



INSTITUT ZA  
ELEKTROPRIVREDU  
ENERGY  
INSTITUTE

# IZRADA PROSTORNIH PODATAKA O SLIVNIM POVRŠINAMA ZA POSTAJE MONITORINGA STANJA VODA

Oznaka elaborata: 6/95-22/18

Zagreb, sije anj 2019.



ENERGY ENERGETSKI  
PROMIŠLJEN  
PROFICIENT



INSTITUT ZA  
ELEKTROPRIVREDU  
ENERGY  
INSTITUTE

Naslov: **IZRADA PROSTORNIH PODATAKA O SLIVNIM POVRŠINAMA ZA  
POSTAJE MONITORINGA STANJA VODA**

Naručilatelj: **Hrvatske vode  
Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb**

Ugovor: **EBU 10-007/18 (Hrvatske vode), 6/95-5/18 (IE)**

Autori: **Boris Vrcelj, dipl.ing.geol.  
Renata Šutić Vidaković, dipl.ing.građ.  
Tanja Lubura Matković, dipl.ing.građ.  
Marta Jerković, mag.ing.aedif.**

Suradnici: **Ulica Cahun Saboli, teh.**

IOD: **6/95-22/18**

Interna kontrola:

---

Zdeslav Taji, dipl. ing. geol.

Direktor Sektora za građevinarstvo:

Direktor:

---

Krešimir Galić, dipl.ing.građ.

---

Marijana Kotaran Munda, dipl.ing.građ.

Zagreb, siječanj 2019

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	2
2. OPIS PROVEDENIH ANALIZA .....	3
2.1 Analize za potrebe mreže referentnih hidrogeoloških slivova .....	3
2.2 Analize za potrebe interkalibracije bioloških metoda .....	6
2.3 Analize za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena.....	11
2.4 Analize za administrativne potrebe.....	12
3. OPIS MREŽE REFERENTNIH HIDROGEOLOŠKIH SLIVOVA.....	16
4. REZULTATI ANALIZE PROVEDENE ZA POTREBE INTERKALIBRACIJE BIOLOŠKIH METODA .....	18
5. REZULTATI ANALIZE PROVEDENE ZA POTREBE PROCJENE UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA.....	19
6. REZULTATI ANALIZE PROVEDENE ZA ADMINISTRATIVNE POTREBE.....	45
7. OPIS BAZE PODATAKA S REZULTATIMA PROJEKTA.....	49
8. ZAKLJU CI.....	51

### **PRILOZI**

Prilog 1:	Mreža referentnih slivova
Prilog 2:	Rezultati izra una udjela klasa zemljišnog pokrova za 1. i 2. grupu postaja definiranih za potrebe interkalibracije bioloških metoda
Prilog 3:	Grafi ki prikaz udjela klasa zemljišnog pokrova na postajama/lokacijama za potrebe interkalibracije bioloških metoda
Prilog 4:	Grafi ki prikaz hidroloških slivova i me uslivova na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena
Prilog 5:	Tabli ni i grafi ki prikaz srednjih mjese nih i godišnjih protoka na hidrološkim stanicama odabranih slivova na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena
Prilog 6:	Prikaz Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata s podjelom po državama
Prilog 7:	Prikaz Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata s podjelom po vodnim podru jima

## 1. Uvod

Implementacija niza EU vodnih direktiva, potrebe izrade planske i druge dokumentacije prema EU na elima te sve dinami nija i intenzivnija me unarodna suradnja dovela je do potrebe izrade prostornih podataka koji e biti upotrijebljeni za me unarodnu razmjenu podataka o slivovima i nekim od njihovih karakteristika.

Stoga su Hrvatske vode, na temelju natje aja putem javne nabave, sklopile s Institutom za elektroprivredu d.d., **Ugovor o uslugama: Izrada prostornih podataka o slivnim površinama za postaje monitoringa voda** (Klasa: 325-01/17-10/179, Urbroj: 374-1-2-18-8, Datum: 26.02.2018., Ev. broj ugovora: 10-007/18, Pozicija Plana: A.04.03.01.)

Projektom zadatkom, koji je sastavni dio Ugovora, definirane su aktivnosti predvi ene Projektom sa ciljem izrade prostornih podloga o podslivovima rijeke Dunav i Jadranskog mora i njihovim karakteristikama za potrebe me unarodnih aktivnosti u narednom periodu, do izrade Planova upravljanja vodnim podru jima 2021.-2027.

Grupe aktivnosti predvi enih Projektom su:

- **Mreža referentnih hidrogeoloških slivova**

Izvoditelj e predložiti mrežu referentnih hidrogeoloških slivova sa što pouzdanijim granicama u koje e se uklapati svi ostali slivovi izra eni za potrebe ovog projekta

- **Analize za potrebe interkalibracije bioloških metoda**

Izvoditelj e definirati slivne površine 760 postaja/lokacija definiranih za potrebe interkalibracije bioloških metoda i to:

- Procjenu orografskih slivnih površina pri emu ne e biti korištena referentna mreža slivova
- Procjenu hidrogeoloških najvjerojatnijih slivnih površina uz korištenje referentne mreže slivova i ostalih saznanja o hidrološkim i hidrogeološkim odnosima

Nadalje e Izvoditelj provesti procjenu udjela pojedinih klasa zemljišnog pokrova na svih 760 slivova lokacija/postaja prema klasama koje definira Naru itelj, a na osnovu Corine Land Cover 2012.

- **Analize za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena**

Izvoditelj e predložiti grupu od 20 do 30 hidroloških slivova i me uslivova na cijelom podru ju Hrvatske, na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena.

- **Analize za administrativne potrebe**

Na osnovu dogovora s Naru iteljem, Izvoditelj e na odgovaraju i na in prikazati Dunavski sliv i sliv Jadranskog mora do Otrantskih vrata te na osnovu dostupnih podloga definirati udjele pojedinih država, vodnih podru ja i ostalih sadržaja prema dogovoru.

U ovom izvješ u dan je opis aktivnosti prema grupama, a uz izvješ e je dan i pripadaju i DVD sa bazom podataka, koja obuhva a sistematizirane prikupljene podloge, te rezultate obrada, u obliku prostornih podataka u ESRI shapefile formatu, te tablica u MS Excel formatu.

## 2. OPIS PROVEDENIH ANALIZA

Projekt se odnosi na Sliv rijeke Dunav do ušća u Crno more i sliv Jadranskog mora do Otrantskih vrata.

Pri tome je analiza bilo potrebno izraditi na dvije razine točnosti:

- Detaljna analiza područja slivova i podslivova u Hrvatskoj te
- Manje detaljna analiza za područje Projekta van Hrvatske

Rezultati ovih analiza trebaju biti uklopljeni u jedinstvenu homogenu cjelinu/podlogu.

Za potrebe izrade Projekta izrađene su analize, čiji je prikaz dan nastavno, prema grupama aktivnosti definiranim Projektnim zadatkom.

### 2.1 Analize za potrebe mreže referentnih hidrogeoloških slivova

U sklopu točke Mreža referentnih hidrogeoloških slivova, bilo je potrebno prikupiti podatke o prethodno određenim vodnim tijelima podzemnih voda, sa što pouzdanijim granicama, kao i osnovnim tijelima podzemnih voda.

Cilj ove aktivnosti je definirati slivove koji najbolje opisuju hidrogeološke i hidrološke procese koji utječu na stanje bioloških pokazatelja u površinskim vodama. Posebnu pažnju je bilo potrebno obratiti na kontekst određivanja slivova u odnosu na propusnost podloge, imajući u vidu povezanost površinskih i podzemnih voda. S obzirom da se slivovi određuju za potrebe interkalibracije biološkog monitoringa površinskih voda, utjecaj podzemnih voda ovisi o postojanju veze s površinskim vodama, odnosno ukoliko ne postoji veza površinskih i podzemnih voda, znatno se smanjuje utjecaj podzemnih voda na procese.

Za potrebe izrade mreže referentnih hidrogeoloških slivova prostornih podloga o podslivovima rijeke Dunav i Jadranskog mora i njihovim karakteristikama, tijekom trajanja izrade prikupljene su različite podloge. Dio podloga preuzet je od Naručitelja, a ostali javno dostupni podaci prikupljeni su koristeći različite službene web servise i stranice.

#### Podloge preuzete od Naručitelja

Od Naručitelja su prikupljene slijedeće podloge:

Dokumentacija:

- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021., Zagreb, 2016
- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2016.
- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj, Geotehnički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Varaždin, i Građevinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2016
- Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda na krškom području u Republici Hrvatskoj; Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Varaždin, 2009.

- Određivanje cjelina podzemnih voda na jadranskom slivu prema kriterijima Okvirne direktive o vodama EU; Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2006.
- Karakterizacija vodnih cjelina na Crnomorskom slivu u okviru implementacije Okvirne direktive o vodama EU, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2005.
- Projekt upravljanja Neretvom i Trebišnjicom, Plan upravljanja rije i njenim slivom Neretve i Trebišnjice, Metodologija i izvještaj o identifikaciji tipova vodnih tijela podzemnih voda, Sažetak, 2012.

#### GIS podaci (shapefile):

- vodna tijela podzemnih voda (33 vodna tijela)
- osnovna tijela podzemnih voda (461 osnovno tijelo)
- podaci o trasiranju i kretanju podzemnih voda na krškom području
- crpilišta i izvorišta na krškom području
- vodna područja i podslivovi iz važećih uredbi
- podslivovi u vodnom području dalmatinskih slivova, određeni u sklopu studije „Prostorna sistematizacija hidrografskih podataka za vodno područje dalmatinskih slivova“, Vodotok, Zagreb, 2008.
- orografski podslivovi područja VGO Rijeka
- prekogranični vodonosnici između Hrvatske i BiH, određeni u sklopu projekta DIKTAS - Protection and Sustainable Use of the Dinaric Karst Transboundary Aquifer System
- sliv Neretve sa podslivovima na području BiH

#### Ostale podloge

Ostali javno dostupni podaci prikupljeni su koristeći različite službene web servise i stranice:

#### Dokumentacija:

- WG Hydrogeology of DIKTAS - Pekas Z., Jolovic B., Radojevic D., Pambuku A., 2011: National reports on Hydrogeology as a base for Regional characterization of Dinaric karst aquifer and Transboundary diagnostic analysis (<http://diktas.iwlearn.org/>)
- DIKTAS, Protection and Sustainable Use of the Dinaric Karst Transboundary Aquifer System, Transboundary Diagnostic Analysis (TDA) – Summary; 2014.
- Hidrogeološka karta SFRJ 1:500 000, Beograd, 1980
- Kompleksno uređenje sliva Kupe, Elektroprojekt, Zagreb, 1988
- A. Magdaleni, "Hidrogeologija sliva Cetine", Disertacija, 1970.
- Hidrogeološke značajke Hercegovine, Slišković, I., Hrvatski geološki kongres, Zbornik radova, Zagreb, 1995

#### GIS podaci:

- Dunavski sliv i podjela na podslivove (fgdb, EUR\_ETRS89/LAEA1052)
  - izvor: <https://www.icpdr.org> i <https://www.danubegis.org/>
- sliv Save i podjela na podslivove (GIS Geoportal)
  - izvor: <http://www.savacommission.org>
- slivovi u Europi M 1:1 mil (European river catchments) (shp) - nepotpuni
  - izvor: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-wfd-spatial>
- slivovi u Europi (Global River Basins)
  - izvor: <http://www.waterbase.org/>

Sistematiziranjem i analizom navedenih prikupljenih podataka, zaključeno je da osnovu mreže referentnih hidrogeoloških slivova, unutar granica Hrvatske, čine vodna tijela podzemnih voda, definirana Planom upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021., Zagreb, 2016.

Vodno područje rijeke Dunav - Tijela podzemnih voda (TPV) su određena na način koji omogućava odgovarajuće, dovoljno jednoznačno, opisivanje količinskoga i kemijskoga stanja podzemnih voda i planiranje mjera koje treba poduzeti za ostvarenje postavljenih ciljeva u zaštiti podzemnih voda i o njima ovisnih površinskih i kopnenih ekosustava. S obzirom na količinsko stanje, tijela podzemnih voda su izdvojena tako da između susjednih tijela nema značajnoga tečenja podzemnih voda ili, ako ono postoji, da ga je moguće dovoljno dobro kvantificirati. S obzirom na kemijsko stanje, TPV su dovoljno jasno određena s obzirom na njihov prirodni kemijski sastav i s obzirom na moguće negativne utjecaje na prirodnu kakvoću podzemne vode, uzrokovane antropogenim djelovanjem.

Određivanju TPV je prethodila analiza brojnih utjecajnih elemenata (geološka građina, poroznost, geokemijski sastav, hidrogeološke karakteristike, karakteristike krovinskih naslaga, smjer toka, izdašnost izvora i zdenaca, napajanje, odnos s površinskim tokovima, položaj unutar riječnih slivova te zahtjev Okvirne direktive o vodama da se označe sva tijela podzemnih voda koja se koriste ili bi se u budućnosti mogla koristiti za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, a koja osiguravaju u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup>/dan) u okviru kojih je izdvojeno ukupno 363 osnovnih tijela podzemnih voda.

Jadransko vodno područje - Osnovni kriterij za izdvajanje TPV bila je prirodna povezanost nepromjenljivih i promjenljivih elemenata bilance voda u određenom prostoru, vode i razina o povezanosti podzemnih i površinskih voda u krškim terenima, gdje vode u više navrata unutar istoga tijela izvire i ponovno poniru u krško podzemlje. Naime, u krškim područjima izuzetno je teško odvojiti podzemne od površinskih voda jer je, zbog geološke građine terena, njihova interakcija izuzetno velika. Pojedine rijeke započnu svoj tok na krškim izvorima, dijelom svoga toka teku površinski, poniru nailaskom na dobro vodopropusne karbonatne stijene i kao podzemna voda opet istječu na izvorima u nižim stepenicama sliva. Slična je situacija i u krškim poljima koja su u kišnom dijelu godine dijelom poplavljena, zbog podizanja razine podzemne vode, a u sušnom dijelu godine izvori na poljima presušuju ili se jako smanje. Dakle, radi se o istoj vodi, koja dijelom teče površinski a dijelom podzemno, prihvaćaju i svojim tokom sva opterećenja sa sliva.

Inicijalna analiza brojnih utjecajnih elemenata (geološka građina, poroznost, geokemijski sastav, hidrogeološke karakteristike, geomorfološke pojave, smjerovi i brzine toka podzemnih voda, izdašnost izvora i zdenaca, napajanje, odnos s površinskim tokovima, položaj unutar riječnih slivova te zahtjev Okvirne direktive o vodama da se označe sva tijela podzemnih voda koja se koriste ili bi se u budućnosti mogla koristiti za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, a

koje osiguravaju u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup>/dan), provedena 2006. godine, rezultirala je izdvajanjem 86 TPV na kopnenom dijelu vodnog područja i 12 TPV na vodenim otocima. Kasnije su oni grupirani u 13 TPV na jadranskom vodnom području. U TPV Jadranski otoci uključeni su samo vodenim otoci na kojima ima izvora koji se potencijalno mogu zahvatiti za javnu vodoopskrbu ili se podzemna voda može koristiti za javnu vodoopskrbu.

Značajno je istaknuti i da se vodenim otocima TPV izdvojenih u Hrvatskoj prostire u susjedne države Sloveniju i Bosnu i Hercegovinu. To se odnosi na TPV na istarskom (Sjeverna Istra) i riječkom području, koja su dijelom u Sloveniji i TPV Krka, Cetina i Neretva, koja su dijelom u Bosni i Hercegovini. Prema jugu se udio prekograničnog dijela TPV povećava pa se na dubrovačkom području praktički samo izvorišne zone TPV Neretva nalaze u Hrvatskoj, a njegov najveći dio je u Bosni i Hercegovini.

Budući da su granice vodnih tijela nisu definirane van granica Hrvatske, značajan izvor podataka za prekogranično područje je Regionalni projekt Zaštita i održivo korištenje krških vodonosnih sustava (DIKTAS).

Projekt DIKTAS (2010 – 2014) pokrenut je od strane zemalja koje dijele krški vodonosni prostor. To je regionalni projekt, kojeg je provodio UNDP a izvršavao UNESCO. Aktivnosti projekta usredotočene su na Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Hrvatsku i Crnu Goru. Cilj projekta je zaštititi jedinstvene podzemne ekosustave Dinarskog krša koji obilježavaju područje Balkanskog poluotoka.

Jedan od rezultata projekta DIKTAS je definiranje prekograničnih vodonosnika, što pomaže definiranju mreže referentnih hidrogeoloških slivova, za slivove Une, Krke, Cetine, Neretve i Trebišnjice.

U sklopu predložene mreže referentnih slivova dani su i slivovi Dunava, Drave i Save van granica Hrvatske, definirani na temelju prikupljenih podloga.

Rezultati provedene analize dani su u poglavlju 3.

## 2.2 Analize za potrebe interkalibracije bioloških metoda

U sklopu analiza za potrebe interkalibracije bioloških metoda, bilo je potrebno prikupiti podatke o podslivovima rijeke Dunav i Jadranskog mora, te provesti detaljnije razgraničenje slivova i podslivova u Hrvatskoj te podslivova rijeke Dunav i Jadranskog mora, bitnih za Hrvatsku.

Za potrebe izrade prostornih podloga o podslivovima rijeke Dunav i Jadranskog mora i njihovim karakteristikama, tijekom trajanja izrade prikupljene su različite podloge. Dio podloga preuzet je od Naruđitelja, a ostali javno dostupni podaci prikupljeni su koristeći različite službene web servise i stranice.

### Podloge preuzete od Naruđitelja

Od Naruđitelja su prikupljene slijedeće podloge:

Dokumentacija:

- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021., Zagreb, 2016
- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2016.



- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj, Geotehnički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Varaždin, i Građevinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2016
- Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda na krškom području u Republici Hrvatskoj; Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Varaždin, 2009.
- Određivanje cjelina podzemnih voda na jadranskom slivu prema kriterijima Okvirne direktive o vodama EU; Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2006.
- Karakterizacija vodnih cjelina na Crnomorskom slivu u okviru implementacije Okvirne direktive o vodama EU, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2005.
- Projekt upravljanja Neretvom i Trebišnjicom, Plan upravljanja rijekom slivom Neretve i Trebišnjice, Metodologija i izvještaj o identifikaciji tipova vodnih tijela podzemnih voda, Sažetak, 2012.

Tablični podaci (Excel tablice):

- prva grupa postaja za aktivnost „Analize za potrebe interkalibracije bioloških metoda“ - 637 postaja
- druga grupa postaja za aktivnost „Analize za potrebe interkalibracije bioloških metoda“ - 106 postaja

GIS podaci (shapefile):

- vodna tijela podzemnih voda (33 vodna tijela)
- osnovna tijela podzemnih voda (461 osnovno tijelo)
- podaci o trasiranju i kretanju podzemnih voda na krškom području
- crpilišta i izvorišta na krškom području
- vodna područja i podslivovi iz važećih uredbi
- podslivovi u vodnom području dalmatinskih slivova, određeni u sklopu studije „Prostorna sistematizacija hidrografskih podataka za vodno područje dalmatinskih slivova“, Vodotok, Zagreb, 2008.
- orografski podslivovi područja VGO Rijeka
- prekogranični vodonosnici između Hrvatske i BiH, određeni u sklopu projekta DIKTAS - Protection and Sustainable Use of the Dinaric Karst Transboundary Aquifer System
- sliv Neretve i podslivovi na području BiH

### Ostale podloge

Ostali javno dostupni podaci prikupljeni su koristeći različite službene web servise i stranice:

Dokumentacija:

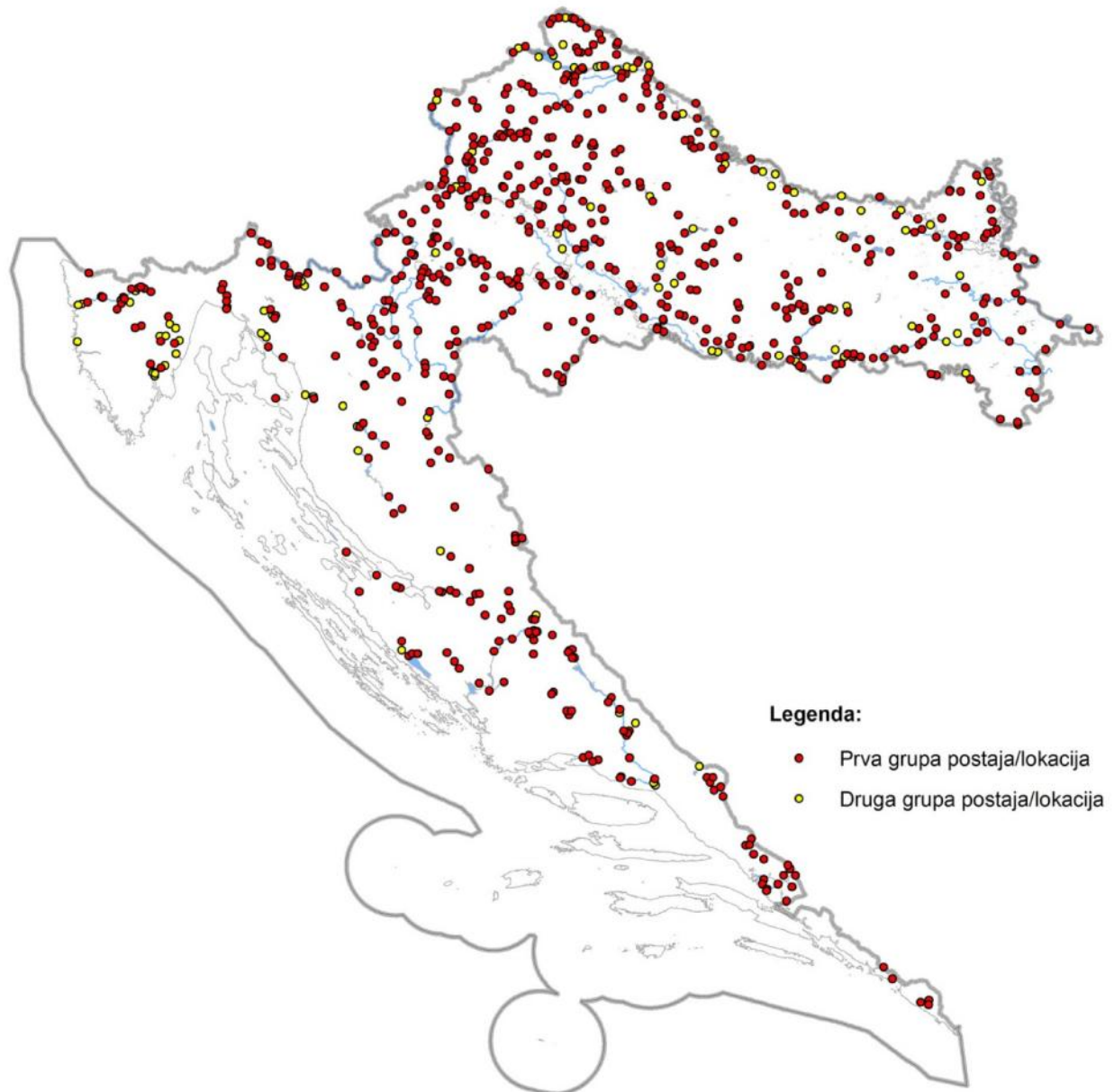
- WG Hydrogeology of DIKTAS - Pekas Z., Jolovic B., Radojevic D., Pambuku A., 2011: National reports on Hydrogeology as a base for Regional characterization of Dinaric karst aquifer and Transboundary diagnostic analysis (<http://diktas.iwlearn.org/>)
- DIKTAS, Protection and Sustainable Use of the Dinaric Karst Transboundary Aquifer System, Transboundary Diagnostic Analysis (TDA) – Summary; 2014.
- Hidrogeološka karta SFRJ 1:500 000, Beograd, 1980
- Kompleksno ureenje sliva Kupe, Elektroprojekt, Zagreb, 1988
- A. Magdaleni , "Hidrogeologija sliva Cetine", Disertacija, 1970.
- Hidrogeološke zna ajke Hercegovine, Sliškovi , I, Hrvatski geološki kongres, Zbornik radova, Zagreb, 1995

#### GIS podaci:

- Corine Land Cover 2012. (fgdb, EUR\_ETRS89/LAEA1052)
  - izvor: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc-2012>
- Dunavski sliv i podjela na podslivove (fgdb, EUR\_ETRS89/LAEA1052)
  - izvor: <https://www.icpdr.org> i <https://www.danubegis.org/>
- sliv Save i podjela na podslivove (GIS Geoportal)
  - izvor: <http://www.savacommission.org>
- slivovi u Europi M 1:1 mil (European river catchments) (shp) - nepotpuni
  - izvor: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-wfd-spatial>
- slivovi u Europi (Global River Basins)
  - izvor: <http://www.waterbase.org/>

Preuzeti su podaci o ukupno 743 postaje/lokacije definirane za potrebe interkalibracije bioloških metoda.

- Prva grupa postaja/lokacija: 637 lokacije/postaje
- Druga grupa postaja/lokacija: 106 lokacija/postaja



Slika 2.2-1: Prostorni raspored postaja/lokacija za potrebe interkalibracije bioloških metoda

Za potrebe ovog Projekta, definiran je prostorni sloj referentnih hidroloških/hidroteoloških slivova, koji predstavljaju okrupnjena područja s kojih voda, površinskim ili podzemnim putem slijeva u određenu toku vodotoka. Ovi slivovi su nastali kompilacijom već dostupnih podataka i bez dodatnih hidroteoloških istraživanja. Pri korištenju ovih podataka svakako treba voditi računa o kompleksnosti hidroloških procesa, relativno slaboj istraženosti i slabom poznavanju krških fenomena te promjenljivosti smjera kretanja voda ovisno o hidrološkoj situaciji i s obzirom na to, analizirati mogućnost i opravdanost primjene ovih podataka izvan okvira ovog Projekta.

Stoga su za svaku postaju/lokaciju definirani slivovi:

- Orografski sliv, pri čemu nije bila korištena referentna mreža slivova
- Referentni hidrološki/hidroteološki najvjerojatniji sliv, uz korištenje referentne mreže slivova i ostalih saznanja o hidrološkim i hidroteološkim odnosima

Nakon verifikacije od strane Naru itelja, proveden je izra un slivnih površina za svaku postaju/lokaciju, za obje navedene kategorije slivova.

Pregledom svih raspoloživih podloga utvr eno je da kod ve ine postaja pripadaju i slivovi imaju referentni sliv jednak orografskom, a kod slivova koji zahva aju krške predjele referentni sliv je razli it, odnosno ve i od orografskog.

U 1. grupi postaja je od ukupno 637 kod 157 postaja odre en referentni sliv.

U 2. grupi postaja je od ukupno 106 kod 24 postaje odre en referentni sliv.

Nakon toga je, koriste i GIS alate, izvršeno preklapanje površina svih slivova s GIS podacima Corine Land Cover 2012, za podru je sliva rijeke Dunav i Jadranskog mora.

Izra unati su udjeli pojedinih klasa zemljišnog pokrova na svih 743 slivova lokacija/postaja prema klasama definiranim Projektnim zadatkom, a na osnovi Corine Land Cover 2012:

NAZIV KLASE	OZNAKA KLASE	CLC KATEGORIJE
prirodna i djelomi no prirodna podru ja	PRI	3, 4, 5
intenzivna poljoprivreda	POI	2.1, 2.2, 2.4.1, 2.4.2
ekstenzivna poljoprivreda	POE	2.3.1, 2.4.3, 2.4.4
urbana i umjetna podru ja	URB	1

Rezultati provedene analize dani su u poglavlju 4.

## 2.3 Analize za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena

Projektom zadatkom utvrđeni su osnovni kriteriji za odabir referentnih slivova na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena na području Republike Hrvatske.

Prilikom odabira bilo je potrebno ravnomjerno obuhvatiti cijelo područje Republike Hrvatske te izabrati slivove sa što pouzdanijim granicama sliva i površinom veće od 100 km<sup>2</sup> koja se većim dijelom nalazi na teritoriju Republike Hrvatske. Odabrani su hidrološki izučeni slivovi sa dostupnim dovoljno dugim nizovima mjerenja protoka za koje vrijedi homogenost s obzirom na metodologiju opažanja, prikupljanja i mjerenja podataka. Na većim slivovima u Hrvatskoj kao što su Kupa, Drava, Lika, Krapina i Orpljava odabrano je više manjih slivova za potrebe kvalitete i kontrole praćenja klimatskih promjena.

Klimatske promjene najteže je pratiti na približno prirodnim slivovima zbog toga što su prednost pri odabiru dobili slivovi sa što manjom izgrađenošću. Iako su danas gotovo svi slivovi izgrađeni, potrebno je prepoznati promjene u načinu upravljanja vodama od strane korisnika i ne interpretirati ih kao klimatske promjene. Za analize su korištena saznanja i rezultati analiza iz elaborata (studija i projekata) izrađeni u Institutu za elektroprivredu za područje Hrvatske vode.

Za izradu predmetnih analiza, korišteni su sljedeći dokumenti i izvori podataka:

- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021., Zagreb, 2016
- HIS 2000 Baza hidroloških podataka DHMZ RH
- *Studija uređenja vodnog režima i revitalizacije voda rijeke Vučice na području gradova Valpovo i Beliše i općina Petrijevci i Marijanci*, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., 2013.
- *Prijedlozi poboljšanja stanja vodnih tijela s uočenim hidromorfološkim promjenama na području VGO-a Srednja i donja Sava*, Institut za elektroprivredu i energetiku; Zagreb, 2013.
- *Obrada i analiza meteoroloških i hidroloških podataka i izrada bilance voda slivnog područja rijeka Like i Gacke - Podloge za projektnu dokumentaciju HES Kosinj i HE Senj 2*, Institut za elektroprivredu i energetiku; Zagreb, 2015.
- *Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivu Bednje iz EU fondova*, Institut za elektroprivredu i energetiku i partneri; Zagreb 2016.
- *Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivu Orpljave*, Elektroprojekt, Institut za elektroprivredu i partneri; Zagreb 2018.
- *Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivovima Rastoka i Vrgorskog polja*, PBS, Institut za elektroprivredu i partneri

Rezultati provedene analize dani su u poglavlju 5.

## 2.4 Analize za administrativne potrebe

Analize za administrativne potrebe su imale cilj prikazati Dunavski sliv i sliv Jadranskog mora do Otrantskih vrata, te na osnovu dostupnih podloga definirati udjele pojedinih država i vodnih podruja, na osnovu dogovora s Naru iteljem.

Za potrebe izrade prostornih podloga, tijekom trajanja izrade prikupljene su različite podloge. Dio podloga preuzet je od Naru itelja, a ostali javno dostupni podaci prikupljeni su korištenjem službenih web servisa i stranica.

### Podloge preuzete od Naru itelja

Od Naru itelja su prikupljene slijedeće podloge:

Dokumentacija:

- Plan upravljanja vodnim podrujima za razdoblje 2016. - 2021., Zagreb, 2016

GIS podaci (shapefile):

- vodna podruja i podslivovi iz važećih uredbi

### Ostale podloge

Ostali javno dostupni podaci prikupljeni su korištenjem službenih web servisa i stranica:

GIS podaci:

- Dunavski sliv i podjela na podslivove (fgdb, EUR\_ETRS89/LAEA1052)  
- izvor: <https://www.icpdr.org> i <https://www.danubegis.org/>
- slivovi u Europi M 1:1 mil (European river catchments) (shp) - nepotpuni  
- izvor: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-wfd-spatial>
- slivovi u Europi (Global River Basins)  
izvor: <http://www.waterbase.org/>
- administrativne granice država Europe  
izvor: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/countries#countries16>
- administrativne granice Kosova  
izvor: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eea-reference-grids-2/gis-files/kosovo-shapefile>

Na temelju prikupljenih podloga definirane su granice država u Europi, koje se nalaze na području sliva Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata.

Tablica 2.3-1 Države koje se nalaze na području Dunavskog sliva

Država
Albanija
Austrija
Bosna i Hercegovina
Bugarska
Švicarska
Češka
Njemačka
Hrvatska
Mađarska
Italija
Moldavija
Crna Gora
Rumunjska
Poljska
Slovenija
Ukrajina
Slovačka
Kosovo
Srbija

Tablica 2.3-2 Države koje se nalaze na području sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata

Država
Albanija
Bosna i Hercegovina
Švicarska
Grčka
Hrvatska
Italija
Crna Gora
Slovenija
San Marino
Francuska
Kosovo
Makedonija

Kao osnovu za definiranje vodnih područja uzeta su dva relevantna izvora podataka: .

- Dunavski sliv i podjela na podslivove (fgdb, EUR\_ETRS89/LAEA1052)
  - izvor: <https://www.icpdr.org> i <https://www.danubegis.org/>
- slivovi u Europi M 1:1 mil (European river catchments) (shp) - nepotpuni
  - izvor: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-wfd-spatial>

Vodna područja (eng: River Basin District) su jedinice upravljanja riječnim slivovima na području neke države. Ove granice su upravljake, organizacijske, pa ne moraju pratiti granice slivova.

