.21
5	1.26	1.69	1.37	0.82	1.70	0.92	0.57	0.52	1.09	1.35	1.59	7.13
6	1.17	1.54	1.31	0.79	1.67	0.89	0.56	0.52	1.02	1.30	1.43	5.78
7	1.12	1.69	1.25	0.78	1.33	0.85	0.59	0.52	1.10	1.26	1.31	4.35
8	1.08	2.85	1.21	0.77	1.20	0.82	0.58	0.51	1.16	1.18	1.20	3.50
9	1.01	2.69	1.15	0.76	1.54	0.80	0.57	0.50	1.10	1.14	1.11	3.01
10	1.00	2.40	1.10	1.02	2.11	0.98	0.56	0.52	1.03	2.63	1.07	2.65
11	0.97	2.16	1.06	1.31	1.76	1.20	0.56	5.02	1.26	4.30	1.03	2.40
12	0.94	1.94	1.03	1.67	1.43	0.96	0.56	5.90	1.15	5.78	0.98	2.14
13	0.92	1.78	1.00	1.51	1.25	0.87	0.56	3.47	1.03	4.09	0.97	1.97
14	0.90	1.68	0.99	1.82	1.18	0.81	0.58	2.60	0.95	3.25	0.94	1.77
15	3.59	1.52	0.95	1.62	1.13	0.78	0.58	2.26	0.89	2.77	0.94	1.66
16	5.30	1.41	0.92	1.39	1.05	0.76	0.57	1.86	0.85	2.43	0.93	1.87
17	3.69	1.94	0.90	1.26	0.99	0.74	0.61	1.45	0.82	2.14	0.93	2.17
18	3.09	2.20	0.88	1.16	0.93	0.72	0.59	1.24	0.79	1.94	0.94	2.27
19	2.46	5.88	0.88	1.09	0.91	0.71	0.58	1.09	0.76	1.78	0.94	2.60
20	2.21	5.10	0.84	1.03	0.85	0.71	0.58	0.95	0.74	1.62	0.94	2.46
21	2.05	4.03	0.83	1.00	0.83	0.70	0.58	1.39	0.73	1.50	0.94	2.28
22	1.95	5.83	0.83	0.95	0.81	0.70	0.56	1.85	1.81	1.38	1.56	2.07
23	1.97	4.87	0.82	0.94	0.79	0.67	0.56	1.31	4.96	1.33	5.35	1.95
24	2.32	3.66	0.82	0.91	0.79	0.65	0.54	1.12	5.08	1.29	4.48	1.80
25	4.30	3.08	0.80	0.89	0.76	0.65	0.54	1.00	4.59	1.25	3.42	1.73
26	4.07	2.66	0.76	0.88	0.76	0.64	0.54	0.93	3.58	1.19	2.84	1.69
27	3.32	2.33	0.74	0.85	0.74	0.63	0.54	1.03	3.14	1.14	2.43	1.64
28	2.99	2.04	0.74	0.97	1.18	0.62	0.52	1.20	2.81	1.10	2.09	1.63
29	2.78		0.74	0.98	2.23	0.61	0.51	2.58	2.51	1.06	1.87	2.23
30	2.62		0.73	0.95	1.92	0.61	0.50	2.83	2.28	1.05	4.56	2.40
31	2.44		0.74		1.49		0.54	2.24		1.01		2.42

Prilog 6.13. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2002.

2003	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5.23	3.87	1.21	0.76	0.92	0.62	0.50	0.46	0.40	0.77	2.26	5.07
2	4.55	3.34	1.21	0.76	0.90	0.60	0.49	0.45	0.40	0.71	3.51	3.60
3	3.48	3.00	1.22	0.74	0.87	0.60	0.48	0.45	0.41	0.67	3.28	3.05
4	2.93	3.25	1.28	0.72	0.85	0.58	0.52	0.43	0.41	0.63	2.80	2.61
5	2.77	8.54	1.22	0.70	0.81	0.59	0.54	0.44	0.41	0.64	2.45	2.44
6	3.33	6.30	1.19	0.72	0.81	0.58	0.53	0.44	0.42	1.12	2.15	2.30
7	6.36	4.62	1.15	0.76	0.83	0.57	0.52	0.44	0.42	1.15	1.90	2.05
8	7.12	3.68	1.11	0.77	0.81	0.58	0.52	0.43	0.43	1.19	1.68	1.86
9	9.11	3.33	1.07	0.73	0.78	0.56	0.51	0.43	0.44	1.33	1.54	1.75
10	10.20	2.92	1.02	0.76	0.77	0.57	0.50	0.43	0.47	1.08	1.36	1.65
11	8.17	2.63	1.02	1.81	0.79	0.57	0.50	0.42	0.50	0.92	1.25	1.77
12	6.49	2.50	1.01	1.91	0.76	0.54	0.49	0.42	0.45	0.84	1.16	2.30
13	5.06	2.39	1.03	1.61	0.74	0.52	0.48	0.42	0.43	0.79	1.10	2.81
14	3.77	2.21	1.01	1.37	0.73	0.50	0.48	0.41	0.43	0.74	1.06	2.65
15	3.30	2.07	0.97	1.24	0.71	0.50	0.47	0.43	0.41	0.70	1.02	2.32
16	2.88	1.93	0.93	1.13	0.71	0.50	0.46	0.41	0.41	0.68	0.99	2.00
17	2.63	1.78	0.88	1.02	0.70	0.50	0.46	0.42	0.40	0.65	0.97	1.76
18	2.43	1.72	0.84	0.97	0.69	0.49	0.46	0.41	0.40	0.64	0.92	1.63
19	2.33	1.61	0.81	0.94	0.67	0.50	0.46	0.40	0.39	0.64	0.90	1.53
20	2.19	1.61	0.80	0.92	0.66	0.49	0.47	0.39	0.40	0.65	0.87	1.42
21	2.01	1.51	0.80	0.90	0.68	0.47	0.47	0.40	0.39	0.67	0.86	1.34
22	5.79	1.42	0.78	1.26	0.68	0.48	0.46	0.40	0.38	1.97	0.83	1.44
23	6.62	1.34	0.80	1.67	0.66	0.47	0.46	0.40	0.39	5.95	0.83	1.61
24	4.61	1.32	0.77	1.50	0.64	0.49	0.45	0.40	0.39	3.97	0.82	1.57
25	3.57	1.27	0.76	1.31	0.66	0.50	0.46	0.41	0.37	2.94	0.82	1.46
26	3.12	1.25	0.75	1.19	0.64	0.51	0.46	0.41	0.37	2.32	1.61	1.42
27	2.81	1.25	0.74	1.12	0.65	0.53	0.46	0.41	0.38	1.97	5.60	1.34
28	2.53	1.24	0.74	1.05	0.63	0.52	0.46	0.40	0.40	1.87	8.64	1.30
29	3.01		0.73	0.99	0.61	0.52	0.47	0.41	0.48	1.86	8.62	1.30
30	3.56		0.75	0.95	0.60	0.51	0.47	0.39	0.80	1.76	6.83	3.77
31	3.98		0.74		0.60		0.46	0.40		2.25		9.56

Prilog 6.14. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2003.

2004	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	7.15	1.99	5.73	2.49	1.92	1.05	0.71	0.57	0.47	0.45	0.57	7.79
2	4.89	1.87	4.60	2.38	1.75	1.05	0.72	0.56	0.47	0.46	0.57	8.01
3	3.48	1.79	3.83	2.26	1.63	1.11	0.71	0.56	0.47	0.46	0.55	6.17
4	2.98	1.80	3.44	2.09	1.67	1.28	0.70	0.56	0.46	0.47	0.55	4.43
5	2.55	1.72	3.11	2.00	2.00	1.30	0.71	0.56	0.46	0.47	0.55	4.21
6	2.41	1.70	2.73	1.88	4.36	1.30	0.69	0.55	0.45	0.47	0.54	6.23
7	2.19	1.65	2.48	1.72	8.23	1.24	0.70	0.54	0.45	0.45	0.55	7.41
8	1.94	1.61	6.22	1.61	6.72	1.16	0.67	0.54	0.46	0.45	0.55	5.51
9	1.80	1.61	8.02	1.58	4.88	1.09	0.67	0.55	0.45	0.45	0.53	4.01
10	1.87	1.56	6.27	4.32	3.61	1.00	0.66	0.53	0.45	0.46	1.66	3.29
11	1.90	1.47	4.59	7.27	3.13	0.96	0.65	0.52	0.45	0.48	8.95	2.83
12	1.83	1.32	5.26	9.35	2.71	0.92	0.65	0.51	0.46	0.49	4.65	2.59
13	1.87	1.27	5.45	8.35	2.49	0.91	0.65	0.49	0.45	0.49	5.71	2.40
14	2.28	1.22	4.69	8.39	2.38	1.00	0.65	0.52	0.46	0.63	12.20	2.18
15	2.83	1.20	4.14	6.67	2.13	1.17	0.65	0.52	0.46	0.75	8.39	2.02
16	4.00	1.15	3.78	4.77	1.94	1.08	0.65	0.51	0.48	0.71	5.15	1.87
17	3.31	1.08	3.31	7.25	1.76	0.99	0.63	0.50	0.47	0.93	3.59	7.00
18	3.22	1.04	2.93	8.13	1.62	0.94	0.62	0.50	0.45	1.12	2.93	16.70
19	3.63	1.03	2.73	6.40	1.52	0.88	0.61	0.49	0.46	0.91	2.57	11.70
20	3.82	3.06	2.49	5.82	1.43	0.85	0.61	0.49	0.46	0.77	2.45	8.45
21	3.84	3.24	2.37	6.13	1.31	0.83	0.59	0.47	0.47	0.70	2.22	6.48
22	3.42	6.26	2.17	4.87	1.27	0.81	0.59	0.49	0.48	0.66	1.94	5.20
23	3.00	11.10	6.42	3.78	1.42	0.80	0.58	0.49	0.48	0.64	1.73	3.90
24	2.60	9.50	12.20	3.21	1.81	0.78	0.58	0.49	0.50	0.63	1.57	3.39
25	2.37	7.81	9.46	2.92	1.60	0.78	0.59	0.48	0.51	0.60	1.44	2.97
26	2.15	6.62	7.54	2.79	1.40	0.81	0.59	0.48	0.50	0.58	1.33	8.64
27	2.00	6.33	6.02	2.56	1.29	0.78	0.59	0.47	0.49	0.58	1.28	12.00
28	2.12	5.34	4.48	2.37	1.23	0.76	0.58	0.47	0.47	0.58	1.94	9.71
29	2.63	5.74	3.46	2.19	1.19	0.74	0.57	0.47	0.46	0.58	1.99	9.30
30	2.48		3.05	4.32	1.14	1.14	0.58	0.47	0.75	0.58	2.99	7.73
31	2.20		4.71		2.47		0.84	0.75		0.90		6.35

Prilog 6.15. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2004.



2005	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5.13	1.05	3.30	1.91	2.16	0.80	0.63	0.53	0.50	0.59	1.08	11.00
2	4.01	1.04	2.90	1.80	1.97	0.77	0.63	0.55	0.50	0.58	1.01	8.56
3	3.48	1.01	2.60	1.71	1.85	0.76	0.63	0.56	0.50	0.58	0.96	6.99
4	3.14	1.01	5.35	1.63	1.74	0.75	0.61	0.58	0.51	5.15	0.89	10.80
5	2.86	1.01	9.66	1.53	1.59	0.76	0.61	0.57	0.51	7.50	0.85	8.69
6	2.64	1.01	7.74	1.43	1.51	0.76	0.60	0.55	0.51	3.94	0.83	7.57
7	2.49	1.01	5.90	1.38	1.40	0.75	0.61	0.55	0.50	2.96	1.03	11.00
8	2.41	1.01	4.23	1.34	1.35	0.82	0.60	0.55	0.50	2.72	3.09	10.60
9	2.27	1.00	3.53	2.19	1.31	0.83	0.59	0.53	0.49	2.45	3.19	8.28
10	2.18	0.98	3.02	6.99	1.24	0.78	0.61	0.51	0.50	2.10	2.47	6.80
11	2.07	1.01	2.69	6.55	1.19	0.75	0.59	0.50	0.53	1.70	2.05	5.40
12	1.99	1.01	2.53	6.82	1.12	0.71	0.60	0.50	0.52	1.35	1.73	4.05
13	1.90	1.02	2.46	5.34	1.07	0.69	0.60	0.49	0.50	1.16	1.53	3.59
14	1.80	1.88	2.34	3.86	1.03	0.68	0.61	0.49	0.49	1.03	1.35	3.39
15	1.72	1.94	2.45	3.20	1.05	0.68	0.59	0.50	0.49	0.94	1.23	3.06
16	1.70	1.77	2.47	2.78	1.01	0.67	0.58	0.51	0.48	0.90	2.39	2.81
17	1.61	1.66	2.49	2.68	1.00	0.67	0.58	0.52	0.48	0.85	4.28	2.63
18	1.60	1.57	2.56	2.54	0.98	0.66	0.57	0.51	0.77	0.82	5.26	2.59
19	1.53	1.51	2.58	2.31	1.11	0.67	0.57	0.50	1.44	0.78	3.90	2.39
20	1.51	1.62	2.59	2.27	1.05	0.66	0.56	0.50	1.04	0.75	3.10	2.26
21	1.51	2.55	2.39	5.71	0.97	0.65	0.58	0.52	0.87	0.76	2.67	2.12
22	1.47	4.77	2.20	6.51	0.98	0.64	0.57	0.58	0.76	5.39	2.34	2.00
23	1.39	6.21	2.04	4.19	0.92	0.65	0.60	0.61	0.70	6.96	2.05	1.96
24	1.30	4.80	2.04	3.25	0.89	0.64	0.59	0.56	0.65	4.06	1.86	1.87
25	1.24	4.61	2.15	2.80	0.88	0.65	0.57	0.55	0.65	3.02	2.27	1.78
26	1.18	5.65	2.13	3.41	0.84	0.66	0.56	0.54	0.62	2.45	2.85	3.03
27	1.13	4.57	2.25	3.49	0.81	0.64	0.55	0.52	0.61	2.14	3.62	5.63
28	1.11	3.83	3.14	2.98	0.78	0.64	0.55	0.53	0.60	1.74	6.31	9.08
29	1.09		2.72	2.66	0.79	0.65	0.55	0.52	0.59	1.48	6.21	9.38
30	1.09		2.38	2.39	0.79	0.64	0.54	0.50	0.60	1.31	8.33	7.48
31	1.06		2.21		0.84		0.55	0.50		1.21		5.98

Prilog 6.16. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2005.

2006	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6.84	1.66	2.98	1.38	3.07	0.88	0.68	0.65	1.12	0.83	0.69	0.82
2	13.80	1.67	3.18	1.30	3.50	0.89	0.67	0.65	0.94	0.82	0.70	0.80
3	11.40	1.64	3.87	1.31	2.72	0.87	0.68	0.67	0.86	0.82	0.70	0.80
4	9.29	1.61	3.45	1.29	2.26	0.85	0.70	0.67	0.79	0.82	0.68	0.77
5	7.71	1.55	3.45	1.25	2.06	0.81	0.68	0.65	0.76	0.83	0.65	0.76
6	6.35	1.51	3.40	1.25	1.83	0.77	0.66	0.64	0.72	0.83	0.64	0.76
7	5.29	1.48	3.07	1.31	1.64	0.81	0.65	0.65	0.71	0.81	0.66	0.76
8	4.28	1.36	2.77	1.32	1.54	0.80	0.67	0.68	0.68	0.81	0.66	0.91
9	3.46	1.34	2.58	1.30	1.34	0.76	0.67	0.67	0.65	0.78	0.64	1.51
10	3.29	1.33	2.36	1.26	1.88	0.71	0.65	0.64	0.67	0.76	0.65	2.02
11	2.99	1.26	2.80	1.22	2.15	0.70	0.64	0.62	0.66	0.75	0.64	2.05
12	2.73	1.21	3.23	1.26	2.01	0.71	0.64	0.62	0.66	0.74	0.63	1.76
13	2.53	1.17	3.06	1.25	1.79	0.72	0.65	0.79	0.64	0.73	0.64	1.55
14	2.44	1.17	2.77	1.21	1.58	0.74	0.66	1.19	0.63	0.73	0.64	1.34
15	2.26	1.14	2.57	1.15	1.40	0.71	0.65	0.90	0.63	0.73	0.64	1.25
16	2.02	1.13	2.26	1.13	1.30	0.70	0.66	0.80	2.66	0.68	0.64	1.15
17	1.94	1.68	2.19	1.10	1.25	0.69	0.68	0.74	3.43	0.69	0.66	1.09
18	2.13	2.28	2.18	1.09	1.20	0.68	0.67	0.69	5.35	0.75	0.64	1.04
19	4.09	2.12	2.05	1.07	1.12	0.67	0.66	0.65	5.16	0.70	0.64	1.11
20	3.66	1.97	2.00	1.03	1.10	0.67	0.68	0.64	3.20	0.70	0.64	1.15
21	3.16	2.30	1.94	1.01	1.04	0.65	0.66	0.66	2.50	0.70	0.64	1.12
22	2.74	3.37	2.14	1.01	1.03	0.65	0.64	0.65	2.05	0.71	0.69	1.07
23	2.52	3.12	2.98	0.99	0.99	0.66	0.64	0.63	1.66	0.71	2.17	1.02
24	2.29	3.26	3.09	0.93	0.95	0.66	0.62	0.63	1.39	0.73	1.80	1.03
25	2.13	3.53	2.72	0.92	0.91	0.69	0.62	0.64	1.23	0.71	1.29	1.05
26	2.04	3.79	2.35	0.92	0.87	0.65	0.62	0.67	1.13	0.70	1.09	0.98
27	1.90	3.43	2.01	0.96	0.93	0.65	0.63	0.71	1.05	0.69	0.96	0.94
28	1.82	3.10	1.82	1.02	0.93	0.65	0.64	0.89	0.99	0.70	0.89	0.95
29	1.78		1.66	1.09	0.90	0.70	0.61	0.78	0.92	0.71	0.87	0.93
30	1.74		1.60	2.71	0.90	0.71	0.64	1.23	0.87	0.70	0.84	0.90
31	1.70		1.51		0.90		0.66	1.64		0.69		0.87

Prilog 6.17. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2006.

2007	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.87	1.86	3.38	3.27	1.07	1.38	0.70	0.51	0.48	0.43	1.27	1.01
2	1.26	1.68	2.90	2.93	1.04	1.27	0.67	0.52	0.45	0.42	1.10	1.01
3	2.58	1.58	2.50	2.66	1.02	1.22	0.69	0.52	0.43	0.42	0.92	1.04
4	2.13	1.50	2.38	2.57	1.16	1.17	0.69	0.53	0.44	0.42	0.81	2.63
5	1.76	1.38	2.19	2.52	1.70	1.01	0.75	0.52	0.46	0.41	0.73	2.39
6	1.52	1.30	2.02	2.40	10.40	0.91	0.72	0.50	0.47	0.40	0.68	1.97
7	1.34	1.33	2.55	2.32	9.65	0.85	0.68	0.50	0.49	0.41	0.64	1.64
8	1.25	1.45	12.20	2.15	6.68	0.82	0.65	0.49	0.47	0.40	0.61	4.35
9	1.21	2.66	10.50	2.05	4.77	0.86	0.63	0.50	0.47	0.40	0.66	7.94
10	1.14	7.02	7.69	1.94	3.34	0.85	0.63	0.52	0.45	0.41	1.05	7.18
11	1.10	10.40	5.92	1.82	2.90	0.80	0.61	0.52	0.48	0.41	1.01	6.04
12	1.06	8.23	4.45	1.73	2.43	0.80	0.60	0.52	0.48	0.40	0.89	3.94
13	1.03	9.04	3.51	1.64	2.23	0.78	0.58	0.51	0.45	0.40	0.82	3.04
14	0.98	8.20	3.13	1.54	2.11	0.76	0.58	0.48	0.45	0.41	1.29	2.58
15	0.97	6.05	2.77	1.51	2.03	0.74	0.58	0.49	0.43	0.40	5.01	2.32
16	0.95	4.36	2.54	1.48	1.86	0.72	0.56	0.49	0.43	0.40	3.27	1.96
17	0.93	3.28	2.36	1.40	1.74	0.71	0.57	0.48	0.43	0.40	2.29	1.67
18	0.92	2.92	2.33	1.32	1.70	0.67	0.55	0.48	0.43	0.40	1.77	1.51
19	0.93	2.70	2.27	1.30	1.56	0.67	0.56	0.50	0.43	0.48	1.35	1.31
20	0.90	3.21	2.28	1.29	1.51	0.66	0.55	0.49	0.43	0.48	1.20	1.20
21	0.90	3.89	2.82	1.26	1.43	0.67	0.56	0.49	0.42	0.47	1.08	1.11
22	0.89	3.81	3.94	1.23	1.43	0.67	0.56	0.49	0.41	0.66	1.01	1.06
23	0.88	4.67	3.88	1.19	1.36	0.65	0.55	0.49	0.41	0.55	0.99	1.00
24	1.20	3.87	3.56	1.19	1.33	0.65	0.55	0.49	0.42	0.51	0.95	0.96
25	1.79	3.31	4.17	1.15	1.29	0.63	0.55	0.49	0.42	0.50	0.94	1.09
26	2.41	3.31	6.40	1.13	1.24	0.65	0.53	0.49	0.42	1.00	0.96	1.17
27	3.82	5.02	5.73	1.13	1.23	0.67	0.54	0.48	0.45	0.88	1.02	1.12
28	3.34	4.03	7.72	1.12	1.19	0.71	0.52	0.47	0.46	0.71	0.99	1.09
29	2.81		6.87	1.11	1.29	0.72	0.54	0.46	0.45	0.64	0.97	1.09
30	2.42		5.06	1.07	1.55	0.71	0.52	0.49	0.44	0.61	0.96	1.05
31	2.07		3.74		1.51		0.53	0.50		0.93		1.01

Prilog 6.18. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2007.