Prema Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11, 53/13 i 14/14) za upravljanje riječnim slivovima na državnom području Republike Hrvatske utvrđena su dva vodna područja:

1. vodno područje rijeke Dunav i
2. jadransko vodno područje

Za pojedine države nisu dostupni podaci o vodnim područjima, ili su dostupni samo djelomični podaci (npr. šifra vodnog područja, ali ne i granice), pa su stoga, za potrebe ove analize, definirani kao „dio u državi“, iji su se udjeli dalje unali.

Tablica 2.3-3 Vodna područja Dunavskog sliva

Naziv internacionalni	ID kod (po EEA)	Vrsta	Država
DANUBE	AT1000	vodno područje	Austrija
DANUBE	BG1000	vodno područje	Bugarska
DANUBE	CZ1000	vodno područje	Češka
Donau	DE1000	vodno područje	Njemačka
Rhein	DE2000	vodno područje	Njemačka
DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	HRC	vodno područje	Hrvatska
ADRIATIC RIVER BASIN DISTRICT	HRJ	vodno područje	Hrvatska
HUNGARIAN PART OF THE DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	HU1000	vodno područje	Mađarska
RBD ALPI ORIENTALI	ITA	vodno područje	Italija
DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	PL1000	vodno područje	Poljska
DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	RO1000	vodno područje	Rumunjska
DANUBE	SIRBD1	vodno područje	Slovenija
ADRIATIC	SIRBD2	vodno područje	Slovenija
DANUBE	SK1000	vodno područje	Slovačka
		dio u državi	Albanija
VP rijeke Save	BA1000	dio u državi	Bosna i Hercegovina
		dio u državi	Švicarska
		dio u državi	Crna Gora
		dio u državi	Kosovo
		dio u državi	Srbija
Danube	MD1000	dio u državi	Moldavija
DRBD	UA1000	dio u državi	Ukrajina
		dio u državi	Makedonija



Tablica 2.3-4 Vodna područja sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata

Naziv internacionalni	ID kod (po EEA)	Vrsta	Država
LE RHONE ET LES COURS D'EAU COTIERS MEDITERRANEENS	D	vodno područje	Francuska
EPIRUS	EL05	vodno područje	Grčka
WESTERN MACEDONIA	EL09	vodno područje	Grčka
ADRIATIC RIVER BASIN DISTRICT	HRJ	vodno područje	Hrvatska
RBD ALPI ORIENTALI	ITA	vodno područje	Italija
RBD PADANO	ITB	vodno područje	Italija
RBD APPENNINO SETTENTRIONALE	ITC	vodno područje	Italija
RBD APPENNINO CENTRALE	ITE	vodno područje	Italija
RBD APPENNINO MERIDIONALE	ITF	vodno područje	Italija
ADRIATIC	SIRBD2	vodno područje	Slovenija
		dio u državi	Albanija
		dio u državi	Bosna i Hercegovina
		dio u državi	Makedonija
		dio u državi	Kosovo
		dio u državi	Crna Gora
		dio u državi	Švicarska

Nadalje je provedeno preklapanje Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata u GIS-u s definiranim granicama država i vodnih područja, te izrađeno udjelovanje pojedinih država i vodnih područja u Dunavskom slivu i slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata.

Rezultati provedene analize dani su u poglavlju 6.

### 3. OPIS MREŽE REFERENTNIH HIDROGEOLOŠKIH SLIVOVA

Za potrebe ovog Projekta, definiran je prostorni sloj referentnih slivova, koji predstavljaju okrupnjena o ekivana podru ja s kojih voda, površinskim ili podzemnim putem slijeva u odre enu to ku vodotoka. Ovi slivovi su nastali kompilacijom ve dostupnih podataka i bez dodatnih hidrogeoloških istraživanja. Pri korištenju ovih podataka svakako treba voditi ra una o kompleksnosti hidroloških procesa, relativno slaboj istraženosti i slabom poznavanju krških fenomena te promjenljivosti smjera kretanja voda ovisno o hidrološkoj situaciji i s obzirom na to, analizirati mogu nost i opravdanost primjene ovih podataka izvan okvira ovog Projekta.

Mreža referentnih hidrogeoloških slivova grafi ki je prikazana u Prilogu 1.

Osnovu mreže referentnih hidrogeoloških slivova, unutar granica Hrvatske, ine vodna tijela podzemnih voda, definirana Planom upravljanja vodnim podru jima za razdoblje 2016. - 2021., Zagreb, 2016.

Tablica 3-1: Vodna tijela podzemnih voda, definirana Planom upravljanja vodnim podru jima za razdoblje 2016. - 2021., Zagreb, 2016.

VODNO PODRUČJE	KOD_CPV	NAZIV
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_24	SLIV SUTLE I KRAPINE
Vodno područje rijeke Dunav	CSGN_25	SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA
Vodno područje rijeke Dunav	CSGN_26	SLIV ORLJAVE
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_27	ZAGREB
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_28	LEKENIK - LUŽANI
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_29	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_30	ŽUMBERAK - SAMOBORSKO GORJE
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_31	KUPA
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_32	UNA
Vodno područje rijeke Dunav	CDGI_18	MEĐIMURJE
Vodno područje rijeke Dunav	CDGI_20	SLIV BEDNJE
Vodno područje rijeke Dunav	CDGI_23	ISTO NA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA
Vodno područje rijeke Dunav	CDGI_22	NOVO VIRJE
Vodno područje rijeke Dunav	CDGI_21	LEGRAD - SLATINA
Vodno područje rijeke Dunav	CDGI_19	VARAŽDINSKO PODRUČJE
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Lastovo
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Mljet
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Korčula
Jadransko vodno područje	JKGI_12	Neretva
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Vis
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Hvar
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Brač
Jadransko vodno područje	JKGI_12	Neretva
Jadransko vodno područje	JKGI_11	Cetina
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Dugi otok
Jadransko vodno područje	JKGN_09	Bokanjac-Poličnik
Jadransko vodno područje	JKGI_10	Krka
Jadransko vodno područje	JKGN_08	Ravni kotari
Jadransko vodno područje	JKGN_07	Zrmanja
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Pag
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Rab
Jadransko vodno područje	JKGN_03	Južna Istra
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_18	Una
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Cres
Jadransko vodno područje	JOGN_13	Jadranski otoci - Krk
Jadransko vodno područje	JKGN_02	Središnja Istra
Jadransko vodno područje	JKGN_06	Lika-Gacka
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_17	Korana

Jadransko vodno područje	CSGN_16	Mrežnica
Jadransko vodno područje	JKGI_04	Riječki zaljev
Jadransko vodno područje	JKGI_01	Sjeverna Istra
Vodno područje rijeke Dunav	CSGN_15	Dobra
Jadransko vodno područje	JKGI_05	Rijeka-Bakar
Vodno područje rijeke Dunav	CSGI_14	Kupa

Van granica Hrvatske, 8 referentnih slivova su prošireni na temelju prikupljenih podloga:

Naziv	Izvor
Sjeverna Istra u Sloveniji	Hidrogeološka karta 1:500 000,
Kupa u Sloveniji	Hidrogeološka karta 1:500 000, Kompleksno uređenje sliva Kupe, Elektroprojekt, Zagreb, 1988
Neretva u BiH	Hidrogeološka karta 1:500 000, Projekt upravljanja Neretvom i Trebišnjicom, Plan upravljanja, 2012., DIKTAS
Rijeka-Bakar u Sloveniji	Hidrogeološka karta 1:500 000,
Cetina u BiH	Hidrogeološka karta 1:500 000, Prostorna sistematizacija hidrografskih podataka..., DIKTAS
Krka u BiH	Hidrogeološka karta 1:500 000, DIKTAS
Korana u BiH	Hidrogeološka karta 1:500 000,
Una u BiH	Hidrogeološka karta 1:500 000, GIS Geoportala <a href="http://www.savacommission.org">http://www.savacommission.org</a> , DIKTAS

U Prilogu 1 su grafički prikazani i referentni slivovi Save, Dunava, te Drave, kao podsliva Dunava.

## 4. REZULTATI ANALIZE PROVEDENE ZA POTREBE INTERKALIBRACIJE BIOLOŠKIH METODA

Kao rezultat analiza provedenih za potrebe interkalibracije bioloških metoda, čiji opis je dan u Poglavlju 2.2, izvršen je izračun udjela klasa zemljišnog pokrova za 1. i 2. grupu postaja/lokacija definiranih za potrebe interkalibracije bioloških metoda.

Tablica s rezultatima izračuna udjela klasa zemljišnog pokrova za 1. i 2. grupu postaja/lokacija dana je u Prilogu 2, prema formatu definiranom Projektnim zadatkom.

Značenja kolona u navedenoj tablici su:

- Sifra - šifra stanice, kako je definirao Naručilatelj
- PST - površina orografskog sliva (km<sup>2</sup>)
- POE\_T - udio klase „ekstenzivna poljoprivreda“ u površini orografskog sliva (%)
- POI\_T - udio klase „intenzivna poljoprivreda“ u površini orografskog sliva (%)
- PRI\_T - udio klase „prirodna i djelomično prirodna područja“ u površini orografskog sliva (%)
- URB\_T - udio klase „urbana i umjetna područja u slivu“ u površini orografskog sliva (%)
- PSH - površina najvjerojatnijeg referentnog hidrogeološkog sliva (km<sup>2</sup>)
- POE\_H - udio klase „ekstenzivna poljoprivreda“ u površini referentnog sliva (%)
- POI\_H - udio klase „intenzivna poljoprivreda“ u površini referentnog sliva (%)
- PRI\_H - udio klase „prirodna i djelomično prirodna područja“ u površini referentnog sliva (%)
- URB\_H - udio klase „urbana i umjetna područja u slivu“ u površini referentnog sliva (%)

U tablici su crvenom bojom označene postaje kod kojih postoji razlika, odnosno gdje je referentni sliv veći od orografskog (PST < PSH).

U Prilogu 3 dan je grafički prikaz udjela klasa zemljišnog pokrova na navedenim postajama/lokacijama.

## 5. REZULTATI ANALIZE PROVEDENE ZA POTREBE PROCJENE UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA

Na osnovi zadanih i usvojenih kriterija za analize, čiji je opis dan u Poglavlju 2.3, predloženi su i analizirani hidrološki slivovi na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena na području Republike Hrvatske. Odabrani slivovi opisani su i prikazani u nastavku, tablicama (tablica 5-1) i grafikama (slike 5-1 do 5-23).

U Prilogu 4 dan je grafika prikaz navedenih hidroloških slivova, dok je u Prilogu 5 dan Tablica 5-1 i grafika prikaz srednjih mjesečnih i godišnjih protoka na hidrološkim stanicama odabranih slivova.

Sukladno kriterijima iz projektnog zadatka o pouzdanosti granice sliva, veličini slivne površine i duljini nizova podataka za hidrološke obrade i analize, u dogovoru s Naručiteljem uvedeni su dodatni kriteriji pri odabiru:

- slivovi su definirani do profila najnižvodnije hidrološke stanice, koja nije pod utjecajem uspora ušća u rijeku ili more;
- relevantni nizovi hidroloških podataka opaženi su ili izmjereni podjednaku mjernom opremom i instrumentima u recentnijem razdoblju posljednjih 30-ak godina
- u najvećem dijelu svoje slivne površine teritorijalno pripadaju Republici Hrvatskoj (s napomenom da je to za slivove u kršu uvijek manje pouzdana tvrdnja)
- za slivove na kojima će se pratiti klimatske promjene, važno je da nemaju izgrađen sustav za zadržavanje voda većeg opsega i na duže vrijeme (akumulacijska jezera većih HE)

Prilikom odabira vodila se briga o tome da budu zastupljeni svi dijelovi Hrvatske, iako bi po kriteriju teritorijalne pripadnosti kao i po kriteriju pouzdanosti granice sliva, izostali krški slivovi, što bi umanjilo kvalitetu praćenja klimatskih promjena. Pouzdanost granica na krškim slivovima potrebno je sagledavati i interpretirati uz stručnu ogradu. U ovom poglavlju je uz površinu krškog sliva stavljena ograda (\*).

Tablica 5–1: Popis slivova za analizu utjecaja klimatskih promjena s osnovnim karakteristikama

R.b.	Vodotok	Hidrološka stanica	Šifra stanice	Površina sliva (km <sup>2</sup> )	Oprema stanice
1	Bednja	Ludbreg	5089	568.65	limnigraf
2	Lika	Bilaj	8005	215.53	limnigraf
3	Desna	Narta	3072	888.31	limnigraf
4	Gacka	Novi	8016	518.64	limnigraf
5	Donja Mrežnica	Mrzlo Polje	4042	958.87	limnigraf
6	Glina	Vranovina	4094	879.35	limnigraf
7	Glogovnica	Koritna	3412	575.71	limnigraf
8	Karašica	Kapelna	5127	382.50	limnigraf
9	Korana	Velemeri	4073	1312.6	limnigraf
10	Krapina	Kupljenovo	3054	1142.66	limnigraf

R.b.	Vodotok	Hidrološka stanica	Šifra stanice	Površina sliva (km <sup>2</sup> )	Oprema stanice
11	Krapinica	Zabok	3175	185.90	limnigraf
12	Krka	Skradinski buk gornji	7095	2345.93	limnigraf
13	Kupa	Kamanje	4024	2216.00	limnigraf
14	Kupa	Lazina Brana	4166	172.39	limnigraf
15	Kupica	Brod na Kupi	4005	281.64	limnigraf
16	Londža	Pleternica	3083	395.53	limnigraf
17	Lonja	Lonjica most	3062	305.38	limnigraf
18	Mirna	Portonski most	6026	416.18	limnigraf
19	Novica	Lički Novi	8039	69.69	limnigraf
20	Orljava	Požega	3162	438.89	limnigraf
21	Plitvica	Vidovec Mlin	5171	173.99	limnigraf
22	Zelina	Božjakovina	3367	173.65	limnigraf
23	Zrmanja	Ervenik	7253	346.08	limnigraf

Na izlaznim hidrološkim stanicama slivova iz tablice 5-1 analizirane su srednje mjesečne i godišnje vrijednosti protoka izražene na osnovu srednjeg dnevnog protoka. Radi jedinstvenog pristupa analizi vodnog režima za potrebe praćenja klimatskih promjena na odabranim slivovima, hidrološke analize na referentnim hidrološkim stanicama provedene su za recentno razdoblje posljednjih 30 – ak godina.

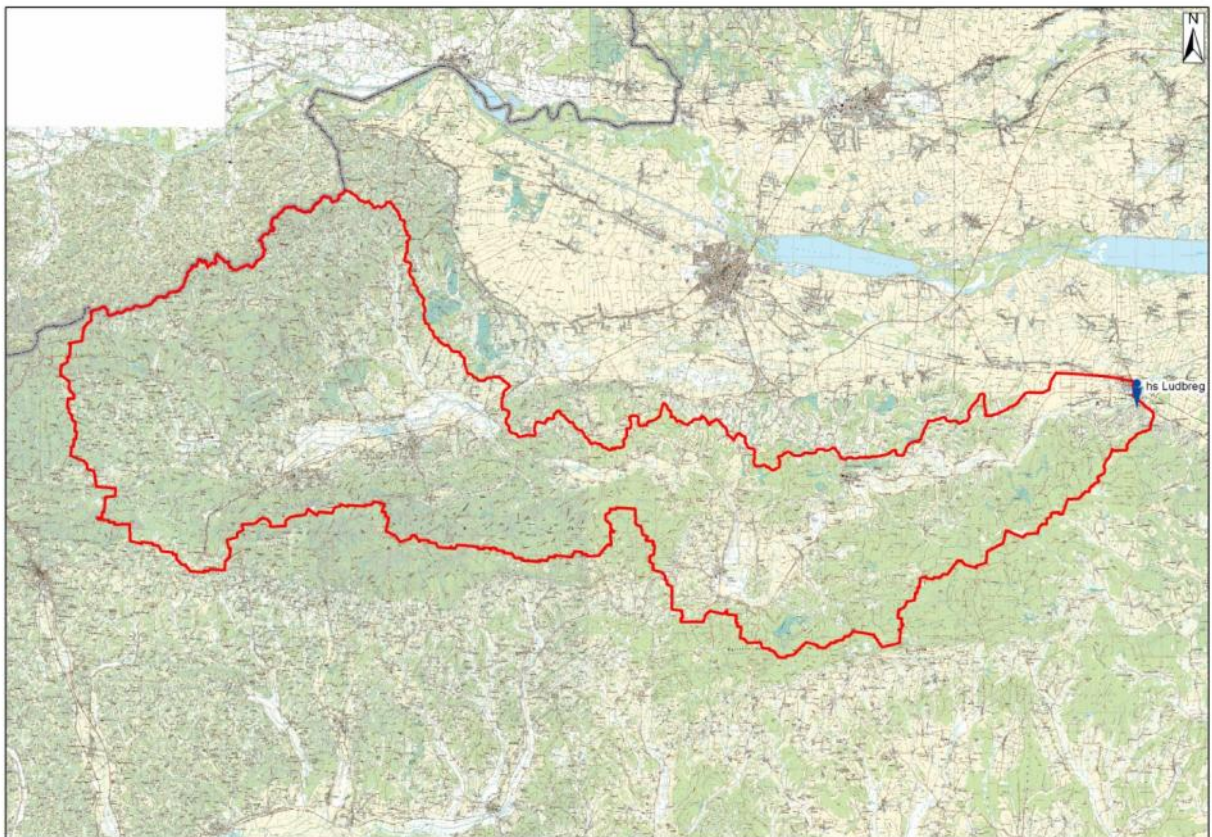
Nastavno je dan opis slivova za analizu utjecaja klimatskih promjena s osnovnim karakteristikama i s grafičkim prikazima (slike 5-1 do 5-23).



Stanica: **LUDBREG**  
Vodotok: **BEDNJA**  
Šifra stanice: **5089**

Bednja je desna pritoka rijeke Drave. Slivna površina rijeke Bednje do profila h.s. Ludbreg iznosi 568.65 km<sup>2</sup>. Sliv se može podijeliti na brdski i nizinski, sa granicom u mjestu Prese no. Izgrađenost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i građevina za zadržavanje voda veći dio opsega nije prisutna, iako prema prostornim planovima i planovima Hrvatskih voda s aspekta zaštite od poplave, postoje planovi za izgradnju brdskih retencija. Teritorijalno pripada u Varaždinsku županiju.

Provedena je analiza srednjih mjesečnih i godišnjih protoka na hidrološkoj stanici Ludbreg na rijeci Bednji za vremensko razdoblje od 1985. do 2017. godine. Srednji višegodišnji protok iznosi 6.50 m<sup>3</sup>/s. Prema unutargodišnjoj raspodjeli protoka, maksimalni srednji mjesečni protok pojavljuje se u veljači (31.8 m<sup>3</sup>/s) i rujnu (34.2 m<sup>3</sup>/s) dok se minimalni srednji mjesečni protok također pojavljuje u rujnu (0.474 m<sup>3</sup>/s).

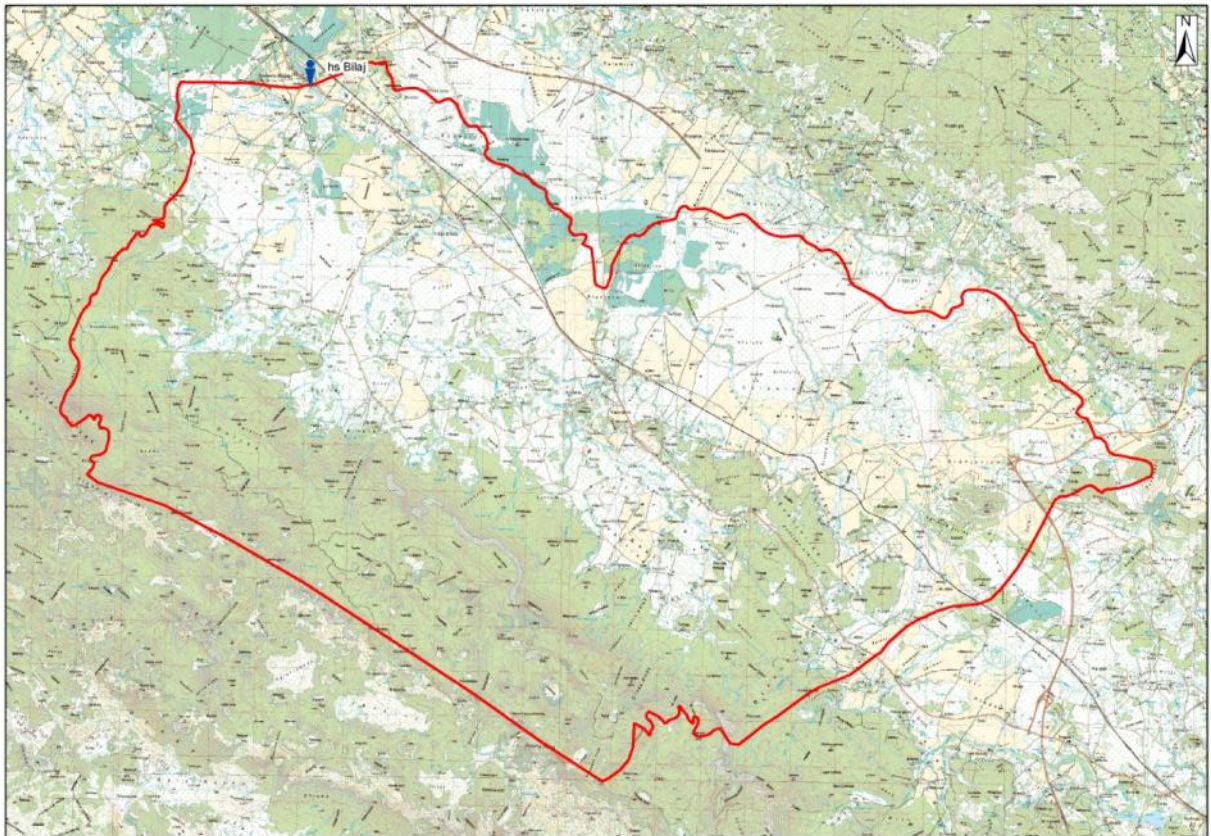


Slika 5-1: Područje sliva vodotoka Bednja do hidrološke stanice Ludbreg

Stanica: **BILAJ**  
Vodotok: **LIKA**  
Šifra stanice: **8005**

Rijeka Lika pripada Jadranskom slivu. Slivna površina rijeke Like do profila h.s. Bilaj iznosi 215.53 km<sup>2</sup>. Sliv je u većem dijelu svoje površine brdski i pripada Velebitskom masivu. Izgrađenost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i građevina za zadržavanje voda većeg opsega nije prisutna, osim kaptaza za potrebe vodoopskrbe, zbog uvjeta Parka Prirode Velebit. Lokacija Bilaj na rijeci Lici nalazi se uzvodno od Gospića i u zoni izvan dosega uspora akumulacijskog jezera Krušica. Sliv teritorijalno pripada Ličko-senjskoj županiji.

Analizirani su raspoloživi hidrološki podaci o srednjim mjesečnim i godišnjim vrijednostima protoka na stanici Bilaj na vodotoku Lika. Analizirana razdoblja su: od 1995. do polovine 1991. godine, nepuna 2002. godina, od 2003. do 2006. godine te od 2009. do 2017. godine. Srednja godišnja vrijednost protoka iznosi 6.19 m<sup>3</sup>/s. Maksimalni srednji mjesečni protok u iznosu od 29.2 m<sup>3</sup>/s pojavljuje se u siječnju, a minimalni od 0.0 m<sup>3</sup>/s u kolovozu, rujnu i listopadu.



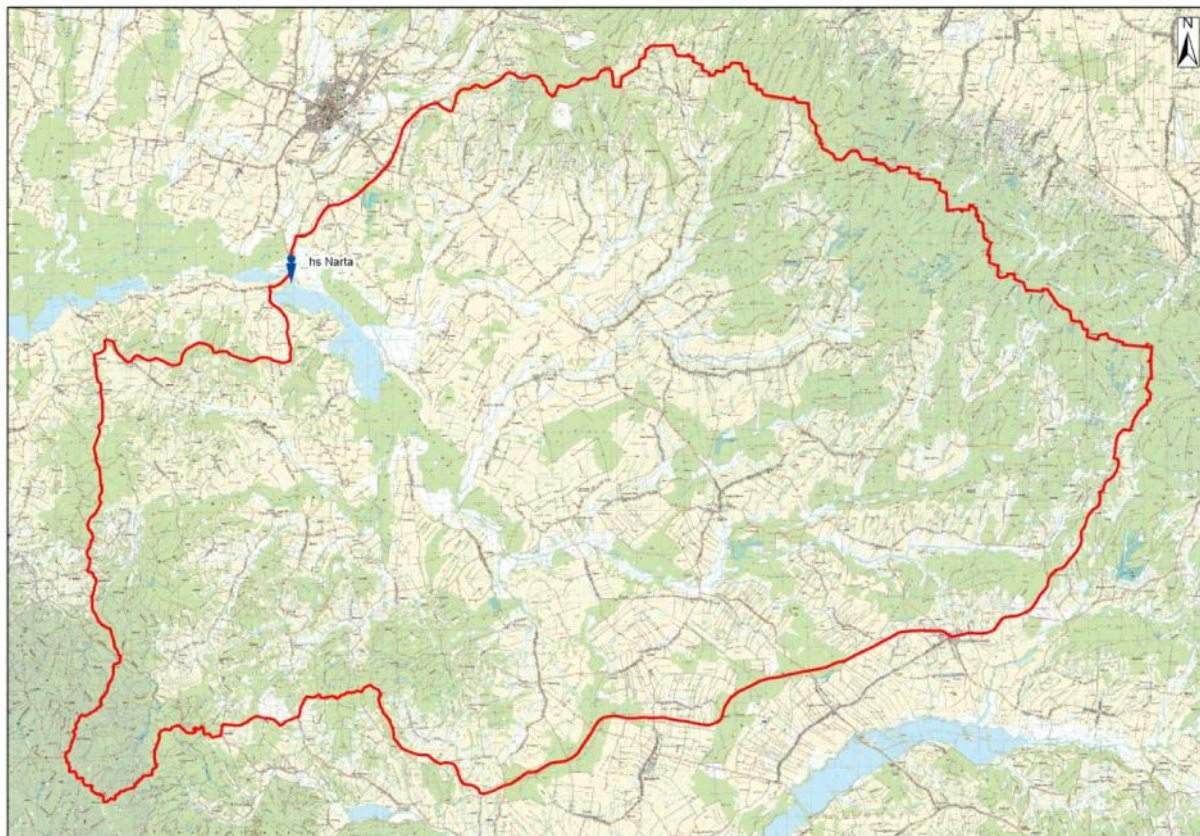
Slika 5-2: Područje sliva vodotoka Lika do hidrološke stanice Bilaj



Stanica: **NARTA**  
Vodotok: **ESMA**  
Šifra stanice: **3072**

esma je pripada slivu Save. Slivna površina rijeke esme do profila h.s. Narta iznosi 888.15 km<sup>2</sup>. Sliv je lepezastog oblika i u većem dijelu svoje površine brdovit. Izlazni profil sliva se nalazi na dijelu regulirane dionice esme. Od vodnogospodarskih zahvata i građevina za zadržavanje voda prisutne su ribnja arske površine. Sliv teritorijalno pripada Bjelovarsko bilogorskoj županiji.

Prema provedenoj analizi srednjih mjesečnih i godišnjih protoka sa hidrološke stanice Narta na rijeci esmi tijekom razdoblja od 1985. do 2016. godine, srednji godišnji protok iznosi 5.11 m<sup>3</sup>/s. Prema analizi mjesečnih podataka, minimalni srednji mjesečni protok se u promatranom vremenskom razdoblju pojavljuje u listopadu (0.012 m<sup>3</sup>/s), a maksimalni srednji mjesečni protok u prosincu (47.7 m<sup>3</sup>/s).

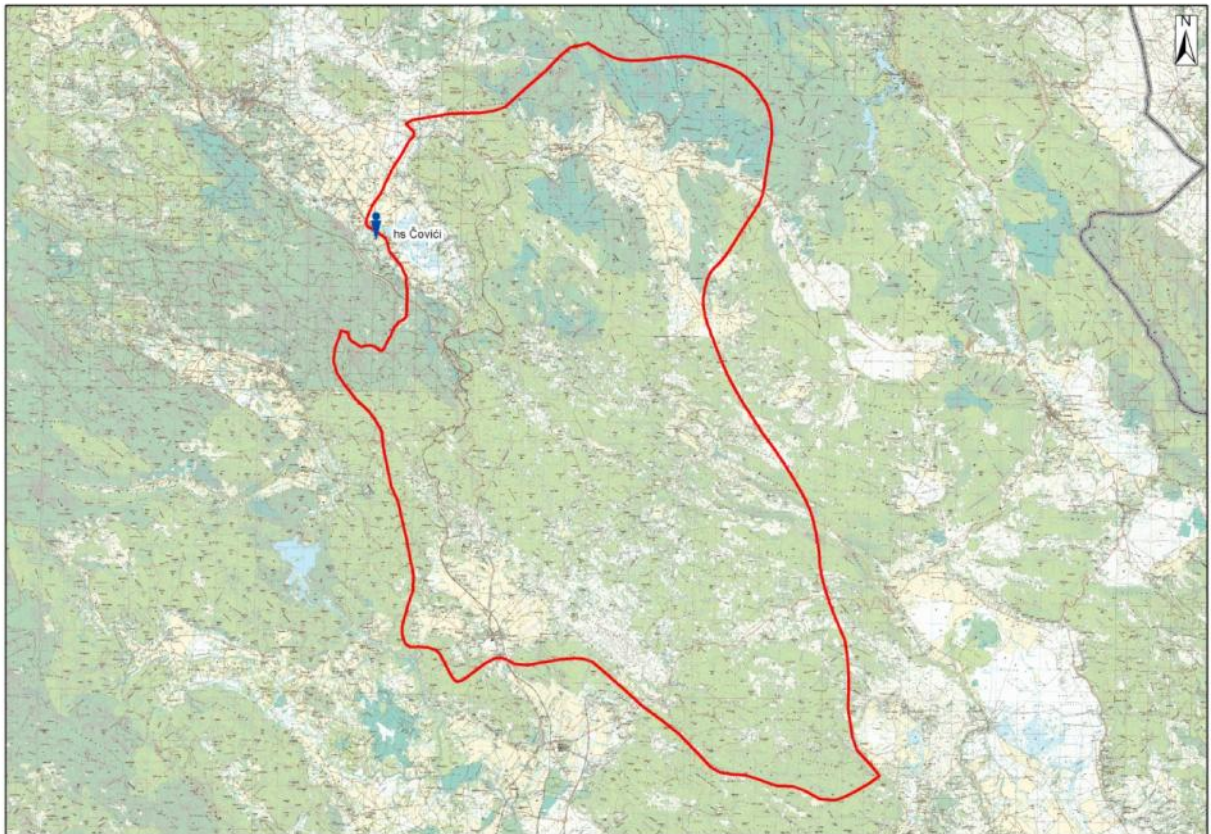


Slika 5-3: Područje sliva vodotoka esma do hidrološke stanice Narta

Stanica: **OVI I**  
Vodotok: **GACKA**  
Šifra stanice: **8016**

Rijeka Gacka pripada Jadranskom slivu. Slivna površina rijeke Gacke do profila h.s. ovi i iznosi 518.64 km<sup>2</sup> \*. Izgra enost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i gra evina za zadržavanje voda ve eg opsega nije prisutna, osim kaptaze za potrebe vodoopskrbe na samom izvorištu Gacke. Lokacija ovi i na rijeci Gackoj nalazi se uzvodno od grada Oto ca i u zoni izvan doseg a uspora brane Vivoze kao dijela hidroenergetskog sustava Senj i Sklope. Sliv teritorijalno pripada u Li ko senjskoj županiju.

Analiza srednjih mjese nih i godišnjih protoka sa hidrološke stanice ovi i, vodotoka Gacka, provedena je za razdoblje od 1995. do 2016. godine. Srednji višegodišnji protok iznosi 12.38 m<sup>3</sup>/s. Prema analizi srednjeg protoka unutar godine, maksimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u velja i i iznosi 32.4 m<sup>3</sup>/s, minimalni srednji mjese ni protok, u iznosu od 2.33 m<sup>3</sup>/s, pojavljuje se u studenom.