2008	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.99	1.53	0.86	2.53	1.99	0.83	0.78	0.58	0.53	0.54	0.57	5.27
2	0.98	1.45	0.83	2.42	1.85	0.83	0.78	0.58	0.54	0.55	0.58	3.89
3	0.96	1.39	0.85	2.85	1.71	0.82	0.78	0.59	0.52	0.53	0.58	3.72
4	0.92	1.54	0.84	4.01	1.61	4.14	0.77	0.56	0.51	1.11	0.58	3.45
5	0.90	2.11	0.84	3.23	1.49	3.48	0.74	0.56	0.50	1.57	0.97	4.26
6	0.98	2.86	4.40	2.82	1.44	2.48	0.74	0.53	0.50	1.08	3.83	8.43
7	1.44	2.59	7.70	2.47	1.32	1.93	0.74	0.54	0.49	0.88	7.25	8.58
8	1.69	2.33	7.23	2.19	1.27	1.49	0.72	0.55	0.47	0.78	7.69	6.85
9	1.87	2.12	5.30	7.00	1.26	1.28	0.71	0.55	0.46	0.73	5.09	5.56
10	1.78	1.89	4.02	5.57	1.23	1.17	0.70	0.56	0.47	0.69	3.45	4.34
11	1.69	1.73	3.42	4.32	1.19	1.08	0.68	0.55	0.49	0.64	2.69	9.92
12	1.56	1.62	2.93	3.87	1.13	1.51	0.67	0.55	0.50	0.64	2.25	10.40
13	5.57	1.51	2.61	3.93	1.08	3.76	0.67	0.56	0.53	0.62	1.91	8.00
14	6.12	1.43	2.40	3.39	1.05	2.57	0.65	0.54	1.14	0.61	1.60	6.67
15	4.00	1.32	2.13	3.08	1.01	2.17	0.66	0.54	1.95	0.60	1.39	7.42
16	3.22	1.27	2.02	2.93	0.95	1.79	0.65	0.54	1.20	0.59	1.26	10.50
17	3.16	1.21	1.83	2.62	0.94	1.50	0.64	0.53	1.00	0.58	1.14	10.10
18	10.20	1.15	1.84	6.13	0.94	1.30	0.64	0.53	0.82	0.57	1.05	12.80
19	10.10	1.10	2.35	8.02	0.94	1.21	0.64	0.53	0.73	0.58	0.99	12.10
20	7.23	1.09	2.41	5.76	0.92	1.13	0.61	0.52	0.66	0.56	0.94	8.99
21	5.22	1.06	2.25	4.24	0.91	1.06	0.62	0.51	0.65	0.56	0.91	7.04
22	3.76	1.05	2.56	3.69	0.91	1.01	0.64	0.51	0.62	0.55	1.07	5.75
23	3.26	1.00	6.93	4.14	0.92	0.94	0.64	0.51	0.61	0.53	1.12	4.79
24	2.81	0.99	6.69	4.61	0.88	0.93	0.62	0.52	0.58	0.53	1.16	3.79
25	2.52	0.95	5.63	3.90	0.87	0.91	0.61	0.52	0.57	0.54	5.49	3.38
26	2.42	0.95	4.51	3.28	0.91	0.89	0.62	0.52	0.58	0.54	8.27	3.06
27	2.22	0.92	3.66	2.88	0.88	0.88	0.61	0.53	0.54	0.54	6.14	2.73
28	2.05	0.90	3.51	2.64	0.87	0.85	0.59	0.53	0.55	0.52	4.25	2.53
29	1.94	0.87	3.44	2.42	0.86	0.83	0.59	0.53	0.56	0.55	7.99	2.41
30	1.82		3.18	3.83	0.84	1.69	0.58	0.54	0.94	0.58	3.11	2.33
31	1.70		3.30		1.26		0.87	0.78		0.96		2.19

Prilog 6.19. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2008.

2009	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.05	3.47	1.51	2.55	4.14	0.87	1.89	0.75	0.54	0.54	0.82	3.31
2	2.60	3.10	1.46	2.39	3.08	5.72	1.72	0.77	0.54	0.55	0.77	4.12
3	2.59	4.40	1.67	2.45	2.50	4.82	1.94	0.75	0.54	0.54	2.19	3.53
4	2.43	6.91	2.54	2.38	2.17	3.26	1.89	0.39	0.54	0.54	3.56	2.98
5	2.28	6.70	9.76	2.28	1.92	2.65	1.67	0.43	0.55	0.52	5.17	2.72
6	2.14	5.09	9.95	2.14	1.74	2.31	1.53	0.44	0.54	0.52	4.66	2.42
7	2.05	4.79	7.43	1.99	1.66	2.02	1.43	0.45	0.55	0.52	4.10	2.24
8	2.09	8.45	5.79	1.84	1.49	1.73	1.30	0.47	0.55	0.51	4.26	1.98
9	2.29	6.88	4.42	1.74	1.32	1.56	1.22	0.49	0.55	0.51	4.98	2.12
10	2.23	5.51	3.45	1.65	1.28	1.42	1.17	0.52	0.56	0.51	8.07	2.13
11	2.17	5.71	3.03	1.52	1.24	1.30	1.13	0.55	0.55	0.54	6.72	2.00
12	2.04	5.38	2.63	1.44	1.18	1.22	1.07	0.58	0.56	0.57	4.56	1.91
13	1.96	4.38	2.39	1.40	1.13	1.18	1.05	0.57	0.58	0.79	3.47	1.81
14	5.16	3.59	2.25	1.30	1.07	1.11	1.00	0.57	0.61	0.63	2.85	1.63
15	10.60	3.14	2.22	1.26	1.03	1.07	0.97	0.57	0.60	0.61	2.41	2.09
16	8.01	2.75	2.08	1.21	1.02	1.02	0.94	0.55	0.59	0.56	2.02	2.89
17	6.04	2.51	1.94	1.21	0.99	1.00	0.91	0.54	0.60	0.52	1.77	2.84
18	4.30	2.29	1.86	1.14	0.99	0.96	0.90	0.53	0.59	0.52	1.51	2.47
19	3.45	2.26	1.80	1.13	0.95	0.94	0.88	0.54	0.59	0.52	1.36	3.25
20	2.99	2.07	1.74	1.10	0.92	0.96	0.85	0.52	0.58	0.51	1.27	4.30
21	7.57	2.01	1.61	1.05	0.89	1.03	0.85	0.53	0.56	0.52	1.17	3.34
22	14.50	1.90	1.56	1.05	0.87	1.66	0.83	0.53	0.56	0.58	1.12	3.96
23	10.90	1.90	1.47	1.01	0.85	1.56	0.80	0.51	0.55	3.77	1.09	7.92
24	8.43	1.76	1.43	1.06	0.84	1.79	0.78	0.52	0.56	8.98	1.04	7.49
25	7.11	1.64	1.56	1.12	0.82	1.83	0.76	0.52	0.55	5.06	1.01	6.85
26	6.73	1.61	1.50	1.09	0.79	2.43	0.76	0.53	0.56	2.88	0.99	6.47
27	8.47	1.57	1.43	1.06	0.77	3.43	0.75	0.53	0.57	1.89	0.98	6.68
28	9.07	1.51	1.36	1.62	0.80	2.90	0.74	0.53	0.56	1.28	0.98	6.37
29	7.00		3.71	3.00	0.82	3.21	0.71	0.54	0.55	1.07	0.98	4.76
30	5.48		3.73	4.22	0.80	2.34	0.71	0.52	0.55	0.98	0.97	3.91
31	4.24		2.93		0.79		0.69	0.52		0.90		3.81

Prilog 6.20. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2009.

2010	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5.08	4.69	4.24	1.62	1.56	1.30	1.00	0.66	0.45	0.97	1.31	9.59
2	8.39	3.70	3.56	1.60	1.52	1.28	0.97	0.63	0.45	0.85	5.67	9.44
3	8.26	3.19	3.28	1.53	1.42	1.24	0.91	0.59	0.45	0.77	6.06	7.51
4	6.14	2.89	5.25	1.48	1.33	1.18	0.88	0.58	0.45	0.71	3.80	6.02
5	4.88	2.65	8.22	1.61	1.30	1.13	0.84	0.57	0.45	0.68	2.95	4.97
6	9.21	8.45	6.41	2.10	1.27	1.10	0.83	0.55	0.46	0.65	2.45	4.11
7	11.10	8.03	4.70	2.12	1.24	1.06	0.82	0.55	0.46	0.62	2.15	3.46
8	12.40	5.94	3.68	2.01	1.60	1.01	0.80	0.56	0.47	0.59	1.99	3.23
9	14.60	3.87	3.29	1.94	2.02	0.98	0.76	0.53	0.45	0.58	4.43	3.45
10	11.90	3.63	8.70	1.80	1.79	0.95	0.73	0.53	0.45	0.58	6.56	3.51
11	10.00	10.70	14.00	1.86	1.61	0.92	0.71	0.52	0.44	0.58	5.22	3.24
12	8.39	9.40	11.50	5.04	1.49	0.89	0.70	0.52	0.43	0.58	3.80	2.96
13	7.01	7.25	8.75	9.85	1.35	0.88	0.70	0.51	0.42	0.55	3.06	2.71
14	5.95	5.59	6.97	9.08	1.30	0.85	0.70	0.49	0.42	0.61	2.66	2.46
15	4.93	4.57	5.79	7.34	3.75	0.82	0.69	0.51	0.41	0.84	2.33	2.38
16	3.97	3.72	4.69	5.63	9.76	0.83	0.68	0.49	0.41	0.83	2.10	2.27
17	3.58	4.07	3.62	4.20	7.68	0.81	0.67	0.48	0.41	1.96	2.77	2.21
18	3.22	5.70	3.34	3.38	5.11	0.79	0.68	0.48	0.44	5.67	4.33	3.11
19	2.89	6.10	3.00	2.98	3.54	0.76	0.64	0.48	0.47	3.29	5.48	3.38
20	2.62	7.32	2.79	2.97	3.02	0.77	0.63	0.48	0.47	2.20	5.45	3.64
21	2.39	9.36	2.61	2.73	2.60	1.82	0.64	0.48	0.47	1.65	4.18	4.22
22	2.29	7.58	2.56	2.49	2.45	2.28	0.62	0.48	0.47	1.28	6.86	4.13
23	2.28	7.77	2.47	2.45	2.22	1.95	0.60	0.47	0.47	1.10	8.35	4.07
24	2.21	7.52	2.43	2.33	2.02	1.67	0.58	0.47	0.48	0.98	7.77	8.44
25	2.02	7.30	2.39	2.16	1.86	1.43	0.60	0.47	1.56	1.25	6.36	8.06
26	1.91	5.82	2.21	2.02	1.64	1.31	0.58	0.47	5.19	2.50	5.05	8.88
27	1.96	6.89	2.07	1.97	1.57	1.22	0.59	0.46	3.35	2.88	5.93	6.88
28	2.31	5.60	2.01	1.84	1.43	1.13	0.58	0.46	2.07	2.50	5.08	5.14
29	2.16		1.90	1.72	1.32	1.08	0.61	0.46	1.50	2.09	6.50	3.76
30	2.14		1.79	1.62	1.30	1.04	0.65	0.47	1.18	1.72	6.92	3.21
31	4.54		1.65		1.29		0.67	0.46		1.46		2.79

Prilog 6.21. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2010.

2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.47	1.20	1.13	1.55	0.99	0.70	0.61	0.74	0.42	0.39	0.65	1.08
2	2.31	1.19	1.43	1.48	1.24	0.70	0.59	0.69	0.41	0.39	0.59	0.99
3	2.21	1.15	2.17	1.43	2.40	0.75	0.58	0.66	0.42	0.41	0.57	0.95
4	2.05	1.08	2.15	1.36	3.29	0.78	0.57	0.65	0.42	0.41	0.57	0.89
5	1.97	1.06	1.99	1.30	2.48	0.75	0.58	0.61	0.42	0.41	0.55	0.86
6	1.81	1.05	1.86	1.26	1.92	0.73	0.57	0.60	0.43	0.43	0.55	0.91
7	1.70	1.04	1.78	1.23	1.60	0.70	0.57	0.59	0.41	0.44	1.48	0.92
8	1.62	1.04	1.61	1.19	1.35	0.70	0.57	0.58	0.41	0.46	1.40	0.91
9	1.61	1.02	1.48	1.16	1.19	0.82	0.57	0.58	0.39	0.46	7.64	0.87
10	1.56	1.01	1.40	1.13	1.07	0.83	0.56	0.56	0.39	0.45	4.06	0.84
11	1.62	0.97	1.32	1.08	1.00	0.80	0.55	0.56	0.39	0.44	2.62	0.82
12	2.17	0.95	1.24	1.06	0.93	0.77	0.54	0.56	0.39	0.43	2.04	0.80
13	2.14	0.91	1.21	1.13	0.90	0.74	0.53	0.56	0.40	0.43	1.54	3.36
14	2.00	0.91	2.69	1.15	0.86	0.73	0.53	0.55	0.40	0.43	1.22	3.53
15	1.84	0.90	3.82	1.07	0.86	0.71	0.54	0.55	0.40	0.43	1.04	2.79
16	1.68	0.89	3.27	1.02	0.88	0.69	0.53	0.52	0.40	0.43	0.93	2.38
17	1.61	2.01	7.20	0.96	0.87	0.68	0.53	0.48	0.40	0.41	0.86	3.34
18	1.53	2.13	7.83	0.92	0.86	0.66	0.53	0.47	0.40	0.41	0.81	3.91
19	1.40	1.87	5.75	0.90	0.85	0.67	0.53	0.45	0.40	0.41	0.77	4.49
20	1.36	1.67	4.01	0.88	0.84	0.65	0.56	0.44	0.41	0.44	0.73	4.76
21	1.54	1.61	3.32	0.85	0.83	0.64	0.57	0.44	0.40	0.65	0.70	3.68
22	1.57	1.76	2.89	0.83	0.83	0.64	0.57	0.43	0.39	0.60	0.68	3.05
23	1.49	1.61	2.56	0.82	0.83	0.64	0.58	0.43	0.38	0.55	1.76	2.63
24	1.50	1.44	2.30	0.81	0.82	0.63	0.65	0.44	0.37	0.51	6.26	2.35
25	1.48	1.35	2.27	0.78	0.79	0.62	0.72	0.44	0.38	0.51	4.55	2.05
26	1.43	1.27	2.11	0.80	0.77	0.62	0.65	0.43	0.38	0.51	3.10	1.84
27	1.36	1.22	1.91	0.78	0.75	0.61	0.62	0.42	0.38	1.43	2.35	1.63
28	1.33	1.20	1.80	0.77	0.73	0.60	0.60	0.43	0.37	1.50	1.88	1.52
29	1.28		1.80	0.77	0.72	0.60	1.02	0.43	0.37	1.01	1.50	1.40
30	1.25		1.73	0.77	0.70	0.61	1.06	0.43	0.39	0.83	1.22	1.31
31	1.22		1.64		0.68		0.85	0.42		0.71		1.27

Prilog 6.22. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2011.

2012	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.17	0.86	1.86	0.71	1.62	0.78	0.64	0.52	0.39	0.40	4.81	5.27
2	1.11	0.86	1.83	0.70	1.52	0.76	0.62	0.52	0.42	0.53	4.34	6.32
3	1.07	0.84	1.84	0.70	1.44	0.77	0.63	0.52	0.43	0.58	2.80	7.57
4	1.08	0.86	1.81	0.70	1.38	0.75	0.63	0.53	0.44	0.51	2.32	4.75
5	1.12	0.86	1.68	0.68	1.30	0.87	0.63	0.53	0.44	0.47	2.05	4.26
6	1.28	0.83	1.57	0.70	1.25	0.89	0.61	0.52	0.45	0.45	1.94	3.83
7	1.32	0.82	1.47	2.15	1.19	0.83	0.60	0.51	0.45	0.45	1.77	3.07
8	1.24	0.76	1.36	11.10	1.16	0.80	0.59	0.51	0.44	0.43	1.72	7.68
9	1.15	0.74	1.26	6.39	1.14	0.77	0.58	0.52	0.44	0.43	1.63	8.34
10	1.09	0.74	1.17	3.48	1.14	0.77	0.57	0.52	0.43	0.43	1.52	5.21
11	1.03	0.73	1.14	2.58	1.12	0.74	0.58	0.52	0.41	0.42	1.46	3.58
12	0.98	0.72	1.11	3.89	1.11	0.74	0.58	0.51	0.41	0.94	1.37	2.83
13	0.95	0.71	1.05	3.20	1.09	0.74	0.57	0.52	0.43	1.95	1.29	2.44
14	0.91	0.74	1.00	2.64	1.05	0.72	0.57	0.51	0.47	1.59	1.21	2.21
15	0.87	0.81	0.98	2.79	1.01	0.71	0.58	0.53	0.48	1.37	1.15	3.41
16	0.85	0.78	0.98	3.22	0.99	0.70	0.57	0.51	0.46	2.03	1.11	5.76
17	0.83	0.80	0.96	3.44	1.00	0.68	0.57	0.50	0.44	1.93	1.05	5.35
18	0.80	0.85	0.97	3.59	0.96	0.72	0.57	0.49	0.43	1.51	1.02	12.30
19	0.79	1.02	0.98	3.77	0.92	0.72	0.57	0.48	0.43	1.25	0.98	8.62
20	0.79	1.43	0.98	8.92	0.88	0.71	0.57	0.48	0.46	1.09	0.96	5.28
21	0.80	3.17	0.95	7.95	0.85	0.70	0.58	0.46	0.46	0.98	0.91	3.61
22	0.80	2.94	0.91	4.65	0.94	0.69	0.58	0.45	0.45	0.91	0.88	2.90
23	0.80	2.63	0.89	3.23	1.13	0.70	0.57	0.45	0.44	0.84	0.85	2.51
24	0.88	2.40	0.85	2.62	1.03	0.70	0.58	0.43	0.42	0.81	0.84	2.27
25	1.12	2.42	0.84	2.60	0.95	0.69	0.58	0.42	0.41	0.78	0.83	2.08
26	1.08	2.44	0.82	2.74	0.91	0.69	0.58	0.41	0.40	0.76	0.82	2.03
27	1.00	2.40	0.78	2.46	0.87	0.69	0.57	0.40	0.40	1.01	0.79	2.08
28	0.96	2.15	0.75	2.15	0.84	0.68	0.57	0.40	0.41	1.71	0.88	2.56
29	0.94	1.95	0.73	1.96	0.82	0.66	0.56	0.40	0.40	1.84	2.32	3.01
30	0.91		0.73	3.32	0.81	0.91	0.54	0.40	0.72	2.26	1.89	2.65
31	0.87		1.20		1.21		0.79	0.72		1.31		2.36

Prilog 6.23. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2012.



2013	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.12	2.24	2.51	5.41	1.03	2.56	0.65	0.50	0.44	1.65	0.67	2.05
2	1.97	2.15	2.29	10.30	0.99	2.63	0.65	0.50	0.43	1.10	0.67	1.96
3	1.80	2.59	2.12	10.90	0.97	2.23	0.62	0.50	0.42	0.83	0.67	1.93
4	1.72	2.58	2.06	7.15	0.94	1.91	0.66	0.50	0.40	0.71	0.67	1.85
5	1.66	2.38	1.94	4.97	0.92	1.70	0.66	0.49	0.41	0.66	0.68	1.77
6	1.59	2.22	1.81	3.88	0.91	1.67	0.69	0.49	0.41	0.62	0.82	1.71
7	1.54	2.15	2.54	3.11	1.01	1.49	0.66	0.49	0.40	1.00	0.74	1.63
8	1.48	2.06	3.20	2.82	1.14	1.41	0.64	0.50	0.41	1.61	0.70	1.56
9	1.45	2.02	4.85	2.53	1.10	1.31	0.64	0.49	0.39	1.66	0.68	1.48
10	1.42	1.90	5.77	2.36	1.06	1.25	0.63	0.49	0.40	1.77	0.67	1.41
11	1.58	1.78	8.35	2.17	1.03	1.15	0.62	0.49	0.45	1.57	1.73	1.34
12	1.71	4.74	9.04	2.15	0.99	1.07	0.62	0.49	0.60	1.37	2.56	1.27
13	1.74	12.00	6.89	2.03	0.96	1.00	0.61	0.48	0.60	1.18	1.66	1.22
14	1.85	13.80	10.60	1.93	0.90	0.97	0.60	0.48	0.56	1.02	1.36	1.18
15	2.43	9.31	9.00	1.85	0.88	0.92	0.59	0.47	0.50	0.91	1.17	1.14
16	3.68	6.08	5.92	1.75	0.85	0.90	0.59	0.47	1.11	2.31	1.02	1.11
17	5.04	4.22	4.01	1.67	0.84	0.85	0.58	0.48	0.81	2.78	0.93	1.06
18	5.59	3.18	4.56	1.56	0.80	0.83	0.58	0.47	0.64	1.91	0.89	1.02
19	4.24	2.83	8.11	1.50	0.76	0.81	0.57	0.47	0.59	1.51	1.08	1.00
20	3.77	2.52	6.18	1.45	0.73	0.78	0.56	0.46	0.55	1.25	3.92	0.98
21	10.30	2.26	5.27	1.39	0.73	0.75	0.56	0.46	0.51	1.09	5.62	0.94
22	13.40	2.13	5.06	1.36	0.73	0.73	0.55	0.46	0.50	0.99	4.78	0.93
23	9.82	3.46	3.75	1.31	0.82	0.72	0.54	0.46	0.49	0.92	14.00	0.91
24	10.70	6.85	3.03	1.25	0.96	0.72	0.54	0.47	0.48	0.85	11.30	0.88
25	11.50	7.38	3.50	1.22	0.90	0.76	0.54	0.47	0.48	0.81	7.33	0.87
26	7.75	5.11	12.30	1.19	1.39	0.74	0.52	0.46	0.48	0.77	4.83	1.36
27	5.38	3.54	7.80	1.17	1.99	0.71	0.52	0.47	0.48	0.74	3.30	12.70
28	4.03	2.84	5.10	1.14	1.74	0.70	0.52	0.49	0.47	0.73	2.69	9.08
29	3.01		3.75	1.11	1.53	0.70	0.52	0.47	0.47	0.72	2.36	5.09
30	2.65		3.11	1.07	1.48	0.69	0.51	0.46	1.18	0.70	2.15	3.38
31	2.44		3.64		1.86		0.51	0.45		0.68		2.69

Prilog 6.24. Protoci izvora rijeke Žrnovnice- 2013.