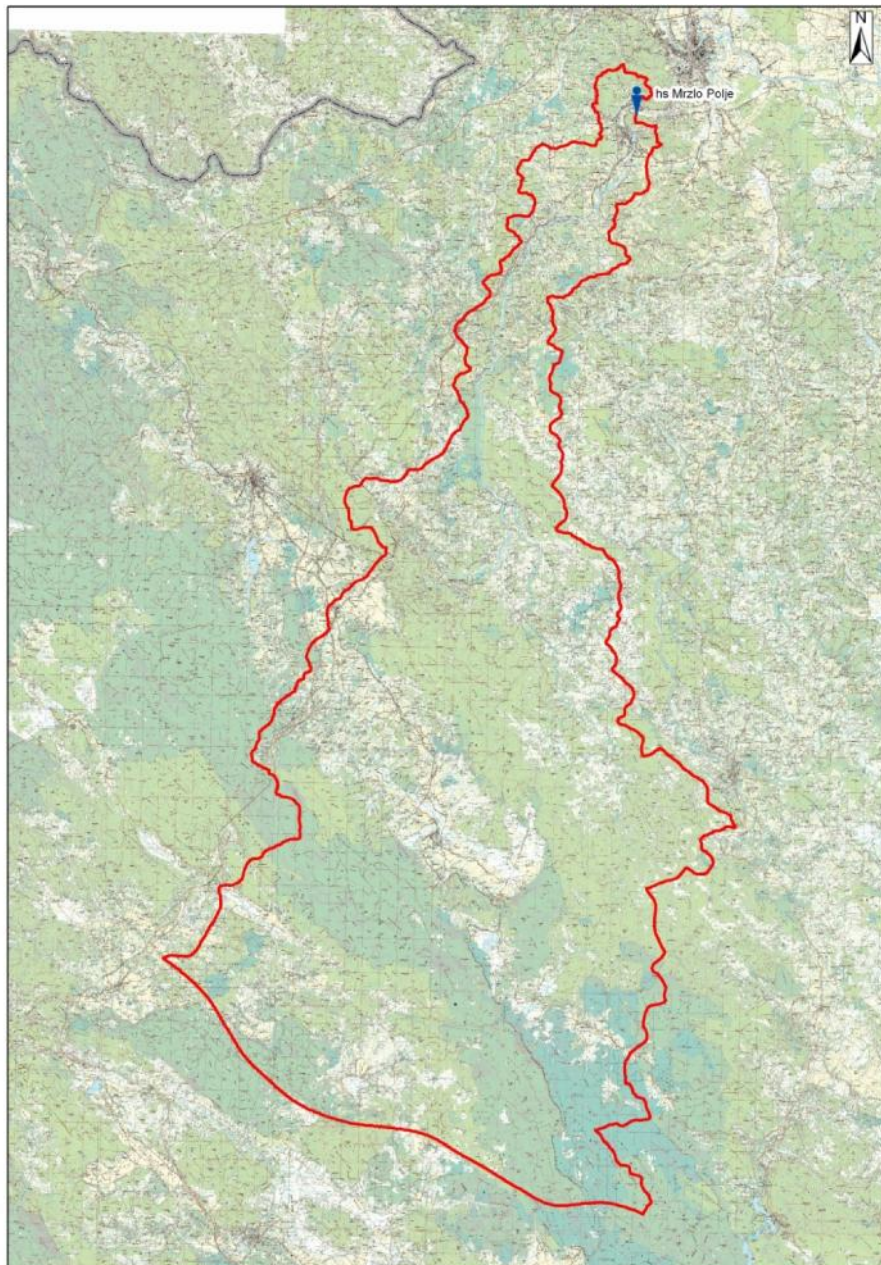
Slika 5-4: Podru je sliva vodotoka Gacka do hidrološke stanice ovi i



Stanica: **MRZLO POLJE**  
Vodotok: **DONJA MREŽNICA**  
Šifra stanice: **4042**

Rijeka Mrežnica i njezin sliv pripadaju slivu rijeke Kupe. Slivna površina rijeke Mrežnice do profila h.s. Mrzlo Polje iznosi 958.87 km<sup>2</sup> \* . Izgra enost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i gra evina za zadržavanje voda prisutna je u manjoj mjeri radi male hidroelektrane Duga Resa. Lokacija h.s. Mrzlo Polje na rijeci Mrežnici nalazi se nizvodno od male hidroelektrane, te oko 5 km uzvodno od uš a Mrežnice u Koranu kod Karlovca. Sliv teritorijalno pripada Karlova koj županiji.

Provedena je analiza srednjih mjese nih i godišnjih protoka na hidrološkoj stanici Mrzlo Polje na Mrežnici za vremensko razdoblje od 1985. do 2017. godine. Srednji višegodišnji protok iznosi 25.35 m<sup>3</sup>/s. Prema unutargodišnjoj raspodjeli protoka, maksimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u ožujku (104.0 m<sup>3</sup>/s) i prosincu (112.0 m<sup>3</sup>/s), a minimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u kolovozu (2.98 m<sup>3</sup>/s).

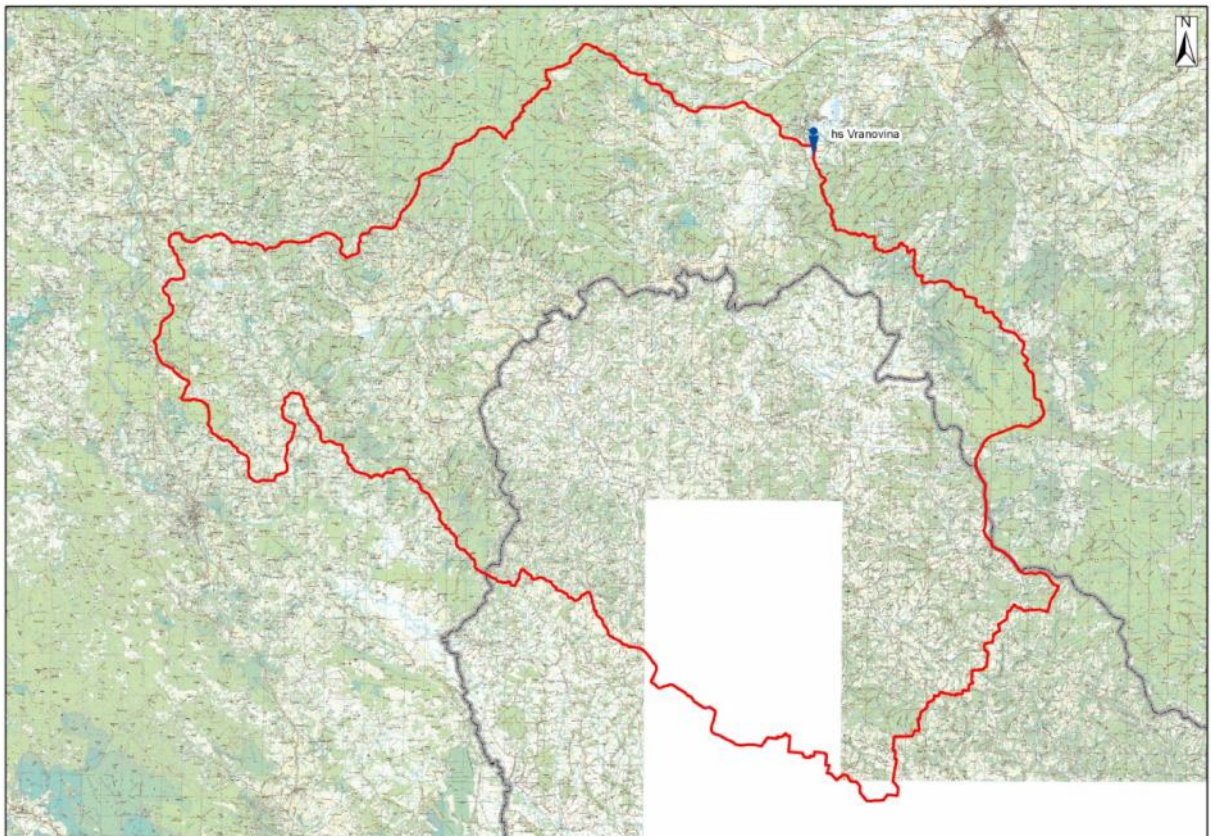


Slika 5-5: Podru je sliva vodotoka Mrežnica do hidrološke stanice Mrzlo polje

Stanica: **VRANOVINA**  
Vodotok: **GLINA**  
Šifra stanice: **4094**

Rijeka Glina i njezin sliv pripadaju slivu rijeke Kupe. Slivna površina rijeke Gline do profila h.s. Vranovina iznosi 879.35 km<sup>2</sup>. Iako je korito rijeke Gline u najvećoj duljini svog toka u Hrvatskoj, veliki dio sliva nalazi se na teritoriju Bosne i Hercegovine (oko 460,07 km<sup>2</sup>). Sliv je lepezastog oblika i u većem dijelu svoje površine brdovit. Izlazni profil sliva se nalazi na se uzvodno od grada Gline. U blizini se nalaze terme Topusko. Sliv rijeke Gline u Hrvatskoj teritorijalno pripada Sisačko-moslavačkoj županiji.

Analizirani su raspoloživi podaci o srednjem mjesečnom i godišnjem protoku sa hidrološke stanice Vranovina na rijeci Glini. Raspoloživi su podaci od 1985. do polovine 1991. godine, nepuna 1997. godina, od 1998. do 2000. godine, te od 2002. do 2017. godine sa nepotpunom 2013. i 2015. godinom. Srednji višegodišnji protok iznosi 12.0 m<sup>3</sup>/s. Maksimalni srednjimjesečni protok iznosi 65.0 m<sup>3</sup>/s i pojavljuje se u rujnu, a minimalni srednjimjesečni protok, od 0.394 m<sup>3</sup>/s se pojavljuje u kolovožu.



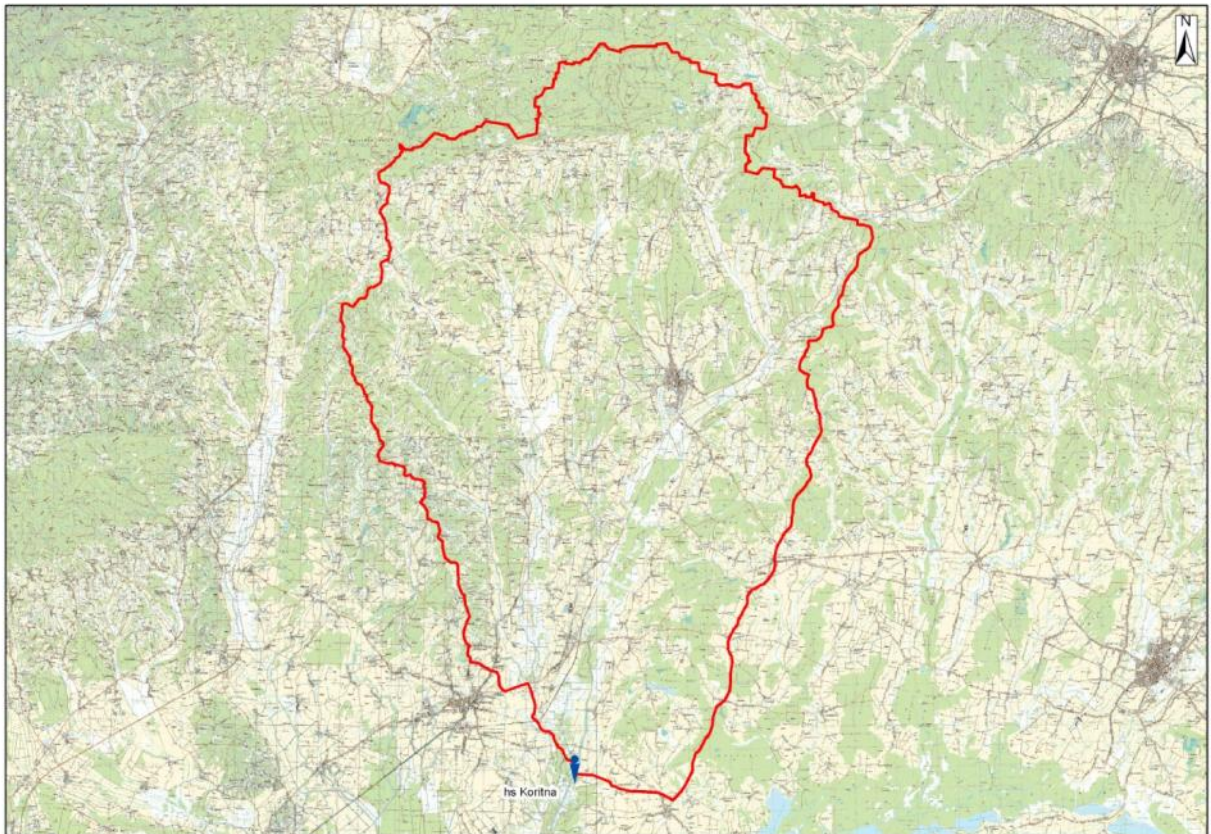
Slika 5-6: Područje sliva vodotoka Gline do hidrološke stanice Vranovina



Stanica: **KORITNA**  
Vodotok: **GLOGOVICA**  
Šifra stanice: **3412**

Rijeka Glogovnica je desna pritoka rijeke Seme u koju utječe kod grada Pazin. Slivna površina rijeke Glogovnice do profila h.s. Koritna iznosi 575.71 km<sup>2</sup>. Sliv je lepezastog oblika i u većem dijelu svoje površine brdovit. Izlazni profil sliva se nalazi se na reguliranoj dionici nizvodno od ušća pritoka Seme. Izgrađenost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i građevina za zadržavanje voda većeg opsega nije prisutna. Predmetni sliv teritorijalno pripada Koprivničko-križevačkoj županiji.

Analizirani su podaci o protoku na hidrološkoj stanici Koritna na vodotoku Glogovica. Podaci o srednjem mjesečnom i godišnjem protoku raspoloživi su za razdoblje od 2008. do 2016. godine. Tijekom promatranog razdoblja, srednja vrijednost godišnjeg protoka iznosi 3.23 m<sup>3</sup>/s. Maksimalni srednji mjesečni protok iznosi 27.7 m<sup>3</sup>/s i pojavljuje se u studenom, a minimalni srednji mjesečni protok, u vrijednosti od 0.061 m<sup>3</sup>/s pojavljuje se u kolovozu.

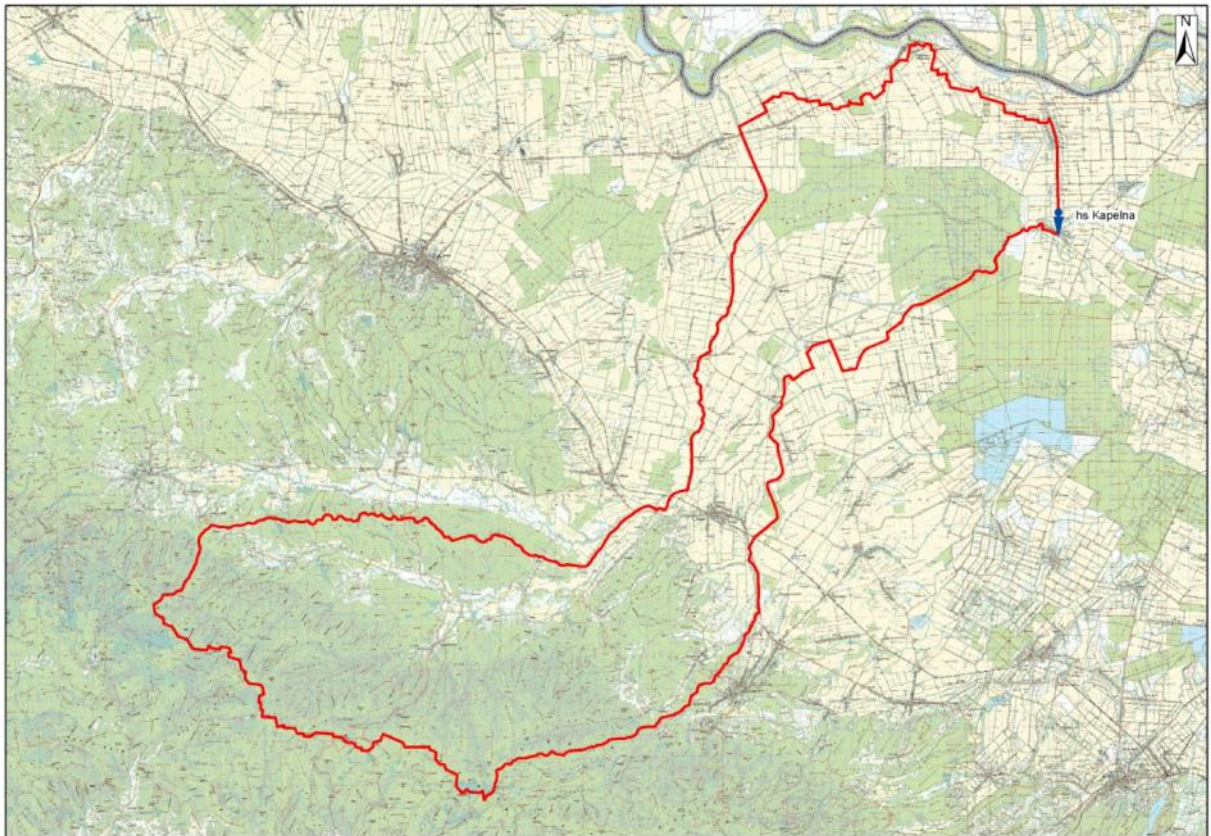


Slika 5-7: Područje sliva vodotoka Glogovica do hidrološke stanice Koritna

Stanica: **KAPELNA**  
Vodotok: **KARAŠICA**  
Šifra stanice: **5127**

Rijeka Karašica pripada slivu rijeke Drave. Slivna površina rijeke Karašice do profila h.s. Kapelna iznosi 382.50 km<sup>2</sup>. Sliv je izrazito izduženog oblika i može se podijeliti na brdski i nizinski, sa granicom neposredno nizvodno od Orahovice. U brdskom dijelu sliva planirana je gradnja više brdskih akumulacija i retencija (dio je izgrađen), pa je zadržavanje voda prisutno u manjoj mjeri. Predmetni sliv teritorijalno pripada Virovitičko-podravskoj županiji.

Analizirane su srednje mjesečne i godišnje vrijednosti protoka izmjenjenog na stanici Kapelna na rijeci Karašica za razdoblja od 1987. do 1990. godine, od 1993. do 1998. godine i od 2000. do gotovo cijele 2016. godine. Srednja godišnja vrijednost protoka iznosi 2.15 m<sup>3</sup>/s. Minimalna srednja mjesečna vrijednost protoka pojavljuje se u prosincu u vrijednosti od 0.03 m<sup>3</sup>/s, a maksimalna u lipnju (13.4 m<sup>3</sup>/s).



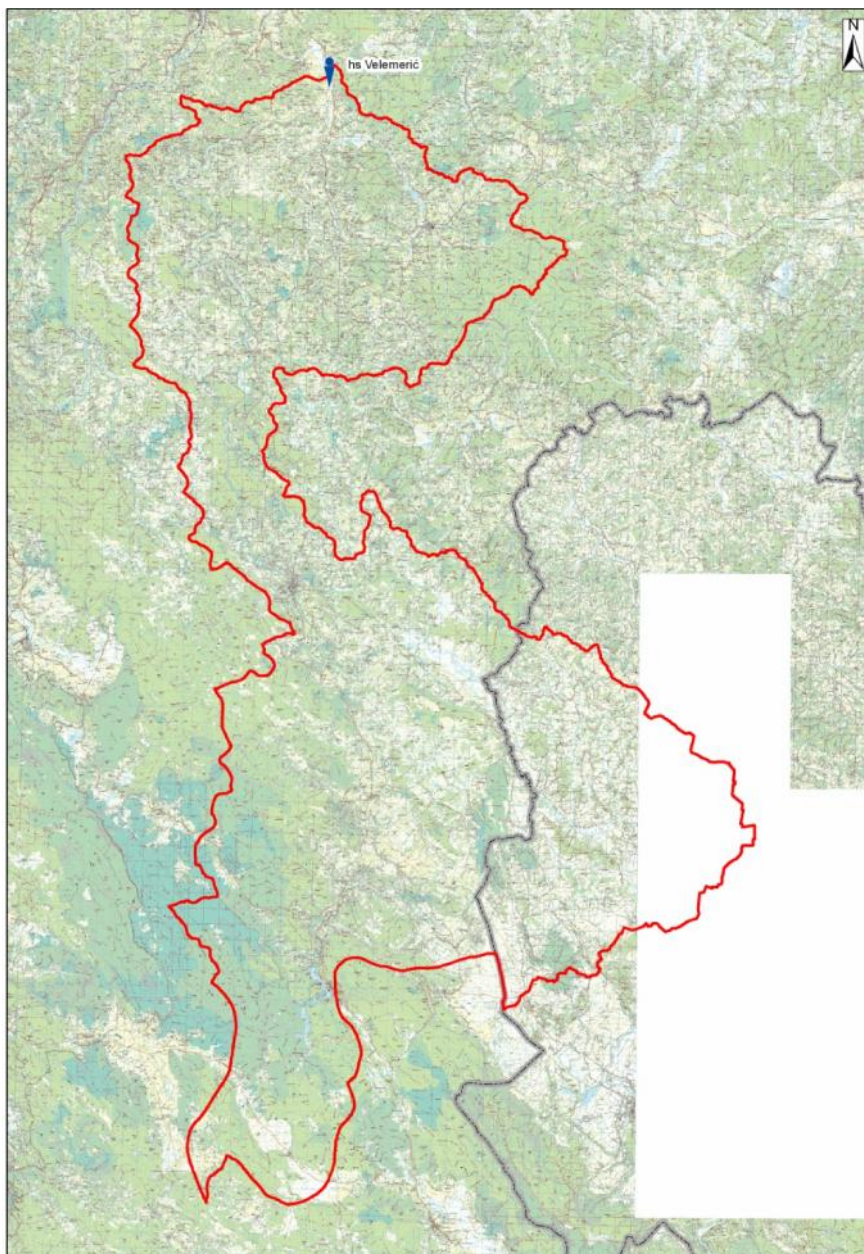
Slika 5-8: Područje sliva vodotoka Karašica do hidrološke stanice Kapelna



Stanica: **VELEMERI**  
Vodotok: **KORANA**  
Šifra stanice: **4073**

Slivna površina rijeke Korane do profila h.s. Velemeri iznosi 1312.6 km<sup>2</sup>. Korana izvire u Plitvi kim jezerima a u Kupu se ulijeva kraj grada Karlovca. Manji dio sliva nalazi se u Bosni i Hercegovini. Hidrološka stanica Velemeri nalazi se nizvodno od utoka Mrežnice u Koranu kod mjesta Selište. Predmetni sliv teritorijalno pripada Karlova koj županiji.

Analizirani su raspoloživi podaci o srednjem mjese nom i godišnjem protoku sa hidrološke stanice Velemirec na vodotoku Korana. Hidrološki podaci su raspoloživi za razdoblje od 1985. do 1990. godine te od 1996. do 2017. godine uz nepotpunu 1998. godinu. Srednja godišnja vrijednost protoka za promatrano razdoblje iznosi 27.04 m<sup>3</sup>/s. Prema raspodjeli protoka unutar godine, maksimalna srednja mjese na vrijednost protoka pojavljuje se u ožujku (128.0 m<sup>3</sup>/s) i rujnu (138.0 m<sup>3</sup>/s), dok se minimalni srednji mjese ni protok pojavljuje u kolovozu u iznosu od 2.48 m<sup>3</sup>/s.

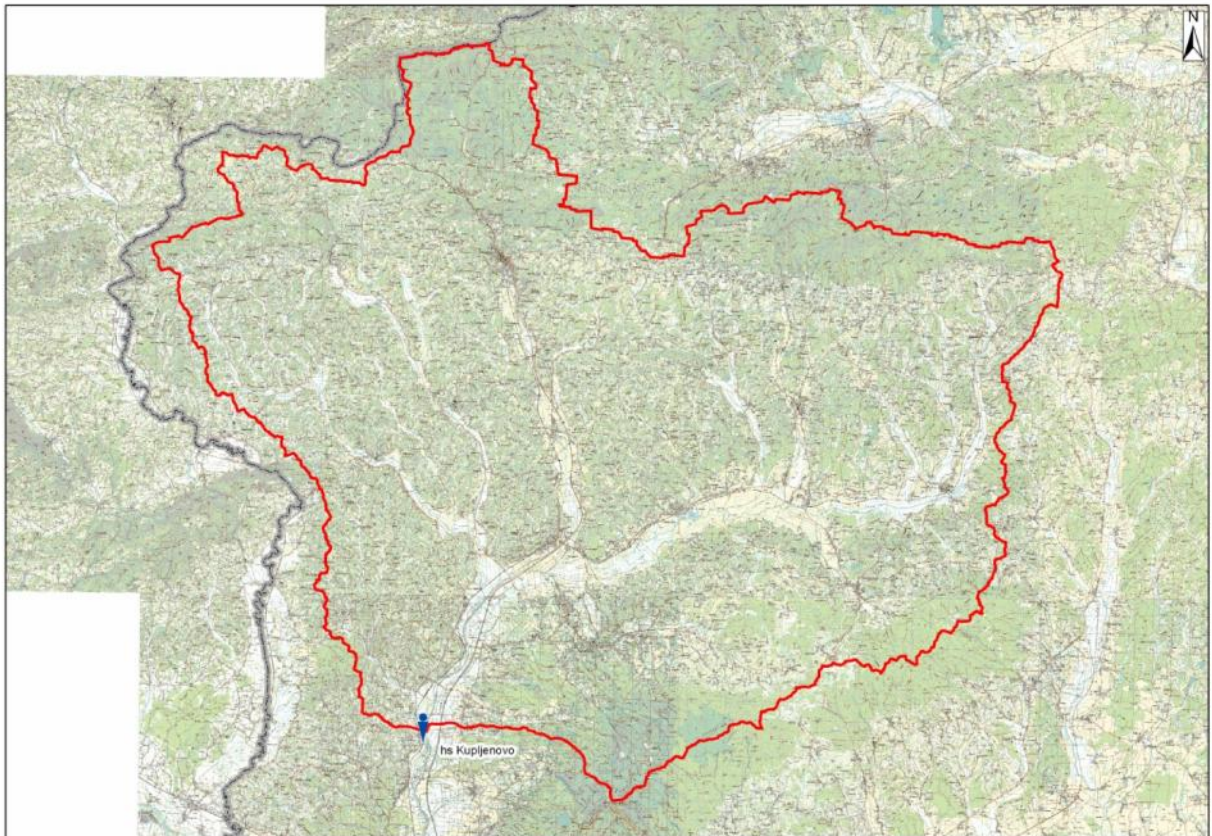


Slika 5-9: Podru je sliva vodotoka Korana do hidrološke stanice Velemeri

Stanica: **KUPLJENOVO**  
Vodotok: **KRAPINA**  
Šifra stanice: **3054**

Slivna površina rijeke Krapine do profila h.s. Kupljenovo iznosi 1.142.66 km<sup>2</sup>. Sliv je razgranat i lepezastog oblika, i u većem dijelu svoje površine obuhvaća brdsko područje. U brdskom dijelu sliva planirana je gradnja više akumulacija i retencija (dio je izgrađen), pa je zadržavanje voda prisutno u manjoj mjeri. Izlazni profil sliva se nalazi se na reguliranoj dionici Krapine. Predmetni sliv teritorijalno pripada Krapinsko zagorskoj županiji. Izlazni profil sliva se nalazi se na reguliranoj dionici Krapine. Dio sliva Krapine čini podsliv Krapinice, čiji je izlazni profil Zabok također predložen za praćenje klimatskih promjena.

Provedena je analiza srednjih mjesečnih i godišnjih protoka na hidrološkoj stanici Kupljenovo na rijeci Krapini za razdoblje od 1985. do 2017. godine. Srednji višegodišnji protok iznosi 10.74 m<sup>3</sup>/s. Minimalni srednji mjesečni protok iznosi 0.741 m<sup>3</sup>/s i pojavljuje se u kolovozu. Maksimalni srednji mjesečni protok tijekom promatranog razdoblja pojavljuje se u veljači u vrijednosti od 51.4 m<sup>3</sup>/s.

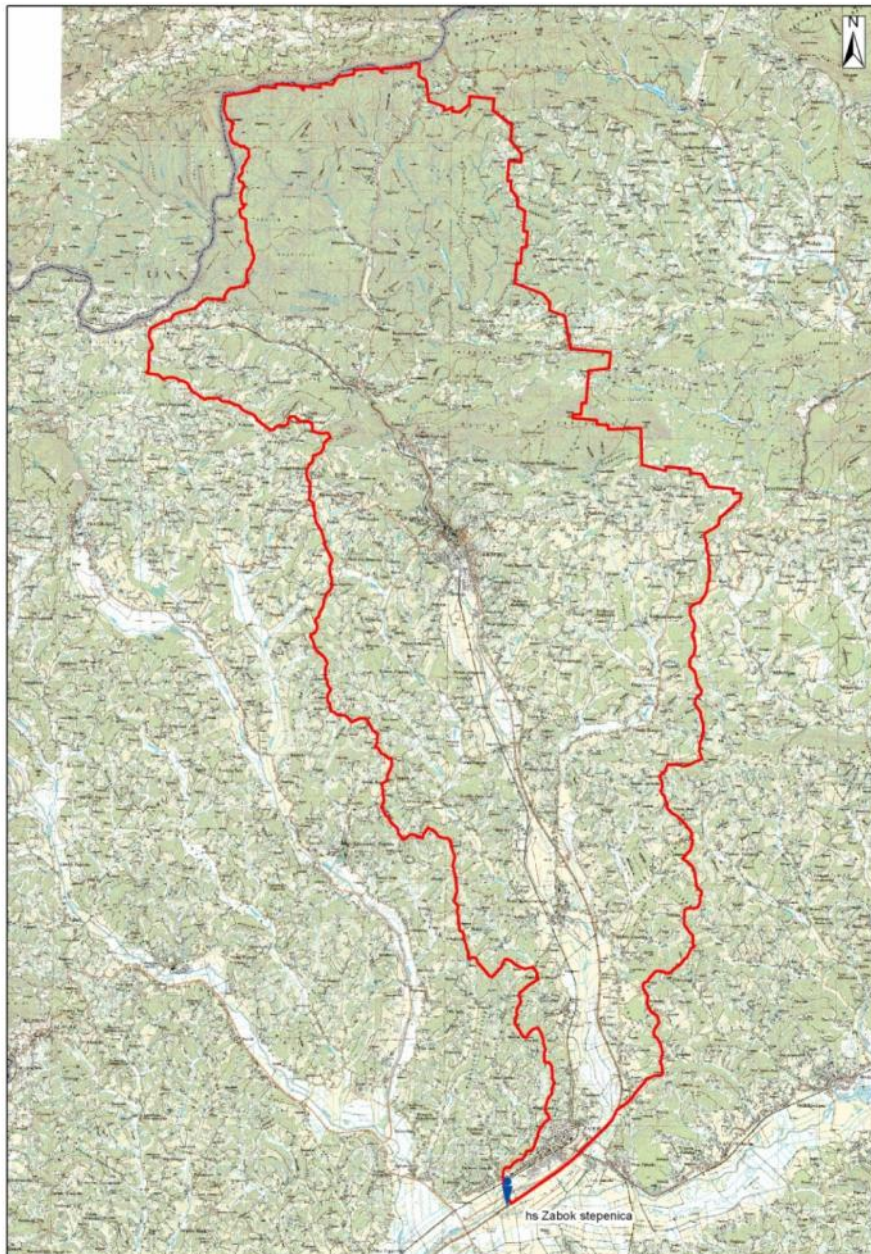


Slika 5-10: Područje sliva vodotoka Krapina do hidrološke stanice Kupljenovo



Stanica: **ZABOK**  
Vodotok: **KRAPINICA**  
Šifra stanice: **3175**

Sliv Krapinice dio je sliva rijeke Krapine ija je hidrološka stanica Kupljenovo predložena kao povoljna za bilanciranje u svrhu pra enja klimatskih promjena. Kako slivna površina rijeke Krapinice do profila h.s. Zabok stepenica iznosi 185.90 km<sup>2</sup> i predstavlja manji dio sliva Krapine, poslužiti e za kontrolu mjerenja i pra enja klimatskih promjena na slivu Krapine do Kupljenova. Sliv je izduženog oblika i u najve em dijelu svoje površine brdovit. Izgra enost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i gra evina za zadržavanje voda ve eg opsega nije prisutna. Predmetni sliv teritorijalno pripada Krapinsko zagorskoj županiji. Analizirani su podaci o srednjem mjese nom i godišnjem protoku na hidrološkoj stanici Zabok na vodotoku Krapinica za razdoblje od 1985. do 2017. sa nepotpunom 1989. godinom. Srednji godišnji protok iznosi 1.86 m<sup>3</sup>/s. Prema raspodjeli protoka unutar godine, maksimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u rujnu (8.2 m<sup>3</sup>/s) i studenom (7.9 m<sup>3</sup>/s), a minimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u kolovozu i iznosi 0.084 m<sup>3</sup>/s.