1995	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	11.66	11.74	9.37	9.73	7.89	8.73	6.18	4.21	4.25	5.98	4.59	12.81
2	15.17	10.59	8.66	9.73	7.56	8.64	5.90	4.03	4.23	5.97	4.43	11.24
3	14.18	9.86	8.65	9.76	7.03	8.33	5.90	4.21	4.23	6.03	5.83	9.33
4	12.62	9.49	15.18	10.10	7.31	8.61	5.90	4.03	5.13	6.05	5.81	9.03
5	11.06	8.79	33.58	9.73	7.05	8.55	6.18	4.03	6.57	6.05	5.07	8.75
6	9.27	8.13	26.58	9.04	6.77	7.91	5.93	3.85	15.20	6.04	4.84	12.82
7	8.86	8.10	25.29	8.70	6.74	7.64	6.14	3.72	10.65	5.56	4.81	46.73
8	8.37	7.77	24.20	8.06	6.41	8.24	5.88	3.76	8.73	5.35	5.04	40.83
9	7.73	7.18	21.57	7.75	6.26	7.64	5.61	4.16	7.36	5.32	4.59	30.03
10	7.43	7.16	19.21	6.91	6.29	7.63	5.40	4.42	7.15	5.30	4.80	25.08
11	7.09	6.55	16.92	6.90	5.87	7.03	5.42	4.20	6.57	5.30	4.58	20.08
12	7.08	6.24	15.13	6.98	5.85	7.31	5.43	4.04	6.26	5.54	4.59	17.85
13	6.80	5.99	14.32	7.24	10.23	8.58	5.38	4.04	5.77	5.30	4.59	34.26
14	6.61	6.07	13.09	6.74	20.13	8.26	5.15	4.06	6.89	5.32	4.58	52.33
15	6.57	7.88	11.80	7.05	14.94	7.31	5.42	3.88	11.95	5.30	4.58	38.83
16	6.57	8.50	11.20	19.35	13.81	7.03	5.19	3.86	10.49	5.51	4.62	30.44
17	6.81	9.21	12.15	21.63	12.69	6.75	4.99	3.86	11.59	5.27	4.59	26.67
18	6.79	9.55	12.09	17.50	13.15	6.68	4.80	4.07	10.98	5.27	5.81	24.21
19	6.90	18.92	10.93	14.58	12.30	6.80	4.62	4.26	8.93	5.30	6.06	25.64
20	7.44	19.17	10.92	12.88	13.97	6.55	4.83	4.45	8.23	5.30	5.52	24.07
21	6.87	15.45	10.21	10.79	13.26	6.41	4.83	4.23	7.41	5.27	5.31	20.52
22	7.18	14.30	9.93	10.40	12.31	6.46	4.62	4.23	10.17	5.03	5.28	18.23
23	7.47	12.39	9.81	9.33	11.75	6.73	4.83	4.44	9.80	5.02	5.04	16.49
24	8.12	10.80	9.37	8.52	10.67	6.73	4.83	4.23	8.74	5.27	4.84	16.89
25	9.50	12.73	9.36	8.14	9.79	6.44	4.62	4.45	7.75	5.26	4.81	16.46
26	8.81	13.98	9.36	9.01	8.80	6.44	4.62	5.09	6.87	4.79	5.08	21.22
27	9.50	12.75	9.02	9.20	8.11	6.71	4.43	4.66	6.87	4.58	15.26	27.97
28	11.14	11.16	9.76	9.54	8.39	6.98	4.60	4.42	6.53	4.57	24.01	25.68
29	12.93		10.10	8.87	8.41	6.70	4.43	4.44	6.25	4.37	20.90	23.64
30	14.99		10.81	8.51	8.47	6.43	4.60	4.45	6.25	4.56	15.72	20.98
31	14.13		10.45		8.55		4.62	4.25		4.81		27.83

Prilog 6.25. Protoci izvora rijeke Jadro- 1995.

1996	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	61.56	15.28	10.85	13.03	10.67	6.65	5.18	4.58	5.68	14.47	6.72	29.60
2	43.00	14.93	10.19	13.57	11.49	6.38	5.19	4.58	5.40	12.91	6.72	26.28
3	32.65	15.03	9.81	22.70	10.21	6.38	5.12	4.58	4.93	12.15	6.43	23.08
4	27.54	15.44	9.47	25.40	9.55	6.13	5.03	4.58	4.95	11.37	6.40	21.80
5	23.88	17.68	8.80	25.37	8.84	5.85	5.04	4.52	5.39	10.62	6.13	20.07
6	21.27	18.55	8.67	21.83	8.22	5.85	4.81	4.58	5.40	9.93	6.10	18.27
7	19.54	17.12	8.67	18.79	7.89	5.74	5.03	4.37	4.93	9.31	5.88	17.38
8	37.38	15.75	8.63	16.50	7.56	5.67	4.81	4.42	4.93	8.80	5.89	16.09
9	38.80	14.89	8.31	14.97	7.56	5.67	4.81	4.37	4.72	8.42	5.86	15.62
10	30.11	13.64	7.99	13.44	8.17	5.44	4.81	4.39	4.48	8.38	5.86	15.66
11	24.72	12.80	7.81	12.25	8.00	5.46	4.84	4.39	4.51	8.06	5.89	17.02
12	21.65	11.77	7.91	10.89	13.25	5.50	4.91	5.21	4.51	7.72	5.61	16.59
13	19.71	11.59	7.94	10.28	13.79	5.28	5.06	4.77	4.72	7.71	5.64	15.22
14	17.76	12.78	7.94	9.91	10.91	5.57	4.85	8.32	4.93	7.40	5.89	17.98
15	17.46	12.37	7.94	9.57	10.13	5.69	5.01	5.99	4.93	7.10	5.86	20.38
16	16.64	11.20	13.26	9.25	9.70	5.66	4.96	5.74	4.93	7.38	5.89	18.81
17	15.37	10.75	18.70	8.89	9.14	5.69	4.96	5.27	4.72	8.03	5.64	16.86
18	14.57	10.02	15.08	8.58	8.87	5.66	4.96	5.03	4.72	8.06	8.67	16.05
19	14.54	10.03	13.84	8.27	8.52	5.64	4.96	5.03	5.49	8.06	12.53	14.36
20	13.31	18.95	12.58	8.25	8.21	5.56	4.96	5.00	7.12	8.03	14.45	15.66
21	12.50	22.24	11.23	7.95	8.86	5.64	4.96	4.89	7.12	8.03	29.05	29.27
22	12.50	19.75	10.57	7.62	8.21	5.46	4.96	4.95	7.40	7.68	28.12	24.57
23	12.22	17.73	10.20	7.66	7.88	5.42	4.85	5.48	42.94	7.32	38.42	20.10
24	11.41	16.40	9.52	7.33	7.46	5.45	4.85	5.26	33.55	7.03	46.15	17.85
25	11.41	15.05	9.17	7.39	7.11	5.45	4.83	5.00	26.73	6.75	41.23	17.82
26	14.17	14.42	8.83	7.17	7.00	5.42	4.82	5.00	22.77	6.75	34.18	23.41
27	28.24	13.32	13.71	7.17	6.97	5.42	4.82	5.00	21.24	6.75	35.22	20.84
28	26.61	12.12	20.06	6.86	6.95	5.42	4.79	4.82	18.46	6.44	30.54	18.83
29	21.66	11.45	16.98	7.14	6.98	5.19	4.61	4.95	16.53	6.44	32.63	17.41
30	18.43		14.84	6.87	6.67	5.18	4.63	4.95	14.87	6.72	29.09	17.41
31	16.28		13.99		6.67		4.61	4.95		7.03		16.90

Prilog 6.26. Protoci izvora rijeke Jadro - 1996.

1997	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	17.81	8.31	7.70	5.90	12.66	6.27	5.43	4.94	4.74	4.44	4.71	21.91
2	24.33	8.00	7.73	5.84	11.70	6.27	5.45	5.00	4.66	4.44	4.50	23.01
3	26.30	8.00	7.40	5.84	10.91	6.53	5.44	4.94	4.63	4.62	4.50	23.59
4	26.25	7.70	7.40	5.82	10.19	6.48	5.43	4.97	4.63	4.64	4.47	26.98
5	24.25	7.70	7.40	5.82	9.48	6.35	5.43	4.94	4.60	4.42	4.47	23.49
6	22.32	7.69	7.08	5.82	9.12	6.63	5.46	4.83	4.57	4.40	6.50	20.40
7	19.79	7.42	7.08	5.82	8.79	6.64	5.45	4.83	4.36	4.39	13.78	18.06
8	18.32	7.53	6.80	5.65	8.50	6.35	5.25	4.88	4.33	4.40	26.03	16.18
9	17.39	7.47	6.80	5.65	8.53	6.17	5.22	4.88	4.36	4.39	20.71	15.30
10	17.90	7.21	6.79	5.64	8.50	6.02	5.22	4.88	4.37	4.39	15.02	14.66
11	23.46	7.21	6.54	5.65	8.41	6.00	5.20	4.85	4.37	4.43	11.73	13.49
12	23.44	7.21	6.64	5.62	7.79	6.03	5.20	4.85	4.37	4.64	9.86	12.30
13	21.31	7.21	6.68	5.62	7.79	5.97	5.22	4.80	4.37	5.15	57.66	12.68
14	19.31	6.93	6.72	5.62	7.50	5.92	5.22	4.75	4.45	5.16	64.66	12.30
15	17.82	6.93	6.41	5.62	7.47	5.92	5.01	4.84	4.70	4.93	45.03	11.51
16	16.58	12.03	6.48	5.62	7.18	5.71	4.98	4.84	4.40	4.71	33.68	10.81
17	15.27	11.97	6.45	5.62	7.18	5.68	4.98	4.84	4.24	4.47	28.00	10.08
18	14.05	10.64	6.44	5.59	7.18	5.68	4.99	4.66	4.18	4.47	24.56	9.71
19	12.79	9.93	6.45	5.62	7.04	5.73	4.98	4.70	4.07	4.47	21.47	9.71
20	11.98	9.39	6.45	5.59	6.80	5.70	4.98	4.70	4.38	4.47	18.65	24.51
21	11.22	8.82	6.18	8.41	6.86	5.67	4.97	4.70	4.36	4.44	16.87	44.75
22	10.45	8.82	6.15	18.81	6.80	5.67	4.97	4.72	4.36	4.44	15.50	39.97
23	10.44	8.48	6.15	23.36	6.72	5.46	4.99	4.72	4.36	4.47	20.98	31.75
24	9.96	8.48	6.14	18.67	6.70	5.45	4.97	4.72	4.36	4.44	26.25	28.00
25	9.62	8.14	6.12	15.52	6.45	5.49	5.00	4.73	4.36	4.44	22.66	24.85
26	9.26	7.75	6.11	13.46	6.72	5.45	4.97	4.69	4.36	4.44	19.59	21.72
27	9.23	8.03	5.98	11.46	6.73	5.45	4.98	4.75	4.36	4.44	17.77	30.79
28	8.91	8.03	5.96	13.17	6.51	5.45	4.98	4.66	4.36	5.13	18.81	52.04
29	8.58		5.96	15.22	6.52	5.48	4.97	4.66	4.44	4.65	17.48	36.65
30	8.63		5.96	13.96	6.27	5.48	4.97	4.66	4.44	4.68	16.36	29.35
31	8.40		5.99		6.27		4.97	4.66		4.47		25.96

Prilog 6.27. Protoci izvora rijeke Jadro - 1997.

1998	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	21.84	8.87	6.49	5.46	10.53	7.99	5.48	4.68	4.76	14.08	8.00	10.71
2	20.06	8.99	6.48	5.44	10.16	7.66	5.31	4.68	4.76	12.22	7.76	15.02
3	19.30	8.70	6.46	5.44	9.78	7.37	5.36	4.68	4.76	10.69	7.52	15.75
4	17.81	8.77	6.49	5.44	10.82	7.04	5.13	4.68	4.76	9.45	7.48	24.33
5	16.91	9.40	6.49	5.20	14.03	6.74	5.14	4.68	4.76	8.66	7.51	36.16
6	15.98	9.08	6.45	5.22	12.86	6.48	5.13	4.49	5.24	8.52	7.48	33.05
7	15.18	8.70	6.20	5.24	11.29	6.48	5.12	4.68	4.77	9.18	7.48	27.36
8	14.78	8.36	6.23	5.21	10.53	6.48	5.13	4.68	4.53	10.96	7.51	23.18
9	13.48	8.24	6.19	5.21	9.81	6.22	5.13	4.68	5.01	10.24	7.56	20.20
10	12.75	7.95	6.19	5.24	8.81	6.22	5.12	4.68	4.68	9.83	7.62	18.31
11	11.92	7.93	6.19	5.21	8.78	6.19	5.12	4.68	4.65	9.50	7.62	16.23
12	11.24	7.64	5.97	5.21	8.18	6.19	5.14	4.68	4.72	9.16	8.64	14.67
13	10.52	7.64	6.01	5.24	7.85	6.03	5.12	4.68	7.04	8.51	7.97	13.42
14	9.90	7.66	6.01	4.99	7.62	6.10	5.05	4.72	12.10	7.84	7.68	12.22
15	9.56	7.64	6.03	5.25	7.50	6.10	4.95	4.72	8.44	7.53	15.05	11.10
16	9.23	7.32	6.03	6.59	7.47	6.06	4.95	4.72	7.06	7.55	18.50	10.68
17	8.95	7.32	5.85	9.46	7.19	6.09	4.95	4.70	7.15	7.56	16.25	10.36
18	8.95	7.32	5.80	10.45	7.16	5.78	4.97	4.70	8.61	7.54	14.35	10.04
19	9.02	7.04	5.58	13.09	6.88	5.73	4.95	4.70	7.51	7.21	12.59	9.38
20	24.05	7.04	5.56	14.41	6.61	5.70	4.95	4.70	6.85	7.85	11.12	9.06
21	24.33	7.04	5.53	13.06	6.61	5.53	4.95	4.80	6.06	11.10	9.96	13.15
22	20.39	7.04	5.53	11.15	6.60	5.66	4.95	4.87	5.83	10.37	9.35	24.99
23	17.50	7.04	5.53	10.11	6.57	5.60	4.95	4.87	5.80	9.76	8.81	19.82
24	15.43	6.73	5.67	8.77	6.35	5.41	4.94	4.69	5.54	9.15	8.78	17.12
25	14.06	6.73	5.48	8.11	7.44	5.41	4.94	4.73	5.54	8.45	9.89	15.42
26	12.53	6.73	5.52	7.80	17.55	5.41	4.94	4.71	5.54	11.79	16.02	13.72
27	11.74	6.46	5.48	7.57	13.77	5.41	4.94	4.71	7.80	12.21	17.11	13.02
28	10.61	6.46	5.59	7.36	11.77	5.41	4.81	4.74	32.14	10.73	14.94	11.48
29	10.25		5.45	10.92	10.26	5.27	4.89	4.95	20.87	9.75	12.79	10.79
30	9.55		5.41	11.29	9.20	5.40	4.89	4.74	16.31	9.41	11.73	10.43
31	8.87		5.45		8.22		4.89	4.85		8.68		10.02

Prilog 6.28. Protoci izvora rijeke Jadro- 1998.

1999	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9.68	9.86	12.46	11.27	11.21	9.17	7.50	5.73	4.65	5.00	5.70	9.07
2	11.16	9.86	11.92	10.94	10.86	9.20	7.21	5.73	4.65	5.03	5.46	8.50
3	22.07	9.23	11.22	10.59	10.21	8.88	7.23	5.73	4.65	4.79	5.22	8.16
4	20.95	8.93	11.24	10.57	9.83	8.57	6.94	5.73	4.64	4.58	5.22	7.86
5	17.97	8.72	12.40	10.57	9.50	8.54	6.94	5.73	4.62	4.77	5.22	10.53
6	15.68	8.51	17.44	9.89	10.21	8.26	6.76	5.72	4.61	5.01	5.25	16.92
7	14.04	8.49	22.52	9.22	9.86	8.23	6.66	5.50	4.64	6.52	6.56	14.55
8	12.61	8.66	29.15	9.23	9.17	7.93	6.70	5.53	4.66	5.51	7.64	12.65
9	11.82	9.56	28.67	9.23	11.64	7.93	7.27	5.58	4.59	5.03	7.35	11.48
10	11.87	13.76	25.47	11.69	16.86	7.91	7.29	5.53	4.50	4.79	6.70	10.41
11	16.97	22.36	23.77	12.76	15.90	7.61	6.99	5.66	4.50	4.66	6.37	14.61
12	24.47	19.94	21.72	11.63	14.65	7.61	6.75	5.49	4.50	4.61	6.03	18.60
13	22.75	17.14	20.04	11.30	13.45	7.61	6.67	5.39	4.50	4.61	5.83	16.34
14	24.86	15.76	18.59	13.93	13.12	7.61	6.68	5.38	4.50	4.61	5.86	14.53
15	23.30	15.09	17.61	13.47	12.35	7.58	6.45	5.36	4.50	4.61	6.74	24.93
16	20.87	14.70	16.28	12.00	12.72	7.41	6.45	5.36	4.50	4.61	9.85	48.08
17	18.38	13.90	15.55	24.58	12.72	7.47	6.18	5.33	4.50	4.59	14.72	43.23
18	16.83	13.45	14.64	27.06	11.94	7.75	5.94	5.35	4.50	4.61	12.24	33.68
19	15.51	13.88	14.28	28.29	11.56	7.47	5.96	5.34	4.50	6.79	13.76	28.50
20	14.24	13.18	13.47	24.98	11.56	7.18	5.97	5.35	4.50	7.27	21.52	25.26
21	13.44	12.75	13.17	21.84	13.16	7.75	5.97	5.14	4.70	6.18	18.56	22.19
22	12.74	14.34	12.77	19.60	21.49	30.37	5.97	5.14	4.93	5.93	21.81	19.31
23	11.96	19.65	19.65	17.70	25.44	14.06	5.97	4.93	4.63	5.68	23.22	17.09
24	11.56	18.16	21.03	16.84	20.87	10.81	5.97	4.74	4.56	12.42	19.40	15.94
25	11.20	16.36	18.53	15.94	18.10	9.48	5.97	4.76	4.56	11.22	16.19	15.17
26	10.84	14.69	16.37	15.50	15.50	8.79	5.73	4.57	4.56	8.78	14.49	13.84
27	10.55	14.09	15.14	15.06	14.60	8.48	5.73	4.70	4.56	7.56	12.93	13.78
28	12.41	13.25	14.24	13.74	13.10	7.99	5.70	4.65	4.77	6.74	11.27	18.07
29	11.67		13.14	13.37	11.95	7.78	5.73	4.70	5.50	6.23	10.04	22.22
30	10.58		12.39	12.30	10.85	7.50	5.73	4.65	5.00	5.98	9.43	20.26
31	10.57		11.63		9.81		5.73	4.63		5.73		18.02

Prilog 6.29. Protoci izvora rijeke Jadro - 1999.

2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	16.27	8.57	6.90	10.48	7.11	5.50	4.84	4.27	4.14	4.84	4.97	26.28
2	15.02	8.83	11.53	12.73	6.83	5.27	4.84	4.29	4.11	5.40	5.46	23.06
3	13.69	9.71	14.52	13.37	6.80	5.27	4.84	4.29	4.14	9.50	5.22	20.68
4	12.97	10.30	12.96	13.79	6.86	5.27	4.84	4.29	4.06	11.22	5.46	17.94
5	12.27	9.90	11.71	16.33	6.59	5.27	4.84	4.29	3.98	10.83	6.80	16.11
6	11.57	9.56	10.40	18.63	6.53	5.27	4.82	4.27	3.98	10.89	6.77	15.31
7	10.83	9.26	9.80	18.56	6.56	5.27	4.79	4.29	4.17	8.77	10.51	14.01
8	10.11	8.97	9.13	16.75	6.59	5.05	4.79	4.29	3.99	10.49	15.89	13.21
9	9.74	9.07	8.81	15.42	6.31	5.05	4.82	4.29	3.98	10.86	13.77	12.08
10	9.47	11.16	8.81	14.14	6.29	5.24	4.82	4.29	3.99	9.81	12.67	12.05
11	9.20	10.76	8.53	13.37	6.29	5.02	4.84	4.27	3.98	9.48	11.87	12.08
12	8.88	10.38	8.19	12.65	6.31	5.05	4.82	4.29	3.98	9.12	10.40	11.34
13	8.88	9.81	8.23	11.51	6.04	5.02	4.84	4.27	4.16	8.47	9.70	10.60
14	8.57	9.41	7.90	10.79	6.04	5.02	4.84	4.27	4.16	7.83	9.02	10.25
15	8.54	9.01	7.92	10.10	6.04	4.98	4.84	4.17	4.16	7.24	8.34	9.60
16	8.21	8.69	7.59	9.72	6.04	5.05	4.84	4.29	4.16	6.68	8.11	9.63
17	8.22	8.70	7.59	9.43	5.74	5.05	4.64	4.27	4.16	6.47	7.83	9.27
18	7.92	8.41	7.59	8.89	5.67	5.05	4.64	4.29	4.16	6.46	18.29	9.27
19	7.92	8.44	7.31	8.94	5.76	5.05	4.64	4.29	4.17	6.20	24.71	9.00
20	7.92	8.12	7.31	8.66	5.74	5.05	4.64	4.11	4.11	6.20	36.34	9.01
21	7.62	8.09	7.02	8.33	5.75	4.84	4.64	4.11	4.21	5.95	26.26	8.69
22	7.62	7.79	7.00	8.33	5.77	4.84	4.64	4.17	4.03	5.93	22.07	8.73
23	7.65	7.79	6.73	8.02	5.77	4.84	4.66	4.15	4.03	5.67	18.79	8.42
24	8.22	7.79	6.73	8.02	5.52	4.84	4.66	4.11	4.21	5.70	16.59	8.07
25	8.25	7.47	6.73	7.69	5.50	4.82	4.66	4.14	4.03	5.46	29.62	8.73
26	7.92	7.49	7.01	7.69	5.52	4.82	4.64	4.14	4.03	5.44	60.74	11.90
27	7.95	7.49	9.19	7.39	5.52	4.84	4.64	4.15	4.03	5.20	60.02	20.93
28	7.92	7.21	10.17	7.42	5.52	4.84	4.27	4.12	4.03	5.20	43.48	39.80
29	7.92	6.92	9.80	7.11	5.56	4.84	4.27	4.11	4.03	4.97	34.72	30.74
30	7.62		10.14	7.11	5.53	4.84	4.27	4.14	4.03	4.97	29.45	38.76
31	7.95		10.48		5.52		4.27	4.14		4.97		33.73

Prilog 6.30. Protoci izvora rijeke Jadro- 2000.