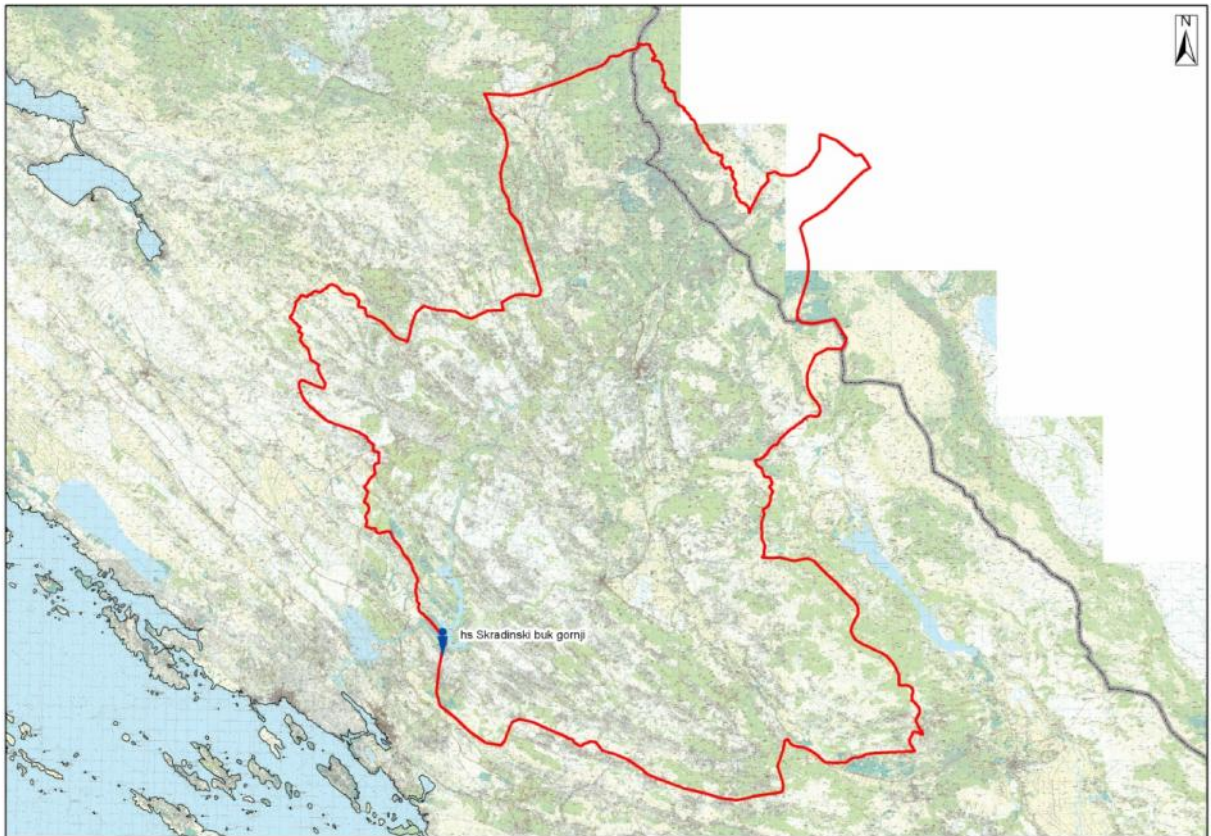


Slika 5-11: Podru je sliva vodotoka Krapinica do hidrološke stanice Zabok

Stanica: **SKRADINSKI BUK GORNJI**  
Vodotok: **KRKA**  
Šifra stanice: **7095**

Rijeka Krka pripada Jadranskom slivu. Slivna površina rijeke Krke do profila h.s. Skradinski buk gornji iznosi 2345,93 km<sup>2</sup>. Rijeka Krka izvire u izvire u dolini Kr i sjeveroistočno od Knina. Hidrološka stanica Skradinski buk gornji nalazi se nizvodno od utoka rijeke Kikole u Krku. Predmetni sliv teritorijalno pripada Šibensko-kninskoj županiji.

Prema provedenoj analizi srednjih mjesečnih i godišnjih protoka sa hidrološke stanice Skradinski buk gornji na rijeci Krki tijekom razdoblja od 1985. do 2016. godine, srednji godišnji protok iznosi 47.75 m<sup>3</sup>/s. Prema analizi mjesečnih podataka, minimalni srednji mjesečni protok se u promatranom vremenskom razdoblju pojavljuje u kolovozu (7.84 m<sup>3</sup>/s), a maksimalni srednji mjesečni protok u siječnju (165.0 m<sup>3</sup>/s) i prosincu (181.0 m<sup>3</sup>/s).



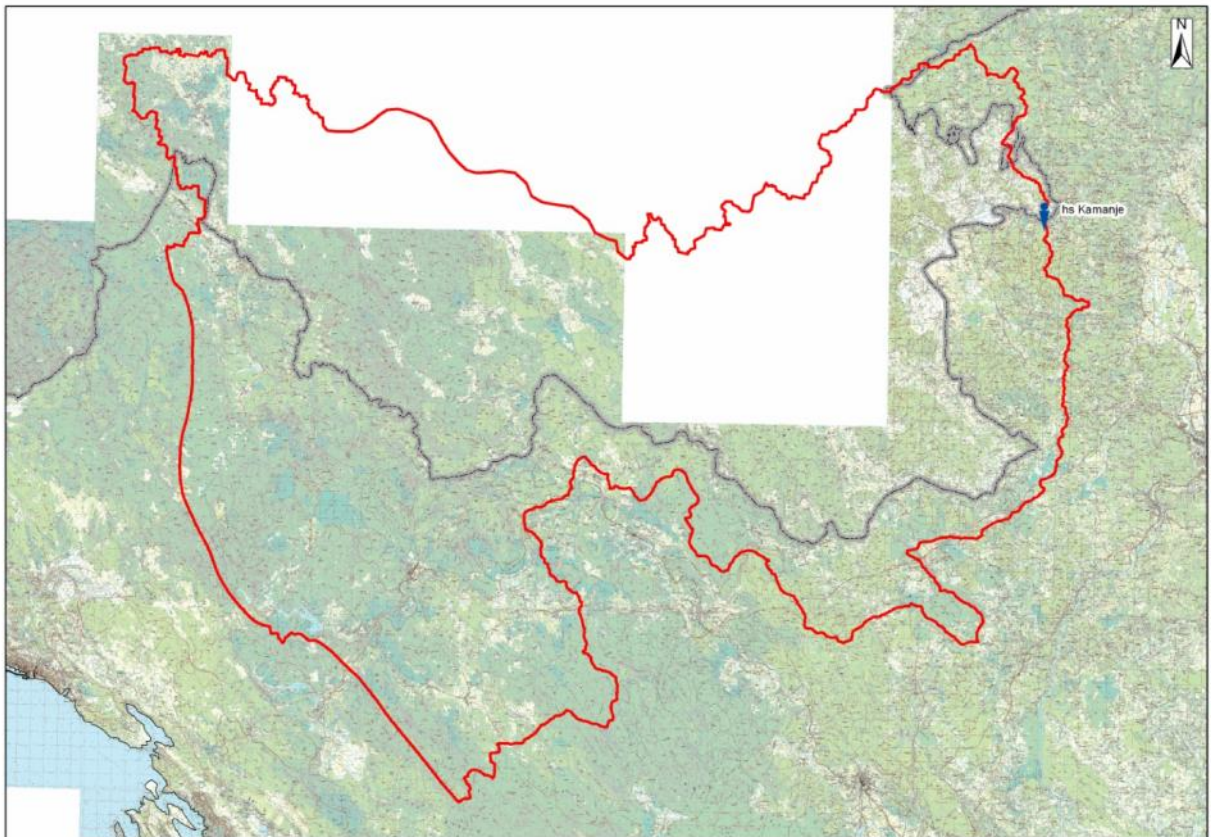
Slika 5-12: Područje sliva vodotoka Krka do hidrološke stanice Skradinski buk gornji



Stanica: **KAMANJE**  
Vodotok: **KUPA**  
Šifra stanice: **4024**

Slivna površina rijeke Kupe do profila h.s. Kamanje iznosi 2.216,00 km<sup>2</sup> \*. Kako korito rijeke Kupe znatnim dijelom svog toka predstavlja hrvatsko - slovensku državnu granicu, ve i dio sliva Kupe do profila Kamanje nalazi se na teritoriju Slovenije. Sliv je u najve em dijelu svoje površine brdsko planinski. Hrvatski dio sliva pripada Primorsko goranskoj i Karlova koj županiji. Izlazni profil sliva, h.s. Kamanje nalazi na se uzvodno od HE Ozalj, što ne umanjuje relevantnost hidrološkog niza. No, utjecaj nedavno izgra ene i puštene u pogon male HE Ilovac, nije ispitan te se ne može sa sigurnoš u tvrditi da e biti relevantan za pra enje utjecaja klimatskih promjena. Na slivu Kupe za pra enje klimatskih promjena, predloženi su profili na pritokama Kupici, Kup ini, Mrežnici, Glini i Korani.

Analiza podataka o srednjim mjese nim i godišnjim protocima na hidrološkoj stanici Kamanje na rijeci Kupi provedena je za razdoblje od 1985. do 2017. sa nepotpunim podacima o 1996. i 1997.godini. Srednja godišnja vrijednost protoka iznosi 67.87 m<sup>3</sup>/s. Minimalna srednja mjese na vrijednost protoka iznosi 6.05 m<sup>3</sup>/s i pojavljuje se u listopadu dok se maksimalna srednja mjese na vrijednost protoka pojavljuje u velja i u iznosu od 276.0 m<sup>3</sup>/s.

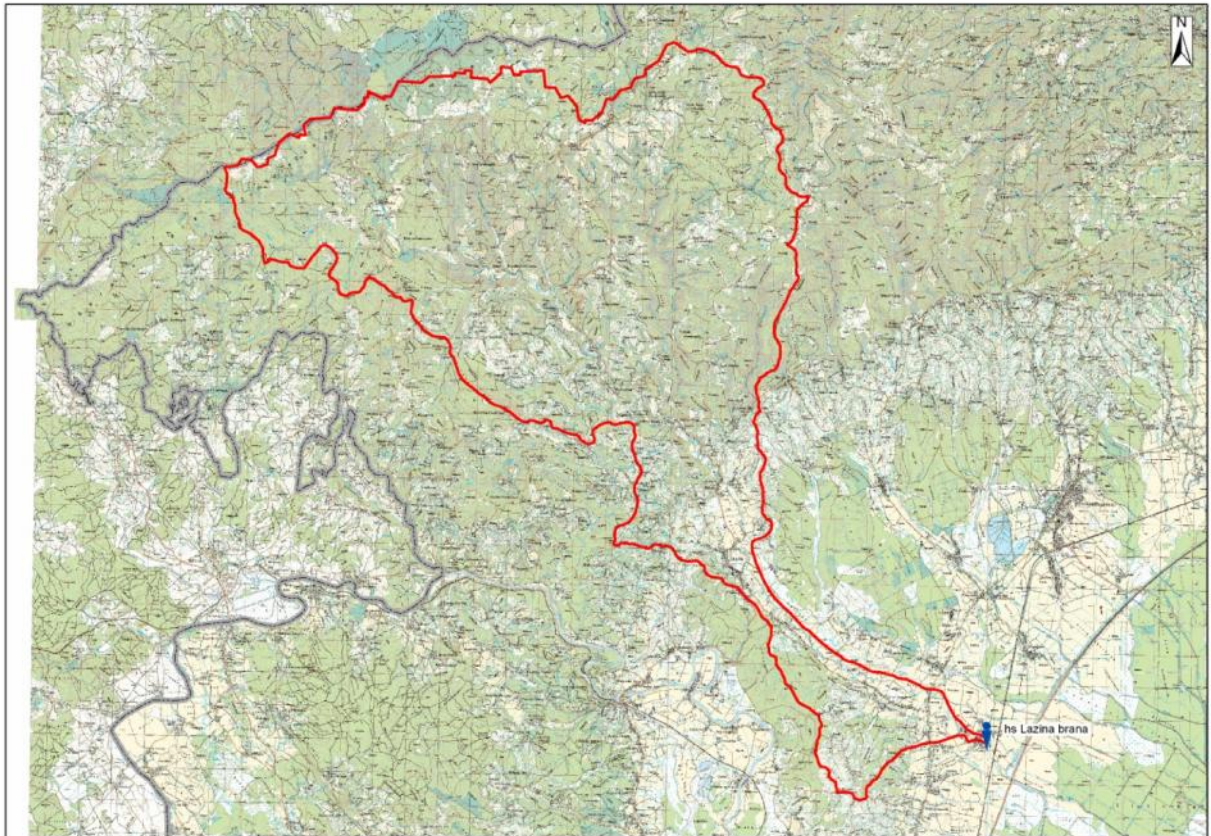


Slika 5-13: Podru je sliva vodotoka Kupa do hidrološke stanice Kamanje

Stanica: **LAZINA BRANA**  
Vodotok: **KUP INA**  
Šifra stanice: **4166**

Sliv Kup ine pripada slivu Kupe. Slivna površina rijeke Kup ine do profila h.s. Lazina brana iznosi 172.39 km<sup>2</sup> i predstavlja mali dio sliva Kupe. Sliv je izduženog oblika i u najvećem dijelu svoje površine brdovit. Izgrađenost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i građevina za zadržavanje voda prisutna je u manjoj mjeri zahvatima na Kupini nizvodno od odabranog profila. Predmetni sliv teritorijalno pripada Karlovačkoj županiji.

Provedena je analiza srednjih mjesečnih i godišnjih protoka na hidrološkoj stanici Lazina brana na vodotoku Kupina za vremensko razdoblje od 1985. do 2017. godine. Srednji višegodišnji protok iznosi 2.25 m<sup>3</sup>/s. Prema unutargodišnjoj raspodjeli protoka, maksimalni srednji mjesečni protok pojavljuje se u ožujku (8.8 m<sup>3</sup>/s), a minimalni srednji mjesečni protok u kolovozu (0.179 m<sup>3</sup>/s).



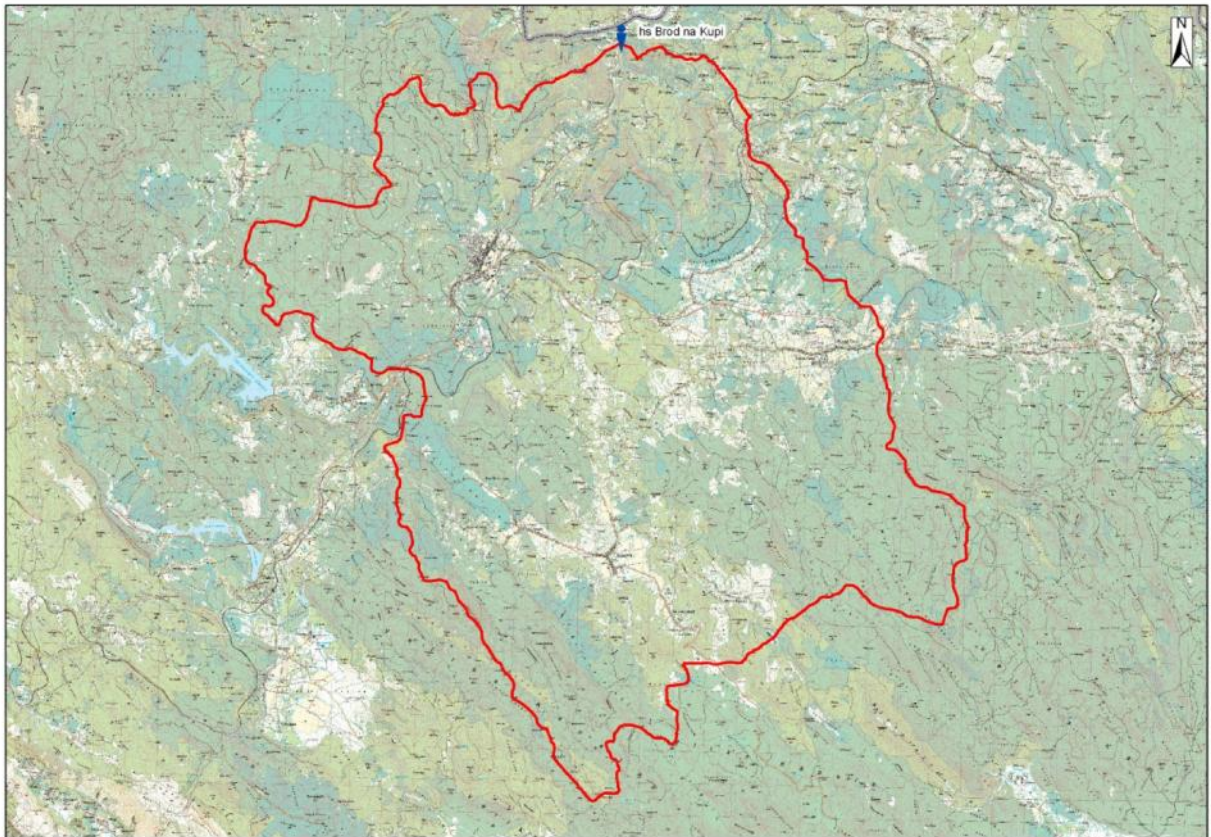
Slika 5-14: Područje sliva vodotoka Kupina do hidrološke stanice Lazina brana



Stanica: **BROD NA KUPI**  
Vodotok: **KUPICA**  
Šifra stanice: **4005**

Sliv Kupice pripada slivu Kupe, odnosno njegovom izvorišnom dijelu. Slivna površina rijeke Kupice do profila h.s. Brod na Kupi iznosi 281,64 km<sup>2</sup> i predstavlja mali dio sliva Kupe. Sliv je ovalnog lepezastog oblika i u najvećem dijelu svoje površine pripada planinskom području Hrvatske. Predmetni sliv teritorijalno pripada Primorsko goranskoj županiji.

Analizirani su podaci o srednjim mjesečnim i godišnjim protocima na hidrološkoj stanici Brod na Kupi na vodotoku Kupica za razdoblje od 1985. do 2017. godine uz nepotpune 2000. i 2001. godinu. Srednja vrijednost godišnjeg protoka iznosi 12.23 m<sup>3</sup>/s. Minimalni srednji mjesečni protok iznosi 1.41 m<sup>3</sup>/s i pojavljuje se u rujnu. Maksimalni srednji mjesečni protok se u promatranom razdoblju pojavljuje u veljači (47.0 m<sup>3</sup>/s) i studenom (57.9 m<sup>3</sup>/s)

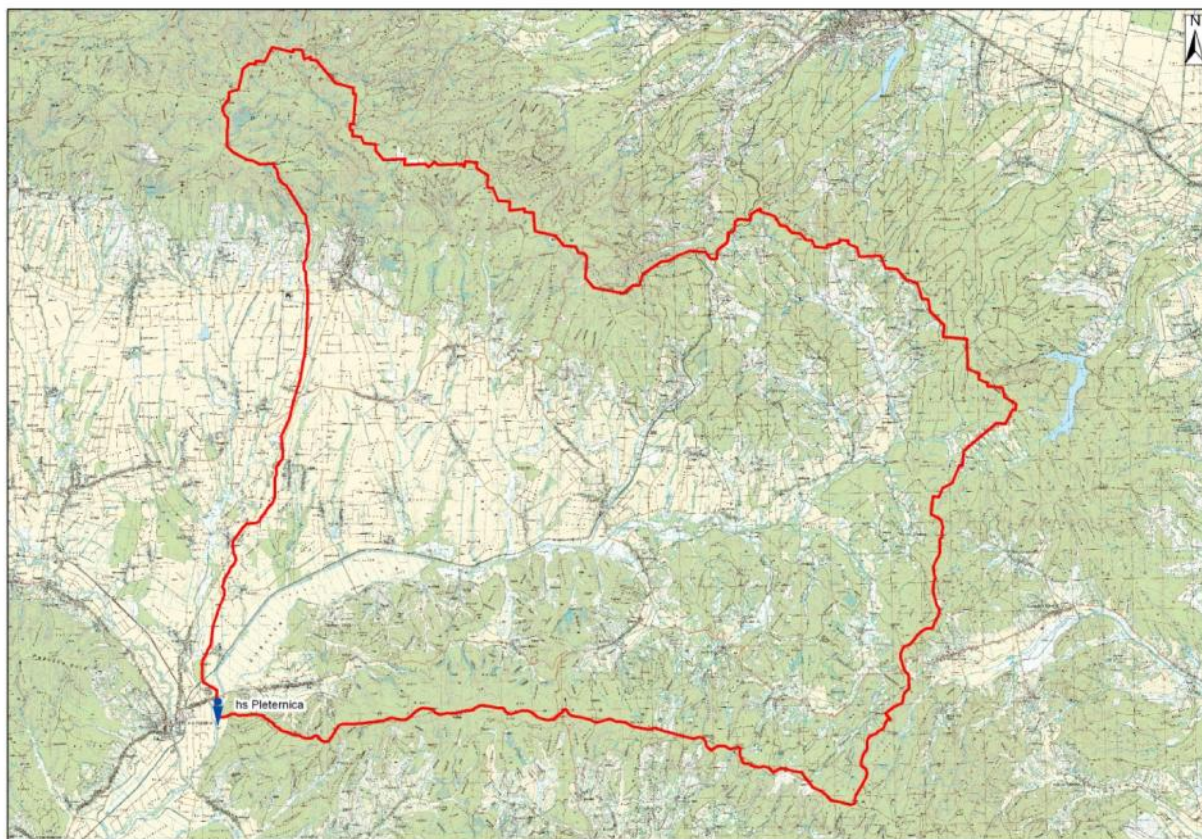


Slika 5-15: Područje sliva vodotoka Kupica do hidrološke stanice Brod na Kupi

Stanica: **PLETERNICA**  
Vodotok: **LONDŽA**  
Šifra stanice: **3083**

Sliv rijeke Londže pripada slivu Orljave. Površina do izlaznog profila za potrebe praenja klimatskih promjena iznosi 395,53 km<sup>2</sup>. Sliv je lepezastog oblika i obuhvaća brdski i nizinski dio. Izlazni profil Pleternica nalazi se na reguliranoj dionici Londže. Izgraenost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i građevina za zadržavanje voda prisutna je kroz akumulaciju Londža koja služi za potrebe obrane od poplava. Predmetni sliv se nalazi na području Požeško-slavonske županije.

Provedena je analiza podataka o srednjim mjesečnim i godišnjim protocima sa stanice Pleternice na vodotoku Londža za razdoblje od 1985. do 1993. godine te od 1995. do 2012. godine. Srednja vrijednost godišnjeg protoka iznosi 1.75 m<sup>3</sup>/s. Maksimalni srednji mjesečni protok pojavljuje se u lipnju i iznosi 12.2 m<sup>3</sup>/s. Minimalni srednji mjesečni protok iznosi 0.015 m<sup>3</sup>/s i pojavljuje se u kolovozu.



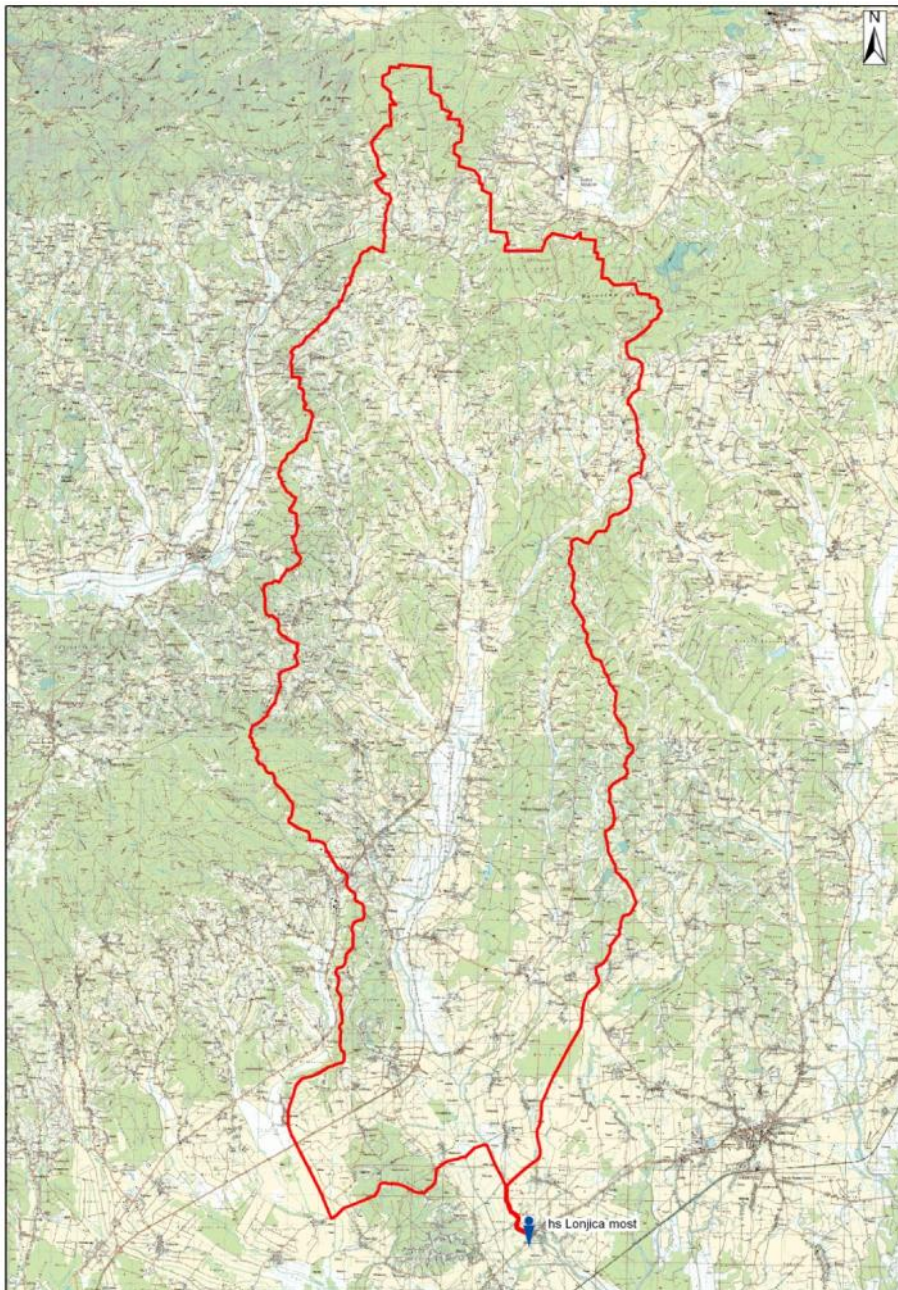
Slika 5-16: Područje sliva vodotoka Londža do hidrološke stanice Pleternica



Stanica: **LONJICA MOST**  
Vodotok: **LONJA**  
Šifra stanice: **3062**

Rijeka Lonja je lijevi pritok Save. Izvire na padinama Ivanšice i u gornjem toku te se izmeću Kalničke gore i Medvednice. U donjem dijelu toka, u Lonjskom polju, teče gotovo paralelno sa Savom. Slivna površina rijeke Lonje do profila h.s. Lonjica Most iznosi 305,38 km<sup>2</sup>. Hidrološka stanica Lonjica Most nalazi se kod imenja Lonjica prije utoka spojnog kanala „Zelina-Lonja-Glogovnica- esma“ u Lonju. Predmetni sliv teritorijalno pripada Zagrebačkoj županiji.

Na temelju analize podataka o srednjem mjesečnom i godišnjem protoku na hidrološkoj stanici Lonjica most na rijeci Lonji tijekom razdoblja od 1985. do 2016. godine, srednja godišnja vrijednost protoka iznosi 1.87 m<sup>3</sup>/s. Maksimalni srednji mjesečni protok pojavljuje se u veljači u iznosu od 11.7 m<sup>3</sup>/s i rujnu u iznosu od 11.4 m<sup>3</sup>/s. Minimalni srednji mjesečni protok za promatrano razdoblje pojavljuje se u kolovozu u vrijednosti od 0.065 m<sup>3</sup>/s.



Slika 5-17: Područje sliva vodotoka Lonja do hidrološke stanice Lonjica most



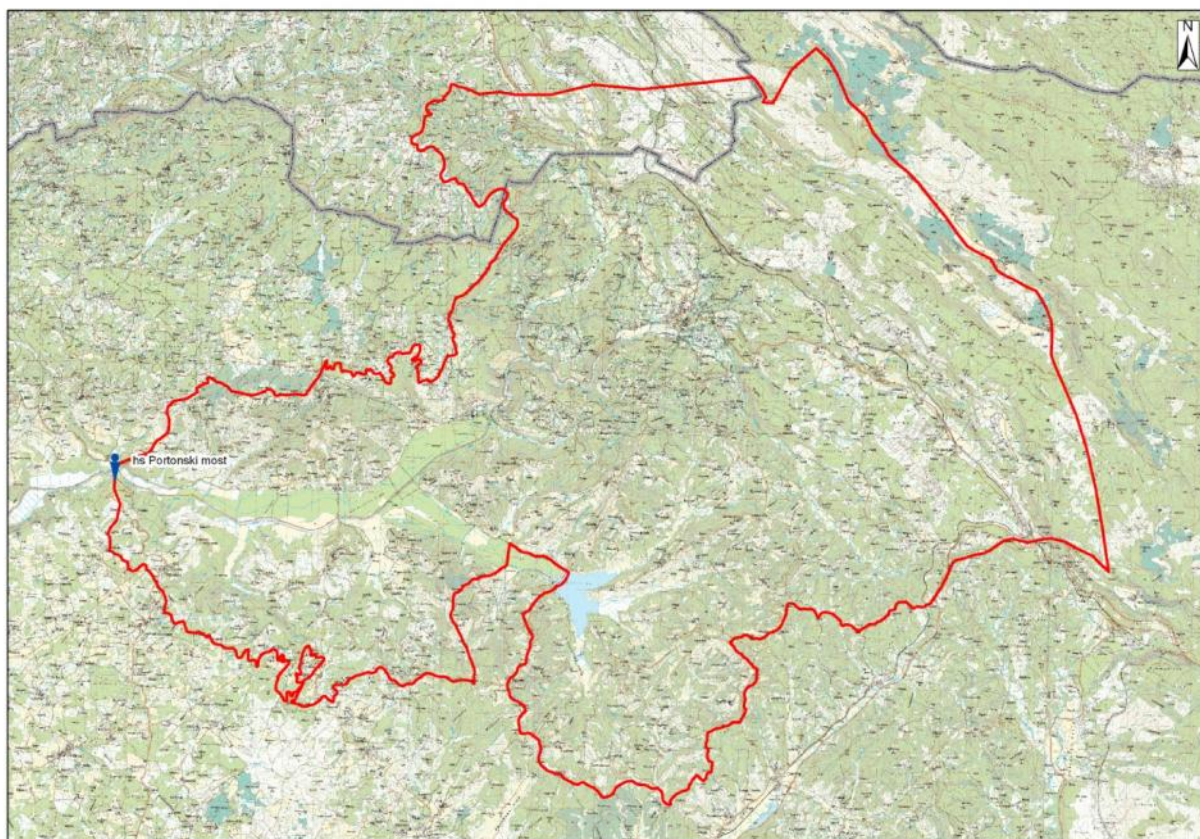
Stanica: **PORTONSKI MOST**

Vodotok: **MIRNA**

Šifra stanice: **6026**

Rijeka Mirna je najveća istarska rijeka. Izvire u brdima i arije kod mjesta Hum. Slivna površina rijeke Mirne do profila h.s. Portonski most iznosi 416.18 km<sup>2</sup>. Rijeka Mirna je regulirana svojim većim dijelom. Sa lijeve strane prima pritoku Butonigu na kojoj je izgrađena istoimena brana i akumulacija. Hidrološka stanica Portonski most nalazi se na mostu nizvodno od utoka Butonige u Mirnu. Predmetni sliv teritorijalno pripada Istarskoj županiji.

Provedena je analiza hidroloških podataka o srednjem mjesečnom i godišnjem protoku sa stanice Portonski most na vodotoku Mirni za razdoblje od 1985. do 2017. godine uz nepotpunu 2011. godinu. Srednja godišnja vrijednost protoka iznosi 6.33 m<sup>3</sup>/s. Minimalni srednji mjesečni protok pojavljuje se u listopadu i iznosi 0.273 m<sup>3</sup>/s. Maksimalni srednji mjesečni protok pojavljuje se u veljači i iznosi od 35.4 m<sup>3</sup>/s te u listopadu i iznosi 36.5 m<sup>3</sup>/s.



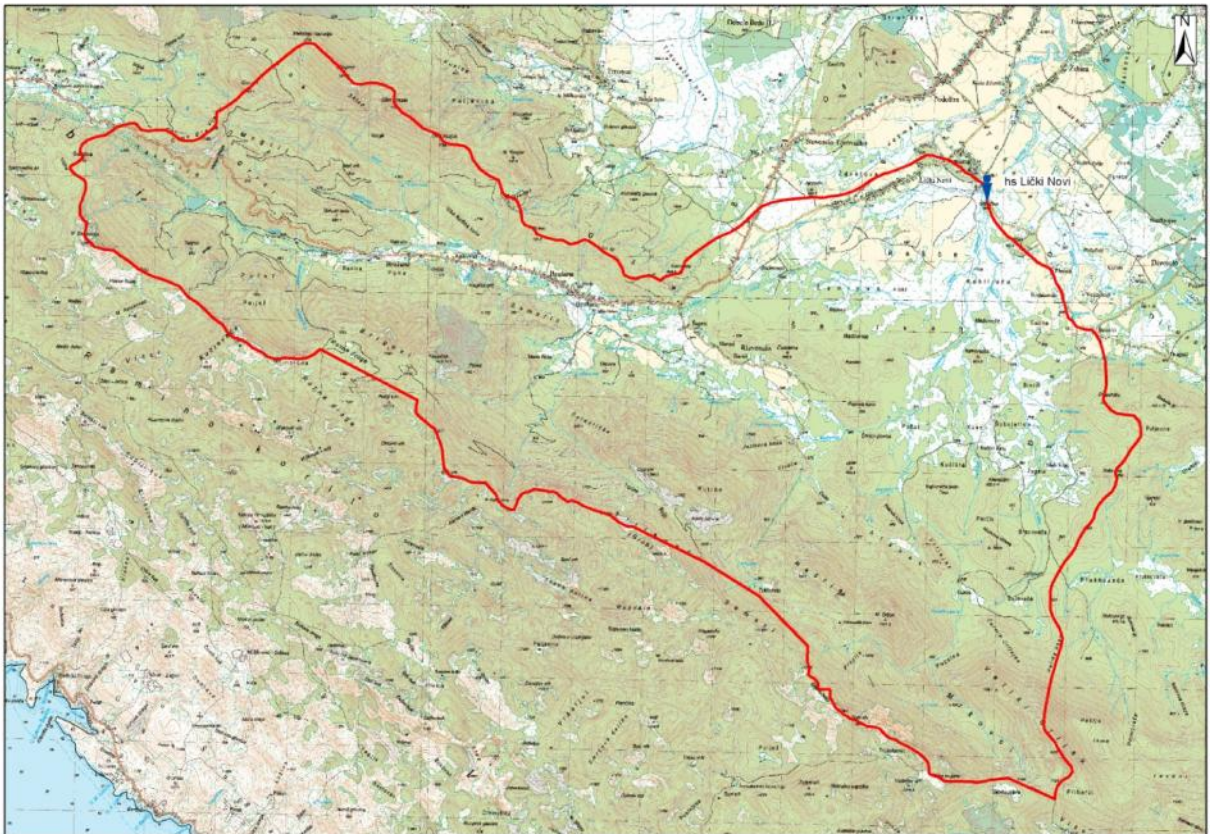
Slika 5-18: Područje sliva vodotoka Mirna do hidrološke stanice Portonski most



Stanica: **LI KI NOVI**  
Vodotok: **NOV ICA**  
Šifra stanice: **8039**  
69.69

Rijeka Nov ica je pritoka Like koja ulazi u nju uzvodno od Gospi a. Slivna površina Nov ice do profila h.s. Li ki Novi manja je od kriterija površine i iznosi oko  $70 \text{ km}^2$  \*. Sliv je izrazito brdski i pripada Velebitskom masivu. Izgra enost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i gra evina za zadržavanje voda ve eg opsega nije prisutna. Lokacija Li ki Novi nalazi se uzvodno od Gospi a i u zoni izvan dosega uspora Like uslijed akumulacijskog jezera Kruš ica. Sliv teritorijalno pripada Li ko senjskoj županiji.

Analizirani su podaci o srednjem mjese nom i godišnjem protoku na hidrološkoj stanici Li ki novi na vodotoku Nov ica za razdoblje od 1985. do 2017. godine. Srednja vrijednost višegodišnjeg protoka iznosi  $2.39 \text{ m}^3/\text{s}$ . Prema unutargodišnjoj raspodjeli, maksimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u listopadu ( $11.1 \text{ m}^3/\text{s}$ ) i studenom ( $11.7 \text{ m}^3/\text{s}$ ), a minimalni srednji mjese ni protok zabilježen je u kolovozu i rujnu u vrijednosti od  $0.0 \text{ m}^3/\text{s}$ .



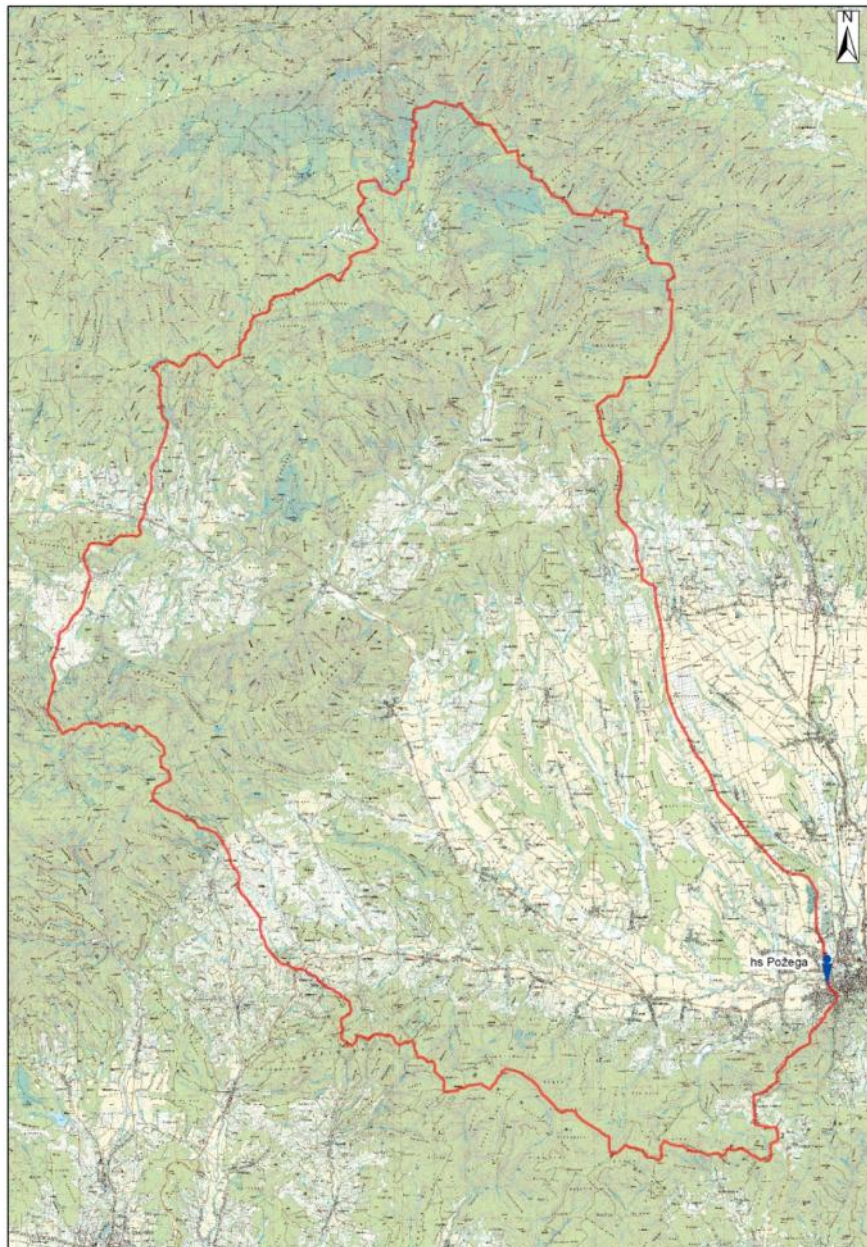
Slika 5-19: Podru je sliva vodotoka Nov ica do hidrološke stanice Li ki novi



Stanica: **POŽEGA**  
Vodotok: **ORLJAVA**  
Šifra stanice: **3162**

Sliv rijeke Orljave do h.s . Površina sliva rijeke Orljave do izlaznog profila h.s Požega za potrebe pra enja klimatskih promjena iznosi 438.89 km<sup>2</sup> . Sliv je izduženog oblika i obuhva a brdski i nizinski dio. Izlazni profil Požega nalazi se na reguliranoj dionici Orljave. Izgra enost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i gra evina za zadržavanje voda nije prisutna, ali je planirana akuulacija/retencija Kamenska na uzvodnom dijelu sliva. Predmetni sliv se nalazi na podru ju Požeško slavonske županije.

Analiza podataka o srednjim mjese nim i godišnjim protocima na stanici Požega na rijeci Orljavi provedena je za razdoblja od 1985. do 1996. godine te od polovine 1998. do 2016. godine. Srednja godišnja vrijednost protoka iznosi 3.21 m<sup>3</sup>/s. Minimalni srednji mjese ni godišnji protok iznosi 0.0 m<sup>3</sup>/s i zabilježen je u rujnu. Maksimalni srednji mjese ni protok u promatranom se razdoblju pojavljuje u svibnju u vrijednosti od 22.3 m<sup>3</sup>/s.



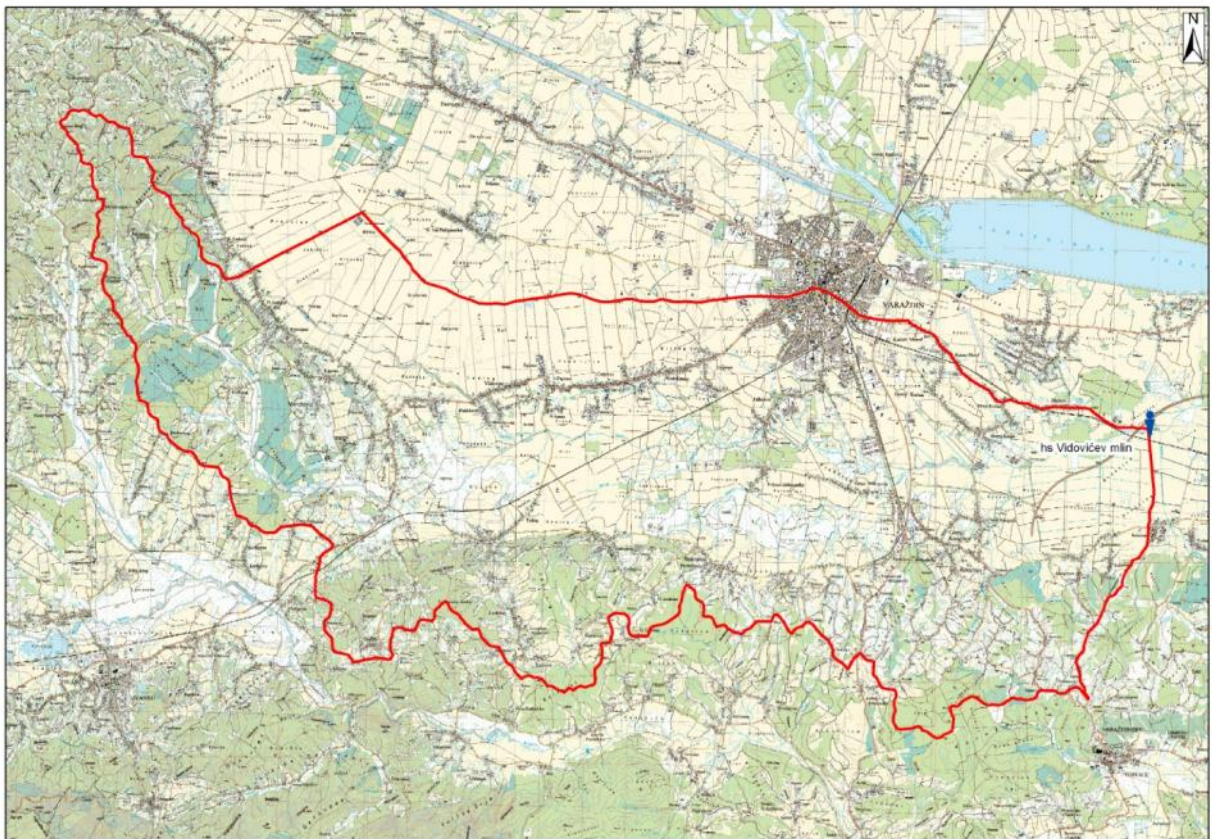
Slika 5-20: Podru je sliva vodotoka Orljava do hidrološke stanice Požega



Stanica: **VIDOVI EV MLIN**  
Vodotok: **PLITVICA**  
Šifra stanice: **5171**

Plitvica je desna pritoka rijeke Drave. Slivna površina rijeke Plitvice do profila h.s. Vidovi ev mlin iznosi oko 173 km<sup>2</sup>. Sliv Plitvice grani i sa slivom Bednje te su u nizinskom dijelu spojeni izgra enim rasteretnim kanalom Plitvica – Bednja. Iz tog je razloga odabrana stanica Vidovi ev mlin kao izlazni profil za pra enje klimatskih promjena, jer se nalazi uzvodno od utjecaja Bednje i Drave. U brdskom dijelu sliva planirana je gradnja više brdskih akumulacija i retencija (dio je izgra en), pa je zadržavanje voda prisutno u manjoj mjeri. Teritorijalno pripada u Varaždinsku županiju.

Provedena je analiza podataka o srednjem mjese nom i godišnjem protoku na hidrološkoj stanici Vidovi ev mlin na rijeci Plitvici za vremensko razdoblje od 2003. do 2017. godine. Srednji godišnji protok iznosi 2.29 m<sup>3</sup>/s. Prema raspodjeli protoka unutar godine, maksimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u rujnu i iznosi 13.8 m<sup>3</sup>/s, a minimalni u lipnju u vrijednosti od 0.659 m<sup>3</sup>/s.



Slika 5-21: Podru je sliva vodotoka Plitvica do hidrološke stanice Vidovi ev mlin



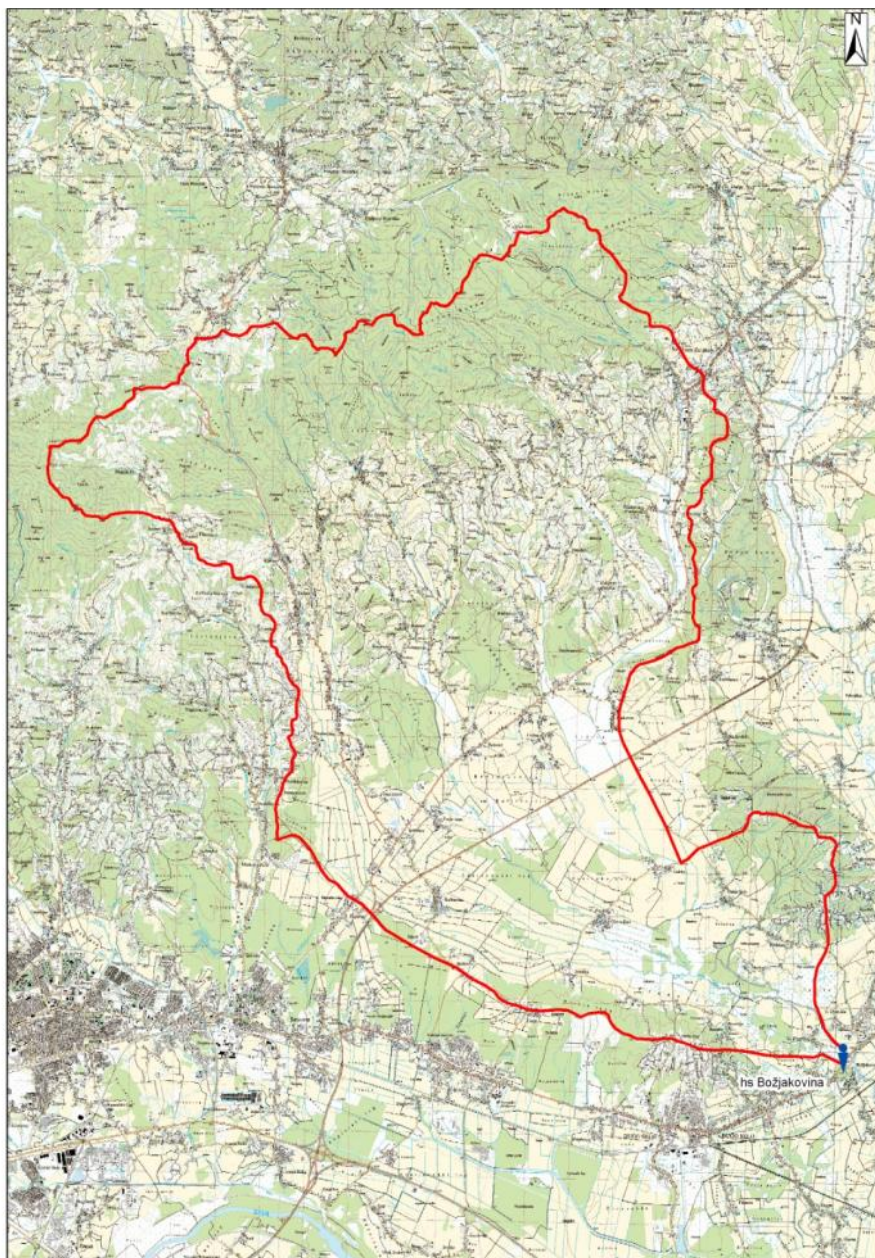
Stanica: **BOŽJAKOVINA**

Vodotok: **ZELINA**

Šifra stanice: **3367**

Rijeka Zelina je desni pritok Lonje koji izvire na padinama Medvednice. Slivna površina rijeke Zeline do profila h.s. Božjakovina iznosi 173.65 km<sup>2</sup>. Do hidrološke stanice prima pritoke Nespeš, Kašina i eš ak. Hidrološka stanica Božjakovina nalazi se u mjestu Božjakovina u blizini Dugog Sela. Na tom mjestu po inje regulacija rijeke Zeline u spojni kanal „Zelina-Lonja-Glogovnica- esma“. Predmetni sliv teritorijalno pripada Zagreba koj županiji.

Prema analizi podataka o srednjem i godišnjem protoku na hidrološkoj stanici Božjakovina na vodotoku Zelina za razdoblje od 1991. do 2016. godine uz nepunu 2000. godinu, vrijednost srednjeg godišnjeg protoka iznosi 1.44 m<sup>3</sup>/s. Maksimalni srednji mjese ni protok pojavljuje se u velja i (8.8 m<sup>3</sup>/s) i rujnu (8.9 m<sup>3</sup>/s). Minimalni srednji mjese ni protok za promatrano razdoblje iznosi 0.013 m<sup>3</sup>/s, a pojavljuje se u kolovožu.



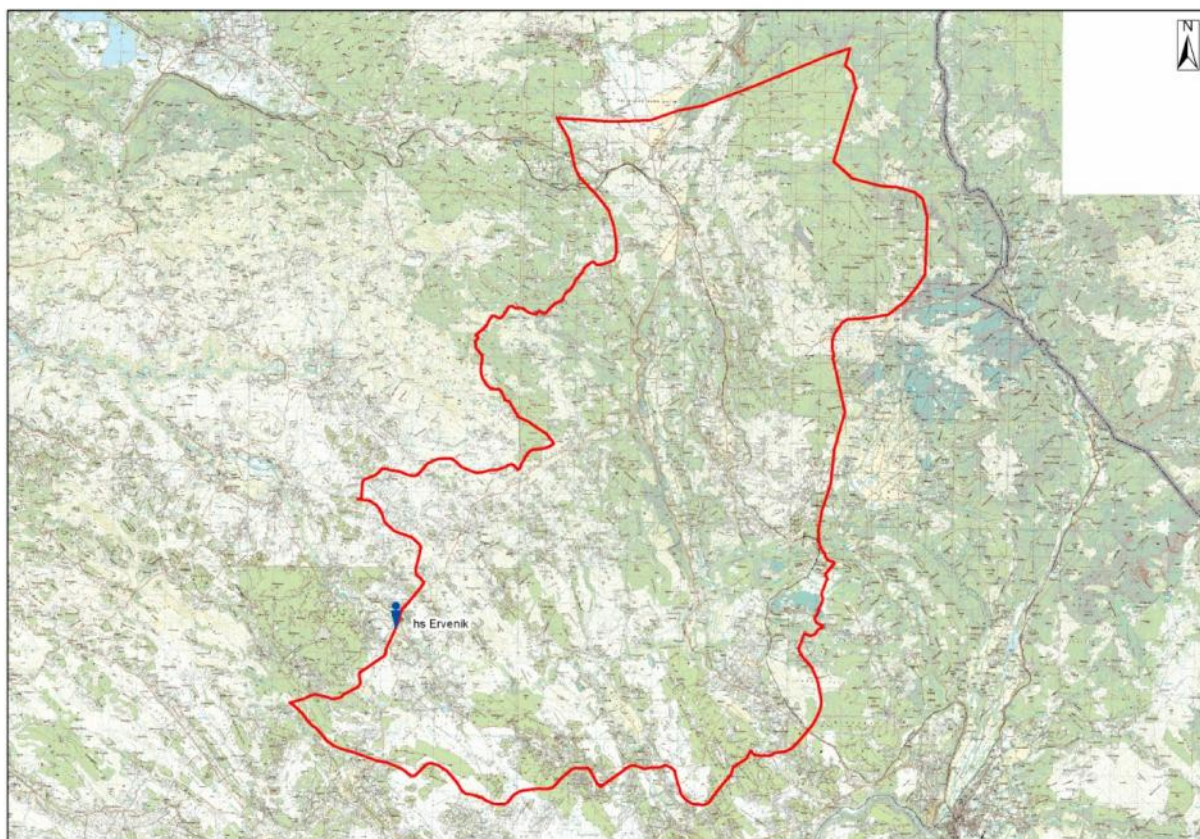
Slika 5-22: Podru je sliva vodotoka Zelina do hidrološke stanice Božjakovina



Stanica: ERVENIK  
Vodotok: **ZRMANJA**  
Šifra stanice: **7253**

Rijeka Zrmanja i njezin sliv pripadaju slivu Jadranskog mora. Slivna površina rijeke Zrmanje do profila h.s. Ervenik iznosi 346.08 km<sup>2</sup>\*. Izgrađenost sliva u smislu vodnogospodarskih zahvata i građevina za zadržavanje voda prisutna je nizvodno od odabranog izlaznog profila i to u manjoj mjeri radi izgrađenih i planiranih malih hidroelektrana (Žegar), a osobito nizvodno na području utjecaja RHE Velebit. Lokacija h.s. Ervenik. Sliv teritorijalno pripada Zadarskoj županiji.

Analizirani su raspoloživi podaci o srednjem mjesečnom i godišnjem protoku sa hidrološke stanice Ervenik na vodotoku Zrmanja. Hidrološki podaci su raspoloživi za razdoblje od 1985. do 1991. godine uz nepotpunu 1991. godinu te od 1997. do 2017. godine uz nepotpune 1997., 2001. i 2007. godinu. Srednja godišnja vrijednost protoka za promatrano razdoblje iznosi 3.29 m<sup>3</sup>/s. Prema raspodjeli protoka unutar godine, maksimalna srednja mjesečna vrijednost protoka pojavljuje se u siječnju (17.4 m<sup>3</sup>/s) i prosincu (17.3 m<sup>3</sup>/s), dok se minimalni srednji mjesečni protok pojavljuje u srpnju, kolovozu, rujnu, listopadu i studenom i iznosi 0.0 m<sup>3</sup>/s.



Slika 5-23: Područje sliva vodotoka Zrmanja do hidrološke stanice Ervenik

Na Prilogu 4 je prikazan prostorni raspored odabranih slivova za praćenje klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj. Vidljivo je da se često radi o susjednim slivovima. Prednost takvog odabira je, osim ispunjavanja opisanih kriterija iz poglavlja 2.3., činjenica da susjedni slivovi često (iako ne nužno) dijele slišan oborinski režim, koji utječe na otjecanje hidrografskom mrežom.

Time se efekti slišanog oborinskog događaja (kiše ili snijega), mogu pratiti na slivovima različite orijentacije (sjever, jug,...), geometrije (sirine, duljine, uzdužnog pada), vegetacije i na ina korištenja.

Naime hidrološko bilanciranje u svrhu praćenja klimatskih promjena ili povremenih anomalija nije potpuno bez oborinske komponente, te geomorfoloških, pedoloških i hidrauličkih elemenata sliva na kojem se provodi bilanciranje.

Transformacija oborina u otjecanje bilo da se radi o kišnom događaju ili topljenju snijega, ovisi o fizičkim karakteristikama sliva i prethodnom stanju vlažnosti.

S druge strane, tijekom kalibracije hidroloških modela za potrebe bilanciranja, nužne su korekcije ulaznih oborina, radi kompenzacije nehomogenosti kišnih događaja (zabilježena oborina na meteorološkoj postaji ne pada jednako dugo niti s istim intenzitetom na cijelom slivu).

Naposlijetku, grupirani slivovi sa solidnim hidrološkim i klimatskim monitoringom dobra su osnova za izuavanje i praćenje ostalih bitnih sastavnica okoliša, prirode i prostornog uređenja: erozije na slivu, ispiranja hranjivih tvari sa sliva, praćenje hidromorfoloških pritisaka i promjena.

Za opisane postupke bilanciranja hidroloških slivova, osim pouzdanih podataka o vodostaju i protoku, koje odabrani slivovi imaju na svom izlaznom profilu, bitno je u suradnji s nadležnim institucijama (DHMZ, Hrvatske šume,..) osigurati praćenje, mjerenje ili unaprijeđenje postojećih mjerenja ostalih bitnih parametara; klimatskih, erozijskih, pronos nanosa riječnim koritom, uzorkovanje kakvoće voda i dr.

## 6. REZULTATI ANALIZE PROVEDENE ZA ADMINISTRATIVNE POTREBE

Kao rezultat analiza provedenih za administrativne potrebe, čiji opis je dan u Poglavlju 2.3, izvršen je izračun udjela pojedinih država i vodnih područja u Dunavskom slivu i slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata.

Potrebno je napomenuti da su izračuni površina i udjela, kao i cijeli Projekt definirani u službenom referentnom koordinatnom sustavu Republike Hrvatske, HTRS96TM.

Grafiki prikaz Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata s podjelom po državama dan je u Prilogu 6, a u Tablicama 6-1 i 6-2 je dan izračun udjela pojedinih država u Dunavskom slivu i slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata.

Tablica 6-1 Udjeli pojedinih država u Dunavskom slivu

Država	Površina države (km <sup>2</sup> )	Površina jedinice (km <sup>2</sup> )	Udjel u površini dunavskog sliva (%)	Udjel u površini države (%)
Rumunjska	241039	241037	29.7	100.0
Maarska	93133	93133	11.5	100.0
Austrija	84031	80699	9.9	96.0
Srbija	77710	76500	9.4	98.4
Njemačka	359709	56468	6.9	15.7
Bugarska	112417	47770	5.9	42.5
Slovačka	49085	47116	5.8	96.0
Bosna i Hercegovina	51216	38168	4.7	74.5
Hrvatska	56519	35143	4.3	62.2
Ukrajina	617711	30917	3.8	5.0
Češka	78896	21683	2.7	27.5
Slovenija	20278	16441	2.0	81.1
Moldavija	34534	12644	1.6	36.6
Crna Gora	13897	6968	0.9	50.1
Kosovo	10940	5609	0.7	51.3
Švicarska	41690	1818	0.2	4.4
Poljska	312416	396	0.05	0.1
Albanija	28858	129	0.02	0.4
Italija	301856	122	0.02	0.04

Iz Tablice 6-1 je vidljivo da najveći udjel u površini Dunavskog sliva imaju Rumunjska, a zatim Maarska i Austrija. Dio Hrvatske koji pripada Dunavskom slivu ima 4,3% ukupnog sliva. Najmanje udjele u površini Dunavskog sliva imaju Italija, Albanija i Poljska, no ovdje je potrebno istaknuti da to nije zbog toga što nalaže da ove brojke uzimamo kao vrlo nepouzdana. Radi se o malim površinama na granicama država, koje bi trebalo ispitati na detaljnijim kartama i putem bilateralnih zahtjeva za podacima.

U posljednjoj koloni Tablice 6-1 nalazi se udjel dijela koji pripada Dunavskom slivu u površini države, te je vidljivo da države poput Rumunjske i Maarske u potpunosti pripadaju Dunavskom

slivu. Tako er je potrebno naglasiti da udjele ispod 1% u površini države treba uzeti kao vrlo nepouzidane.

Tablica 6-2 Udjeli pojedinih država u slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata

Država	Povšina države (km <sup>2</sup> )	Povšina jedinice (km <sup>2</sup> )	Udjel u površini jadranskog sliva (%)	Udjel u površini države (%)
Italija	301856	155536	64.2	51.5
Albanija	28858	27595	11.4	95.6
Hrvatska	56519	20779	8.6	36.8
Bosna i Hercegovina	51216	13046	5.4	25.5
Crna Gora	13897	6879	2.8	49.5
Kosovo	10940	4601	1.9	42.1
Švicarska	41690	4132	1.7	9.9
Slovenija	20278	3826	1.6	18.9
Makedonija	25548	3100	1.3	12.1
Gr ka	133173	2466	1.0	1.9
Francuska	564987	338	0.1	0.1
San Marino	62	62	0.03	100.0

Iz Tablice 6-2 je vidljivo da najve i udjel u površini sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata ini Italija, a zatim Albanija i Hrvatska.

Najmanje udjele u površini sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata ine San Marino i Francuska. San Marino je ujedno i jedina država koja u potpunosti pripada slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata. Udio Francuske se ovdje može smatrati vrlo nepouzdanim, jer se radi o maloj površini na granici Francuske, što bi trebalo ispitati na detaljnijim kartama i putem bilateralnih zahtjeva za podacima.



Grafički prikaz Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata s podjelom po vodnim područjima dan je u Prilogu 7.

Ko što je navedeno u Poglavlju 2.3, za pojedine države nisu dostupni podaci o vodnim područjima, pa su stoga, za potrebe ove analize, definirani kao „dio u državi“, čiji su se udjeli dalje računali.

U Tablicama 6-3 i 6-4 je dan izraz un udjela vodnih područja u Dunavskom slivu i slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata.

Tablica 6-3 Udjeli vodnih područja u Dunavskom slivu

Naziv internacionalni	ID kod (po EEA)	Vrsta	Država	Površina vodnog područja (km <sup>2</sup> )	Površina jedinice (km <sup>2</sup> )	Udjel u površini dunavskog sliva (%)	Udjel u površini vodnog područja (%)
DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	RO1000	vodno područje	Rumunjska	241020	241011	29.7	100.0
HUNGARIAN PART OF THE DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	HU1000	vodno područje	Mađarska	93137	93137	11.5	100.0
DANUBE	AT1000	vodno područje	Austrija	80708	80699	9.9	100.0
		dio u državi	Srbija	77710	76500	9.4	98.4
Donau	DE1000	vodno područje	Njemačka	56455	56383	6.9	99.9
DANUBE	BG1000	vodno područje	Bugarska	47770	47770	5.9	100.0
DANUBE	SK1000	vodno područje	Slovačka	47135	47129	5.8	100.0
VP rijeke Save	BA1000	dio u državi	Bosna i Hercegovina	51216	38168	4.7	74.5
DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	HRC	vodno područje	Hrvatska	35116	35104	4.3	100.0
DRBD	UA1000	dio u državi	Ukrajina	617711	30917	3.8	5.0
DANUBE	CZ1000	vodno područje	Češka	21683	21672	2.7	99.9
DANUBE	SIRBD1	vodno područje	Slovenija	16426	16400	2.0	99.8
Danube	MD1000	dio u državi	Moldavija	34534	12644	1.6	36.6
		dio u državi	Crna Gora	13897	6968	0.9	50.1
		dio u državi	Kosovo	10940	5609	0.7	51.3
		dio u državi	Švicarska	41690	1818	0.2	4.4
DANUBE RIVER BASIN DISTRICT	PL1000	vodno područje	Poljska	386	385	0.05	99.7
		dio u državi	Albanija	28858	129	0.02	0.4
Rhein	DE2000	vodno područje	Njemačka	106619	81	0.01	0.1
ADRIATIC	SIRBD2	vodno područje	Slovenija	3939	42	0.01	1.1
ADRIATIC RIVER BASIN DISTRICT	HRJ	vodno područje	Hrvatska	35304	41	0.01	0.1
RBD ALPI ORIENTALI	ITA	vodno područje	Italija	38911	10	0.001	0.03
		dio u državi	Makedonija	25548	1	0.0001	0.004

Potrebno je ponovno istaknuti da to nost podloga nalaže da brojke kod malih udjela (ispod 1%) uzimamo kao vrlo nepouzdanе. Radi se o malim površinama na granicama država, koje bi trebalo ispitati na detaljnijim kartama i putem bilateralnih zahtjeva za podacima.