2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	28.46	37.35	29.17	12.88	8.97	6.17	5.47	4.81	4.87	6.88	4.81	17.14
2	24.26	31.41	25.89	11.68	8.97	6.20	5.24	4.81	4.64	6.61	4.81	15.03
3	21.26	27.01	34.56	10.59	8.67	6.70	5.44	5.02	4.62	6.32	4.81	13.03
4	19.36	23.71	32.56	9.91	8.38	10.11	5.44	5.02	4.61	6.04	4.81	12.02
5	21.35	20.79	27.01	9.88	8.38	7.79	5.44	5.02	7.22	6.07	5.03	10.92
6	20.85	18.42	23.40	10.60	8.08	6.96	5.44	4.81	7.34	5.84	5.03	10.11
7	18.89	16.75	20.52	10.60	8.08	6.42	5.44	4.81	5.76	5.82	5.29	9.64
8	17.52	15.45	18.60	16.47	8.08	6.17	5.44	4.81	5.07	5.58	5.28	9.16
9	19.85	15.05	16.92	20.41	7.78	6.20	5.21	4.81	4.83	6.09	5.27	8.86
10	20.81	14.11	15.99	17.72	7.78	5.92	5.21	4.81	4.83	6.07	6.32	8.55
11	18.87	13.26	14.66	15.60	7.80	5.92	5.21	4.81	5.54	5.58	17.28	8.44
12	17.12	12.22	13.90	13.90	7.50	5.71	5.21	4.81	5.31	5.58	15.71	8.03
13	17.08	11.15	12.77	12.80	7.50	5.71	5.21	4.61	5.04	5.55	36.29	7.73
14	17.10	10.41	13.90	11.61	7.50	5.68	5.21	4.62	4.83	5.31	53.65	7.73
15	16.19	10.10	13.92	10.59	7.28	5.71	5.21	4.62	4.83	5.30	34.29	7.42
16	14.97	9.78	13.17	9.93	7.31	5.49	5.21	4.42	6.05	5.34	26.87	7.42
17	14.10	9.43	12.35	13.22	7.01	5.49	5.19	4.49	14.97	5.31	21.69	7.12
18	13.00	9.10	11.57	15.60	6.74	5.77	5.09	4.54	17.03	5.31	18.07	7.13
19	11.88	8.80	10.88	13.67	6.74	5.77	5.22	4.42	14.77	5.08	16.66	6.83
20	11.18	8.49	10.53	12.42	6.72	5.77	5.20	4.35	11.83	5.08	16.63	6.83
21	10.77	8.49	10.19	17.42	6.42	5.49	5.20	4.45	9.76	5.08	16.11	6.53
22	17.57	8.15	9.86	15.69	6.42	5.47	4.99	4.47	8.44	5.29	15.33	6.53
23	17.11	8.15	9.53	13.92	6.42	5.49	4.99	4.42	7.81	5.24	14.43	7.13
24	15.46	7.85	9.19	12.75	6.45	5.49	4.99	4.40	7.27	5.21	14.43	7.44
25	13.76	7.85	9.19	11.58	6.45	5.47	4.96	4.61	10.93	5.21	14.06	7.53
26	16.28	8.46	8.93	10.89	6.45	5.47	4.96	4.61	10.60	4.98	13.63	7.43
27	29.99	8.79	8.62	10.22	6.17	5.47	4.96	4.61	9.54	4.98	12.91	7.13
28	26.39	12.00	8.28	9.88	6.17	5.47	4.96	4.61	8.63	4.98	18.00	7.12
29	25.32		9.25	9.25	6.17	5.47	5.00	4.61	7.70	4.98	23.37	6.82
30	51.55		10.94	9.32	6.14	5.47	4.81	4.63	7.36	5.03	19.52	7.13
31	49.27		13.28		5.92		4.81	4.63		4.81		8.03

Prilog 6.31. Protoci izvora rijeke Jadro - 2001.



2002	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9.05	11.82	10.07	5.73	6.21	7.03	5.02	4.66	8.72	14.13	6.91	18.96
2	8.70	11.10	9.73	5.70	5.98	6.74	5.01	4.66	8.54	13.41	6.63	16.01
3	8.38	10.35	9.05	5.71	5.98	6.31	5.00	4.66	7.95	12.50	7.55	21.36
4	8.07	10.02	8.73	5.71	5.98	6.20	4.99	4.65	7.52	11.63	8.53	27.08
5	7.75	9.35	8.73	5.71	9.63	5.97	4.94	4.63	7.15	10.73	10.03	26.48
6	7.45	9.02	8.42	5.71	9.24	5.97	4.92	4.62	7.26	9.90	9.51	22.55
7	7.14	9.38	8.08	5.71	7.96	5.70	4.98	4.66	9.09	9.08	8.95	18.21
8	7.17	13.31	7.99	5.47	7.36	5.69	4.88	4.64	8.52	8.48	8.34	15.88
9	6.88	12.91	7.78	5.47	7.64	5.69	4.87	4.74	7.64	8.14	7.81	14.64
10	6.88	11.70	7.78	7.31	8.26	5.72	4.82	4.73	7.15	10.05	7.39	13.36
11	6.63	10.69	7.49	7.89	7.91	5.70	4.84	11.67	8.23	15.56	7.13	12.47
12	6.63	10.02	7.23	8.50	7.32	5.69	4.80	19.57	7.60	21.80	6.89	11.73
13	6.36	9.33	7.23	7.89	7.04	5.45	4.81	17.28	7.05	19.25	6.75	11.35
14	6.36	9.02	7.13	7.89	7.04	5.47	4.81	15.01	6.69	16.44	6.61	10.84
15	8.13	8.73	6.97	7.59	6.74	5.26	4.80	13.20	6.40	14.60	6.34	10.13
16	10.07	8.39	6.72	7.31	6.43	5.26	4.80	11.91	6.24	13.18	6.10	10.72
17	9.32	9.06	6.70	6.99	6.43	5.26	4.81	10.84	6.18	11.92	5.83	11.52
18	9.32	9.71	6.48	6.75	6.19	5.21	4.82	10.03	6.01	10.80	5.69	11.52
19	8.99	20.86	6.53	6.75	5.92	5.21	4.80	9.18	5.84	10.05	5.69	12.65
20	8.64	19.74	6.48	6.48	5.95	5.26	4.80	8.04	5.74	9.45	5.69	12.02
21	8.68	17.97	6.23	6.44	5.95	5.26	4.81	7.69	5.75	9.17	5.82	11.53
22	8.68	20.34	6.22	6.21	5.69	5.26	4.80	8.05	17.66	8.88	9.27	11.01
23	9.02	18.38	6.22	5.98	5.69	5.26	4.79	7.49	32.53	8.82	22.26	10.79
24	11.52	16.62	6.23	5.98	5.67	5.24	4.78	7.02	30.58	8.82	18.95	10.47
25	21.75	14.95	6.21	5.98	5.70	5.05	4.80	6.66	27.44	8.85	16.24	10.44
26	21.42	13.30	5.96	5.98	5.45	5.05	4.79	6.43	22.79	8.66	14.00	10.44
27	18.07	12.20	5.98	5.98	5.45	5.05	4.80	6.60	20.74	8.16	12.42	10.10
28	16.18	10.74	5.98	6.54	7.41	5.03	4.82	7.51	18.83	7.83	11.66	10.06
29	14.97		5.98	6.50	10.89	5.03	4.72	11.18	16.97	7.60	10.70	12.21
30	13.65		5.98	6.21	9.06	5.03	4.67	11.06	15.28	7.34	18.83	12.13
31	12.95		5.98		7.60		4.68	9.63		7.17		12.12

Prilog 6.32. Protoci izvora rijeke Jadro- 2002.

2003	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	20.50	16.57	7.60	5.86	5.97	5.02	4.83	4.53	3.89	4.47	8.55	20.61
2	19.22	15.77	7.57	5.86	5.91	5.02	4.72	4.54	3.92	4.35	15.33	17.40
3	17.00	14.91	7.65	5.87	5.91	5.02	4.69	4.52	3.92	4.33	14.81	15.45
4	14.74	15.59	7.67	5.89	5.75	5.04	4.85	4.55	3.94	4.23	12.89	13.68
5	13.20	28.81	7.64	5.86	5.66	5.01	4.88	4.51	3.95	4.21	11.28	12.51
6	15.19	26.41	7.51	5.83	5.65	5.01	4.88	4.48	3.94	5.56	10.04	11.13
7	22.59	23.04	7.44	5.65	5.64	5.02	4.79	4.46	3.94	5.37	8.71	9.78
8	26.30	19.60	7.31	5.62	5.65	5.02	4.74	4.45	3.97	5.58	7.77	8.84
9	31.00	17.64	7.13	5.59	5.57	5.01	4.76	4.38	3.95	5.77	7.22	8.31
10	31.57	16.16	7.05	5.59	5.48	5.01	4.74	4.39	4.02	5.19	6.87	7.89
11	27.26	14.81	6.94	9.13	5.51	5.01	4.74	4.40	4.05	4.83	6.56	8.32
12	22.93	13.60	6.92	8.99	5.50	4.92	4.66	4.42	3.96	4.64	6.32	10.05
13	19.56	12.48	6.91	8.18	5.43	4.89	4.69	4.46	3.91	4.55	6.11	10.46
14	17.13	11.50	6.92	7.49	5.41	4.88	4.69	4.41	3.92	4.51	5.99	10.00
15	15.51	10.81	6.77	7.15	5.41	4.89	4.69	4.16	3.89	4.36	5.85	9.34
16	14.47	10.33	6.64	6.80	5.42	4.80	4.66	4.01	3.88	4.18	5.71	8.68
17	13.53	9.90	6.52	6.44	5.25	4.79	4.66	4.01	3.88	4.23	5.60	8.11
18	12.46	9.66	6.37	6.33	5.23	4.75	4.66	3.94	3.89	4.23	5.52	7.65
19	11.88	9.30	6.35	6.13	5.22	4.75	4.66	3.94	3.89	4.18	5.49	7.41
20	11.57	8.93	6.32	6.10	5.19	4.77	4.64	3.93	3.91	4.07	5.38	7.14
21	11.32	8.71	6.13	6.02	5.25	4.71	4.62	3.90	3.98	4.18	5.31	6.98
22	24.77	8.51	6.07	7.78	5.20	4.74	4.57	3.92	3.98	6.35	5.31	7.11
23	24.64	8.22	6.07	8.37	5.16	4.74	4.54	3.92	4.00	13.93	5.18	7.55
24	21.77	8.06	6.06	7.69	5.10	4.74	4.53	3.92	4.02	11.62	5.12	7.40
25	19.26	7.98	5.99	7.23	5.10	4.74	4.56	3.92	4.02	9.45	5.19	7.26
26	16.80	7.75	5.97	6.92	5.10	4.71	4.57	3.95	3.98	8.02	7.19	7.13
27	15.21	7.66	5.88	6.90	5.10	4.81	4.49	3.94	3.98	7.73	14.29	7.01
28	14.27	7.65	5.89	6.41	5.11	4.83	4.51	3.94	4.01	8.52	26.68	6.76
29	13.75		5.91	6.20	5.13	4.81	4.51	3.92	4.06	7.94	29.32	6.84
30	13.83		5.91	6.14	5.04	4.87	4.53	3.87	4.44	7.44	24.98	12.96
31	14.51		5.88		5.04		4.53	3.89		8.71		30.17

Prilog 6.33. Protoci izvora rijeke Jadro- 2003.

2004	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	25.66	10.63	24.07	15.16	11.08	7.17	5.78	5.22	4.87	4.68	4.60	4.60
2	19.48	9.96	22.00	14.04	10.30	7.18	5.72	5.22	4.87	4.70	4.56	4.56
3	15.43	9.59	19.50	13.01	9.73	7.40	5.67	5.22	4.84	4.70	4.59	4.59
4	13.64	9.70	18.10	12.06	9.89	7.38	5.67	5.22	4.84	4.70	4.52	4.52
5	12.15	9.54	16.90	11.36	10.29	7.70	5.65	5.21	4.84	4.70	4.57	4.57
6	10.76	9.36	16.20	10.57	17.51	7.50	5.65	5.22	4.87	4.70	4.58	4.58
7	9.86	8.96	15.47	10.04	28.17	7.20	5.65	5.17	4.87	4.70	4.61	4.61
8	9.27	8.95	23.33	9.62	24.51	7.09	5.59	5.08	4.87	4.68	4.54	4.54
9	8.73	9.00	26.30	9.11	21.43	7.01	5.60	5.07	4.87	4.64	4.48	4.48
10	8.56	8.69	23.35	16.93	18.70	6.85	5.54	5.07	4.84	4.59	6.65	6.65
11	8.41	8.43	20.75	26.38	17.31	6.73	5.51	5.05	4.77	4.72	26.77	26.77
12	8.17	8.15	21.77	33.56	15.93	6.64	5.52	5.05	4.80	4.74	16.24	16.24
13	8.40	7.86	22.11	31.64	14.73	6.58	5.51	4.97	4.73	4.71	17.04	17.04
14	9.38	7.60	20.63	31.73	13.46	6.94	5.51	5.03	4.70	5.31	29.02	29.02
15	10.73	7.41	19.08	26.91	12.35	7.50	5.48	5.02	4.73	5.15	23.22	23.22
16	13.45	7.31	18.10	23.28	11.31	7.19	5.48	4.99	4.72	5.05	18.13	18.13
17	12.39	7.11	16.80	25.61	10.50	6.92	5.46	4.97	4.72	6.18	14.50	14.50
18	13.02	7.02	15.33	26.44	9.97	6.79	5.44	4.93	4.69	6.77	12.15	12.15
19	17.98	6.87	14.14	23.96	9.50	6.60	5.48	4.95	4.70	5.78	10.97	10.97
20	19.60	11.26	13.01	23.53	9.18	6.56	5.39	4.89	4.68	5.32	10.20	10.20
21	18.40	13.07	11.91	23.66	8.92	6.36	5.34	4.91	4.71	5.07	9.24	9.24
22	17.07	18.73	11.13	21.30	8.66	6.31	5.34	4.90	4.72	4.91	8.43	8.43
23	15.60	30.52	20.36	19.23	8.65	6.19	5.34	4.90	4.72	4.84	7.85	7.85
24	14.30	29.27	48.10	17.45	8.79	6.12	5.33	4.87	4.75	4.81	7.53	7.53
25	13.04	26.77	37.43	16.70	8.38	6.12	5.29	4.87	4.75	4.81	7.28	7.28
26	12.08	25.57	31.31	16.21	8.10	6.02	5.33	4.87	4.73	4.78	7.00	7.00
27	11.04	26.73	26.79	15.16	7.99	6.00	5.43	4.87	4.75	4.75	6.91	6.91
28	10.92	24.97	22.98	14.08	7.76	5.93	5.24	4.87	4.75	4.63	7.89	7.89
29	12.23	24.54	19.55	13.01	7.58	5.88	5.23	4.87	4.69	4.62	7.87	7.87
30	12.22		17.31	12.01	7.42	5.87	5.23	4.87	4.68	4.60	11.87	11.87
31	11.50		16.18		7.28		5.22	4.87		4.62		30.45

Prilog 6.34. Protoci izvora rijeke Jadro- 2004.

2005	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	27.31	6.50	16.35	9.68	12.18	5.85	5.31	4.80	4.44	4.67	6.79	47.59
2	24.32	6.50	15.20	9.04	11.25	5.79	5.31	4.77	4.45	4.64	6.57	37.24
3	22.40	6.48	14.10	8.70	10.49	5.76	5.31	4.80	4.44	4.60	6.38	31.03
4	20.52	6.34	20.90	8.37	9.72	5.76	5.22	4.80	4.46	28.15	6.15	38.79
5	18.25	6.32	35.40	8.11	9.15	5.76	5.12	4.80	4.46	30.34	6.05	32.39
6	16.92	6.29	30.90	8.03	8.85	5.81	5.14	4.80	4.44	19.01	5.96	31.52
7	15.75	6.16	26.37	7.81	8.55	6.35	5.12	4.63	4.44	15.72	6.78	43.94
8	14.75	6.04	22.71	7.68	8.25	6.69	5.12	4.63	4.48	14.35	10.47	41.27
9	14.13	6.04	19.43	10.77	7.99	6.39	5.12	4.61	4.48	12.79	10.58	33.90
10	13.50	6.04	17.30	24.89	7.84	6.01	5.12	4.50	4.80	11.71	9.48	29.75
11	12.77	6.02	15.73	21.29	7.57	6.01	5.12	4.39	4.79	10.58	8.66	26.67
12	11.88	5.90	14.83	22.11	7.45	6.01	5.12	4.58	4.56	9.11	8.10	24.20
13	11.12	5.86	14.21	19.36	7.30	6.01	5.12	4.58	4.39	7.82	7.66	22.60
14	10.39	6.73	13.71	16.66	7.14	5.90	5.12	4.58	4.41	7.16	7.26	20.72
15	9.99	7.39	13.51	14.68	7.41	5.81	5.15	4.66	4.41	6.74	6.98	18.84
16	9.44	7.29	12.88	13.05	7.14	5.89	5.18	4.66	4.39	6.49	13.32	17.57
17	8.91	7.17	12.61	13.15	7.01	5.87	5.28	4.62	4.42	6.25	20.92	16.57
18	8.67	7.00	12.83	12.65	6.87	5.58	5.34	4.48	5.87	6.08	21.15	15.64
19	8.56	6.86	12.73	11.61	7.32	5.57	5.34	4.46	7.29	5.85	18.14	14.94
20	8.25	6.83	12.53	12.10	7.09	5.57	5.34	4.48	6.01	5.82	16.05	14.34
21	7.98	7.25	11.78	17.73	6.94	5.57	5.22	4.48	5.44	5.83	14.56	13.62
22	7.75	13.03	10.78	21.48	6.76	5.57	5.15	5.02	5.10	15.26	13.32	12.92
23	7.61	17.53	10.20	18.10	6.63	5.33	5.18	5.75	4.91	17.51	12.39	12.17
24	7.42	18.71	10.04	15.99	6.46	5.34	5.18	4.95	4.82	14.70	11.66	11.30
25	7.35	18.74	10.31	14.60	6.38	5.33	4.98	4.78	4.82	12.84	11.31	10.60
26	7.24	21.40	10.41	14.78	6.25	5.15	4.97	4.64	4.67	11.49	13.73	15.38
27	7.16	19.72	10.24	15.38	6.18	5.15	4.97	4.58	4.62	10.01	18.94	22.73
28	7.08	17.76	12.82	14.57	6.12	5.24	4.94	4.60	4.65	8.62	28.03	32.39
29	6.98		12.04	13.68	6.06	5.31	4.80	4.52	4.64	7.91	24.42	30.42
30	6.77		10.96	12.96	5.98	5.31	4.80	4.46	4.67	7.50	34.56	26.12
31	6.59		10.20		5.93		4.77	4.48		7.07		23.37

Prilog 6.35. Protoci izvora rijeke Jadro- 2005.

2006	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	30.19	9.95	15.29	8.89	13.17	6.03	5.33	5.19	7.71	6.32	5.08	5.55
2	61.59	9.71	14.96	8.59	14.64	6.06	5.33	5.14	6.68	6.15	5.08	5.42
3	53.20	9.37	15.69	8.44	13.09	6.05	5.38	5.05	6.19	6.12	5.03	5.34
4	42.62	9.21	16.44	8.30	11.71	5.91	5.42	5.30	5.92	5.99	5.01	5.34
5	35.47	9.01	17.57	8.05	10.54	5.72	5.28	5.25	5.72	6.12	4.99	5.25
6	31.35	8.87	16.72	7.95	9.46	5.74	5.42	5.18	5.54	5.96	4.98	5.19
7	28.57	8.65	15.09	8.79	8.78	5.77	5.40	5.52	5.41	5.91	4.97	5.16
8	26.19	8.54	13.59	8.70	8.33	5.70	5.39	5.55	5.36	5.86	4.97	5.36
9	23.97	8.38	12.77	8.39	8.05	5.67	5.39	5.27	5.27	5.73	4.93	6.95
10	21.94	8.22	12.20	8.23	9.53	5.60	5.26	5.16	5.22	5.70	4.88	10.00
11	20.17	8.06	15.00	8.21	9.35	5.60	5.27	5.07	5.21	5.70	4.90	9.41
12	18.00	7.92	16.25	9.68	8.89	5.58	5.28	5.07	5.20	5.60	4.83	8.33
13	16.72	7.67	15.43	9.09	8.55	5.64	5.27	6.46	5.18	5.50	4.87	7.50
14	15.73	7.57	14.27	8.73	8.21	5.60	5.28	7.77	5.12	5.51	4.87	6.93
15	15.00	7.59	13.17	8.40	7.86	5.57	5.24	6.22	5.08	5.51	4.83	6.58
16	14.23	7.44	12.24	8.04	7.58	5.49	5.24	5.77	10.57	5.48	4.83	6.35
17	13.35	9.73	11.63	7.85	7.35	5.52	5.31	5.52	15.00	5.43	4.83	6.18
18	13.75	10.51	11.41	7.68	7.21	5.49	5.30	5.31	18.78	5.30	4.83	5.97
19	20.38	9.96	11.04	7.60	7.06	5.49	5.21	5.15	21.23	5.29	4.81	6.00
20	18.22	9.59	10.60	7.40	7.01	5.42	5.24	5.09	17.18	5.29	4.81	5.86
21	16.53	11.33	10.46	7.32	6.80	5.42	5.23	5.10	13.98	5.29	4.87	5.82
22	15.27	13.62	10.68	7.19	6.73	5.42	5.19	5.10	11.66	5.27	8.02	5.72
23	14.42	13.17	12.58	7.08	6.68	5.42	5.16	5.06	9.96	5.22	12.42	5.61
24	13.32	13.09	12.98	6.96	6.53	5.42	5.16	5.04	8.77	5.16	8.85	5.59
25	12.49	14.05	12.40	6.89	6.37	5.41	5.15	5.10	8.10	5.15	7.32	5.61
26	11.77	17.03	11.56	6.81	6.28	5.32	5.17	5.21	7.67	5.11	6.49	5.62
27	11.18	16.05	10.77	6.95	6.28	5.31	5.17	5.31	7.21	5.08	6.06	5.59
28	10.55	15.70	10.25	7.08	6.15	5.30	5.16	5.43	6.94	5.08	5.81	5.58
29	10.20		9.87	7.16	6.09	5.36	5.15	5.59	6.68	5.10	5.66	5.43
30	10.20		9.40	11.02	6.09	5.42	5.26	13.69	6.46	5.08	5.55	5.38
31	10.19		9.08		6.06		5.27	10.79		5.10		5.38

Prilog 6.36. Protoci izvora rijeke Jadro- 2006.