Tablica 6-4 Udjeli vodnih područja u slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata

Naziv internacionalni	ID kod (po EEA)	Vrsta	Država	Povšina vodnog područja (km <sup>2</sup> )	Povšina jedinice (km <sup>2</sup> )	Udjel u površini jadranskog sliva (%)	Udjel u površini vodnog područja (%)
RBD PADANO	ITB	vodno područje	Italija	70895	70226	29.0	99.1
RBD ALPI ORIENTALI	ITA	vodno područje	Italija	38911	36552	15.1	93.9
		dio u državi	Albanija	28858	27595	11.4	95.6
ADRIATIC RIVER BASIN DISTRICT	HRJ	vodno područje	Hrvatska	35304	20769	8.6	58.8
RBD APPENNINO MERIDIONALE	ITF	vodno područje	Italija	71108	20356	8.4	28.6
RBD APPENNINO SETTENTRIONALE	ITC	vodno područje	Italija	40296	14594	6.0	36.2
RBD APPENNINO CENTRALE	ITE	vodno područje	Italija	37662	13310	5.5	35.3
		dio u državi	Bosna i Hercegovina	51216	13046	5.4	25.5
		dio u državi	Crna Gora	13897	6879	2.8	49.5
		dio u državi	Kosovo	10940	4601	1.9	42.1
		dio u državi	Švicarska	41690	4373	1.8	10.5
ADRIATIC	SIRBD2	vodno područje	Slovenija	3939	3801	1.6	96.5
		dio u državi	Makedonija	25548	3100	1.3	12.1
EPIRUS	EL05	vodno područje	Grčka	11115	2135	0.9	19.2
LE RHONE ET LES COURS D'EAU COTIERS MEDITERRANEENS	D	vodno područje	Francuska	126140	338	0.1	0.3
WESTERN MACEDONIA	EL09	vodno područje	Grčka	14282	332	0.1	2.3

I kod ove tablice brojke kod malih udjela (ispod 1%) treba uzeti kao vrlo nepouzdanе. Radi se o malim površinama na granicama država, koje bi trebalo ispitati na detaljnijim kartama i putem bilateralnih zahtjeva za podacima.

## 7. OPIS BAZE PODATAKA S REZULTATIMA PROJEKTA

Pri izradi Projekta formirana je baza podataka, koja sadrži sistematizirane prikupljene podloge i rezultate obrada, u različitim formatima: dokumentacija u .pdf formatu, prostorni podaci u ESRI shapefile formatu, te tablice u MS Excel formatu.

Baza podataka je dana uz ovaj izvještaj na pripadajućem DVD-u.

Struktura i opis dane baze podataka:

### Podloge

- Dokumentacija
  - Definiranje\_trendova\_i\_ocjena\_stanja\_podzemnih\_voda\_na\_podrucju\_krsa\_u\_hrvatskoj2016\_.pdf
  - Definiranje\_trendova\_i\_ocjena\_stanja\_podzemnih\_voda\_na\_podrucju\_panonskog\_dijela\_hrvatske\_2016.pdf
  - DIKTAS Country Report - Croatia.pdf
  - DIKTAS Country Report 2012 BiH complete corrected.pdf
  - DIKTAS TDA Brochure.pdf
  - NTRBMP\_PodVod\_karakterizacija\_web.pdf
  - Ocjena\_stanja\_i\_rizika\_cjelina\_podzemnih\_voda\_u\_panonskom\_dijelu\_rh\_.pdf
  - Ocjena\_stanja\_i\_rizika\_podzemnih\_voda\_na\_krskom\_podrucju\_u\_rh\_varazdin\_2009.pdf
  - Određivanje\_cjelina\_podzemnih\_voda\_na\_crnomorskom\_slivu\_prema\_odv\_2005.pdf
  - Određivanje\_cjelina\_podzemnih\_voda\_na\_jadranskom\_slivu\_zagreb\_2006.pdf
  - Plan\_upravljanja\_vodnim\_podrucjima\_2016.\_-\_2021.pdf -
- shp
  - Corine Land Cover 2012
    - clc12\_Version\_18\_5a.gdb - baza Corine Land Cover 2012
  - EEA-RiverBasinDistrict
    - RiverBasinDistrict.shp - slivovi u Europi M 1:1 mil (European river catchments)
  - Eurostat-countries-2016
    - CNTR\_RG\_01M\_2016\_3035.shp - administrativne granice država Europe
  - Hidrogeologija
    - crpilišta i izvorista na krskom području
      - CRP\_IZVOR\_2015.shp - crpilišta i izvorišta na krškom području
    - Diktas
      - Diktas\_TBAs\_Project.shp - prekogranični vodonosnici između Hrvatske i BiH, određeni u sklopu projekta DIKTAS
    - osnovna tijela podzemnih voda
      - dunavski\_podzemna\_wbody.shp - osnovna tijela podzemnih voda u Dunavskom slivu
      - jadranskii\_podzemna\_wbody.shp - osnovna tijela podzemnih voda u Jadranskom slivu
    - trasiranje i kretanje podzemnih voda na krskom području
      - smjer\_PV.shp – generalni smjerovi podzemnih voda
    - vodna tijela podzemnih voda
      - tpt\_2015\_HTRS.shp - vodna tijela podzemnih voda

- ICPDR\_Dunavski\_sliv
  - DRBMP2015\_DRBD
    - DRBMP2015\_DRBD.shp - Dunavski sliv
  - DRBMP2015\_RBD-River\_Basin\_Districts
    - DRBMP2015\_RBD.shp - Vodna područja u Dunavskom slivu
- Neretva
  - prekogranicni\_vodotoci.shp – vodotoci u slivu Neretve
  - sliv\_neretve\_u\_rh.shp - sliv Neretve sa podslivovima na području RH
  - slivneretvehtrs96.shp - sliv Neretve sa podslivovima na području BiH
- Postaje\_povrsinske\_za\_interkalibraciju
  - Postaje\_povrsinske\_1.shp – 1. grupa postaja za potrebe interkalibracije bioloških metoda
  - Postaje\_povrsinske\_2.shp – 2. grupa postaja za potrebe interkalibracije bioloških metoda
- slivovi\_VGO\_Rijeka
  - orografski\_slivovi.shp - orografski podslivovi područja VGO Rijeka
- vodna područja i podslivovi iz vazecih uredbi
  - VP\_PS.shp - vodna područja i podslivovi iz važećih uredbi
- waterbase-eu\_bas\_ll\_r500m
  - eu\_bas\_ll\_r500m.shp - slivovi u Europi (Global River Basins)

## Rezultati obrada

- shp
  - slivovi\_administrat
    - Drzave.shp – granice država
    - Dunavski\_po\_drzavama.shp – Udjeli pojedinih država u Dunavskom slivu
    - Dunavski\_po\_vp.shp – Udjeli vodnih područja u Dunavskom slivu
    - Dunavski\_sliv.shp – Dunavski sliv
    - Jadranski\_po\_drzavama.shp - Udjeli pojedinih država u slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata
    - Jadranski\_po\_vp.shp – Udjeli vodnih područja u slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata
    - Jadranski\_sliv.shp - sliv Jadranskog mora do Otrantskih vrata
  - slivovi\_klimatske – slivovi za analizu utjecaja klimatskih promjena s osnovnim karakteristikama
    - hidroloske postaje – hidrološke postaje slivova za analizu utjecaja klimatskih promjena s osnovnim karakteristikama
  - slivovi\_referentni
    - Drava\_referentni.shp - - referentni sliv Drave
    - Dunav\_referentni.shp - - referentni sliv Dunava
    - prekogranicni\_referentni.shp – prekogranični dijelovi referentnih slivova
    - Sava\_referentni.shp - referentni sliv Save
    - tpv.shp - vodna tijela podzemnih voda u RH

## Tablice

- Izracunati\_udjeli\_interkalibracija.xlsx - Prilog 2: Rezultati izra una udjela klasa zemljišnog pokrova za 1. i 2. grupu postaja definiranih za potrebe interkalibracije bioloških metoda
- Klimatske\_iskazi\_Qsred.xlsx - Prilog 5: Tablice i grafički prikaz srednjih mjesečnih i godišnjih protoka na hidrološkim stanicama odabranih slivova na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena
- Udjeli\_administrativni.xlsx - izračun udjela pojedinih država i vodnih područja u Dunavskom slivu i slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata

## 8. ZAKLJU CI

Ovim Projektom provedene su aktivnosti sa ciljem izrade prostornih podloga o podslivovima rijeke Dunav i Jadranskog mora i njihovim karakteristikama za potrebe me unarodnih aktivnosti, prema grupama:

- **Mreža referentnih hidrogeoloških slivova**

Analizirani su podaci o prethodno odre enim vodnim tijelima podzemnih voda, sa što pouzdanijim granicama, kao i osnovnim tijelima podzemnih voda. Kao rezultat, definirana je mreža referentnih hidrogeoloških slivova. Za potrebe ovog Projekta, definiran je prostorni sloj referentnih slivova, koji predstavljaju okrupnjena o ekivana podru ja s kojih voda, površinskim ili podzemnim putem slijeva u odre enu to ku vodotoka. Ovi slivovi su nastali kompilacijom ve dostupnih podataka i bez dodatnih hidrogeoloških istraživanja. Pri daljem korištenju ovih podataka svakako treba voditi ra una o kompleksnosti hidroloških procesa, relativno slaboj istraženosti i slabom poznavanju krških fenomena te promjenljivosti smjera kretanja voda ovisno o hidrološkoj situaciji i s obzirom na to, analizirati mogu nost i opravdanost primjene ovih podataka izvan okvira ovog Projekta.

- **Analize za potrebe interkalibracije bioloških metoda**

Za svaku od ukupno 743 postaje/lokacije, definiran je orografski sliv, pri emu nije bila korištena referentna mreža slivova, te referentni hidrološko/hidrogeološki najvjerojatniji sliv, uz korištenje referentne mreže slivova i ostalih saznanja o hidrološkim i hidrogeološkim odnosima. Zatim je proveden izra un slivnih površina za svaku postaju/lokaciju, za obje navedene kategorije slivova. Nakon toga je, koriste i GIS alate, izvršeno preklapanje površina svih slivova s GIS podacima Corine Land Cover 2012, za podru je sliva rijeke Dunav i Jadranskog mora. Kao rezultat, izra unati su udjeli pojedinih klasa zemljišnog pokrova na svim lokacijama/postajama.

- **Analize za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena**

Na osnovu osnovnih kriterija, definiranih Projektom zadatkom, te uvedenih dodatnih kriterija, definiran je popis slivova za analizu utjecaja klimatskih promjena, te su za svaki sliv dani osnovni podaci. Na izlaznim hidrološkim stanicama slivova analizirane su srednje mjese ne i godišnje vrijednosti protoka izra unate na osnovu srednjeg dnevnog protoka.

Klimatske promjene na predloženim slivovima (i njihovim podslivovima) potrebno je pratiti multidisciplinarno, što zna i da hidrološko bilanciranje na izlaznom profilu sliva nije dovoljno. Neophodno je sagledati procese oborina-otjecanje, odnosno snijeg-temperatura otapanja-otjecanje. Za sagledavanje procesa transformacije oborine u otjecanje duž sliva potrebno je izraditi model svakog sliva i u njega ugraditi njegove geometrijske zna ajke (pritoke, nagib, širinu , duljinu, površinu), uzevši u obzir geomorfološke, hidrogeološke i pedološke zna ajke, kao i na in korištenja zemljišta i izgra enost. Takvi modeli mogu poslužiti, osim za analize na širem podru ju, za istraživanje regionalnih hidroloških zna ajki i funkcija te za nadogradnju u prognosti kom smislu.

- **Analize za administrativne potrebe**

Na temelju prikupljenih podloga definirane su granice država u Europi, te vodnih podru ja, koje se nalaze na podru jima Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata.

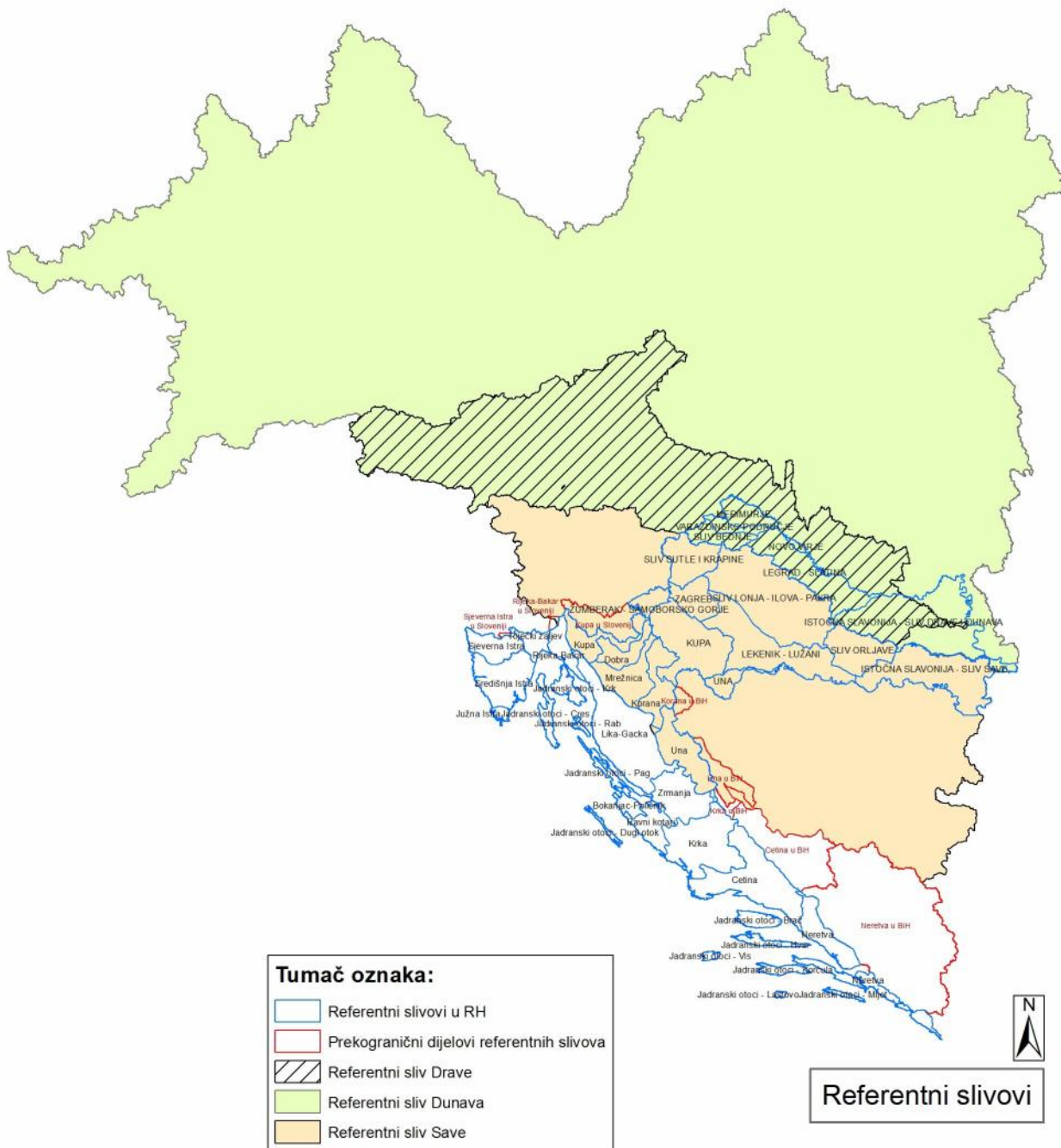
Za pojedine države nisu dostupni podaci o vodnim podru jima, pa su stoga, za potrebe ove analize, definirani kao „dio u državi“. Provedeno je preklapanje površina, te kao rezultat, grafi ki prikaz i izra un udjela pojedinih država i vodnih podru ja u Dunavskom slivu i slivu Jadranskog mora do Otrantskih vrata. Kod malih udjela (ispod 1%) je to nost vrlo nepouzdana, zbog to nosti podloga, na osnovi kojih su granice definirane. Radi se o malim površinama na granicama država ili vodnih podru ja, koje bi trebalo ispitati na detaljnijim kartama i putem bilateralnih zahtjeva za podacima.

# PRILOZI



## **Prilog 1:**

### **Mreža referentnih slivova**



## **Prilog 2:**

**Rezultati izra una udjela klasa zemljišnjog pokrova  
za 1. i 2. grupu postaja definiranih za potrebe  
interkalibracije bioloških metoda**



## Rezultati izra una udjela klasa zemljišnog pokrova za 1. grupu postaja

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
10001	63798.94	17.27	21.75	58.61	2.37	63798.94	17.27	21.75	58.61	2.37
10003	63995.30	17.21	21.76	58.67	2.35	63995.30	17.21	21.76	58.67	2.35
10004	53177.67	17.23	22.71	57.82	2.24	53177.67	17.23	22.71	57.82	2.24
10005	52418.09	17.25	22.44	58.06	2.24	52418.09	17.25	22.44	58.06	2.24
10006	51946.45	17.28	22.29	58.22	2.21	51946.45	17.28	22.29	58.22	2.21
10007	50343.93	17.32	21.74	58.69	2.25	50343.93	17.32	21.74	58.69	2.25
10008	48503.95	17.53	21.21	58.98	2.28	48503.95	17.53	21.21	58.98	2.28
10009	40265.50	17.74	20.92	58.84	2.49	40265.50	17.74	20.92	58.84	2.49
10010	30027.07	16.88	22.81	57.30	3.01	30027.07	16.88	22.81	57.30	3.01
10011	23319.52	17.40	18.01	61.45	3.15	23319.52	17.40	18.01	61.45	3.15
10012	12758.68	16.20	19.21	60.46	4.13	12758.68	16.20	19.21	60.46	4.13
10014	12728.46	16.21	19.15	60.51	4.13	12728.46	16.21	19.15	60.51	4.13
10015	12533.89	16.21	19.25	60.82	3.71	12533.89	16.21	19.25	60.82	3.71
10016	12405.69	16.30	19.39	61.18	3.13	12405.69	16.30	19.39	61.18	3.13
10017	10853.53	15.25	17.79	64.02	2.95	10853.53	15.25	17.79	64.02	2.95
10019	12721.67	16.22	19.13	60.52	4.13	12721.67	16.22	19.13	60.52	4.13
10020	10855.27	15.25	17.79	64.01	2.95	10855.27	15.25	17.79	64.01	2.95
10021	48693.30	17.48	21.36	58.87	2.28	48693.30	17.48	21.36	58.87	2.28
10022	52176.20	17.25	22.41	58.11	2.22	52176.20	17.25	22.41	58.11	2.22
10052	46.93	32.68	21.19	45.41	0.72	46.93	32.68	21.19	45.41	0.72
10100	65126.66	17.33	22.26	58.00	2.41	65126.66	17.33	22.26	58.00	2.41
10101	23.32	4.18	83.41	9.18	3.23	23.32	4.18	83.41	9.18	3.23
10102	29.42	0.00	71.99	15.48	12.53	29.42	0.00	71.99	15.48	12.53
10432	20.76	0.00	0.00	100.00	0.00	20.76	0.00	0.00	100.00	0.00
10433	8.76	10.44	12.75	76.81	0.00	8.76	10.44	12.75	76.81	0.00
10434	10.35	0.00	0.00	100.00	0.00	10.35	0.00	0.00	100.00	0.00
10436	67.90	7.62	23.29	61.09	8.00	67.90	7.62	23.29	61.09	8.00
10440	10.20	0.63	91.67	5.47	2.23	10.20	0.63	91.67	5.47	2.23
10441	10.28	29.70	60.52	7.41	2.37	10.28	29.70	60.52	7.41	2.37
10442	161.30	11.72	29.34	54.68	4.26	161.30	11.72	29.34	54.68	4.26
10443	64.74	13.20	33.54	53.22	0.04	64.74	13.20	33.54	53.22	0.04
10502	86.80	20.00	39.48	38.82	1.70	86.80	20.00	39.48	38.82	1.70
10700	192.25	15.66	24.68	55.66	4.00	192.25	15.66	24.68	55.66	4.00
10704	16.47	31.89	59.50	0.00	8.61	16.47	31.89	59.50	0.00	8.61
11075	43.53	17.55	0.00	82.45	0.00	43.53	17.55	82.45	0.00	0.00
11076	83.01	14.87	1.75	83.18	0.20	83.01	14.87	1.75	83.18	0.20
12000	897.43	7.27	70.78	16.96	5.00	897.43	7.27	70.78	16.96	5.00
12001	1084.22	6.43	68.99	18.81	5.77	1084.22	6.43	68.99	18.81	5.77
12002	1478.93	6.11	68.45	20.11	5.33	1478.93	6.11	68.45	20.11	5.33
12003	926.23	7.04	69.22	18.96	4.77	926.23	7.04	69.22	18.96	4.77
12005	1230.62	6.59	67.93	19.71	5.77	1230.62	6.59	67.93	19.71	5.77
12100	544.80	0.75	37.10	58.66	3.49	544.80	0.75	37.10	58.66	3.49
12102	37.45	0.00	75.34	23.70	0.97	37.45	0.00	75.34	23.70	0.97
12103	62.65	0.00	91.36	3.53	5.11	62.65	0.00	91.36	3.53	5.11
12104	111.76	0.00	74.13	22.29	3.58	111.76	0.00	74.13	22.29	3.58
12105	415.50	0.83	40.74	54.89	3.54	415.50	0.83	40.74	54.89	3.54
12106	98.52	2.50	81.44	13.66	2.40	98.52	2.50	81.44	13.66	2.40
12107	17.36	2.58	86.00	0.00	11.42	17.36	2.58	86.00	0.00	11.42

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
12211	82.09	9.35	70.01	19.32	1.33	82.09	9.35	70.01	19.32	1.33
12300	215.41	6.67	74.58	13.90	4.85	215.41	6.67	74.58	13.90	4.85
12302	24.68	13.38	73.73	8.10	4.80	24.68	13.38	73.73	8.10	4.80
12303	42.85	2.94	63.93	27.05	6.08	42.85	2.94	63.93	27.05	6.08
12304	424.93	12.55	42.23	44.17	1.06	424.93	12.55	42.23	44.17	1.06
12305	271.71	9.09	74.94	11.39	4.58	271.71	9.09	74.94	11.39	4.58
12306	163.34	5.13	72.48	17.62	4.77	163.34	5.13	72.48	17.62	4.77
12307	109.65	3.60	69.34	22.74	4.32	109.65	3.60	69.34	22.74	4.32
12308	774.11	8.19	68.92	18.17	4.72	774.11	8.19	68.92	18.17	4.72
12511	164.06	6.78	77.10	8.27	7.85	164.06	6.78	77.10	8.27	7.85
12512	84.30	4.03	84.54	5.77	5.66	84.30	4.03	84.54	5.77	5.66
12514	22.67	10.26	78.24	5.72	5.77	22.67	10.26	78.24	5.72	5.77
13001	1608.57	12.74	32.73	53.20	1.33	1608.57	12.74	32.73	53.20	1.33
13002	737.34	13.98	28.27	56.11	1.63	737.34	13.98	28.27	56.11	1.63
13004	431.52	17.19	15.14	67.65	0.02	431.52	17.19	15.14	67.65	0.02
13007	720.09	14.06	27.61	56.70	1.62	720.09	14.06	27.61	56.70	1.62
13008	191.94	9.45	34.42	55.27	0.86	191.94	9.45	34.42	55.27	0.86
13009	92.69	7.06	39.92	51.88	1.14	92.69	7.06	39.92	51.88	1.14
13010	15.18	6.52	81.36	8.29	3.82	15.18	6.52	81.36	8.29	3.82
13011	29.76	0.48	85.40	13.86	0.26	29.76	0.48	85.40	13.86	0.26
13012	1610.08	12.73	32.74	53.20	1.33	1610.08	12.73	32.74	53.20	1.33
13101	1390.87	13.09	32.49	53.08	1.34	1390.87	13.09	32.49	53.08	1.34
13200	394.74	11.30	33.06	54.66	0.98	394.74	11.30	33.06	54.66	0.98
13221	13.10	2.01	58.12	36.28	3.59	13.10	2.01	58.12	36.28	3.59
13231	61.54	2.32	38.04	55.97	3.66	61.54	2.32	38.04	55.97	3.66
13233	18.11	13.83	16.21	69.96	0.00	18.11	13.83	16.21	69.96	0.00
13234	37.76	10.41	59.34	27.93	2.32	37.76	10.41	59.34	27.93	2.32
13235	0.73	0.00	0.00	100.00	0.00	0.73	0.00	0.00	100.00	0.00
13240	25.68	11.85	25.34	62.81	0.00	25.68	11.85	25.34	62.81	0.00
13300	4.20	0.00	95.35	3.28	1.37	4.20	95.35	3.28	0.00	1.37
13311	65.55	9.12	55.77	32.50	2.61	65.55	9.12	55.77	32.50	2.61
13400	39.18	11.75	55.41	31.29	1.55	39.18	11.75	55.41	31.29	1.55
13402	6.66	0.63	1.00	98.38	0.00	6.66	0.63	1.00	98.38	0.00
13500	128.77	6.48	39.79	51.41	2.31	128.77	6.48	39.79	51.41	2.31
13501	8.70	0.00	0.00	99.52	0.48	8.70	0.00	0.00	99.52	0.48
13502	32.25	0.10	11.19	84.43	4.28	32.25	0.10	11.19	84.43	4.28
13503	86.71	6.61	28.10	63.36	1.93	86.71	6.61	28.10	63.36	1.93
13504	2.68	20.69	14.81	64.50	0.00	2.68	20.69	14.81	64.50	0.00
13505	37.22	25.71	26.62	47.67	0.00	37.22	25.71	26.62	47.67	0.00
14001	10189.16	20.32	15.44	63.29	0.95	10189.16	20.32	15.44	63.29	0.95
14002	8485.37	19.32	16.07	63.67	0.94	8485.37	19.32	16.07	63.67	0.94
14003	8206.46	19.26	15.77	64.04	0.93	8206.46	19.26	15.77	64.04	0.93
14004	0.21	5.87	0.00	94.13	0.00	146.02	10.45	0.47	89.08	0.00
14005	4601.26	15.89	10.64	72.60	0.87	4601.26	15.89	10.64	72.60	0.87
14006	893.36	15.98	6.57	77.09	0.36	1578.52	16.36	4.92	78.42	0.31
14007	145.23	19.83	0.21	79.96	0.00	351.84	15.24	0.88	83.89	0.00
14100	363.97	23.48	5.27	71.25	0.00	363.97	23.48	5.27	71.25	0.00
15109	185.02	18.06	14.36	64.85	2.74	185.02	18.06	14.36	64.85	2.74
15110	1789.49	14.68	32.70	50.29	2.33	1789.49	14.68	32.70	50.29	2.33
15113	7.31	19.71	69.47	7.04	3.79	7.31	19.71	69.47	7.04	3.79

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
15220	1101.20	14.12	37.52	45.88	2.48	1101.20	14.12	37.52	45.88	2.48
15221	984.55	14.51	37.84	45.73	1.92	984.55	14.51	37.84	45.73	1.92
15223	420.65	19.13	29.16	50.41	1.30	420.65	19.13	29.16	50.41	1.30
15224	48.74	2.52	77.00	17.68	2.80	48.74	2.52	77.00	17.68	2.80
15226	205.92	22.62	13.23	63.74	0.41	205.92	22.62	13.23	63.74	0.41
15227	67.60	22.25	9.76	67.99	0.00	67.60	22.25	9.76	67.99	0.00
15230	26.95	15.23	3.32	81.45	0.00	26.95	15.23	3.32	81.45	0.00
15231	50.74	19.78	15.79	57.44	6.99	50.74	19.78	15.79	57.44	6.99
15232	107.48	17.89	36.38	40.91	4.82	107.48	17.89	36.38	40.91	4.82
15236	113.09	12.98	30.91	54.68	1.43	113.09	12.98	30.91	54.68	1.43
15237	85.74	12.01	30.62	56.96	0.41	85.74	12.01	30.62	56.96	0.41
15241	74.02	7.34	35.29	47.63	9.73	74.02	7.34	35.29	47.63	9.73
15250	289.51	12.73	23.29	62.68	1.30	289.51	12.73	23.29	62.68	1.30
15251	9.36	11.99	38.48	48.43	1.10	9.36	11.99	38.48	48.43	1.10
15252	16.48	26.10	21.12	51.56	1.22	16.48	26.10	21.12	51.56	1.22
15253	13.23	11.73	61.68	24.96	1.64	13.23	11.73	61.68	24.96	1.64
15254	22.38	0.00	81.41	7.27	11.32	22.38	0.00	81.41	7.27	11.32
15255	49.00	1.88	0.00	98.12	0.00	49.00	1.88	0.00	98.12	0.00
15349	484.11	13.16	45.22	39.84	1.79	484.11	13.16	45.22	39.84	1.79
15350	2634.60	13.75	45.65	38.53	2.07	2634.60	13.75	45.65	38.53	2.07
15351	2577.67	13.98	45.49	38.50	2.03	2577.67	13.98	45.49	38.50	2.03
15352	2958.07	15.60	45.42	36.59	2.39	2958.07	15.60	45.42	36.59	2.39
15353	888.31	14.41	44.50	39.42	1.66	888.31	14.41	44.50	39.42	1.66
15354	1486.77	15.11	44.98	37.62	2.30	1486.77	15.11	44.98	37.62	2.30
15355	180.01	16.86	32.03	50.16	0.94	180.01	16.86	32.03	50.16	0.94
15356	2.14	3.74	54.73	41.53	0.00	2.14	3.74	54.73	41.53	0.00
15357	256.31	21.49	43.68	34.43	0.39	256.31	21.49	43.68	34.43	0.39
15358	21.18	5.23	61.21	18.14	15.42	21.18	5.23	61.21	18.14	15.42
15359	15.30	7.09	57.09	25.10	10.72	15.30	7.09	57.09	25.10	10.72
15360	91.52	20.99	40.66	31.18	7.17	91.52	20.99	40.66	31.18	7.17
15361	31.18	23.17	35.65	39.69	1.49	31.18	23.17	35.65	39.69	1.49
15371	1261.70	17.51	43.92	35.89	2.68	1261.70	17.51	43.92	35.89	2.68
15372	100.03	9.79	42.61	47.46	0.14	100.03	9.79	42.61	47.46	0.14
15374	274.84	11.20	46.94	39.40	2.45	274.84	11.20	46.94	39.40	2.45
15377	30.17	5.26	47.27	46.28	1.19	30.17	5.26	47.27	46.28	1.19
15378	32.21	7.14	46.41	40.35	6.10	32.21	7.14	46.41	40.35	6.10
15381	81.45	23.39	45.64	30.67	0.31	81.45	23.39	45.64	30.67	0.31
15382	22.14	2.03	68.31	29.65	0.00	22.14	2.03	68.31	29.65	0.00
15383	60.77	19.90	40.36	39.74	0.00	60.77	19.90	40.36	39.74	0.00
15384	27.66	5.63	59.73	33.61	1.03	27.66	5.63	59.73	33.61	1.03
15385	5.46	8.74	10.16	81.10	0.00	5.46	8.74	10.16	81.10	0.00
15386	175.23	17.23	47.26	35.01	0.50	175.23	17.23	47.26	35.01	0.50
15387	105.23	20.71	39.54	39.74	0.00	105.23	20.71	39.54	39.74	0.00
15388	15.35	8.23	39.13	40.66	11.98	15.35	8.23	39.13	40.66	11.98
15389	14.66	0.02	0.00	99.98	0.00	14.66	0.02	0.00	99.98	0.00
15391	134.19	15.13	55.23	23.01	6.63	134.19	15.13	55.23	23.01	6.63
15450	44.98	3.95	22.55	72.60	0.90	44.98	3.95	22.55	72.60	0.90
15451	48.09	1.60	52.14	42.19	4.06	48.09	1.60	52.14	42.19	4.06
15452	80.93	8.84	39.98	48.18	3.00	80.93	8.84	39.98	48.18	3.00
15453	15.81	15.70	41.74	41.99	0.57	15.81	15.70	41.74	41.99	0.57



Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
15454	20.29	20.48	28.13	50.47	0.92	20.29	20.48	28.13	50.47	0.92
15475	6.85	6.75	11.36	81.89	0.00	6.85	6.75	11.36	81.89	0.00
15476	3849.23	13.79	47.02	36.29	2.90	3849.23	13.79	47.02	36.29	2.90
15477	1070.64	14.25	51.80	28.91	5.04	1070.64	14.25	51.80	28.91	5.04
15478	89.65	19.77	32.56	45.51	2.17	89.65	19.77	32.56	45.51	2.17
15479	405.94	14.35	50.58	27.48	7.59	405.94	14.35	50.58	27.48	7.59
15480	498.00	16.67	45.72	34.58	3.03	498.00	16.67	45.72	34.58	3.03
15481	520.20	16.31	46.85	33.21	3.64	520.20	16.31	46.85	33.21	3.64
15483	4252.33	14.20	45.29	37.58	2.93	4252.33	14.20	45.29	37.58	2.93
15484	271.59	14.47	19.07	64.36	2.10	271.59	14.47	19.07	64.36	2.10
15485	59.20	33.86	19.49	21.09	25.55	59.20	33.86	19.49	21.09	25.55
15486	14.31	4.45	36.91	52.24	6.40	14.31	4.45	36.91	52.24	6.40
15487	9.82	5.41	88.63	0.00	5.96	9.82	5.41	88.63	0.00	5.96
15488	101.10	10.66	5.62	83.39	0.33	101.10	10.66	5.62	83.39	0.33
15489	14.15	22.61	4.42	72.89	0.08	14.15	22.61	4.42	72.89	0.08
15490	4.63	0.17	2.78	94.80	2.24	4.63	0.17	2.78	94.80	2.24
15491	3.94	0.00	4.89	94.30	0.82	3.94	0.00	4.89	94.30	0.82
15492	37.83	0.29	26.95	63.57	9.18	37.83	0.29	26.95	63.57	9.18
15493	11.91	0.00	1.41	96.92	1.67	11.91	0.00	1.41	96.92	1.67
15494	6.29	1.08	14.24	84.55	0.13	6.29	1.08	14.24	84.55	0.13
15495	60.14	5.56	25.52	68.16	0.76	60.14	5.56	25.52	68.16	0.76
15496	94.86	30.24	3.06	66.70	0.00	94.86	30.24	3.06	66.70	0.00
15589	9.44	0.00	3.95	95.96	0.09	9.44	0.00	3.95	95.96	0.09
15590	52.86	26.69	41.10	27.65	4.56	52.86	26.69	41.10	27.65	4.56
15591	173.66	22.52	34.06	38.83	4.59	173.66	22.52	34.06	38.83	4.59
15592	612.46	20.12	41.44	34.83	3.62	612.46	20.12	41.44	34.83	3.62
15594	2.58	0.00	100.00	0.00	0.00	2.58	0.00	100.00	0.00	0.00
15595	12.02	4.76	79.86	13.08	2.29	12.02	4.76	79.86	13.08	2.29
15596	35.31	17.21	56.22	25.31	1.27	35.31	17.21	56.22	25.31	1.27
15597	36.12	28.07	30.67	41.27	0.00	36.12	28.07	30.67	41.27	0.00
16001	10389.23	18.62	16.31	63.18	1.89	10389.23	18.62	16.31	63.18	1.89
16002	9366.08	18.59	14.30	65.85	1.26	9366.08	18.59	14.30	65.85	1.26
16003	7634.45	16.61	12.60	69.43	1.36	7634.45	16.61	12.60	69.43	1.36
16004	7162.93	15.50	12.56	70.50	1.44	7162.93	15.50	12.56	70.50	1.44
16006	2346.48	11.04	8.71	79.13	1.11	2346.48	11.04	8.71	79.13	1.11
16007	2253.75	10.24	8.18	80.49	1.09	2253.75	10.24	8.18	80.49	1.09
16008	2199.38	10.00	7.83	81.08	1.10	2199.38	10.00	7.83	81.08	1.10
16009	1569.54	8.75	2.31	87.92	1.02	1619.82	8.47	2.24	88.29	0.99
16010	6144.44	14.47	10.36	73.74	1.43	6144.44	14.47	10.36	73.74	1.43
16016	3736.49	11.31	7.67	79.56	1.47	3736.49	11.31	7.67	79.56	1.47
16017	2313.39	10.98	8.22	79.69	1.11	2313.39	10.98	8.22	79.69	1.11
16050	40.05	1.49	0.00	98.51	0.00	40.05	1.49	0.00	98.51	0.00
16052	137.47	25.19	17.30	53.31	4.20	137.47	25.19	17.30	53.31	4.20
16100	356.26	23.02	17.32	59.20	0.46	356.26	23.02	17.32	59.20	0.46
16101	47.84	46.06	18.57	35.37	0.00	47.84	46.06	18.57	35.37	0.00
16102	46.12	16.61	5.37	78.02	0.00	46.12	16.61	5.37	78.02	0.00
16103	11.49	10.83	67.78	20.77	0.62	11.49	10.83	67.78	20.77	0.62
16104	79.78	40.21	10.17	49.62	0.00	79.78	40.21	10.17	49.62	0.00
16105	37.91	24.68	8.46	66.85	0.00	37.91	24.68	8.46	66.85	0.00
16106	15.37	49.88	30.87	19.26	0.00	15.37	49.88	30.87	19.26	0.00

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
16107	10.68	21.56	6.56	71.87	0.00	10.68	21.56	6.56	71.87	0.00
16109	11.40	35.78	33.40	30.76	0.05	11.40	35.78	33.40	30.76	0.05
16110	144.38	32.69	13.07	53.85	0.40	144.38	32.69	13.07	53.85	0.40
16111	109.38	13.74	33.66	50.99	1.61	109.38	13.74	33.66	50.99	1.61
16202	9342.44	18.57	14.23	65.94	1.25	9342.44	18.57	14.23	65.94	1.25
16219	167.43	25.47	13.78	60.57	0.17	167.43	25.47	13.78	60.57	0.17
16220	799.60	16.63	39.70	36.57	7.10	799.60	16.63	39.70	36.57	7.10
16221	1128.44	27.23	21.37	50.67	0.73	1128.44	27.23	21.37	50.67	0.73
16223	1434.14	28.19	21.68	49.38	0.75	1434.14	28.19	21.68	49.38	0.75
16224	172.33	27.74	8.28	63.15	0.82	172.33	27.74	8.28	63.15	0.82
16225	195.96	14.83	22.48	61.56	1.12	195.96	14.83	22.48	61.56	1.12
16227	66.26	7.61	39.86	52.30	0.23	66.26	7.61	39.86	52.30	0.23
16228	20.55	7.07	40.81	43.60	8.51	20.55	7.07	40.81	43.60	8.51
16229	911.87	28.13	24.17	46.88	0.83	911.87	28.13	24.17	46.88	0.83
16230	7.70	17.86	32.18	49.96	0.00	7.70	17.86	32.18	49.96	0.00
16231	40.20	31.80	15.97	51.87	0.37	40.20	31.80	15.97	51.87	0.37
16232	21.44	12.55	0.00	87.45	0.00	21.44	12.55	0.00	87.45	0.00
16233	60.44	17.81	10.15	71.78	0.26	60.44	17.81	10.15	71.78	0.26
16234	15.47	5.94	35.46	58.60	0.00	15.47	5.94	35.46	58.60	0.00
16235	17.67	13.72	14.61	71.67	0.00	17.67	13.72	14.61	71.67	0.00
16236	83.40	30.73	16.36	52.22	0.69	83.40	30.73	16.36	52.22	0.69
16237	88.10	39.56	7.13	53.31	0.00	88.10	39.56	7.13	53.31	0.00
16238	28.51	31.93	2.88	65.19	0.00	28.51	31.93	2.88	65.19	0.00
16239	12.66	29.88	9.64	60.48	0.00	12.66	29.88	9.64	60.48	0.00
16240	49.23	11.68	11.73	76.59	0.00	49.23	11.68	11.73	76.59	0.00
16241	82.32	29.12	39.68	27.35	3.86	82.32	29.12	39.68	27.35	3.86
16242	7.93	19.96	28.88	51.16	0.00	7.93	19.96	28.88	51.16	0.00
16243	44.17	14.69	0.00	85.31	0.00	44.17	14.69	0.00	85.31	0.00
16328	1312.60	25.56	17.53	55.82	1.09	1312.60	25.56	17.53	55.82	1.09
16329	2347.89	19.53	14.64	64.44	1.39	2347.89	19.53	14.64	64.44	1.39
16331	1070.67	26.84	16.47	55.40	1.29	1211.89	24.42	14.78	59.62	1.18
16333	938.55	25.18	16.89	56.46	1.47	1079.77	22.68	14.94	61.05	1.33
16334	824.53	25.64	18.41	54.47	1.47	985.81	22.74	15.94	59.93	1.39
16335	564.18	26.62	23.14	48.30	1.94	585.08	25.91	22.58	49.64	1.87
16336	20.05	21.23	12.57	61.50	4.71	268.11	7.20	3.62	88.21	0.97
16338	178.07	13.61	1.50	84.55	0.34	185.00	13.10	2.27	84.30	0.32
16339	15.18	13.61	11.82	74.57	0.00	261.20	6.55	3.43	89.38	0.63
16340	8.83	0.00	0.00	100.00	0.00	8.83	0.00	0.00	100.00	0.00
16341	4.16	0.00	0.00	100.00	0.00	253.18	5.94	2.83	90.57	0.65
16342	231.12	20.22	20.59	58.97	0.22	231.12	20.22	20.59	58.97	0.22
16346	6.45	22.53	12.32	65.15	0.00	21.96	12.57	3.62	83.81	0.00
16351	8.06	10.96	0.00	89.04	0.00	36.17	22.65	0.00	77.35	0.00
16352	9.41	4.78	0.00	95.22	0.00	48.05	2.79	0.00	97.21	0.00
16451	968.60	12.11	8.77	77.86	1.26	968.60	12.11	8.77	77.86	1.26
16453	143.62	1.37	0.71	97.74	0.18	433.05	7.54	9.97	81.79	0.70
16454	304.06	9.88	1.09	88.58	0.46	967.25	10.01	8.43	80.63	0.94
16455	1.68	0.43	0.00	99.57	0.00	343.60	4.93	3.24	91.34	0.49
16456	297.09	9.27	0.76	89.56	0.41	960.29	9.82	8.38	80.88	0.92
16457	124.66	10.60	7.69	79.84	1.87	435.57	7.81	6.73	84.54	0.92
16459	6.72	24.40	0.00	75.60	0.00	6.72	24.40	0.00	75.60	0.00

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
16460	45.98	21.70	5.79	72.45	0.07	45.98	21.70	5.79	72.45	0.07
16462	21.27	31.54	24.60	38.41	5.45	21.27	31.54	24.60	38.41	5.45
16463	16.43	40.83	12.45	42.36	4.36	16.43	40.83	12.45	42.36	4.36
16560	7.16	10.58	0.00	89.42	0.00	7.16	10.58	0.00	89.42	0.00
16561	50.93	28.19	0.02	71.79	0.00	50.93	28.19	0.02	71.79	0.00
16570	233.16	22.68	6.63	69.34	1.35	1053.54	11.25	5.27	81.64	1.85
16571	1347.85	11.43	5.16	81.78	1.62	1347.85	11.43	5.16	81.78	1.62
16572	88.28	20.03	0.34	77.79	1.83	898.54	9.26	4.49	84.25	2.00
16573	212.28	23.06	3.77	71.86	1.31	1032.66	11.09	4.65	82.40	1.85
16580	14.72	4.77	0.00	91.30	3.93	471.98	7.78	7.23	83.69	1.30
16581	73.65	11.62	0.93	85.55	1.91	206.36	8.19	0.33	88.88	2.60
16583	110.43	17.23	3.30	78.17	1.30	299.03	10.08	1.29	86.82	1.81
16584	2.01	57.00	0.00	43.00	0.00	19.85	12.33	0.00	87.67	0.00
16585	9.93	5.78	6.89	86.12	1.21	14.09	5.23	4.86	89.06	0.86
16587	8.20	13.85	3.39	82.75	0.00	10.53	14.06	3.61	82.33	0.00
16590	38.40	19.46	1.15	79.39	0.00	38.40	19.46	1.15	79.39	0.00
16591	51.59	24.50	4.43	70.70	0.37	51.59	24.50	4.43	70.70	0.37
16662	3.22	0.00	0.00	100.00	0.00	174.69	4.73	7.78	86.55	0.94
16663	77.74	20.11	14.27	64.52	1.10	213.14	10.15	11.23	77.32	1.30
16670	2.60	0.00	0.00	100.00	0.00	460.76	7.81	7.41	83.55	1.23
16743	122.53	16.12	17.63	65.84	0.41	122.53	16.12	17.63	65.84	0.41
16745	104.68	33.39	13.16	53.25	0.19	104.68	33.39	13.16	53.25	0.19
16746	85.64	30.73	29.35	39.52	0.40	85.64	30.73	29.35	39.52	0.40
16747	55.04	27.86	13.29	58.85	0.00	55.04	27.86	13.29	58.85	0.00
16748	33.72	18.11	8.35	72.78	0.77	33.72	18.11	8.35	72.78	0.77
16753	7.73	25.51	0.00	63.46	11.03	444.46	9.28	7.37	81.69	1.66
16754	52.62	23.69	0.36	74.12	1.83	489.63	10.57	6.89	81.01	1.53
16800	7.13	21.77	2.57	75.67	0.00	18.84	8.24	0.97	90.79	0.00
16801	26.05	37.41	22.20	38.23	2.17	41.13	40.59	24.61	28.76	6.03
16802	9.87	5.43	18.83	75.74	0.00	9.87	5.43	18.83	75.74	0.00
16803	31.33	16.56	22.10	60.42	0.92	31.33	16.56	22.10	60.42	0.92
16804	23.48	10.90	36.63	52.08	0.40	23.48	10.90	36.63	52.08	0.40
16821	55.43	15.89	18.80	65.31	0.00	70.84	15.92	17.11	66.97	0.00
16822	12.11	25.09	14.60	60.31	0.00	12.11	25.09	14.60	60.31	0.00
16823	11.23	35.55	26.92	32.21	5.31	11.23	35.55	26.92	32.21	5.31
16824	12.21	11.90	29.03	56.64	2.43	12.21	11.90	29.03	56.64	2.43
16850	3.30	0.21	0.00	99.79	0.00	38.79	21.14	0.00	78.86	0.00
17001	1235.66	24.25	33.39	39.91	2.45	1235.66	24.25	33.39	39.91	2.45
17002	1021.25	23.56	34.16	40.42	1.86	1021.25	23.56	34.16	40.42	1.86
17004	432.29	23.79	34.48	40.85	0.88	432.29	23.79	34.48	40.85	0.88
17005	32.58	26.20	35.46	38.34	0.00	32.58	26.20	35.46	38.34	0.00
17008	1142.66	24.73	33.66	39.77	1.85	1142.66	24.73	33.66	39.77	1.85
17009	388.04	23.59	33.70	42.02	0.70	388.04	23.59	33.70	42.02	0.70
17010	8.89	9.14	30.50	58.33	2.03	8.89	9.14	30.50	58.33	2.03
17011	48.84	36.78	32.49	30.71	0.02	48.84	36.78	32.49	30.71	0.02
17012	13.48	46.85	29.68	23.42	0.04	13.48	46.85	29.68	23.42	0.04
17013	63.20	21.25	30.42	45.15	3.18	63.20	21.25	30.42	45.15	3.18
17014	7.00	0.00	4.77	95.23	0.00	7.00	0.00	4.77	95.23	0.00
17102	91.27	21.78	37.32	40.90	0.00	91.27	21.78	37.32	40.90	0.00
17103	239.45	24.87	38.95	35.45	0.73	239.45	24.87	38.95	35.45	0.73



Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
17113	91.12	24.26	43.34	30.83	1.57	91.12	24.26	43.34	30.83	1.57
17114	20.69	25.37	37.61	37.01	0.00	20.69	25.37	37.61	37.01	0.00
17203	89.20	18.87	27.45	48.96	4.73	89.20	18.87	27.45	48.96	4.73
17304	60.59	24.60	38.51	36.88	0.00	60.59	24.60	38.51	36.88	0.00
17305	70.78	24.77	37.75	37.48	0.00	70.78	24.77	37.75	37.48	0.00
17403	18.63	6.14	1.45	92.24	0.17	18.63	6.14	1.45	92.24	0.17
17404	52.58	13.16	31.30	54.06	1.49	52.58	13.16	31.30	54.06	1.49
17504	40.53	20.67	19.59	57.20	2.54	40.53	20.67	19.59	57.20	2.54
17551	184.37	18.24	29.88	48.56	3.32	184.37	18.24	29.88	48.56	3.32
17552	78.00	9.70	8.47	77.72	4.11	78.00	9.70	8.47	77.72	4.11
17553	60.50	10.26	7.75	79.63	2.35	60.50	10.26	7.75	79.63	2.35
17605	30.21	24.56	33.55	41.89	0.00	30.21	24.56	33.55	41.89	0.00
17606	21.25	23.66	40.40	35.94	0.00	21.25	23.66	40.40	35.94	0.00
17607	38.15	22.79	30.19	47.02	0.00	38.15	22.79	30.19	47.02	0.00
17701	7.13	12.97	27.35	59.69	0.00	7.13	12.97	27.35	59.69	0.00
17703	32.68	22.21	45.94	30.71	1.14	32.68	22.21	45.94	30.71	1.14
17704	22.35	16.16	40.70	43.14	0.00	22.35	16.16	40.70	43.14	0.00
17705	8.22	37.29	20.32	42.40	0.00	8.22	37.29	20.32	42.40	0.00
18001	581.79	29.73	32.63	36.46	1.18	581.79	29.73	32.63	36.46	1.18
18002	465.24	28.90	31.27	38.85	0.97	465.24	28.90	31.27	38.85	0.97
18003	93.62	22.39	22.45	52.05	3.11	93.62	22.39	22.45	52.05	3.11
18005	259.31	23.84	35.90	38.73	1.52	259.31	23.84	35.90	38.73	1.52
21000	1008.17	6.52	69.75	19.45	4.29	1008.17	6.52	69.75	19.45	4.29
21004	35.80	12.33	5.75	78.71	3.21	35.80	12.33	5.75	78.71	3.21
21006	752.85	6.28	67.53	21.76	4.43	752.85	6.28	67.53	21.76	4.43
21007	1660.95	6.22	51.37	40.13	2.27	1660.95	6.22	51.37	40.13	2.27
21008	655.18	7.94	74.11	15.14	2.81	655.18	7.94	74.11	15.14	2.81
21012	497.22	6.04	43.23	49.36	1.37	497.22	6.04	43.23	49.36	1.37
21018	35.80	12.33	5.75	78.71	3.21	35.80	12.33	5.75	78.71	3.21
21019	46.73	2.06	66.43	30.87	0.64	46.73	2.06	66.43	30.87	0.64
21020	1036.46	5.92	52.58	39.43	2.07	1036.46	5.92	52.58	39.43	2.07
21021	553.59	5.74	46.95	44.83	2.48	553.59	5.74	46.95	44.83	2.48
21022	76.23	30.13	56.56	12.94	0.37	76.23	30.13	56.56	12.94	0.37
21023	15.78	28.95	53.66	17.39	0.00	15.78	28.95	53.66	17.39	0.00
21025	56.26	15.25	65.30	13.48	5.97	56.26	15.25	65.30	13.48	5.97
21026	391.10	8.27	68.96	19.69	3.08	391.10	8.27	68.96	19.69	3.08
21027	530.19	7.17	73.53	16.54	2.75	530.19	7.17	73.53	16.54	2.75
21028	420.03	6.44	73.96	17.38	2.21	420.03	6.44	73.96	17.38	2.21
21031	1187.55	8.36	73.81	13.51	4.32	1187.55	8.36	73.81	13.51	4.32
21033	112.46	3.00	60.64	32.10	4.26	112.46	3.00	60.64	32.10	4.26
21035	303.23	11.82	32.50	55.11	0.57	303.23	11.82	32.50	55.11	0.57
21036	90.30	5.80	39.70	49.11	5.39	90.30	5.80	39.70	49.11	5.39
21037	1.46	0.00	0.00	100.00	0.00	1.46	0.00	0.00	100.00	0.00
21038	10.12	2.21	97.69	0.00	0.10	10.12	2.21	97.69	0.00	0.10
21039	163.26	12.53	34.74	52.39	0.34	163.26	12.53	34.74	52.39	0.34
21040	119.66	12.20	51.60	22.88	13.32	119.66	12.20	51.60	22.88	13.32
21041	262.94	12.53	60.72	16.91	9.84	262.94	12.53	60.72	16.91	9.84
21042	37.14	10.14	49.88	31.43	8.55	37.14	10.14	49.88	31.43	8.55
21043	8.28	12.20	46.28	41.52	0.00	8.28	12.20	46.28	41.52	0.00
21044	24.56	22.51	40.64	35.19	1.66	24.56	22.51	40.64	35.19	1.66

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
21045	18.86	5.72	79.20	10.00	5.09	18.86	5.72	79.20	10.00	5.09
21046	7.50	0.02	89.18	10.47	0.34	7.50	0.02	89.18	10.47	0.34
21047	12.93	17.58	45.86	36.56	0.00	12.93	17.58	45.86	36.56	0.00
21048	3.25	0.00	18.14	0.06	81.79	3.25	0.00	18.14	0.06	81.79
21049	49.19	11.61	80.20	0.81	7.38	49.19	11.61	80.20	0.81	7.38
21050	147.48	20.42	68.70	4.35	6.53	147.48	20.42	68.70	4.35	6.53
21051	13.38	12.86	74.98	3.74	8.42	13.38	12.86	74.98	3.74	8.42
21052	23.46	8.55	79.09	4.22	8.14	23.46	8.55	79.09	4.22	8.14
21053	28.80	11.41	73.76	10.02	4.81	28.80	11.41	73.76	10.02	4.81
21054	19.17	18.05	50.03	27.13	4.79	19.17	18.05	50.03	27.13	4.79
21059	5.17	26.51	36.49	37.00	0.00	5.17	26.51	36.49	37.00	0.00
21061	74.47	12.19	39.50	47.81	0.49	74.47	12.19	39.50	47.81	0.49
21062	128.78	29.84	46.86	23.08	0.22	128.78	29.84	46.86	23.08	0.22
21063	82.97	6.72	29.85	60.85	2.58	82.97	6.72	29.85	60.85	2.58
21065	2.52	0.00	69.56	0.00	30.44	2.52	0.00	69.56	0.00	30.44
21066	5.29	0.00	61.64	1.70	36.66	5.29	0.00	61.64	1.70	36.66
21067	8.01	1.38	58.17	15.82	24.63	8.01	1.38	58.17	15.82	24.63
21068	9.30	6.33	58.65	13.82	21.21	9.30	6.33	58.65	13.82	21.21
21069	188.83	18.34	52.58	21.55	7.53	188.83	18.34	52.58	21.55	7.53
21071	166.98	11.20	57.85	19.26	11.69	166.98	11.20	57.85	19.26	11.69
21072	88.71	15.53	48.31	34.25	1.91	88.71	15.53	48.31	34.25	1.91
21073	37.76	17.70	48.34	28.58	5.38	37.76	17.70	48.34	28.58	5.38
21074	104.43	19.64	42.32	34.65	3.40	104.43	19.64	42.32	34.65	3.40
21075	106.34	12.95	34.94	49.53	2.58	106.34	12.95	34.94	49.53	2.58
21076	14.04	2.08	73.65	15.07	9.19	14.04	2.08	73.65	15.07	9.19
21077	213.64	13.53	37.26	46.75	2.47	213.64	13.53	37.26	46.75	2.47
21078	114.17	8.24	54.89	33.93	2.94	114.17	8.24	54.89	33.93	2.94
21079	236.28	13.21	41.41	40.72	4.65	236.28	13.21	41.41	40.72	4.65
21080	114.57	12.55	25.95	58.33	3.17	114.57	12.55	25.95	58.33	3.17
21081	78.74	11.87	30.19	57.18	0.75	78.74	11.87	30.19	57.18	0.75
21082	174.99	15.18	46.67	33.45	4.69	174.99	15.18	46.67	33.45	4.69
21083	274.11	25.49	19.20	53.39	1.92	274.11	25.49	19.20	53.39	1.92
21084	487.49	25.98	17.24	54.45	2.32	487.49	25.98	17.24	54.45	2.32
21085	602.10	24.44	19.65	53.41	2.50	602.10	24.44	19.65	53.41	2.50
21086	109.24	25.29	8.32	64.71	1.68	109.24	25.29	8.32	64.71	1.68
21092	145.54	20.57	52.39	18.81	8.23	145.54	20.57	52.39	18.81	8.23
21093	292.08	16.19	59.18	17.14	7.49	292.08	16.19	59.18	17.14	7.49
21099	37.39	13.24	56.28	29.31	1.17	37.39	13.24	56.28	29.31	1.17
21107	23.30	1.76	79.63	17.76	0.85	23.30	1.76	79.63	17.76	0.85
21112	11.02	25.71	63.15	11.13	0.00	11.02	25.71	63.15	11.13	0.00
21113	11.96	0.00	59.25	12.69	28.06	11.96	0.00	59.25	12.69	28.06
21114	25.67	3.00	8.85	88.15	0.00	25.67	3.00	8.85	88.15	0.00
21115	13.63	21.97	24.63	52.43	0.97	13.63	21.97	24.63	52.43	0.97
21116	13.65	37.17	23.59	32.10	7.14	13.65	37.17	23.59	32.10	7.14
21117	20.89	19.95	0.63	75.30	4.12	20.89	19.95	0.63	75.30	4.12
21118	13.35	16.94	0.00	79.98	3.08	13.35	16.94	0.00	79.98	3.08
21119	11.64	37.48	20.89	41.62	0.00	11.64	37.48	20.89	41.62	0.00
21120	66.02	26.89	25.62	47.49	0.00	66.02	26.89	25.62	47.49	0.00
21121	18.77	20.34	24.88	54.78	0.00	18.77	20.34	24.88	54.78	0.00
21122	38.14	19.35	25.35	54.96	0.34	38.14	19.35	25.35	54.96	0.34

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
21123	29.57	25.72	59.39	7.71	7.18	29.57	25.72	59.39	7.71	7.18
21124	44.72	13.11	61.56	15.49	9.84	44.72	13.11	61.56	15.49	9.84
21125	33.50	8.51	21.05	69.56	0.87	33.50	8.51	21.05	69.56	0.87
21126	90.83	20.29	56.68	22.10	0.92	90.83	20.29	56.68	22.10	0.92
21127	20.25	8.95	71.98	15.63	3.44	20.25	8.95	71.98	15.63	3.44
21128	14.49	15.82	15.17	69.01	0.00	14.49	15.82	15.17	69.01	0.00
21140	55.13	13.84	50.22	28.28	7.66	55.13	13.84	50.22	28.28	7.66
21201	4.03	0.00	56.14	0.00	43.86	4.03	0.00	56.14	0.00	43.86
21202	147.10	3.24	67.12	28.22	1.42	147.10	3.24	67.12	28.22	1.42
21203	2.91	0.00	0.00	100.00	0.00	2.91	0.00	0.00	100.00	0.00
21204	54.84	0.00	97.23	0.29	2.48	54.84	0.00	97.23	0.29	2.48
21205	49.79	10.39	36.18	51.71	1.72	49.79	10.39	36.18	51.71	1.72
21206	23.54	24.75	59.37	15.88	0.00	23.54	24.75	59.37	15.88	0.00
21207	22.61	4.39	92.04	2.08	1.49	22.61	4.39	92.04	2.08	1.49
21208	17.63	0.00	91.86	7.44	0.70	17.63	0.00	91.86	7.44	0.70
21209	51.64	6.95	16.98	69.26	6.82	51.64	6.95	16.98	69.26	6.82
21211	65.22	14.53	71.89	9.69	3.89	65.22	14.53	71.89	9.69	3.89
21212	75.60	1.55	82.49	12.60	3.35	75.60	1.55	82.49	12.60	3.35
21213	110.10	5.16	71.57	18.40	4.87	110.10	5.16	71.57	18.40	4.87
21214	21.56	0.00	98.14	0.00	1.86	21.56	0.00	98.14	0.00	1.86
21215	23.63	13.22	30.07	54.59	2.12	23.63	13.22	30.07	54.59	2.12
21216	49.47	14.99	43.17	40.55	1.28	49.47	14.99	43.17	40.55	1.28
21221	13.70	10.24	23.29	51.39	15.08	13.70	10.24	23.29	51.39	15.08
21222	53.87	10.70	32.30	54.76	2.25	53.87	10.70	32.30	54.76	2.25
21223	53.72	7.10	81.13	3.99	7.79	53.72	7.10	81.13	3.99	7.79
21224	76.68	4.00	62.61	27.29	6.10	76.68	4.00	62.61	27.29	6.10
21311	57.58	10.15	76.43	8.94	4.47	57.58	10.15	76.43	8.94	4.47
21312	16.30	45.67	41.13	6.86	6.35	16.30	45.67	41.13	6.86	6.35
21313	19.69	6.87	75.22	17.84	0.08	19.69	6.87	75.22	17.84	0.08
21314	53.72	5.89	19.21	68.65	6.25	53.72	5.89	19.21	68.65	6.25
21315	385.07	4.94	49.61	43.34	2.11	385.07	4.94	49.61	43.34	2.11
22003	8.13	0.00	51.91	47.30	0.79	8.13	0.00	51.91	47.30	0.79
25005	37733.41	11.16	23.57	61.05	4.22	37733.41	11.16	23.57	61.05	4.22
25053	39596.65	10.91	24.93	60.00	4.16	39596.65	10.91	24.93	60.00	4.16
25055	39658.32	10.90	24.93	60.00	4.18	39658.32	10.90	24.93	60.00	4.18
25056	31841.60	11.85	18.71	65.07	4.37	31841.60	11.85	18.71	65.07	4.37
25071	254016.19	13.55	34.86	45.51	6.08	254016.19	13.55	34.86	45.51	6.08
29010	210900.65	14.15	36.22	43.15	6.48	210900.65	14.15	36.22	43.15	6.48
29020	255897.58	13.50	35.13	45.31	6.06	255897.58	13.50	35.13	45.31	6.06
29030	253455.64	13.56	34.79	45.57	6.08	253455.64	13.56	34.79	45.57	6.08
29111	37630.72	11.17	23.51	61.10	4.21	37630.72	11.17	23.51	61.10	4.21
29120	33781.88	11.54	20.35	63.83	4.29	33781.88	11.54	20.35	63.83	4.29
29130	31055.79	11.79	18.01	65.81	4.39	31055.79	11.79	18.01	65.81	4.39
29141	16671.72	11.86	14.57	69.99	3.58	16671.72	11.86	14.57	69.99	3.58
29142	11.53	2.17	93.29	4.12	0.42	11.53	2.17	93.29	4.12	0.42
29143	7.32	4.52	31.91	60.47	3.10	7.32	4.52	31.91	60.47	3.10
29160	15325.24	11.46	12.37	72.69	3.48	15325.24	11.46	12.37	72.69	3.48
29210	13048.65	11.69	18.73	64.40	5.19	13048.65	11.69	18.73	64.40	5.19
29220	10859.66	11.94	13.61	69.32	5.14	10859.66	11.94	13.61	69.32	5.14
30008	1376.94	8.44	1.92	88.66	0.98	1427.22	8.14	1.85	89.06	0.95