2007	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5.29	8.60	14.05	17.02	6.67	6.81	4.92	4.29	4.27	4.06	5.87	5.93
2	5.52	7.98	12.85	15.87	6.67	6.50	4.88	4.30	4.32	4.01	5.43	5.79
3	7.09	7.50	11.62	14.92	6.68	6.28	4.96	4.30	4.24	3.96	4.94	5.77
4	6.56	7.19	10.71	14.12	6.96	6.17	4.84	4.32	4.09	3.94	4.68	9.26
5	6.47	6.95	10.06	13.28	7.52	5.96	5.04	4.30	4.12	3.94	4.48	8.84
6	6.51	6.75	9.55	12.23	26.79	5.72	4.86	4.30	4.14	3.94	4.39	7.85
7	5.99	6.98	10.26	11.33	20.28	5.62	4.75	4.30	4.15	3.96	4.27	7.07
8	5.57	7.38	46.40	10.64	15.88	5.81	4.63	4.29	4.13	3.94	4.21	10.13
9	5.35	8.91	39.51	10.16	13.06	6.18	4.64	4.30	4.13	3.94	4.27	18.26
10	5.33	21.12	30.05	9.82	11.61	5.73	4.74	4.33	4.13	3.99	5.14	20.46
11	5.34	34.78	25.37	9.37	10.74	5.47	4.51	4.33	4.25	3.97	5.18	18.64
12	5.25	25.91	21.77	9.00	10.10	5.45	4.44	4.33	4.19	3.97	4.92	15.54
13	5.16	27.93	18.63	8.84	9.53	5.44	4.37	4.28	4.11	3.98	4.72	13.31
14	5.16	27.01	16.55	8.67	8.97	5.40	4.33	4.24	4.11	3.97	6.08	11.27
15	5.02	22.50	15.12	8.52	8.47	5.27	4.33	4.24	4.09	3.97	16.17	9.77
16	4.93	18.87	14.33	8.29	8.17	5.22	4.31	4.28	4.11	3.97	12.07	8.65
17	4.95	16.55	13.33	8.07	7.89	5.20	4.35	4.28	4.11	3.96	9.46	8.03
18	4.97	14.99	12.28	7.84	7.62	5.09	4.33	4.30	4.11	3.97	7.80	7.49
19	4.95	15.28	11.12	7.80	7.59	5.11	4.35	4.30	4.11	4.42	6.83	7.12
20	4.97	16.51	11.99	7.61	7.38	5.08	4.35	4.31	4.06	4.15	6.12	6.88
21	4.97	16.21	14.05	7.54	6.97	5.09	4.37	4.30	4.04	4.10	5.79	6.54
22	4.87	17.89	18.28	7.44	6.66	5.09	4.42	4.28	4.08	4.34	5.60	6.32
23	4.90	20.18	18.61	7.29	6.52	5.07	4.37	4.28	4.07	4.26	5.69	6.12
24	6.94	17.60	17.30	7.15	6.39	5.08	4.33	4.27	4.07	4.37	5.52	5.97
25	10.12	15.72	17.82	7.12	6.28	4.99	4.35	4.25	4.08	4.22	5.29	6.16
26	12.47	15.06	21.68	6.99	6.28	4.93	4.33	4.25	4.16	5.16	5.32	6.33
27	13.50	16.35	20.42	6.96	6.24	4.99	4.33	4.25	4.31	5.04	5.46	6.29
28	13.40	15.32	25.91	6.90	6.27	4.92	4.32	4.26	4.33	4.55	5.31	6.06
29	11.65		24.58	6.81	6.68	4.92	4.33	4.25	4.15	4.38	5.22	6.05
30	10.17		21.42	6.72	7.67	4.90	4.33	4.28	4.08	4.24	5.61	6.03
31	9.20		18.57		7.23		4.33	4.26		4.79		5.84

Prilog 6.37. Protoci izvora rijeke Jadro- 2007.

2008	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5.82	7.63	5.75	11.89	9.90	5.76	5.60	4.39	4.23	4.21	4.26	22.41
2	5.82	7.41	5.66	10.98	9.31	5.77	5.60	4.39	4.23	4.21	4.29	20.35
3	5.67	7.26	5.55	10.86	8.90	5.77	5.64	4.39	4.21	4.21	4.26	21.81
4	5.62	7.17	5.56	12.17	8.70	8.90	5.54	4.39	4.23	5.31	4.29	19.75
5	5.61	8.50	5.61	11.42	8.36	12.00	5.47	4.33	4.23	6.31	4.54	19.13
6	6.16	10.05	9.78	10.64	8.11	10.03	5.49	4.30	4.23	5.43	10.89	34.14
7	8.32	9.65	18.78	10.06	7.92	8.05	5.42	4.28	4.23	4.96	19.36	36.39
8	8.34	9.18	18.83	9.60	7.72	7.25	5.39	4.30	4.17	4.76	24.54	31.05
9	8.36	8.67	15.73	12.84	7.62	7.06	5.42	4.37	4.18	4.64	18.00	27.27
10	8.13	8.32	13.60	14.41	7.49	6.85	5.38	4.34	4.23	4.53	13.92	24.13
11	7.79	7.92	12.60	13.85	7.32	6.55	5.38	4.32	4.24	4.54	11.14	38.50
12	7.48	7.62	11.70	13.00	7.19	7.82	5.39	4.32	4.24	4.46	9.48	44.79
13	14.49	7.45	10.58	12.49	7.01	13.06	5.37	4.29	4.51	4.36	8.30	34.38
14	18.46	7.26	9.75	11.74	6.92	11.28	5.20	4.24	5.77	4.37	7.51	29.51
15	15.52	7.12	9.07	10.83	6.72	10.59	5.18	4.23	9.39	4.37	7.08	30.19
16	13.51	6.97	8.70	10.40	6.56	9.46	5.17	4.21	6.69	4.35	6.66	44.43
17	12.84	6.83	8.33	10.25	6.53	8.17	5.23	4.23	5.64	4.34	6.34	47.08
18	29.90	6.64	8.57	18.42	6.56	7.66	5.08	4.21	5.09	4.30	6.03	60.31
19	28.61	6.48	9.83	23.57	6.51	7.31	5.06	4.20	4.79	4.30	5.82	58.18
20	23.03	6.41	9.59	19.99	6.44	7.04	5.04	4.20	4.58	4.30	5.69	44.96
21	19.34	6.27	9.02	17.31	6.43	6.72	5.05	4.18	4.53	4.28	5.64	36.39
22	16.56	6.17	10.87	15.72	6.49	6.56	5.06	4.18	4.41	4.25	5.95	32.56
23	14.57	6.16	29.15	17.05	6.51	6.32	4.91	4.18	4.39	4.28	6.19	29.86
24	12.74	6.02	27.41	16.92	6.28	6.13	4.88	4.20	4.37	4.26	6.16	27.16
25	11.14	5.90	23.79	16.03	6.18	6.03	4.83	4.20	4.28	4.24	27.37	24.85
26	10.12	5.91	21.03	14.85	6.02	5.88	4.83	4.20	4.24	4.24	29.78	22.86
27	9.62	5.83	18.44	13.60	5.99	5.87	4.75	4.20	4.23	4.26	23.28	21.53
28	8.97	5.80	16.82	12.41	5.95	5.81	4.41	4.20	4.23	4.26	19.51	19.36
29	8.56	5.77	15.92	11.36	5.90	5.80	4.36	4.20	4.22	4.21	29.62	17.48
30	8.17		14.57	10.51	5.87	5.69	4.37	4.20	4.21	4.24	26.28	16.25
31	7.86		13.19		5.82		4.39	4.24		4.28		15.21

Prilog 6.38. Protoci izvora rijeke Jadro- 2008.

2009	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	14.18	22.45	9.44	11.69	13.93	7.96	9.63	5.42	4.83	4.41	5.30	19.72
2	14.55	20.14	9.47	11.32	12.23	20.01	9.53	5.43	4.72	4.49	5.23	21.61
3	14.25	21.94	10.79	11.52	10.96	18.09	10.17	5.31	4.68	4.46	7.08	17.50
4	13.53	28.03	11.73	11.43	10.44	14.89	9.89	5.27	4.57	4.39	9.21	14.89
5	12.83	27.82	29.42	11.11	10.60	12.78	9.73	5.25	4.46	4.37	13.68	13.17
6	12.02	24.62	34.41	10.71	10.08	11.18	9.08	5.25	4.42	4.38	12.87	12.08
7	11.39	22.77	26.81	10.43	9.71	10.20	8.59	5.24	4.39	4.37	13.64	10.97
8	11.54	33.45	23.11	10.13	9.10	9.42	8.28	5.24	4.39	4.34	14.63	10.01
9	12.05	31.06	20.33	9.68	8.76	8.99	7.94	5.24	4.37	4.33	16.82	10.21
10	11.98	27.86	17.65	9.45	8.52	8.41	7.65	5.25	4.38	4.35	21.70	10.61
11	11.54	27.09	15.65	9.19	8.33	8.05	7.57	5.24	4.30	4.59	18.94	10.56
12	10.98	26.27	14.13	8.93	8.13	7.85	7.42	5.15	4.27	4.50	15.46	10.31
13	10.48	24.07	13.02	8.86	8.02	7.67	7.26	5.06	4.41	4.87	13.23	9.98
14	19.09	21.67	12.14	8.59	7.76	7.50	7.06	5.05	4.48	4.48	11.07	9.30
15	39.59	19.16	11.55	8.34	7.77	7.37	6.95	5.05	4.39	4.37	9.39	9.59
16	31.19	17.66	11.00	8.24	7.67	7.24	6.76	4.97	4.41	4.23	8.34	10.78
17	25.78	16.61	10.57	8.08	7.50	7.23	6.65	4.88	4.38	4.25	7.72	11.23
18	22.30	15.80	10.16	8.08	7.48	7.06	6.52	4.87	4.46	4.23	7.27	10.85
19	19.23	14.99	9.87	7.89	7.27	7.03	6.52	4.87	4.46	4.24	6.97	10.75
20	17.37	13.87	9.61	7.79	7.23	7.50	6.49	4.87	4.39	4.23	6.68	12.28
21	28.58	12.97	9.32	7.80	7.11	8.29	6.38	4.85	4.37	4.24	6.50	11.76
22	62.98	12.38	9.11	7.80	6.98	11.69	6.30	4.89	4.38	4.36	6.36	17.03
23	48.96	11.73	8.95	7.57	6.97	10.08	6.01	4.85	4.39	10.46	6.14	28.03
24	37.99	11.22	8.97	7.70	6.92	10.67	5.64	4.85	4.37	20.51	6.13	23.98
25	33.58	10.61	9.11	7.87	6.72	10.29	5.66	4.85	4.37	12.81	5.86	23.14
26	31.17	10.21	9.10	7.80	6.71	9.98	5.63	4.87	4.38	9.28	5.79	21.60
27	33.76	9.93	9.10	7.78	6.69	10.84	5.63	4.96	4.35	7.47	5.63	22.40
28	36.87	9.65	9.41	8.90	6.75	12.36	5.52	4.90	4.36	6.51	5.97	21.79
29	31.66		11.79	11.43	6.70	11.90	5.50	4.88	4.38	5.90	6.15	18.91
30	27.46		13.84	13.53	6.61	10.39	5.41	4.95	4.37	5.49	6.08	17.02
31	24.98		12.63		6.47		5.40	4.87		5.31		16.24

Prilog 6.39. Protoci izvora rijeke Jadro- 2009.



2010	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	17.48	20.75	20.70	9.20	8.95	9.41	6.74	5.20	4.56	5.82	6.68	43.92
2	22.35	18.34	18.92	9.12	8.72	8.63	6.57	5.07	4.57	5.61	12.59	46.61
3	24.85	16.64	17.42	9.05	8.67	8.39	6.48	4.95	4.56	5.44	14.68	37.00
4	22.13	15.33	19.32	8.85	8.40	9.16	6.31	4.91	4.55	5.24	11.89	32.19
5	19.83	14.42	25.22	8.95	8.17	8.44	6.19	4.88	4.56	5.20	10.28	29.17
6	28.52	31.02	22.51	10.25	8.06	8.03	6.09	4.79	4.57	5.10	9.17	26.88
7	34.90	28.77	20.31	10.47	8.24	7.65	6.08	4.69	4.48	5.00	8.55	24.70
8	40.82	24.55	18.11	10.05	9.60	7.43	5.98	4.68	4.45	5.01	8.36	22.80
9	62.15	21.26	16.73	9.69	10.71	7.25	5.86	4.69	4.41	5.00	20.52	22.29
10	51.18	19.06	22.45	9.35	9.68	7.22	5.83	4.70	4.49	5.02	24.80	21.19
11	44.37	34.59	47.35	9.45	9.13	6.98	5.67	4.68	4.48	4.92	20.74	19.39
12	37.02	31.87	42.03	18.82	8.74	6.89	5.62	4.71	4.39	4.80	17.86	17.78
13	32.92	27.67	34.02	32.61	8.46	6.74	5.55	4.70	4.42	4.75	15.23	16.72
14	29.89	24.57	29.44	27.83	8.29	6.24	5.52	4.72	4.39	4.81	13.50	15.77
15	27.19	22.06	26.35	24.13	14.92	6.04	5.44	4.69	4.39	5.34	11.93	14.90
16	25.19	19.26	23.53	20.75	32.33	5.91	5.44	4.67	4.41	5.29	10.76	14.17
17	22.98	18.91	21.32	18.05	26.42	5.85	5.43	4.66	4.38	8.81	12.24	13.56
18	21.50	20.90	18.72	16.45	21.50	5.86	5.43	4.68	4.44	20.29	15.34	13.53
19	19.93	21.89	17.18	16.12	18.11	5.78	5.44	4.68	4.55	13.10	18.25	13.56
20	17.97	27.47	16.00	16.54	16.21	6.13	5.44	4.63	4.55	9.79	18.34	14.88
21	16.38	32.97	15.28	15.35	14.91	15.44	5.46	4.59	4.53	8.36	16.64	17.23
22	15.38	28.58	14.75	14.25	13.81	14.83	5.38	4.56	4.53	7.11	26.84	18.53
23	14.56	29.38	13.97	13.25	12.70	12.13	5.26	4.52	4.55	6.30	35.55	19.33
24	13.89	27.97	13.19	12.34	11.57	10.19	5.21	4.51	4.53	5.68	30.68	28.08
25	13.18	26.08	12.39	11.63	10.55	8.91	5.27	4.51	6.44	5.81	26.11	29.34
26	12.27	23.67	11.64	10.85	9.71	8.15	5.24	4.53	14.44	8.19	23.62	32.00
27	11.86	24.50	11.03	10.28	9.31	7.64	5.22	4.56	10.61	9.83	27.50	27.40
28	11.94	23.02	10.63	9.91	8.95	7.25	5.24	4.55	7.99	9.11	25.73	24.29
29	11.28		10.13	9.52	8.67	6.97	5.24	4.56	6.85	7.97	30.02	21.01
30	11.35		9.68	9.22	8.47	6.96	5.05	4.55	6.22	7.23	29.20	18.62
31	19.18		9.33		8.78		5.37	4.51		6.82		16.94

Prilog 6.40. Protoci izvora rijeke Jadro- 2010.

2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	15.68	7.33	7.04	8.52	7.27	5.65	5.08	5.26	4.41	4.20	4.78	6.45
2	14.75	7.32	7.10	8.30	7.98	5.68	5.10	5.01	4.40	4.20	4.73	6.17
3	14.05	7.30	7.78	8.12	9.97	5.67	5.03	4.90	4.40	4.20	4.60	6.07
4	13.13	7.10	8.49	7.97	11.33	5.59	4.95	4.85	4.39	4.18	4.53	5.86
5	12.23	7.04	8.79	7.77	9.60	5.50	4.93	4.71	4.40	4.20	4.54	5.81
6	11.40	7.04	8.68	7.61	8.30	5.39	4.90	4.70	4.41	4.18	4.63	5.83
7	10.70	6.92	8.39	7.51	7.59	5.39	4.90	4.68	4.39	4.18	7.56	5.85
8	10.08	6.82	8.05	7.29	7.17	5.37	4.89	4.57	4.39	4.19	6.77	5.83
9	9.59	6.83	7.88	7.25	6.90	5.53	4.89	4.53	4.40	4.18	15.12	5.63
10	9.30	6.80	7.68	7.13	6.62	5.62	4.89	4.54	4.41	4.19	11.84	5.62
11	9.12	6.68	7.48	6.99	6.50	5.59	4.88	4.52	4.40	4.15	9.56	5.61
12	11.09	6.59	7.40	6.99	6.37	5.48	4.88	4.55	4.39	4.11	8.01	5.53
13	11.18	6.54	7.26	6.98	6.24	5.42	4.88	4.54	4.41	4.10	7.16	13.82
14	10.56	6.39	9.28	6.99	6.08	5.42	4.88	4.53	4.38	4.08	6.47	15.87
15	9.99	6.34	11.46	6.79	6.05	5.43	4.88	4.53	4.39	4.10	6.05	12.30
16	9.53	6.36	12.08	6.74	6.69	5.29	4.84	4.51	4.41	4.08	5.83	10.38
17	9.12	9.93	28.62	6.53	6.37	5.25	4.83	4.50	4.38	4.10	5.67	13.66
18	8.80	9.80	27.72	6.52	6.25	5.26	4.83	4.52	4.31	4.08	5.50	15.73
19	8.55	8.88	23.38	6.38	6.26	5.27	4.88	4.52	4.25	4.09	5.45	15.16
20	8.39	8.31	20.00	6.29	6.11	5.26	4.88	4.53	4.24	4.14	5.28	17.48
21	8.19	7.93	17.18	6.29	6.04	5.25	4.90	4.51	4.22	5.08	5.24	15.93
22	8.12	7.91	15.55	6.24	6.04	5.24	4.89	4.52	4.23	4.77	5.22	14.13
23	7.90	7.75	14.47	6.09	6.03	5.23	5.41	4.51	4.24	4.53	7.07	12.23
24	7.92	7.56	13.49	6.07	6.03	5.14	5.35	4.51	4.22	4.37	16.48	10.70
25	7.91	7.36	12.49	6.08	5.94	5.09	5.48	4.51	4.22	4.29	13.71	9.59
26	7.69	7.34	11.52	6.08	5.80	5.09	4.82	4.43	4.23	4.28	10.90	8.78
27	7.61	7.25	10.58	6.06	5.82	5.09	4.69	4.40	4.20	6.07	9.13	8.38
28	7.59	7.14	9.72	6.04	5.78	5.08	4.94	4.39	4.21	6.70	8.03	8.16
29	7.36		9.18	5.98	5.66	5.07	8.49	4.38	4.21	5.80	7.35	7.82
30	7.34		8.90	5.89	5.60	5.07	7.07	4.39	4.20	5.29	6.83	7.58
31	7.36		8.64		5.59		5.72	4.37		4.92		7.39

Prilog 6.41. Protoci izvora rijeke Jadro- 2011.

2012	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	7.17	5.95	11.46	5.85	9.53	6.20	5.31	5.27	4.44	4.71	17.91	28.66
2	7.00	5.94	10.97	5.86	9.04	6.12	5.32	5.26	4.41	4.80	17.81	28.57
3	6.86	5.93	10.96	5.82	8.71	6.08	5.32	5.22	4.39	4.87	15.36	27.95
4	6.94	5.93	10.56	5.74	8.48	6.09	5.29	5.07	4.38	4.75	13.63	23.78
5	7.19	5.95	9.85	5.66	8.24	6.69	5.30	5.05	4.38	4.69	12.23	21.68
6	8.76	5.88	9.22	5.76	7.99	6.44	5.29	5.06	4.42	4.57	11.09	20.12
7	8.42	5.77	8.70	10.33	7.91	6.32	5.29	5.03	4.39	4.56	10.30	18.01
8	7.80	5.70	8.21	31.48	7.84	6.14	5.29	4.88	4.36	4.56	9.71	28.56
9	7.43	5.71	7.84	20.34	7.62	6.07	5.23	4.82	4.33	4.57	9.11	30.11
10	7.12	5.70	7.57	15.45	7.62	6.03	5.16	4.76	4.34	4.57	8.60	25.05
11	6.89	5.71	7.34	12.63	7.52	5.99	5.13	4.72	4.34	4.64	8.23	21.24
12	6.72	5.70	7.21	15.63	7.33	5.97	5.13	4.72	4.32	8.41	7.95	18.14
13	6.63	5.70	7.02	14.39	7.31	5.96	5.13	4.72	5.94	11.76	7.59	16.06
14	6.48	5.70	6.81	12.76	7.29	5.96	5.12	4.74	5.28	8.87	7.34	14.85
15	6.33	5.63	6.70	13.80	7.21	5.94	5.11	4.73	5.08	8.26	7.18	18.01
16	6.25	5.56	6.71	14.32	7.07	5.82	5.14	4.73	4.77	11.02	6.94	21.60
17	6.17	5.58	6.70	13.72	7.07	5.73	5.13	4.72	4.68	10.82	6.87	22.63
18	6.03	5.62	6.60	14.03	7.05	5.72	5.13	4.71	4.86	8.68	6.67	41.69
19	5.99	5.88	6.69	15.24	6.78	5.66	5.12	4.64	4.94	7.57	6.49	31.61
20	5.97	7.03	6.68	26.03	6.78	5.57	5.11	4.55	5.18	6.90	6.49	26.39
21	5.93	11.29	6.54	23.14	6.63	5.49	5.15	4.53	5.05	6.48	6.42	22.83
22	5.94	13.88	6.45	18.89	7.18	5.48	5.15	4.53	4.95	6.19	6.28	19.68
23	5.93	14.54	6.35	15.59	7.52	5.49	5.17	4.53	4.94	5.98	6.16	17.52
24	6.03	14.15	6.32	13.60	6.96	5.50	5.30	4.52	4.95	5.77	6.15	15.99
25	6.37	14.98	6.22	13.09	6.78	5.47	5.31	4.53	4.81	5.68	6.01	14.87
26	6.40	15.78	6.12	13.21	6.56	5.47	5.31	4.51	4.75	5.52	5.94	14.37
27	6.23	15.46	6.04	12.16	6.50	5.47	5.29	4.52	4.71	8.56	5.94	14.30
28	6.21	13.53	5.89	11.43	6.33	5.48	5.27	4.43	4.72	10.82	7.50	14.97
29	6.18	12.05	5.86	10.73	6.30	5.47	5.25	4.40	4.72	13.66	18.75	15.88
30	6.15		5.87	10.04	6.30	5.41	5.25	4.38	4.73	16.59	25.04	14.57
31	5.99		5.87		6.29		5.26	4.41		14.19		13.44

Prilog 6.42. Protoci izvora rijeke Jadro- 2012.

2013	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12.51	15.00	16.21	26.31	7.75	14.28	6.06	5.02	4.78	11.01	5.63	15.37
2	11.71	14.57	14.99	36.55	7.54	14.71	6.05	5.06	4.77	8.22	5.55	14.71
3	11.02	20.04	13.90	38.52	7.55	12.97	5.99	5.03	4.77	6.84	5.42	13.99
4	10.27	19.80	13.11	31.24	7.33	11.64	5.95	5.02	4.69	6.10	5.40	13.24
5	9.72	17.61	12.29	27.68	7.27	10.44	5.82	5.03	4.69	5.78	6.18	12.40
6	9.16	15.85	11.50	24.72	7.29	9.47	5.74	4.99	4.69	5.63	8.05	11.57
7	8.88	14.88	13.91	22.43	8.25	9.22	5.68	5.02	4.69	6.41	6.78	10.78
8	8.50	14.31	14.40	19.84	8.64	8.97	5.61	4.98	4.71	8.88	6.37	10.15
9	8.29	13.71	18.34	18.21	8.17	8.60	5.61	4.97	4.71	9.64	6.16	9.47
10	8.22	13.07	21.47	16.87	7.89	8.33	5.57	4.99	4.73	9.74	6.00	9.00
11	8.59	12.46	28.62	15.89	7.74	8.11	5.53	5.01	5.13	9.49	13.75	8.65
12	8.85	20.67	30.13	15.30	7.54	7.83	5.52	4.98	5.90	8.61	17.35	8.64
13	8.91	35.52	26.66	14.71	7.47	7.61	5.49	5.00	5.59	7.76	12.99	8.29
14	10.15	37.01	36.35	13.77	7.27	7.33	5.43	4.93	5.24	7.13	10.82	8.24
15	16.30	31.27	33.15	13.01	7.26	7.22	5.40	4.90	5.05	6.84	9.41	8.03
16	18.36	27.16	27.81	12.33	7.01	7.07	5.35	4.91	6.56	10.90	8.29	7.81
17	20.38	23.60	24.38	11.62	6.99	6.92	5.35	4.92	6.01	13.68	7.68	7.71
18	21.70	20.92	24.88	10.91	6.85	6.78	5.33	4.89	5.52	11.50	7.32	7.51
19	19.98	18.06	29.91	10.36	6.76	6.68	5.27	4.87	5.31	9.45	8.02	7.37
20	18.97	16.29	26.85	9.90	6.52	6.57	5.24	4.88	5.20	8.19	19.40	7.40
21	36.08	15.19	26.34	9.51	6.52	6.51	5.21	4.87	5.10	7.52	26.89	7.13
22	43.53	14.40	25.27	9.31	6.51	6.44	5.20	4.87	5.04	7.08	24.52	7.04
23	33.99	19.91	22.25	9.04	6.96	6.43	5.21	4.88	4.98	6.78	47.29	6.86
24	33.51	25.91	19.89	8.75	7.43	6.45	5.18	4.89	4.99	6.57	40.95	6.85
25	33.66	25.11	19.76	8.58	7.20	6.61	5.18	4.90	4.98	6.33	31.82	6.72
26	29.52	22.31	33.96	8.42	9.99	6.43	5.12	4.88	4.98	6.16	27.29	9.07
27	26.05	19.80	28.62	8.32	11.43	6.30	5.11	4.90	4.97	6.07	23.49	41.62
28	23.00	17.61	25.50	8.13	9.62	6.26	5.07	4.96	5.00	5.90	20.07	31.53
29	20.09		22.48	8.01	8.76	6.26	5.07	4.92	4.99	5.85	17.64	24.18
30	17.54		20.08	7.85	9.25	6.11	5.01	4.88	9.11	5.67	16.10	19.99
31	16.05		22.63		9.69		5.02	4.85		5.70		17.17

Prilog 6.43. Protoci izvora rijeke Jadro- 2013.

1995	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10.40	9.72	7.20	7.20	11.20	16.50	4.56	1.68	2.69	9.04	3.48	13.70
2	12.80	9.72	7.20	7.20	10.40	15.50	4.56	1.77	2.69	7.78	3.48	12.00
3	12.80	9.04	7.20	8.39	9.04	14.60	4.16	2.14	2.69	7.78	3.81	10.40
4	11.20	7.78	7.78	9.04	9.04	13.70	3.81	2.69	3.48	7.20	3.81	9.04
5	9.72	7.20	19.80	9.04	8.39	12.80	4.16	2.69	5.46	6.54	3.81	8.39
6	8.39	6.54	22.20	9.04	7.78	12.00	3.81	2.69	16.50	6.54	3.48	12.80
7	7.20	5.98	19.80	8.39	7.78	10.40	3.81	2.69	12.80	5.98	3.48	26.30
8	5.98	5.98	18.70	8.39	7.78	10.40	3.81	2.14	9.72	5.46	3.48	23.50
9	4.99	5.46	17.60	7.78	7.20	9.72	3.81	2.14	9.04	5.46	3.48	21.00
10	4.56	4.99	17.60	7.78	6.54	9.04	3.19	2.00	9.04	5.46	3.48	18.70
11	4.56	4.99	16.50	7.78	7.16	8.39	3.19	2.00	8.39	5.46	3.48	17.60
12	4.16	4.56	15.50	7.20	6.54	8.39	3.19	2.00	7.20	4.99	3.19	15.50
13	4.16	4.56	13.70	7.20	7.16	7.78	2.93	2.00	6.54	4.99	3.19	18.70
14	4.16	4.56	12.80	6.54	12.00	7.78	2.93	2.14	12.80	4.99	3.19	39.50
15	4.16	4.56	11.20	6.54	12.80	7.20	2.93	2.30	22.20	4.99	3.19	32.40
16	3.81	4.56	10.40	7.78	12.00	7.20	2.93	2.49	17.60	4.99	3.48	27.70
17	3.81	4.56	9.72	11.20	11.20	7.20	2.69	2.49	14.60	4.56	3.48	23.50
18	3.81	4.99	9.04	11.20	11.20	7.20	2.49	2.49	12.80	4.56	3.48	22.20
19	3.48	11.20	9.04	10.40	11.20	7.20	2.49	2.49	11.20	4.56	3.48	23.50
20	3.48	12.00	9.04	9.72	11.20	5.98	2.49	2.49	17.60	4.56	3.48	24.90
21	3.48	11.20	8.39	9.04	13.70	5.98	2.49	2.49	23.50	4.16	3.48	23.50
22	3.48	10.40	8.39	9.04	13.70	5.98	2.49	2.49	19.80	4.56	3.48	19.80
23	3.48	9.72	7.78	8.39	12.80	5.98	2.49	2.49	18.70	4.56	3.48	19.80
24	3.81	8.39	7.78	7.78	12.00	5.98	2.30	2.49	16.50	4.16	3.19	19.80
25	4.99	8.39	7.78	7.78	11.20	5.98	2.30	2.69	15.50	4.16	3.19	19.80
26	4.99	8.39	7.78	9.04	10.40	5.98	2.14	3.48	15.50	4.16	3.48	19.80
27	5.46	8.39	7.20	11.20	9.72	5.46	2.14	3.19	13.70	4.16	5.98	26.30
28	5.98	7.78	7.20	12.80	9.04	5.46	2.14	3.19	12.00	4.16	16.50	26.30
29	6.54		7.20	12.80	8.39	5.46	2.49	2.93	10.40	3.81	17.60	24.90
30	8.39		7.20	12.00	8.39	4.56	2.69	2.93	9.72	3.48	15.50	22.20
31	9.04		7.20		7.78		2.00	2.93		3.48		23.50

Prilog 6.44. Protoci izvora Opačac- 1995.

1996	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	49.90	15.90	7.68	9.66	7.11	7.11	3.65	1.91	1.56	4.35	4.73	19.50
2	34.10	14.90	7.11	17.10	8.30	7.11	3.65	1.91	1.73	4.73	4.35	17.10
3	29.20	12.90	7.11	29.20	7.68	6.57	3.34	1.91	1.56	6.06	4.35	14.90
4	26.30	12.00	6.57	27.70	7.11	6.06	3.34	1.91	1.56	5.59	3.99	13.90
5	22.20	11.20	6.06	23.50	7.11	6.06	3.34	1.91	1.73	5.14	3.65	12.90
6	19.50	10.40	6.06	19.50	7.11	6.06	2.79	1.73	2.31	4.73	3.65	11.20
7	19.50	10.40	6.06	18.20	7.11	5.59	2.54	2.10	2.31	4.35	3.65	10.40
8	18.20	9.66	5.59	17.10	7.11	5.14	2.54	1.91	2.10	3.99	3.65	9.66
9	20.80	8.96	5.59	14.90	12.00	5.14	2.54	1.73	2.10	3.65	3.65	8.96
10	20.80	8.96	5.59	13.90	12.90	5.14	2.54	1.73	2.31	3.65	3.65	8.96
11	19.50	8.30	5.59	12.00	12.90	5.14	2.31	2.31	2.31	3.34	3.65	9.66
12	17.10	8.30	5.59	11.20	15.90	5.14	2.54	2.31	2.31	3.06	3.65	9.66
13	15.90	7.68	5.59	10.40	15.90	5.14	2.54	2.10	2.31	2.79	3.34	12.00
14	14.90	10.40	5.59	9.66	14.90	4.73	2.54	1.73	2.31	2.79	3.34	15.90
15	13.90	10.40	6.57	8.96	13.90	4.73	2.54	1.91	2.31	11.20	3.34	15.90
16	13.90	9.66	9.66	8.30	13.90	4.73	2.31	1.73	2.31	19.50	3.34	15.90
17	12.00	8.96	9.66	7.68	12.90	4.35	2.54	1.91	2.31	15.90	7.11	14.90
18	12.00	8.30	9.66	8.30	12.00	4.35	2.31	1.91	2.31	13.90	12.00	13.90
19	10.40	7.68	9.66	8.30	11.20	4.35	2.31	1.91	2.54	12.00	18.20	12.90
20	9.66	11.20	8.96	7.68	10.40	4.35	2.31	1.91	2.54	10.40	29.20	12.00
21	8.96	14.90	8.96	7.11	9.66	4.35	2.10	1.73	3.34	8.96	29.20	12.90
22	7.68	14.90	7.68	7.11	9.66	4.35	2.10	1.73	7.11	7.68	32.40	12.00
23	7.68	13.90	7.11	6.57	8.96	3.99	2.10	1.73	8.96	7.11	30.80	12.00
24	7.68	12.90	7.11	6.57	8.96	3.99	2.10	1.73	8.30	7.11	29.20	13.90
25	9.66	12.00	7.11	6.57	8.30	3.99	2.10	1.73	7.11	6.57	27.70	15.90
26	32.40	11.20	8.30	7.11	8.30	3.99	2.10	1.73	7.68	6.06	29.20	14.90
27	35.80	9.66	12.90	7.11	8.30	3.99	2.10	1.73	6.57	5.59	26.30	12.90
28	27.70	8.96	12.90	6.57	8.30	3.99	1.91	1.73	5.59	5.14	24.90	12.90
29	23.50	8.30	12.00	6.57	8.30	3.99	1.91	1.56	4.73	5.14	24.90	12.00
30	20.80		12.00	6.57	7.68	3.65	1.91	1.56	4.35	4.73	22.20	10.40
31	18.20		10.40		7.11		1.91	1.73		4.73		10.40

Prilog 6.45. Protoci izvora Opačac- 1996.

1997	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9.66	6.06	7.11	4.35	8.96	5.59	2.31	1.56	1.56	1.91	1.56	12.90
2	12.00	6.06	6.57	4.35	8.30	5.14	1.73	1.73	1.27	1.56	1.56	15.90
3	19.50	6.06	6.57	4.35	9.66	5.14	1.73	1.73	1.56	1.41	1.56	18.20
4	23.10	6.06	6.57	3.99	9.66	5.14	2.54	1.56	1.56	1.56	1.41	22.20
5	23.10	5.59	6.57	4.35	8.30	4.73	2.54	1.56	1.56	1.56	1.56	19.50
6	21.90	5.59	6.06	4.35	7.68	5.14	2.54	1.56	1.56	1.41	1.27	15.90
7	20.80	5.59	6.06	4.35	7.68	5.14	2.31	1.73	1.56	1.41	2.10	14.90
8	18.20	5.14	6.06	3.99	7.68	5.14	2.31	1.91	1.73	1.73	11.20	12.90
9	17.10	5.14	5.59	3.99	7.68	5.14	2.54	1.91	1.56	1.56	14.90	12.00
10	15.90	5.14	5.59	3.99	8.30	5.14	2.31	1.73	1.56	1.41	12.90	9.66
11	20.80	5.14	5.59	3.99	8.30	4.73	2.31	1.41	1.91	1.56	11.20	8.30
12	23.10	5.14	5.59	3.99	7.68	4.35	2.31	1.73	2.10	1.56	9.66	8.30
13	21.90	5.14	5.14	3.99	7.68	4.35	2.31	1.73	1.91	1.91	15.90	8.30
14	18.20	5.14	5.14	3.99	7.68	4.35	2.54	1.41	2.31	1.73	39.80	7.68
15	14.90	4.73	5.14	3.99	6.57	3.65	1.91	1.27	2.10	1.91	32.60	7.11
16	13.90	5.59	5.14	3.99	7.11	3.99	1.73	1.73	2.10	1.73	25.50	7.11
17	12.90	7.68	5.14	3.99	6.57	3.65	1.73	1.73	2.10	1.73	20.80	7.11
18	12.00	7.11	5.14	3.65	6.57	3.65	1.73	1.73	2.10	1.73	17.10	6.57
19	11.20	7.11	5.14	3.65	6.06	3.65	1.56	1.73	2.10	1.73	15.90	6.57
20	10.40	6.57	5.14	3.65	6.57	3.34	1.73	1.73	2.31	1.91	14.90	15.90
21	8.96	6.57	5.14	3.65	6.06	3.06	1.73	1.73	2.31	1.73	12.90	18.20
22	8.96	6.06	4.73	7.68	6.06	2.79	1.73	1.73	2.10	1.73	11.20	19.50
23	8.30	6.06	4.73	11.20	6.06	2.79	1.73	1.73	2.10	1.56	9.66	18.20
24	7.68	6.06	4.73	10.40	6.06	2.79	1.73	1.91	2.10	1.56	9.66	15.90
25	7.68	6.06	4.73	9.66	5.59	2.79	1.73	1.56	2.10	1.73	8.96	13.90
26	7.68	6.06	4.35	10.40	5.59	2.79	1.73	1.56	1.91	1.56	8.96	12.90
27	7.11	6.06	4.35	9.66	5.59	2.79	1.73	1.56	1.91	1.56	8.96	15.90
28	7.11	6.06	4.35	8.96	5.59	2.54	1.73	1.56	2.10	1.56	8.30	20.80
29	6.57		4.35	8.30	5.14	2.54	1.73	1.56	1.91	1.56	7.68	18.20
30	6.57		4.35	8.96	5.14	1.41	1.56	1.56	1.91	1.41	7.68	17.10
31	6.57		4.35		5.14		1.56	1.73		1.41		15.90

Prilog 6.46. Protoci izvora Opačac- 1997.

1998	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12.00	4.56	3.19	2.14	6.54	3.81	1.87	1.05	1.36	7.16	5.98	8.47
2	7.81	4.56	3.19	2.00	6.54	3.48	1.87	1.05	1.32	6.54	4.99	13.40
3	7.16	4.56	2.93	1.87	5.98	3.48	1.77	1.13	1.36	7.81	4.99	12.70
4	6.54	4.56	2.93	2.00	5.46	3.19	1.68	1.32	1.32	7.16	4.56	17.30
5	5.98	4.16	2.69	2.00	7.81	2.93	1.77	1.32	1.36	5.98	4.56	24.80
6	4.99	4.16	2.69	1.87	7.81	2.69	1.68	1.24	2.00	5.46	3.81	24.80
7	4.99	4.16	2.69	1.87	7.16	2.93	1.60	1.09	1.60	5.46	3.81	21.40
8	4.16	3.81	2.69	1.87	6.54	2.69	1.87	1.05	1.53	9.14	4.56	18.90
9	4.16	3.81	2.49	2.00	5.98	2.69	2.14	1.09	1.53	9.14	6.54	16.50
10	4.16	3.81	2.49	1.87	5.46	2.69	2.00	1.05	1.48	7.81	6.54	14.90
11	4.16	3.81	2.30	1.87	4.99	2.69	2.00	1.24	1.48	7.81	6.54	14.20
12	4.16	3.81	2.30	1.87	4.56	2.69	2.00	1.32	1.48	6.54	5.98	12.00
13	4.16	3.48	2.30	1.87	4.56	2.69	1.60	1.44	4.56	5.98	5.98	10.50
14	3.81	3.48	2.30	2.93	4.16	2.69	1.44	1.60	9.83	5.46	5.98	9.14
15	3.81	3.48	2.14	5.46	3.81	2.69	1.68	1.68	9.83	4.99	5.46	8.47
16	3.81	3.48	2.14	5.98	3.81	2.69	1.68	1.68	7.16	4.56	5.98	7.16
17	4.56	3.48	2.30	10.50	3.81	2.93	1.36	1.60	5.46	3.81	9.14	6.54
18	5.46	3.81	2.14	13.40	3.48	4.16	1.32	1.60	4.56	3.81	9.83	5.98
19	5.46	3.48	2.14	13.40	3.19	4.16	1.21	1.60	3.19	3.48	9.14	5.98
20	12.00	3.48	2.14	12.70	3.19	3.81	1.24	1.60	2.93	3.19	8.47	5.46
21	17.30	3.48	2.14	12.70	2.93	3.48	1.44	1.68	2.69	3.81	6.54	6.54
22	14.90	3.19	2.00	11.20	2.69	3.19	1.53	1.68	2.49	5.98	5.98	11.20
23	12.70	3.19	2.00	9.83	2.69	3.19	1.40	1.53	2.30	5.98	5.46	11.20
24	11.20	3.19	2.00	9.14	2.69	3.19	1.24	1.44	2.30	5.46	4.99	10.50
25	9.83	3.19	2.00	7.81	2.93	2.93	1.24	1.48	2.49	4.99	4.99	9.83
26	8.47	3.19	2.00	6.54	4.56	2.93	1.13	1.44	2.14	5.46	6.54	8.47
27	6.54	3.19	2.00	5.98	5.98	2.69	1.13	1.44	2.49	8.47	11.20	8.47
28	4.56	3.19	2.00	5.46	4.99	2.69	1.24	1.44	9.83	9.14	11.20	7.16
29	4.16		2.00	5.46	4.56	2.49	1.40	1.48	9.83	7.81	9.83	6.54
30	4.56		2.00	5.98	4.56	1.87	1.40	1.48	8.47	7.16	9.14	5.98
31	4.56		2.00		4.16		1.40	1.48		6.54		4.99

Prilog 6.47. Protoci izvora Opačac- 1998.



1999	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6.72	6.26	7.81	6.72	7.81	5.83	2.98	1.44	1.36	1.21	1.56	11.80
2	6.72	6.26	8.45	6.72	7.81	5.42	2.35	1.40	1.36	1.21	1.56	10.40
3	11.10	6.26	8.45	6.26	7.19	4.69	2.35	1.44	1.28	1.17	1.44	10.40
4	14.00	5.83	9.77	6.26	7.19	4.69	2.54	1.44	1.28	1.21	1.40	9.10
5	13.30	5.83	14.00	5.83	6.72	4.69	2.54	1.44	1.28	1.32	1.40	7.81
6	12.50	5.83	16.20	5.04	6.72	4.35	2.35	1.40	1.28	1.24	1.40	8.45
7	11.10	5.42	17.00	5.42	6.26	4.35	2.00	1.36	1.28	1.28	1.70	9.10
8	11.10	5.42	16.20	5.42	6.26	4.35	2.35	1.36	1.24	1.32	2.35	8.45
9	9.77	5.42	15.50	5.42	6.26	3.75	2.54	1.32	1.24	1.24	2.54	7.81
10	9.10	21.00	14.70	6.26	5.83	4.04	2.98	1.32	1.36	1.24	2.98	7.81
11	10.40	21.80	13.30	6.72	5.42	3.47	3.21	1.32	1.32	1.24	2.75	10.40
12	16.20	18.60	12.50	6.72	5.42	3.47	2.75	1.32	1.36	1.28	2.54	15.50
13	17.00	17.00	11.80	7.21	5.04	3.47	2.54	1.40	1.24	1.36	2.17	16.20
14	18.60	14.70	11.10	8.45	4.69	3.21	2.35	1.70	1.21	1.36	2.17	15.50
15	18.60	13.30	9.77	9.10	4.69	2.98	2.54	1.70	1.21	1.32	2.00	14.70
16	17.00	11.80	9.10	9.10	5.04	3.21	2.35	1.56	1.21	1.32	2.35	19.30
17	15.50	11.10	8.45	13.30	5.04	3.21	2.17	1.56	1.17	1.32	7.21	40.60
18	14.00	9.77	7.81	16.20	4.69	3.47	2.17	1.36	1.17	1.32	12.50	35.80
19	13.30	9.10	7.81	17.00	4.35	3.47	2.00	1.36	1.17	1.36	18.60	28.60
20	11.80	7.81	7.19	15.50	4.35	3.21	1.84	1.36	1.13	1.40	22.60	26.80
21	10.40	7.81	6.72	14.70	7.21	2.98	1.44	1.36	1.21	1.36	18.60	30.40
22	9.10	9.77	6.26	13.30	9.10	3.75	1.70	1.36	1.24	1.32	27.70	27.70
23	8.45	11.10	6.26	12.50	12.50	4.04	1.84	1.32	1.21	1.40	26.00	25.10
24	7.81	10.40	6.26	12.50	11.10	3.47	1.84	1.32	1.21	2.35	21.80	23.40
25	7.81	10.40	6.26	12.50	10.40	3.47	1.84	1.32	1.21	2.75	18.60	22.60
26	7.19	9.10	5.83	11.10	9.77	3.47	1.84	1.28	1.21	2.35	17.00	21.80
27	6.72	7.81	6.26	10.40	8.45	3.21	1.70	1.28	1.21	2.17	16.20	21.00
28	7.21	7.81	7.21	9.77	7.81	2.98	1.70	1.24	1.21	2.00	14.00	20.20
29	7.21		7.21	9.10	6.72	2.98	1.70	1.24	1.21	2.00	12.50	26.00
30	6.72		7.21	9.10	6.72	3.21	1.70	1.24	1.21	2.00	11.80	24.30
31	6.26		6.72		6.26		1.56	1.24		1.84		22.60

Prilog 6.48. Protoci izvora Opačac- 1999.

2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	20.3	4.01	5.22	4.76	3.39	2.07	1.73	1.5	1.68	1.97	1.8	21.3
2	18.1	4.01	6.8	4.76	3.13	2.07	1.64	1.59	1.68	3.39	1.73	19.2
3	17.1	4.01	6.8	4.76	3.13	2.07	1.54	1.54	1.68	4.01	1.8	18.1
4	15.1	4.76	6.25	10.1	3.13	2.07	1.45	1.54	1.64	3.39	2.07	16.1
5	14.2	4.76	5.72	13.3	3.13	2.07	1.64	1.54	1.64	3.68	2.2	15.1
6	13.3	4.36	5.22	11.6	2.89	2.2	1.73	1.68	1.64	3.13	3.39	13.3
7	11.6	4.01	5.22	10.8	2.89	2.2	1.8	1.73	1.64	2.89	12.4	11.6
8	10.8	4.36	4.76	10.1	2.69	2.34	1.64	1.73	1.64	2.89	12.4	10.8
9	9.34	5.22	4.76	9.34	2.69	2.2	1.59	1.73	1.64	3.13	13.3	10.1
10	8.66	8.66	4.36	8.66	2.69	2.2	1.59	1.73	1.59	2.89	12.4	9.34
11	8.66	13.3	4.36	7.39	2.69	2.2	1.54	1.73	1.59	2.69	10.8	8.66
12	8.01	12.4	4.01	6.8	2.69	2.2	1.54	1.73	1.64	2.5	8.66	8.66
13	7.39	11.6	4.01	6.25	2.69	2.2	1.59	1.73	1.64	2.5	7.39	8.01
14	6.8	10.8	4.01	5.72	2.69	2.34	1.59	1.73	1.64	2.5	6.25	8.01
15	5.72	10.1	3.68	5.72	2.69	2.2	1.64	1.73	1.59	2.34	5.22	7.39
16	5.22	8.66	3.68	5.22	2.69	2.07	1.64	1.73	1.59	2.2	4.36	7.39
17	5.22	8.01	3.39	4.76	2.69	1.97	1.64	1.8	1.64	2.2	24.4	6.8
18	5.22	6.8	3.39	4.76	2.69	1.97	1.64	1.8	1.64	2.07	20.3	6.8
19	5.22	6.25	3.39	4.36	2.69	1.8	1.64	1.88	1.59	2.07	20.3	6.8
20	5.22	5.72	3.13	4.01	2.5	1.8	1.64	1.8	1.59	2.07	19.2	6.8
21	5.22	5.22	3.13	3.68	2.5	1.68	1.64	1.8	1.59	1.97	21.3	6.25
22	5.22	4.76	3.13	3.68	2.5	1.64	1.64	1.8	1.54	1.97	19.2	6.25
23	5.22	4.76	2.89	3.68	2.5	1.64	1.64	1.73	1.59	1.88	17.1	6.25
24	5.72	4.36	2.89	3.68	2.5	1.59	1.64	1.73	1.54	1.88	25.4	6.25
25	5.22	4.36	2.89	3.68	2.5	1.64	1.59	1.73	1.5	1.88	39.9	8.01
26	5.22	4.01	3.39	3.39	2.34	1.59	1.59	1.73	1.5	1.8	32.7	17.1
27	4.76	4.01	4.01	3.39	2.34	1.59	1.54	1.73	1.5	1.88	29.6	26.5
28	4.76	3.68	3.68	3.39	2.2	1.8	1.45	1.73	1.45	1.8	27.5	28.5
29	4.36	3.68	4.36	3.13	2.2	1.8	1.54	1.8	1.5	1.8	24.4	29.6
30	4.36		4.76	3.13	2.2	1.68	1.5	1.73	1.64	1.8	23.4	28.5
31	4.01		4.76		2.2		1.5	1.73		1.8		28.5

Prilog 6.49. Protoci izvora Opačac- 2000.

2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	24.6	23.5	6.87	10.1	8.05	3.25	1.98	1.56	1.29	1.52	1.17	8.07
2	21.8	20.9	8.2	10.1	7.7	3.16	1.96	1.41	1.27	1.51	1.16	6.83
3	20	18.1	15.2	9.73	7.46	3.07	1.94	1.56	1.22	1.48	1.14	5.58
4	18.6	16.4	17.7	9.34	7.11	3.22	1.93	1.73	1.22	1.48	1.19	5.07
5	17	15.1	17.8	8.94	6.93	3.1	1.9	1.73	1.35	1.51	1.19	4.43
6	15.9	13.6	17.4	9.82	6.56	3.08	1.89	1.56	1.37	1.36	1.17	4.03
7	14.3	12.6	16.2	10.1	6.81	3.01	1.88	1.41	1.32	1.32	1.16	3.79
8	13.7	11.4	16	12.8	6.95	2.93	1.88	1.56	1.34	1.24	1.19	3.36
9	17	10.4	15	20.3	6.6	2.82	1.88	1.3	1.39	1.32	1.16	3.26
10	19.6	9.76	14.2	17	6.28	2.77	1.88	1.13	1.3	1.41	1.12	3.06
11	18.8	9.31	12.9	14.8	6.12	2.72	1.87	1.03	1.37	1.41	2.28	2.84
12	17.3	9.11	12.3	13.4	5.84	2.67	1.87	1.11	1.42	1.41	2.54	2.79
13	15.8	8.66	11.6	11.9	5.47	2.64	1.87	1.15	1.37	1.41	7.46	2.75
14	14.8	8.17	11.6	11.7	5.44	2.68	1.84	1.37	1.4	1.4	16.3	2.56
15	14.2	8.01	10.9	10.3	5.13	2.51	1.84	1.27	1.22	1.27	11.5	2.54
16	13.4	7.47	10.5	9.5	5.04	2.33	1.89	1.29	1.29	1.24	9.58	2.47
17	12.5	7.39	10.1	10.2	4.74	2.34	1.87	1.19	1.43	1.21	7.51	2.29
18	11.4	6.93	9.67	13.1	4.77	2.2	1.84	1.14	1.51	1.3	5.63	2.29
19	10.3	6.73	9.91	13.4	4.6	2.19	1.81	1.14	1.76	1.34	4.44	2.21
20	9.82	6.25	9.17	13	4.59	2.27	1.56	1.24	1.82	1.27	4.93	2.1
21	9.34	6.25	8.66	14.5	4.42	2.24	1.41	1.27	1.64	1.38	5.07	2.1
22	9.34	6.25	8.66	15.1	4.4	2.24	1.41	1.34	1.72	1.3	4.72	2.09
23	9.31	6.14	8.28	14.7	4.34	2.18	1.41	1.31	1.62	1.33	4.31	2.05
24	9	5.29	7.98	13.8	4.15	2.2	1.56	1.22	1.59	1.27	4.14	2
25	9.2	5.22	7.96	12.5	4.11	2.15	1.56	1.18	1.68	1.26	3.68	1.91
26	8.94	5.05	7.72	11.6	3.98	2.06	1.41	1.13	1.59	1.26	3.52	1.91
27	12.9	4.76	7.39	10.6	3.73	1.93	1.41	1.14	1.57	1.27	3.18	1.91
28	14.9	4.71	7.39	9.7	3.61	1.95	1.41	1.18	1.56	1.27	4.16	1.91
29	16.9		7.39	9.14	3.53	2	1.56	1.14	1.53	1.24	9.06	1.91
30	26.1		7.54	8.58	3.38	1.98	1.56	1.13	1.56	1.27	8.83	1.96
31	27.5		9.79		3.33		1.41	1.2		1.27		2.69

Prilog 6.50. Protoci izvora Opačac- 2001.

2002	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.7	7.85	7.15	2.14	5.55	6.47	1.81	1.67	3.79	7.88	4.93	11.8
2	2.53	7.85	6.42	2.24	5.23	5.48	1.67	1.67	3.53	6.74	4.67	11.5
3	2.46	7.85	6.03	2.2	4.91	4.98	1.66	1.67	3.47	5.6	4.38	11.9
4	2.44	7.62	5.65	2.19	4.54	4.56	1.67	1.67	3.24	5.09	4.43	14.2
5	2.38	6.64	5.41	2.24	4.28	4.15	1.67	1.67	3.24	4.34	5.05	14.4
6	2.32	6.45	4.89	2.24	4.32	3.87	1.73	1.67	3.26	3.89	5.46	15
7	2.26	6.3	4.38	2.22	4.38	3.79	1.7	1.66	3.55	3.86	5.46	14.2
8	2.2	8.39	4.38	2.05	4.3	3.56	1.73	1.7	3.74	3.41	5.3	12.8
9	2.03	9.16	3.87	2.03	4	3.55	1.68	1.7	3.41	3.18	5.21	11.5
10	2.03	9.13	3.86	2.33	3.87	3.53	1.67	1.82	2.94	4.64	4.91	10.2
11	2.03	8.39	3.48	3.59	3.87	3.24	1.64	10.4	2.3	24.4	4.43	8.88
12	1.99	7.75	3.44	4.47	3.87	3.24	1.85	13	2.28	32.4	4.27	8.15
13	2.03	6.87	3.24	5.14	3.87	3.24	1.81	10.8	2.46	24.5	4.02	7.43
14	1.91	6.25	3.24	6.28	3.67	2.96	1.71	7.99	2.46	21.2	3.87	6.92
15	1.92	5.53	3.23	6.95	3.57	2.96	1.46	6.85	2.46	18.7	3.87	6.49
16	2.49	5.46	2.96	6.32	3.36	2.9	1.9	5.44	2.34	16.5	3.83	6.03
17	2.64	5.18	2.96	6.03	3.22	2.7	2.03	4.38	2.24	14.9	3.67	6.08
18	2.68	5.46	2.96	5.91	3.36	2.31	1.85	3.84	2.24	13.7	3.64	6.42
19	2.46	6.96	2.96	6.03	3.22	2.04	1.84	3.48	2.3	12.6	3.66	6.54
20	2.46	8.83	2.78	6.03	3.24	1.87	1.84	3.09	2.05	10.9	4.81	6.69
21	2.42	9.16	2.77	6.03	3.07	1.84	1.84	2.96	2.03	9.47	5.46	6.64
22	2.36	10.5	2.7	5.55	3.04	1.84	1.84	2.96	3.91	8.63	5.7	6.62
23	2.32	11.7	2.68	5.18	3.11	1.76	1.84	2.72	10.1	7.96	9.52	6.2
24	2.67	10.8	2.67	4.91	3.24	1.45	1.84	2.67	13.1	7.33	11.2	6.03
25	11.8	9.75	2.63	4.62	3.03	1.57	1.84	2.51	14.5	7.59	10.6	5.51
26	12.8	8.91	2.48	4.23	2.96	1.72	1.84	2.38	14.9	7.22	10	5.46
27	11.4	8.31	2.46	3.87	2.96	1.84	1.84	2.27	14.5	7.2	8.72	5.05
28	9.52	7.75	2.46	4.64	5.08	1.9	1.84	2.28	13.5	6.52	7.77	4.91
29	8.55		2.3	6.13	9.85	1.87	1.73	2.9	11.5	6.05	7.22	7.07
30	8.04		2.24	6.3	9.27	1.84	1.67	4.41	9.58	5.93	8.93	10.3
31	7.85		2.24		7.67		1.67	4.34		5.46		10.3

Prilog 6.51. Protoci izvora Opačac- 2002.

2003	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	16.5	9.83	4.91	3.84	3.47	2.41	1.83	1.38	1.06	1.09	11.5	16.9
2	19	9.67	4.91	3.87	3.27	1.89	1.84	1.41	1.13	1.06	15.9	15.4
3	18.2	9.16	4.91	3.83	3.01	2.54	1.74	1.45	1.03	1.08	18.5	13.6
4	16.6	9.47	5.46	3.57	3.2	2.49	1.72	1.36	0.931	1.03	16.4	11.9
5	15.4	14.2	5.37	3.42	2.97	2.46	1.68	1.36	0.987	1.09	14.2	10.6
6	15	15.3	5.89	3.24	3.04	2.08	1.66	1.36	1.01	1.93	12.5	9.33
7	21.2	13.9	6.1	3.42	2.91	1.49	1.2	1.31	0.875	2.02	10.8	8.28
8	25.6	12.8	6.1	3.55	2.96	1.67	1.55	1.28	0.958	1.98	9.19	7.38
9	27.6	11.7	6.03	3.55	2.81	1.98	1.78	1.34	1.02	2.4	7.75	6.82
10	32.5	10.7	6.03	3.52	2.81	2.18	1.73	1.24	1.12	2.01	6.64	6.18
11	28.5	10	6.03	3.55	2.8	2.06	1.72	1.29	1.03	1.73	6.03	5.55
12	25.7	9.24	6.03	3.83	2.71	2.03	1.67	1.22	1.04	1.64	5.18	4.96
13	23	8.83	6.03	3.87	2.7	1.84	1.6	1.2	1	1.51	4.54	4.91
14	21	8.49	6.03	3.71	2.7	1.78	0.935	1.19	1.03	1.48	4.06	4.91
15	19	7.85	6.03	3.55	2.7	1.75	1.07	1.18	0.983	1.43	3.66	4.4
16	17.5	7.82	5.53	3.69	2.75	1.87	1.11	1.22	0.961	1.35	3.27	4.38
17	15.9	7.49	5.28	3.55	2.72	1.8	1.15	1.19	0.948	1.33	3.09	4.38
18	14.3	7.22	4.7	3.55	2.7	1.73	1.67	1.12	0.931	1.34	2.96	4.02
19	13.4	6.62	4.46	3.43	2.7	1.84	1.85	0.97	0.944	1.33	2.96	3.59
20	12.2	6.62	4.91	3.22	2.56	1.66	1.61	1.2	0.909	1.08	2.96	3.6
21	10.9	6.62	4.73	2.76	2.68	1.57	1.25	1.16	0.922	1.35	2.74	3.55
22	11.1	6.13	4.38	3.34	2.52	1.74	1.13	1.01	0.86	5.48	2.7	3.67
23	13	6.03	4.19	3.55	2.61	1.6	1.43	0.952	0.858	22.2	2.7	4.83
24	13	5.77	3.98	3.53	2.46	1.45	1.62	0.827	0.86	21.7	2.54	5.41
25	12.7	5.53	4.04	3.55	2.5	1.22	1.51	1.08	0.826	18.2	2.6	4.93
26	12	5.46	4.27	3.55	2.53	1.5	1.51	1.26	0.84	15.5	7.66	4.91
27	11.4	5.39	3.87	3.61	2.46	1.74	1.52	1.23	0.888	13.7	16.1	4.91
28	10.9	5	3.87	3.67	2.46	1.84	1.37	1.24	0.873	13.2	18.4	4.51
29	10.5		3.87	3.6	2.46	1.88	1.42	1.21	1.02	11.9	19.2	4.34
30	9.86		3.87	3.57	2.46	1.86	0.699	1.21	1.38	10.8	18.7	10.3
31	9.83		3.88		2.46		1.2	1.13		11		18.2

Prilog 6.52. Protoci izvora Opačac- 2003.

2004	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	18.5	6.03	16.3	13.5	8.49	6.03	3.83	2.3	2.24	2.19	2.24	30.1
2	17	6.03	14.7	12.3	8.49	6.03	3.55	2.24	2.13	2.2	2.03	22.9
3	15	5.6	13.7	11.2	8.28	6.03	3.42	2.22	1.88	2.22	1.78	19.1
4	13.6	5.74	12.6	10.5	8.49	6.54	3.34	2.01	1.71	2.14	1.77	17.7
5	12	6.03	11.5	10	8.49	7.54	3.55	1.85	1.96	2.13	1.81	16.7
6	10.6	6.03	10.4	9.38	10	7.46	3.55	1.93	2.08	2.1	1.81	16.9
7	9.33	6.03	18.6	8.44	11.8	7.36	3.42	2.03	2.14	2.03	1.84	16.5
8	8.04	6.03	21.3	8.09	12.4	7.22	3.16	2.02	2.23	2.11	1.84	15.3
9	7.22	6.59	18.5	9.99	12.6	7.22	2.74	2.03	2.18	2.03	1.81	13.9
10	6.6	6.13	15.8	13.6	11.8	7.22	2.7	1.99	2.14	2.21	2.51	12.4
11	6.03	6.03	14.5	16.2	11.2	7.22	3.05	2.13	2.22	2.05	3.72	10.8
12	5.58	6.03	14.2	20	10.9	6.67	3.24	2.14	2.24	2.03	7.75	9.52
13	5.46	5.58	14.1	21	10.2	6.72	3.42	2.21	2.2	2.18	13.7	8.85
14	5.46	5.46	13.2	19.8	9.52	6.62	3.31	2.07	2.2	2.6	13.7	8.01
15	7.11	5.16	12.7	18.2	8.94	6.62	3.24	2.09	2.13	3.62	11.4	7.33
16	9.16	4.54	12.7	17	8.49	6.45	2.96	2.14	2.11	8.98	10.2	7.95
17	9.16	4.3	12.7	16.7	8.49	6.03	2.92	2.04	2.1	12.1	9.18	17.9
18	11.3	3.87	12.6	16.7	8.09	6.03	2.91	2.03	2.03	10.2	8.72	18.1
19	12.9	3.87	12	15.9	7.85	5.61	2.96	2.12	2.03	7.94	8.83	16.3
20	14	4.1	11.7	15.2	7.8	4.91	2.88	2.02	2.09	6.67	8.88	15
21	15	4.38	10.8	15	7.54	4.91	2.62	1.67	2.19	5.51	7.98	13.9
22	14.6	6.69	12.7	14.2	6.39	4.73	2.13	1.86	2.24	4.45	7.25	12.5
23	13.5	13.3	23.6	12.8	7.49	4.56	2.03	2.04	2.24	3.91	6.42	11.7
24	12.8	15.8	22.2	12.4	7.22	4.14	2.29	2.17	2.24	3.59	5.63	10.4
25	11.6	17	20.5	11.7	7.22	3.57	2.54	2.31	2.24	3.55	5.46	17.5
26	10.5	16.1	19.6	10.9	6.72	3.64	2.66	2.41	2.24	3.55	4.87	36.6
27	9.35	16.5	18.4	9.98	6.62	3.79	2.7	2.46	2.24	3.05	4.38	28.6
28	8.47	17.8	17.3	9.18	6.62	3.87	2.58	2.32	2.24	2.36	4.4	27.2
29	7.82	18.1	16.4	9.16	6.35	3.82	2.45	2.24	2.17	2.37	4.91	24
30	7.12		15.6	8.83	6.03	3.83	2.24	2.24	2.19	2.29	17.1	21.5
31	6.49		14.5		6.1		2.05	2.24		2.27		21.5

Prilog 6.53. Protoci izvora Opačac - 2004.

2005	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	19.6	3.26	8.15	13.7	10.5	4.73	2.96	2.65	1.61	1.98	2.67	28.2
2	18.3	3.24	7.54	13.2	9.86	4.56	2.75	2.65	1.61	1.95	2.52	25.6
3	17	3.14	6.84	12	9.44	4.38	2.84	2.52	1.67	1.88	2.46	23
4	15.9	3.07	6.67	11.2	9.13	4.34	2.79	2.56	1.66	1.82	2.46	24.2
5	14.5	2.96	10.4	10.4	8.49	3.87	2.96	2.44	1.9	1.93	2.29	24.3
6	13.2	2.96	11.8	9.5	8.33	3.87	2.96	2.34	1.99	1.96	2.33	27.6
7	11.9	2.96	10.3	8.96	8.41	3.87	2.79	2.31	1.99	2.02	2.27	29.7
8	10.8	2.85	9.33	8.28	7.85	4.21	2.64	2.45	1.96	2.03	4.1	29
9	10.1	2.59	8.31	7.85	7.85	4.27	2.37	2.47	1.82	1.99	4.91	26.3
10	9.13	2.77	7.56	9.14	7.46	4.15	2.45	2.43	1.62	1.98	4.36	23.2
11	8.41	2.86	6.95	10.4	7.22	4.04	2.54	2.19	1.64	1.97	3.74	21.5
12	7.85	2.52	6.57	12.7	7.22	4.34	2.63	2.08	1.57	2.03	3.55	20
13	7.33	2.35	6.2	13.5	7.22	3.91	2.7	2.06	1.72	2.03	3.55	18.5
14	6.87	3.07	6.59	12.9	6.74	3.93	2.7	2.03	1.79	2.01	3.48	17.7
15	6.13	3.87	8.37	12	6.84	4.04	2.68	1.99	1.79	1.88	3.24	16.4
16	5.72	3.83	9.84	11.1	6.62	3.78	2.56	2.22	1.7	1.95	7.9	15.1
17	5.46	3.55	11	10.5	6.62	3.69	2.46	2.26	1.73	1.88	14.7	14
18	5.46	3.44	11.8	9.95	6.62	3.64	2.35	2.27	1.95	1.84	16.4	12.9
19	5.39	3.41	12	9.16	6.13	3.76	2.24	2.18	3.83	1.84	14.4	11.7
20	4.91	3.37	12	9.16	6.03	3.55	2.18	2.14	3.44	1.79	12.3	10.8
21	4.84	3.55	12	11.4	6.03	3.47	2.24	2.05	2.84	1.82	10.6	9.81
22	4.38	4.68	11.6	15.8	6.03	3.1	2.4	2.14	2.45	3.79	9.07	8.96
23	4.38	6.97	11.2	14.8	6.03	2.7	2.7	2.13	2.23	7	8.07	8.36
24	3.95	7.56	11.2	13.6	5.51	2.82	2.7	2.09	2.17	6.23	7.33	7.85
25	3.72	7.85	11.2	12.8	5.93	2.78	2.45	2.03	2.17	4.74	6.62	7.38
26	3.87	9.42	11.7	12	5.65	2.76	2.24	2.01	2.05	3.83	14.7	7.7
27	3.87	10.4	12	12	5.28	2.81	2.24	1.95	1.99	3.53	30.6	11.9
28	3.87	9.16	14.1	12	4.91	2.67	2.37	1.81	2	3.13	27.5	18.5
29	3.65		15	11.8	4.91	2.46	2.42	1.8	2.02	2.96	23.4	20.5
30	3.48		14.9	11.3	4.91	2.72	2.49	1.68	1.95	2.96	23	19.6
31	3.52		14.2		4.91		2.59	1.67		2.81		18

Prilog 6.54. Protoci izvora Opačac- 2005.

2006	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	18.4	6.03	8.09	7.22	5.91	4.84	2.22	1.51	1.96	2.14	1.96	2.24
2	35.9	5.67	7.85	6.84	7.02	4.91	2.93	1.61	1.92	2.04	1.91	2.23
3	33	5.81	7.72	6.62	7.22	4.91	2.78	1.81	1.73	1.94	1.91	2.28
4	26.5	5.63	7.62	6.62	7.3	5.02	2.76	2.03	1.74	1.77	1.88	2.2
5	23.7	5.46	8.55	6.15	7.22	4.67	2.7	2.03	1.69	3.97	1.94	2.18
6	21.4	5.32	10.1	6.03	6.95	4.3	2.7	2.03	1.8	5.79	1.95	2.15
7	19.7	4.91	11.2	7.74	6.62	4.19	2.7	2.03	1.99	5.46	1.93	2.13
8	18.8	4.62	10.8	9.5	6.62	4.23	2.7	1.98	2.01	4.76	1.87	2.07
9	17.8	4.38	9.81	9.18	6.62	4.38	2.88	1.93	1.84	3.67	1.93	2.62
10	16.3	4.02	9.16	8.77	6.67	4.06	2.79	1.92	1.83	3.13	1.83	5.81
11	15.5	3.87	10.3	8.49	7.49	4.13	2.68	1.92	1.81	2.74	1.81	5.79
12	14.2	3.87	11.7	8.49	7.85	3.87	2.7	1.97	1.84	2.49	1.87	5.39
13	13.1	3.87	11.2	8.23	7.98	3.87	2.68	2.16	1.86	2.46	1.82	4.91
14	11.6	3.87	10.1	7.85	7.67	4.13	2.57	2.1	1.95	2.46	1.68	4.45
15	10.8	3.87	9.47	7.46	7.22	3.87	2.05	2.01	1.79	2.37	1.67	3.79
16	9.33	4	8.55	7.22	7.69	3.87	2.07	2.04	1.89	2.2	1.8	3.55
17	9.07	4.7	7.93	7.28	7.85	3.87	2.23	2.04	2.11	2.24	1.7	3.23
18	8.63	6.03	7.85	7.64	7.51	3.71	2.55	2.03	3.23	2.08	1.68	3.05
19	9.67	6.03	7.85	7.22	7.22	3.72	2.52	1.95	4.92	2.07	1.74	3.26
20	9.83	5.55	7.85	7.15	7.22	3.87	2.46	1.95	4.23	2.07	1.64	3.82
21	9.83	5.91	7.85	6.62	7.22	3.79	2.42	2.03	3.46	2.16	1.69	3.63
22	9.16	7.07	7.85	6.62	7.22	3.55	2.03	2.03	3.24	2.13	1.89	3.37
23	8.44	7.8	9.19	6.2	6.62	3.11	1.79	1.92	2.97	1.95	3.59	3.13
24	7.75	7.85	10.7	5.91	6.37	2.79	2.03	1.93	2.76	1.95	3.55	2.98
25	7.75	8.25	11	6.03	6.13	2.66	2.24	1.95	2.66	1.84	3.23	3.1
26	7.51	8.88	9.98	5.84	6.62	2.83	2.07	1.86	2.76	1.78	2.94	2.98
27	7.22	9.16	9.16	6.03	6.06	3.11	1.73	1.81	2.65	1.8	2.7	2.77
28	6.98	9.16	8.99	6.03	5.37	2.96	1.63	1.81	2.5	1.81	2.52	2.7
29	6.57		8.49	5.81	4.91	2.96	2.03	1.75	2.44	1.86	2.46	2.65
30	6.62		7.98	5.67	5.07	2.73	2.03	1.96	2.35	1.84	2.46	2.46
31	6.45		7.46		5.02		1.58	2.08		1.89		2.45

Prilog 6.55. Protoci izvora Opačac- 2006.



2007	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.54	5.92	12.2	15.4	4.91	4.55	2.94	2.21	1.78	1.57	2.56	3.67
2	2.3	5.15	11.3	13.8	4.93	4.47	3	2.21	2.11	1.62	2.58	3.51
3	4.73	5.4	10	12.5	4.93	4.16	2.86	2.15	2.08	1.58	2.22	3.35
4	5.32	5.01	9.4	10.9	4.75	4.3	2.73	2.05	2.07	1.4	2.07	5.18
5	4.85	4.93	8.21	10.3	4.93	4.05	3	1.99	2.15	1.44	1.8	6.55
6	4.4	4.53	7.62	9.26	8.37	4.05	2.81	1.97	2.2	1.45	1.48	6.48
7	3.85	4.47	7.24	9	10.7	5.4	2.71	1.98	2.07	1.49	1.32	5.47
8	3.7	5.1	13.4	9	9.43	8.61	2.68	1.76	2.11	1.19	1.32	4.91
9	3.38	5.42	15.8	8.82	8.87	7.09	2.44	1.58	2.04	1.23	1.23	7.91
10	3.32	6.27	14.9	8.6	8.31	6.48	2.38	2	1.98	1.48	1.41	11.3
11	3.32	12.4	13.9	8.39	7.57	5.21	2.16	2.18	2.06	1.46	1.69	13.4
12	3	14.3	12.9	7.79	6.33	4.93	1.99	2.06	2.03	1.42	1.71	11.9
13	2.71	17.3	12.5	7.24	5.81	4.56	1.98	1.97	1.98	1.41	1.62	9.93
14	2.58	19	10.9	7.09	5.4	4.47	1.98	1.87	1.73	1.32	1.57	8.47
15	2.44	15.9	9.4	6.55	4.81	4.19	1.97	1.81	1.52	1.15	3.1	7.12
16	2.56	14.3	8.87	6.55	4.47	3.7	1.86	1.75	1.75	1.34	3.67	5.67
17	2.44	12.2	8.29	6.55	4.4	4.05	1.97	1.66	1.77	1.47	3.47	5.05
18	2.44	10.4	7.76	6.48	4.12	3.92	1.96	1.62	1.76	1.44	2.89	4.62
19	2.69	9.4	7.72	6.14	4.33	3.67	2.02	1.71	1.81	1.52	2.48	4.24
20	2.57	9	8.27	5.96	4.47	3.73	2.12	1.65	1.71	1.5	2.31	3.69
21	2.57	9	10.7	5.96	4.38	3.38	2.08	1.78	1.41	1.48	2.23	3.57
22	2.53	8.82	14.6	5.96	4.05	3.32	2.05	1.74	1.36	1.57	2.27	3.02
23	2.64	8.04	16.7	5.6	4.05	3.13	2.2	1.74	1.4	1.54	3.19	2.41
24	3.57	7.76	15.6	5.87	4.05	3	2.06	1.78	1.53	1.43	4.9	2.87
25	7.02	7.2	15.5	5.49	3.97	2.9	2.43	1.6	1.65	1.37	5.34	3
26	9	7.49	19.1	5.42	3.39	2.86	2.53	1.41	1.74	1.46	4.77	3
27	8.5	11.5	19.7	4.99	3.39	2.78	2.56	1.69	1.7	1.7	4.4	3
28	7.76	12.3	19.7	4.93	3.74	3.13	2.46	1.79	1.71	1.73	4.05	2.92
29	7.64		19.7	4.93	3.67	3	2.44	1.82	1.63	1.58	4.02	2.71
30	7.14		19.5	4.93	4.11	3	2.44	1.83	1.66	1.57	3.66	2.71
31	6.48		18.5		4.47		2.4	1.97		2.08		

Prilog 6.56. Protoci izvora Opačac- 2007.

2008	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.89	5.33	3.93	13.4	9.03	4.52	3.35	2.03	2.07	1.9	2.68	22.3
2	2.99	5.12	3.84	12	8.42	4.35	3.23	1.98	2.03	1.92	2.69	21.3
3	2.98	4.94	3.93	11.1	8.12	4.62	3.24	1.9	1.9	3.2	2.61	20.3
4	2.82	4.87	3.84	10.8	7.79	4.55	3.08	1.84	1.9	4.3	2.56	20.7
5	2.9	5.32	4.85	10.5	7.79	4.52	3.13	1.85	1.83	3.37	4.78	29.8
6	4.44	7.65	9.73	9.6	7.25	4.52	2.88	1.81	1.9	2.81	6.96	32.3
7	6.88	7.72	14.4	8.87	6.92	4.52	2.31	1.9	1.78	2.7	19	28.6
8	7.16	7.31	13.7	9.26	6.23	4.73	2.73	1.86	1.78	2.44	16.5	25.2
9	6.66	6.7	12.6	10.3	6.58	4.89	2.71	1.83	1.81	2.21	13.2	22.9
10	6.27	6.29	13	11.2	6.43	4.32	2.94	2.03	1.86	2.16	10.3	27.1
11	5.99	6.13	14.8	11.3	6.21	4.29	2.98	2.14	1.8	2.19	7.71	28.7
12	5.74	5.67	14.5	12	6.21	5.02	2.86	1.91	1.88	1.86	6.88	26.3
13	13	5.34	13.7	12	6.19	6.17	3.01	1.9	1.94	1.82	6.49	25.1
14	18.7	5.21	12.8	11.7	6.21	9.29	3.09	2.63	2.26	1.93	5.62	23.6
15	17.3	4.9	12.2	10.9	5.8	8.07	3.05	2.4	2.18	1.9	5.1	25.5
16	15.4	4.94	11.8	10.2	5.9	7.28	2.86	2.22	2.16	1.99	4.7	39.5
17	14.4	4.94	10.8	13.5	5.74	6.33	2.69	2.16	2.15	1.96	4.17	40.6
18	19.4	4.76	10.4	20.1	5.74	6.19	2.83	1.95	2.09	1.9	4.17	36
19	19.4	4.7	10.3	19	5.74	5.74	2.69	2	2	1.9	3.66	29.4
20	16.5	4.52	9.77	18.2	5.76	5.34	2.51	1.9	2.09	1.9	3.53	25.6
21	14.7	4.49	10.4	17.8	5.74	5.22	2.78	1.9	2.06	1.9	3.53	23.4
22	13.5	4.17	19.4	19	5.74	4.9	2.89	1.9	1.93	1.85	3.53	21.5
23	12.3	4.17	22.4	19.7	5.74	4.62	2.78	1.9	1.9	1.76	3.53	20.1
24	10.6	4.17	21.7	18.9	5.92	4.42	2.69	1.88	1.9	1.9	17.1	18.8
25	8.93	4.18	20.2	17.3	5.8	4.35	2.49	1.97	1.8	1.9	28.3	17.3
26	8	4.17	19.4	15.5	5.74	4.17	2.44	1.96	1.73	1.88	23.7	15.2
27	7.23	4.17	18.8	14.2	5.31	4.17	2.3	1.96	1.79	1.9	20.8	13.7
28	6.7	4.17	18.4	12.7	4.94	3.99	2.28	1.96	1.69	1.99	23.9	12
29	6.33	3.92	17.3	11.7	4.9	3.87	2.28	1.96	1.94	2.25	25	11.2
30	6.15		16.6	9.66	4.74	3.6	2.17	1.9	1.93	2.61	22.9	10.2
31	5.72		15		4.52		2.25	2.06		2.72		10.2

Prilog 6.57. Protoci izvora Opačac- 2008.

2009	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9.9	20	7.29	8.57	12.4	5.28	5.51	3.36	2.47	1.99	2.37	27.9
2	9.15	18.6	6.98	9.05	12	13.4	6.08	3.47	2.33	2.03	2.4	23.9
3	8.57	18.3	6.68	11.1	11.3	12.7	6.68	3.04	2.37	2.02	2.81	20
4	8.57	22	7.74	11.3	10.6	10.9	7.29	2.9	2.56	1.99	3.21	18
5	8.08	25.6	15.9	11.2	10.4	9.87	7.29	3.22	2.52	1.99	7.27	16.4
6	7.53	23.6	22.6	10.5	9.52	8.88	7.29	3.32	2.61	1.99	7.9	14.7
7	7.14	22.4	21.1	9.69	8.44	8.22	7.29	3.1	2.53	1.99	9.75	12.9
8	6.68	26.9	18.9	9.24	7.92	7.5	6.68	3.12	2.55	1.99	11.8	11.5
9	6.68	26.5	17.6	9.04	7.92	7.21	6.68	3.07	2.52	1.98	13.5	10.6
10	6.45	24.2	16	8.57	7.92	6.73	6.68	3.16	2.57	1.88	13.7	10.2
11	6.08	22.9	14.7	8.3	7.42	6.68	6.68	3.36	2.74	1.99	14.1	9.92
12	5.87	21.8	13.7	7.92	6.91	6.4	6.68	3.45	2.8	2.07	12.5	9.18
13	5.65	20.6	12.5	7.92	6.63	5.63	6.68	3.21	2.67	2	10.3	8.3
14	11.3	18.8	11.6	7.92	5.87	5.51	6.08	3.41	3.03	1.99	8.05	7.66
15	18.5	17.3	10.8	7.34	6.06	5.51	6.08	3.22	3.12	1.99	6.86	10.3
16	18.5	16	10	7.16	6.08	5.42	6.01	3.43	3.08	1.91	6.4	10.4
17	16.5	14.9	9.64	6.68	6.06	4.96	5.46	3.08	3.12	1.82	5.79	9.47
18	15.3	14	9.24	6.96	5.51	4.96	4.96	3.07	3.09	1.82	4.94	8.38
19	14.6	13.1	8.99	6.75	5.51	4.96	4.96	2.67	3.12	1.87	4.6	7.92
20	13.3	11.6	8.44	6.88	5.51	4.96	4.92	2.52	2.98	1.77	4.12	7.29
21	14.5	10.6	7.92	6.78	5.51	5.12	4.55	2.52	3.11	1.89	3.77	6.33
22	24.1	9.98	7.92	6.68	5.32	5.51	4.47	2.41	2.81	2.03	3.45	5.85
23	27.7	9.24	7.47	6.3	4.96	5.82	4.03	2.47	2.81	4.63	3.5	19
24	25.6	9.15	7.29	6.08	5.32	6.08	4.68	2.5	2.98	5.26	3.44	22.3
25	23.4	8.25	7.16	6.13	5.44	6.08	3.81	2.5	2.88	4.1	3.25	22.1
26	22.5	7.92	6.68	5.51	5.21	5.51	3.83	2.71	1.97	3.22	3.12	22.4
27	22.9	7.5	6.68	5.51	4.96	5.51	3.8	2.37	1.88	2.81	3.12	22.7
28	26.2	7.29	6.48	6.1	4.96	5.51	3.64	2.32	1.76	2.75	3.12	22.1
29	26		5.58	9.62	4.77	5.51	3.34	2.37	1.7	2.67	3.01	20.1
30	24		7.3	11.2	4.67	5.51	3.38	2.54	1.97	2.36	4.13	18.8
31	21.9		8.33		4.9		2.97	2.52		2.36		17.7

Prilog 6.58. Protoci izvora Opačac- 2009.

2010	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	21.5	9.84	17.6	8.61	8.83	7.51	5.66	3.61	2.41	3.96	4.42	37.5
2	25.3	9.25	16.5	8.2	8.34	7.51	5.46	3.62	2.48	3.3	8.48	43.4
3	26.6	8.53	15.5	8.34	8.34	7.51	5.46	3.55	2.2	3.05	15.6	42.1
4	25.2	7.93	15.3	7.96	8.1	7.51	5.46	3.36	2.2	2.67	12.6	38.3
5	23.5	7.51	16	7.51	7.51	7.51	5.46	3.89	2.2	2.48	10.5	34.6
6	24.4	10.9	15.7	8.06	7.51	7.04	5.46	3.56	2.23	2.48	9	31.7
7	28.5	15	15.2	8.06	7.51	6.73	5.29	3.13	2.2	2.21	7.2	29.8
8	29.6	15.2	14.4	8.17	7.86	6.68	4.89	3.13	2.42	2.2	6.86	26.3
9	44.8	14.4	13.8	7.51	9.17	6.76	4.89	3.13	2.18	2.2	18.2	24.8
10	42.3	13.5	15.2	7.51	9.61	6.76	4.84	3.13	2.23	2	31.6	23.9
11	39.8	17.1	22.9	7.51	9.67	6.76	4.38	3.13	2.23	1.95	28.8	23.7
12	35.3	19.7	23.2	9.84	9.25	6.39	4.38	3.2	2.23	1.95	24.2	22.2
13	26.9	18.3	21.6	15.4	8.72	6.08	4.45	3.14	2.2	1.92	21.3	21.7
14	25.4	17.4	19.7	19.9	8.49	5.93	4.72	3.13	2.2	1.82	19.5	20.5
15	23.6	15.8	16.9	19.8	9.64	5.97	4.38	3.13	2.2	1.88	18.7	18.8
16	22.1	14.3	15.6	18.1	18.5	5.94	4.38	3.07	2.23	1.88	17.2	17.9
17	21	13.6	14.5	16.7	20.4	5.9	4.38	2.79	2.2	2.11	16.2	16.7
18	20.1	14.2	13.8	15.4	18.5	6	4.31	2.79	2.08	2.83	18	15.8
19	19	15.2	13	14.5	16.6	5.56	4.07	2.77	2.52	3.73	20.5	14.3
20	17.8	17.7	12.2	13.4	15.2	5.51	4.11	2.54	3.84	3.44	22.1	13.4
21	17.3	20.7	12.1	12.8	13.7	6.08	4.16	2.79	2.94	3.16	20.6	14.2
22	16.1	20.1	11.4	12.3	13.1	5.56	4.02	2.79	2.56	3.04	21.1	17.4
23	15.1	19.4	11.7	11.5	11.7	5.93	3.92	2.7	2.46	2.81	29.5	23.5
24	14	20	11.3	11.3	11	6.45	3.71	2.54	2.4	2.68	29.4	28.2
25	12.6	19.4	11.3	10.5	10.6	6.08	3.5	2.48	2.5	2.65	27.8	29.6
26	11.5	18.8	11.1	9.84	10	6.45	3.5	2.48	8.31	3.7	26.7	29.2
27	10.7	18.5	10.6	9.25	9.56	6.11	3.5	2.41	9.87	7.44	25.4	26.8
28	10.6	18.3	10.3	9.25	9.1	6.08	3.5	2.2	7.9	8.24	24.7	24.6
29	9.92		9.92	9.25	8.68	5.95	3.5	2.25	5.82	6.95	32.6	23.1
30	9.44		9.64	8.87	8.34	5.61	3.5	2.27	4.82	6	33.7	21.2
31	9.47		9.25		8.34		3.55	2.47		5.1		19.6

Prilog 6.59. Protoci izvora Opačac- 2010.

## 6.LITERATURA

- [1] Banović, M., Određivanje glavne krivulje recesije izvora Rude, Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, 2014.
- [2] Bonacci, O., Karst hydrology with special reference to the Dinaric karst, Springer-Verlang, Berlin, 1987.
- [3] Bonacci, O., Oborine glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus, Split, 1994.
- [4] Čakelić, K., Analiza recesijskog dijela hidrograma otjecanja rijeke Vrljike, Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, 2014.
- [5] Estrany, J., Garcia, C., Alberich, R., Streamflow dynamics in a Mediterranean temporary river, Mallorca, 2010.
- [6] Gereš, D., Kruženje vode u Zemljinom sustavu, Hrvatske vode, 2004.
- [7] Kapelj, S., Kapelj, J., Švonja, M., Hidrogeološka obilježja sliva Jadra i Žrnovnice, Varaždin, 2011.
- [8] Šakić-Trogrlić, R., Hidrologija krških izvora Jadra i Žrnovnice, Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, 2012.
- [9] Vlahović, T.: Geologija za građevinare; Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu; Split, 2010.
- [10] „Vodoopskrbni plan Splitsko-dalmatinske županije“, Hrvatske vode, 2008.