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
30009	442.13	7.53	1.10	91.21	0.16	556.25	6.59	0.87	92.36	0.17
30010	866.34	7.01	1.62	90.36	1.01	979.66	6.58	1.43	91.07	0.92
30011	133.93	0.91	0.00	99.09	0.00	204.94	0.61	0.00	99.39	0.00
30012	13.55	0.00	0.00	100.00	0.00	13.55	0.00	0.00	100.00	0.00
30013	3.05	0.00	0.00	100.00	0.00	8.55	0.00	0.00	100.00	0.00
30016	62.98	2.99	0.07	93.12	3.82	62.98	2.99	0.07	93.12	3.82
30017	0.81	34.19	0.00	64.60	1.21	4.92	21.59	0.00	76.84	1.56
30018	20.18	4.03	0.00	94.43	1.54	20.18	4.03	0.00	94.43	1.54
30019	21.23	3.43	0.00	86.69	9.87	21.23	3.43	0.00	86.69	9.87
30020	56.57	8.83	1.16	90.01	0.00	89.59	8.67	1.03	90.30	0.00
30021	22.36	12.81	0.75	86.44	0.00	40.76	13.83	1.07	85.10	0.00
30022	9.87	18.74	1.69	79.57	0.00	16.68	17.57	2.23	80.20	0.00
30024	13.15	19.09	16.70	64.21	0.00	22.51	14.31	15.43	70.27	0.00
30026	15.46	0.24	0.00	99.76	0.00	16.59	0.22	0.00	99.78	0.00
30028	1.91	0.00	0.00	96.18	3.82	1.91	0.00	0.00	96.18	3.82
30029	13.40	1.95	0.00	98.05	0.00	13.40	1.95	0.00	98.05	0.00
30030	81.71	12.14	50.01	36.28	1.56	570.66	16.76	15.06	66.84	1.34
30031	82.91	12.60	48.51	35.95	2.94	571.87	16.81	14.92	66.73	1.54
30032	1.02	15.39	4.35	80.26	0.00	462.23	18.60	9.74	70.45	1.21
30033	56.20	14.59	41.94	42.67	0.81	538.03	17.31	12.27	69.16	1.27
30041	8.89	27.62	2.33	70.05	0.00	18.26	17.35	8.13	74.53	0.00
30045	13.04	5.62	0.00	94.38	0.00	13.04	5.62	0.00	94.38	0.00
30051	566.55	28.06	12.25	56.89	2.79	787.83	21.97	8.81	67.17	2.05
30052	184.91	37.15	3.38	58.44	1.04	215.54	32.74	2.90	63.47	0.90
30053	739.01	25.67	13.39	58.73	2.21	1106.80	18.35	8.10	72.20	1.36
30054	111.04	42.65	0.00	55.93	1.42	254.67	21.78	0.00	77.57	0.65
30060	51.12	3.78	0.68	87.53	8.01	371.52	1.15	0.35	93.57	4.93
30061	39.76	4.78	0.01	93.15	2.06	336.50	1.10	0.20	97.20	1.51
30062	0.09	0.00	0.00	100.00	0.00	293.93	0.60	0.00	99.40	0.00
30063	6.35	0.00	0.00	100.00	0.00	317.96	0.61	0.00	99.19	0.20
30064	45.25	4.27	0.77	89.73	5.23	351.13	1.05	0.38	96.18	2.40
30072	0.83	46.10	0.00	44.52	9.38	0.83	46.10	0.00	44.52	9.38
30074	4.97	19.58	0.00	64.18	16.24	4.97	19.58	0.00	64.18	16.24
30081	49.58	6.73	0.00	89.77	3.51	49.58	6.73	0.00	89.77	3.51
30082	20.54	1.11	2.98	88.86	7.05	20.54	1.11	2.98	88.86	7.05
30084	23.10	8.35	10.60	78.30	2.76	27.72	7.58	12.60	77.52	2.30
30137	0.17	0.00	0.00	100.00	0.00	7.95	0.00	0.00	100.00	0.00
30223	4.12	51.42	0.00	48.58	0.00	30.21	25.07	0.00	74.93	0.00
30224	8.36	34.41	0.00	65.59	0.00	32.36	25.38	0.00	74.62	0.00
30322	1.17	7.06	0.00	92.46	0.48	13.61	33.76	0.00	65.48	0.77
30323	1.12	38.31	0.00	61.69	0.00	13.68	30.74	0.00	69.26	0.00
30324	25.40	24.63	6.10	58.81	10.46	58.21	25.67	2.66	67.09	4.57
30325	36.92	37.54	0.00	62.17	0.29	36.92	37.54	0.00	62.17	0.29
31008	9.56	32.60	1.08	66.32	0.00	9.56	32.60	1.08	66.32	0.00
31009	3.50	30.36	5.80	63.85	0.00	3.50	30.36	5.80	63.85	0.00
31010	302.11	24.39	4.50	70.37	0.74	416.19	18.93	5.05	75.39	0.62
31011	66.49	21.62	5.05	70.80	2.53	178.92	10.91	5.63	82.33	1.14
31012	40.59	19.14	3.84	76.47	0.55	167.74	9.44	5.42	84.32	0.83
31013	33.46	19.09	4.94	75.97	0.00	77.87	10.93	4.94	84.12	0.00
31014	10.97	33.93	8.64	52.52	4.91	10.97	33.93	8.64	52.52	4.91



Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
31016	23.39	34.17	1.55	64.28	0.00	266.32	15.20	5.32	78.61	0.87
31017	13.01	29.45	2.04	66.41	2.11	238.21	13.46	5.55	80.02	0.97
31018	8.51	20.90	10.43	68.67	0.00	8.51	20.90	10.43	68.67	0.00
31021	84.71	17.40	15.20	66.85	0.54	154.81	12.78	21.17	65.76	0.30
31023	348.74	24.84	6.70	67.81	0.65	679.03	26.25	7.65	65.33	0.77
31024	129.02	16.58	12.89	70.17	0.36	322.99	22.88	12.77	64.03	0.32
31025	7.11	16.27	11.76	46.26	25.70	7.11	16.27	11.76	46.26	25.70
31031	98.35	28.41	1.66	69.93	0.00	98.35	28.41	1.66	69.93	0.00
31040	89.94	14.08	20.38	65.43	0.10	89.94	14.08	20.38	65.43	0.10
31070	59.24	26.38	4.73	68.21	0.68	59.24	26.38	4.73	68.21	0.68
31071	77.43	25.29	4.44	67.74	2.53	77.43	25.29	4.44	67.74	2.53
31082	22.82	12.85	1.11	85.85	0.20	22.82	12.85	1.11	85.85	0.20
31085	57.33	8.39	34.69	56.92	0.00	70.14	7.19	28.35	64.46	0.00
40101	14.34	16.63	5.11	77.15	1.11	409.40	7.42	2.11	90.36	0.10
40102	182.46	11.30	6.81	81.35	0.53	695.66	12.45	6.55	80.82	0.18
40104	101.18	2.26	0.44	97.30	0.00	594.59	11.37	5.08	83.51	0.04
40105	1057.90	8.24	12.59	76.93	2.24	3473.21	13.12	13.67	72.20	1.01
40106	37.74	15.68	1.27	83.05	0.00	512.12	22.46	8.85	68.63	0.06
40108	10.18	0.02	10.65	80.50	8.83	22.65	1.05	12.72	82.26	3.97
40110	1670.14	10.14	9.90	77.99	1.96	3985.71	13.24	12.69	72.96	1.11
40111	1567.51	10.09	10.38	77.44	2.09	3936.17	13.27	12.81	72.80	1.12
40119	227.47	9.19	10.72	75.28	4.81	494.65	10.14	9.34	75.52	5.00
40121	5.39	0.00	0.00	98.55	1.45	470.88	9.74	9.67	76.34	4.25
40124	86.60	4.38	13.39	80.58	1.66	286.91	7.85	13.45	74.66	4.03
40125	101.21	5.15	12.05	79.53	3.27	300.72	7.95	13.04	74.55	4.47
40128	73.89	12.66	3.55	82.66	1.13	1707.28	14.22	16.54	68.53	0.70
40132	859.33	7.88	8.88	82.17	1.07	1831.71	13.58	9.29	76.59	0.54
40133	743.75	8.71	7.66	82.85	0.78	1651.10	14.07	7.76	77.79	0.39
40135	1223.64	9.06	11.66	77.13	2.15	3587.19	13.23	13.50	72.22	1.05
40137	1465.48	9.94	10.96	77.02	2.08	3859.12	13.24	13.01	72.65	1.10
40140	10.17	29.64	1.01	68.05	1.30	418.09	7.89	2.09	89.89	0.13
40141	16.31	13.75	52.17	29.90	4.18	49.88	9.55	23.84	65.24	1.37
40142	69.65	11.30	25.56	46.13	17.01	69.65	11.30	25.56	46.13	17.01
40143	771.10	8.40	10.87	79.94	0.80	1678.46	13.84	9.23	76.53	0.40
40155	9826.97	12.53	6.29	80.20	0.98	9826.97	12.53	6.29	80.20	0.98
40157	9917.12	12.49	6.35	80.17	0.99	9917.12	12.49	6.35	80.17	0.99
40159	10023.96	12.41	6.44	80.13	1.01	10940.49	12.63	7.50	78.75	1.13
40160	10055.41	12.44	6.49	80.05	1.01	10055.41	12.44	6.49	80.05	1.01
40161	10073.47	12.43	6.53	80.03	1.01	10073.47	12.43	6.53	80.03	1.01
40162	11.47	9.80	8.43	81.77	0.00	11.47	9.80	8.43	81.77	0.00
40167	37.78	5.15	10.04	84.26	0.55	2769.84	10.47	4.81	83.99	0.73
40198	14.83	35.42	0.00	64.58	0.00	14.83	35.42	0.00	64.58	0.00
40199	146.75	23.64	0.45	75.91	0.00	219.15	21.80	0.38	77.82	0.00
40200	273.34	21.70	3.12	75.18	0.00	346.08	20.93	2.51	76.56	0.00
40201	128.53	32.72	0.00	66.00	1.29	166.18	33.83	0.00	65.02	1.15
40203	582.45	15.93	2.12	81.95	0.00	825.92	16.24	1.85	81.89	0.01
40204	485.22	16.96	2.49	80.55	0.00	656.32	16.58	2.17	81.24	0.01
40205	75.87	26.84	0.00	73.16	0.00	141.20	23.75	0.11	76.14	0.00
40207	14.84	14.14	0.00	85.86	0.00	92.09	19.33	0.16	80.51	0.00
40208	335.65	20.95	3.42	75.63	0.00	570.76	16.83	2.04	81.12	0.01

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
40209	637.46	16.40	2.01	81.59	0.00	906.12	16.25	1.75	81.99	0.01
40210	651.04	16.23	1.97	81.77	0.02	919.72	16.13	1.73	82.11	0.03
40211	11.19	7.57	48.97	37.60	5.87	11.19	7.57	48.97	37.60	5.87
40213	65.38	8.43	0.00	91.57	0.00	174.42	7.28	0.00	92.68	0.03
40214	189.25	15.92	17.13	66.84	0.10	199.84	15.25	17.46	67.20	0.09
40215	132.30	8.18	21.54	70.15	0.13	132.30	8.18	21.54	70.15	0.13
40216	13.29	19.27	0.00	80.36	0.37	13.29	19.27	0.00	80.36	0.37
40218	27.36	0.92	0.00	99.08	0.00	122.57	6.07	0.00	93.88	0.05
40219	8.19	81.67	0.47	17.86	0.00	8.19	81.67	0.47	17.86	0.00
40220	26.96	4.53	24.08	70.77	0.62	26.96	4.53	24.08	70.77	0.62
40221	57.07	15.37	12.28	66.09	6.27	156.13	18.82	18.98	49.63	12.57
40224	198.81	6.53	0.00	93.02	0.45	198.81	6.53	0.00	93.02	0.45
40310	0.07	0.00	0.00	72.77	27.23	58.48	1.96	44.02	42.79	11.23
40313	71.10	37.71	32.07	22.98	7.24	71.10	37.71	32.07	22.98	7.24
40314	75.03	8.43	59.65	24.51	7.41	240.63	16.65	51.05	22.33	9.97
40315	88.90	1.56	37.44	51.79	9.22	102.03	1.36	34.00	55.18	9.46
40317	14.56	4.28	39.26	42.76	13.70	180.36	20.22	46.74	21.82	11.23
40318	62.45	38.61	34.15	21.34	5.90	62.45	38.61	34.15	21.34	5.90
40319	17.06	6.83	25.61	64.81	2.75	58.48	1.96	44.02	42.79	11.23
40351	1.39	14.13	38.76	36.97	10.14	174.80	20.86	46.31	21.71	11.12
40415	134.48	9.09	3.35	86.69	0.87	288.41	7.76	3.24	88.21	0.80
40416	349.62	9.17	11.66	77.52	1.65	480.47	8.56	9.40	80.62	1.41
40417	807.99	13.14	7.70	78.14	1.02	1191.43	15.65	7.19	76.29	0.88
40418	41.01	13.79	0.34	83.75	2.13	183.89	8.68	2.44	87.84	1.03
40421	1830.27	10.60	11.48	76.88	1.03	2345.93	11.85	9.95	77.30	0.90
40422	889.74	13.20	8.45	77.28	1.07	1229.38	15.70	7.44	75.96	0.90
40423	42.55	4.84	0.11	95.05	0.00	167.36	4.61	3.08	91.80	0.52
40424	474.12	8.36	12.06	78.31	1.26	674.16	7.52	10.32	81.15	1.00
40426	23.39	6.66	13.88	79.45	0.00	23.39	6.66	13.88	79.45	0.00
40427	165.08	1.72	44.45	47.72	6.11	206.33	1.50	39.63	52.06	6.80
40428	157.50	1.55	44.57	48.16	5.72	185.51	1.32	39.84	52.84	6.00
40429	64.92	8.38	6.04	85.18	0.40	74.42	7.49	5.27	86.90	0.35
40430	27.64	7.05	7.33	78.03	7.59	161.64	6.68	3.95	87.42	1.94
40431	25.36	6.38	7.99	83.20	2.43	159.36	6.57	4.01	88.38	1.04
40432	134.09	7.57	6.10	85.62	0.72	134.09	7.57	6.10	85.62	0.72
40433	35.38	6.78	4.12	88.38	0.73	45.28	5.87	3.22	90.35	0.57
40441	739.18	13.11	7.20	78.64	1.06	933.07	13.48	7.26	78.27	0.99
40442	149.28	9.27	3.82	85.89	1.01	379.82	7.78	4.22	87.32	0.69
40443	32.15	21.31	7.66	71.03	0.00	249.48	16.78	4.59	78.60	0.03
40453	201.83	10.51	0.16	89.13	0.20	203.43	10.82	0.16	88.82	0.20
40454	321.64	15.87	2.54	80.86	0.73	335.04	16.87	2.44	79.99	0.70
40500	503.18	16.41	16.78	64.34	2.47	538.26	16.11	15.75	65.83	2.31
40501	17.70	17.00	11.81	70.90	0.29	245.60	15.67	9.43	72.71	2.18
40502	402.37	15.52	14.05	68.87	1.56	457.98	15.50	12.44	70.05	2.00
40503	441.70	17.38	12.87	67.56	2.19	477.64	16.37	11.97	69.40	2.27
40504	42.68	12.62	4.16	80.33	2.89	748.77	15.68	13.88	68.41	2.03
40505	50.74	4.87	14.92	79.35	0.86	717.60	15.86	15.65	66.62	1.87
40506	112.18	6.85	23.96	65.69	3.49	832.12	14.67	16.86	66.39	2.09
40507	28.97	20.90	15.74	52.95	10.41	92.13	15.92	24.08	55.37	4.63
40508	4.57	23.58	0.00	64.88	11.54	97.64	13.40	15.13	69.41	2.06

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
40509	68.72	8.42	19.32	67.99	4.28	788.66	15.23	16.06	66.63	2.08
40511	6.13	3.12	3.11	78.22	15.55	725.67	15.76	15.65	66.60	1.99
40515	66.49	6.34	11.69	76.81	5.16	116.81	9.27	12.48	71.81	6.44
40516	105.29	7.48	7.38	81.68	3.45	155.61	9.31	9.36	76.36	4.97
40517	49.12	5.29	7.37	81.15	6.20	148.56	7.95	9.45	75.75	6.85
40530	2.90	6.65	0.00	93.35	0.00	2.90	6.65	0.00	93.35	0.00
40701	0.65	0.00	0.00	99.41	0.59	2202.95	11.67	3.86	83.62	0.85
40702	11.59	26.89	2.40	53.03	17.69	11.59	26.89	2.40	53.03	17.69
40703	1.40	0.57	0.00	86.81	12.62	136.02	3.42	2.43	93.46	0.68
40704	38.98	17.47	6.51	72.36	3.66	38.98	17.47	6.51	72.36	3.66
40705	34.79	22.08	21.24	52.53	4.16	34.79	22.08	21.24	52.53	4.16
51125	15.88	21.91	57.85	4.46	15.78	15.88	21.91	57.85	4.46	15.78
51127	12.37	10.02	0.00	72.36	17.62	12.37	10.02	0.00	72.36	17.62
51128	9.49	18.82	64.13	7.41	9.64	9.49	18.82	64.13	7.41	9.64
51129	14.66	6.44	38.44	51.68	3.44	14.66	6.44	38.44	51.68	3.44
51130	62.17	8.02	48.61	41.36	2.02	62.17	8.02	48.61	41.36	2.02
51132	23.55	36.78	18.92	23.42	20.88	23.55	36.78	18.92	23.42	20.88
51133	169.79	14.58	61.33	6.41	17.69	169.79	14.58	61.33	6.41	17.69
51136	27.69	39.42	15.89	42.86	1.83	27.69	39.42	15.89	42.86	1.83
51138	14.03	0.00	29.88	65.06	5.06	14.03	0.00	29.88	65.06	5.06
51139	10.84	13.91	10.82	32.87	42.40	10.84	13.91	10.82	32.87	42.40
51140	43.44	9.03	0.87	42.48	47.62	43.44	9.03	0.87	42.48	47.62
51145	15.02	3.51	2.51	77.59	16.39	15.02	3.51	2.51	77.59	16.39
51146	14.17	5.85	3.39	60.05	30.71	14.17	5.85	3.39	60.05	30.71
51150	4.46	0.00	31.22	54.63	14.16	4.46	0.00	31.22	54.63	14.16
51155	42.45	21.12	0.00	77.16	1.72	42.45	21.12	0.00	77.16	1.72
51156	14.58	12.50	0.00	87.50	0.00	14.58	12.50	0.00	87.50	0.00
51157	39.86	17.76	31.51	43.02	7.71	39.86	17.76	31.51	43.02	7.71
51159	26.88	28.99	35.59	31.45	3.97	26.88	28.99	35.59	31.45	3.97
51160	21.55	3.11	50.66	36.13	10.10	21.55	3.11	50.66	36.13	10.10
51161	100.61	25.44	11.85	42.23	20.49	100.61	25.44	11.85	42.23	20.49
51163	17.05	24.42	6.37	67.14	2.07	17.05	24.42	6.37	67.14	2.07
51164	10.55	37.35	8.80	44.12	9.73	10.55	37.35	8.80	44.12	9.73
51165	7.40	25.53	0.00	74.47	0.00	7.40	25.53	0.00	74.47	0.00
51166	15.59	23.57	0.00	76.01	0.42	15.59	23.57	0.00	76.01	0.42
51171	47.20	18.99	3.51	70.42	7.08	47.20	18.99	3.51	70.42	7.08
51172	27.89	10.81	59.00	18.44	11.75	27.89	10.81	59.00	18.44	11.75
51173	24.83	10.79	59.18	16.83	13.20	24.83	10.79	59.18	16.83	13.20
51174	49.25	9.61	60.55	2.34	27.50	49.25	9.61	60.55	2.34	27.50

## Rezultati izra una udjela klasa zemljišnog pokrova za 2. grupu postaja

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
10013	12741.07	16.21	19.17	60.49	4.13	12741.07	16.21	19.17	60.49	4.13
10023	12735.41	16.21	19.15	60.51	4.13	12735.41	16.21	19.15	60.51	4.13
10024	27686.14	16.98	22.29	57.62	3.11	27686.14	16.98	22.29	57.62	3.11
10025	41407.94	17.65	21.05	58.84	2.45	41407.94	17.65	21.05	58.84	2.45
10026	52146.18	17.25	22.40	58.14	2.21	52146.18	17.25	22.40	58.14	2.21
10027	63792.31	17.27	21.75	58.60	2.37	63792.31	17.27	21.75	58.60	2.37
10503	14.80	14.56	84.73	0.00	0.71	14.80	14.56	84.73	0.00	0.71
12309	515.57	8.36	74.48	11.86	5.30	515.57	8.36	74.48	11.86	5.30
12310	145.97	12.34	57.96	28.53	1.17	145.97	12.34	57.96	28.53	1.17
12515	7.15	0.00	93.08	0.00	6.92	7.15	0.00	93.08	0.00	6.92
13013	1609.57	12.73	32.74	53.20	1.33	1609.57	12.73	32.74	53.20	1.33
13014	76.31	13.55	20.91	63.63	1.91	76.31	13.55	20.91	63.63	1.91
13015	20.86	8.31	86.27	4.18	1.23	20.86	8.31	86.27	4.18	1.23
13202	257.40	14.83	24.00	60.74	0.42	257.40	14.83	24.00	60.74	0.42
13203	143.88	17.26	18.21	64.53	0.00	143.88	17.26	18.21	64.53	0.00
15107	558.75	15.76	22.87	59.74	1.64	558.75	15.76	22.87	59.74	1.64
15108	234.80	19.02	16.58	62.24	2.16	234.80	19.02	16.58	62.24	2.16
15228	301.00	22.20	19.42	57.82	0.56	301.00	22.20	19.42	57.82	0.56
15229	750.58	16.21	34.89	46.80	2.10	750.58	16.21	34.89	46.80	2.10
15348	675.03	13.18	43.34	42.03	1.45	675.03	13.18	43.34	42.03	1.45
15362	17.84	11.08	51.51	37.41	0.00	17.84	11.08	51.51	37.41	0.00
15370	667.54	15.09	46.48	36.67	1.76	667.54	15.09	46.48	36.67	1.76
15474	29.87	12.78	33.82	51.44	1.96	29.87	12.78	33.82	51.44	1.96
16015	2314.56	10.98	8.25	79.66	1.11	2314.56	10.98	8.25	79.66	1.11
16217	389.87	20.92	27.02	50.20	1.85	389.87	20.92	27.02	50.20	1.85
16218	4350.35	12.37	10.18	76.07	1.38	4350.35	12.37	10.18	76.07	1.38
16345	13.55	7.32	0.18	92.50	0.00	42.60	4.30	3.72	91.97	0.00
17015	1019.25	23.44	34.21	40.49	1.86	1019.25	23.44	34.21	40.49	1.86
18006	102.37	22.83	24.22	50.10	2.84	102.37	22.83	24.22	50.10	2.84
21015	578.80	9.24	60.11	28.44	2.21	578.80	9.24	60.11	28.44	2.21
21217	305.14	5.91	79.44	10.71	3.93	305.14	5.91	79.44	10.71	3.93
21218	341.93	6.89	26.99	65.65	0.47	341.93	6.89	26.99	65.65	0.47
21219	19.05	2.59	93.77	2.03	1.61	19.05	2.59	93.77	2.03	1.61
21225	79.91	1.76	86.28	8.66	3.30	79.91	1.76	86.28	8.66	3.30
21226	55.72	10.98	78.35	8.55	2.12	55.72	10.98	78.35	8.55	2.12
21227	5.03	0.00	74.97	25.03	0.00	5.03	0.00	74.97	25.03	0.00
21228	5.99	3.82	94.25	0.02	1.91	5.99	3.82	94.25	0.02	1.91
21229	5.49	0.00	86.58	13.20	0.22	5.49	0.00	86.58	13.20	0.22
21231	56.51	10.20	35.28	52.22	2.31	56.51	10.20	35.28	52.22	2.31
21316	29.15	0.00	90.43	9.57	0.00	29.15	0.00	90.43	9.57	0.00
22004	15330.45	11.46	12.36	72.70	3.48	15330.45	11.46	12.36	72.70	3.48
22005	15331.37	11.46	12.36	72.70	3.48	15331.37	11.46	12.36	72.70	3.48
22006	4.15	0.16	68.72	31.12	0.00	4.15	0.16	68.72	31.12	0.00
22007	0.29	0.00	39.05	60.95	0.00	0.29	0.00	39.05	60.95	0.00
22008	15526.68	11.43	12.87	72.24	3.45	15526.68	11.43	12.87	72.24	3.45
22009	15537.00	11.42	12.89	72.23	3.46	15537.00	11.42	12.89	72.23	3.46
22010	1.49	4.01	0.00	95.99	0.00	1.49	4.01	0.00	95.99	0.00
22011	11.68	1.59	62.43	31.19	4.79	11.68	1.59	62.43	31.19	4.79

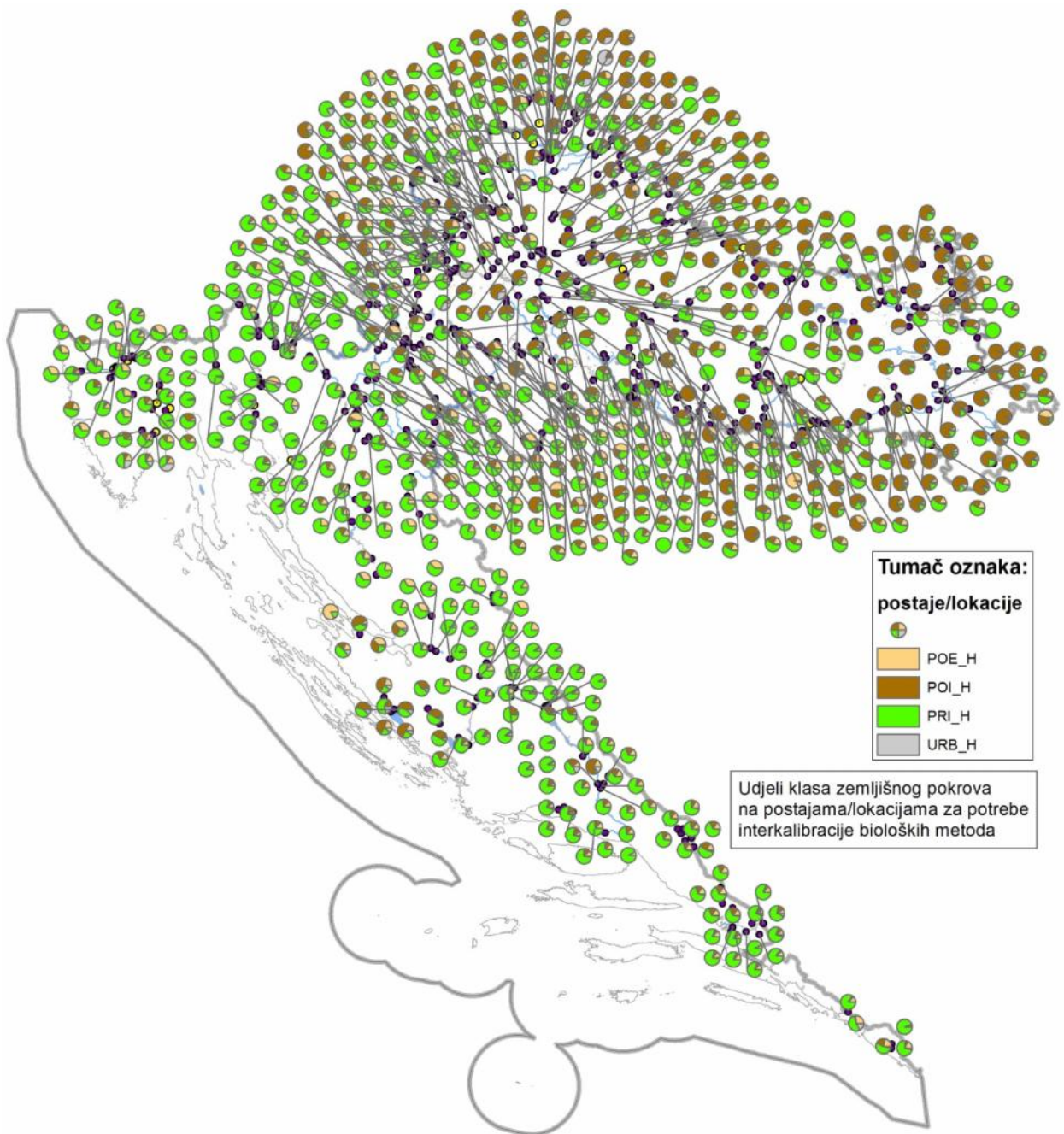


Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
22012	15680.73	11.35	13.31	71.83	3.52	15680.73	11.35	13.31	71.83	3.52
22013	15686.85	11.35	13.33	71.81	3.52	15686.85	11.35	13.33	71.81	3.52
25006	35745.81	11.34	21.86	62.63	4.17	35745.81	11.34	21.86	62.63	4.17
25007	37715.11	11.17	23.58	61.04	4.21	37715.11	11.17	23.58	61.04	4.21
25009	37753.48	11.16	23.57	61.06	4.22	37753.48	11.16	23.57	61.06	4.22
25057	14541.83	10.85	10.40	75.16	3.59	14541.83	10.85	10.40	75.16	3.59
25058	164.03	10.04	55.71	32.34	1.91	164.03	10.04	55.71	32.34	1.91
25059	31371.91	11.83	18.32	65.47	4.38	31371.91	11.83	18.32	65.47	4.38
25060	32306.67	11.75	19.06	64.84	4.35	32306.67	11.75	19.06	64.84	4.35
29240	5.91	31.29	32.75	35.96	0.00	5.91	31.29	32.75	35.96	0.00
29250	13543.96	11.57	20.09	63.06	5.28	13543.96	11.57	20.09	63.06	5.28
30006	10.08	6.05	0.00	93.94	0.01	46.51	19.26	6.03	69.78	4.93
30007	16.63	3.67	0.00	94.46	1.86	53.06	16.89	5.29	72.92	4.90
30047	23.17	4.29	0.00	94.86	0.84	23.17	4.29	0.00	94.86	0.84
30048	16.66	5.58	0.00	94.42	0.00	16.66	5.58	0.00	94.42	0.00
30049	81.71	12.14	50.01	36.28	1.56	570.66	16.76	15.06	66.84	1.34
30056	757.07	25.52	13.91	58.34	2.24	1128.84	18.18	8.46	71.99	1.37
30057	1009.31	23.07	17.02	57.74	2.17	1862.80	17.75	11.12	69.70	1.44
30058	22.63	6.97	0.00	88.55	4.48	22.63	6.97	0.00	88.55	4.48
30059	50.58	3.82	0.69	88.47	7.02	370.17	1.09	0.50	93.99	4.41
30065	839.27	24.20	17.45	56.17	2.18	1700.12	17.70	10.69	70.24	1.36
30068	5.56	0.00	0.00	100.00	0.00	13.36	0.00	0.00	100.00	0.00
30069	19.39	2.18	0.00	93.37	4.46	30.58	2.03	0.00	92.43	5.54
30076	5.63	0.00	0.00	100.00	0.00	13.41	0.00	0.00	100.00	0.00
30077	7.36	0.00	0.00	97.62	2.38	7.36	0.00	0.00	97.62	2.38
30078	23.95	7.05	0.00	87.99	4.96	23.95	7.05	0.00	87.99	4.96
30079	10.84	3.58	0.00	90.84	5.58	10.84	3.58	0.00	90.84	5.58
31002	4.07	16.03	10.04	34.62	39.31	4.07	16.03	10.04	34.62	39.31
31003	71.18	21.50	4.88	71.26	2.36	183.61	11.13	5.55	82.21	1.11
31004	8.16	26.23	5.42	68.35	0.00	8.16	26.23	5.42	68.35	0.00
31005	14.19	23.69	1.35	74.95	0.00	14.19	23.69	1.35	74.95	0.00
31006	15.52	14.94	9.00	62.63	13.43	15.52	14.94	9.00	62.63	13.43
31007	40.59	19.14	3.84	76.47	0.55	167.74	9.44	5.42	84.32	0.83
31026	136.30	15.99	13.58	69.95	0.48	354.02	22.39	13.09	64.17	0.35
31027	17.87	13.51	15.06	71.42	0.00	17.87	13.51	15.06	71.42	0.00
31028	27.83	11.48	2.51	86.01	0.00	27.83	11.48	2.51	86.01	0.00
31029	7.48	6.50	22.99	70.51	0.00	7.48	6.50	22.99	70.51	0.00
31032	6.01	6.63	16.86	76.51	0.00	6.01	6.63	16.86	76.51	0.00
31033	95.94	28.09	1.71	70.20	0.00	95.94	28.09	1.71	70.20	0.00
31034	5.84	11.33	8.89	75.91	3.87	5.84	11.33	8.89	75.91	3.87
31036	9.29	2.77	12.62	84.18	0.43	223.39	18.89	14.88	64.66	1.57
31075	2.59	0.00	4.03	95.97	0.00	2.59	0.00	4.03	95.97	0.00
31076	1.86	12.27	0.00	87.65	0.09	5.56	4.09	0.00	95.88	0.03
31077	9.15	19.73	27.00	50.09	3.18	9.15	19.73	27.00	50.09	3.18
31078	65.47	14.70	3.47	81.68	0.15	71.38	13.48	3.19	83.20	0.14
31079	81.26	12.51	4.21	83.15	0.12	84.70	12.00	4.04	83.84	0.12
40100	31.41	9.83	4.28	85.76	0.14	3624.92	13.32	13.38	72.27	1.03
40116	16.45	7.19	0.00	92.81	0.00	16.45	7.19	0.00	92.81	0.00
40117	1510.00	9.77	10.78	77.35	2.10	3876.71	13.19	13.01	72.68	1.11
40118	9.96	4.62	1.97	93.41	0.00	1372.75	15.85	19.43	63.93	0.78

Šifra	PST	POE_T	POI_T	PRI_T	URB_T	PSH	POE_H	POI_H	PRI_H	URB_H
40144	4.46	18.67	59.86	5.88	15.60	4.46	18.67	59.86	5.88	15.60
40197	110.31	32.74	0.00	65.76	1.50	147.90	33.99	0.00	64.71	1.30
40309	4.25	0.00	16.47	62.35	21.18	4.25	0.00	16.47	62.35	21.18
40448	202.43	10.45	0.16	89.19	0.20	203.27	10.75	0.16	88.89	0.20
40449	200.24	10.20	0.17	89.63	0.00	200.24	10.20	0.17	89.63	0.00
40510	293.54	14.78	13.38	70.34	1.50	328.75	14.46	12.06	72.14	1.34
51167	47.30	18.95	3.71	70.27	7.08	47.30	18.95	3.71	70.27	7.08
51168	12.81	13.64	0.00	35.00	51.36	12.81	13.64	0.00	35.00	51.36

## **Prilog 3:**

**Grafi ki prikaz udjela klasa zemljišnog pokrova  
na postajama/lokacijama za potrebe  
interkalibracije bioloških metoda**



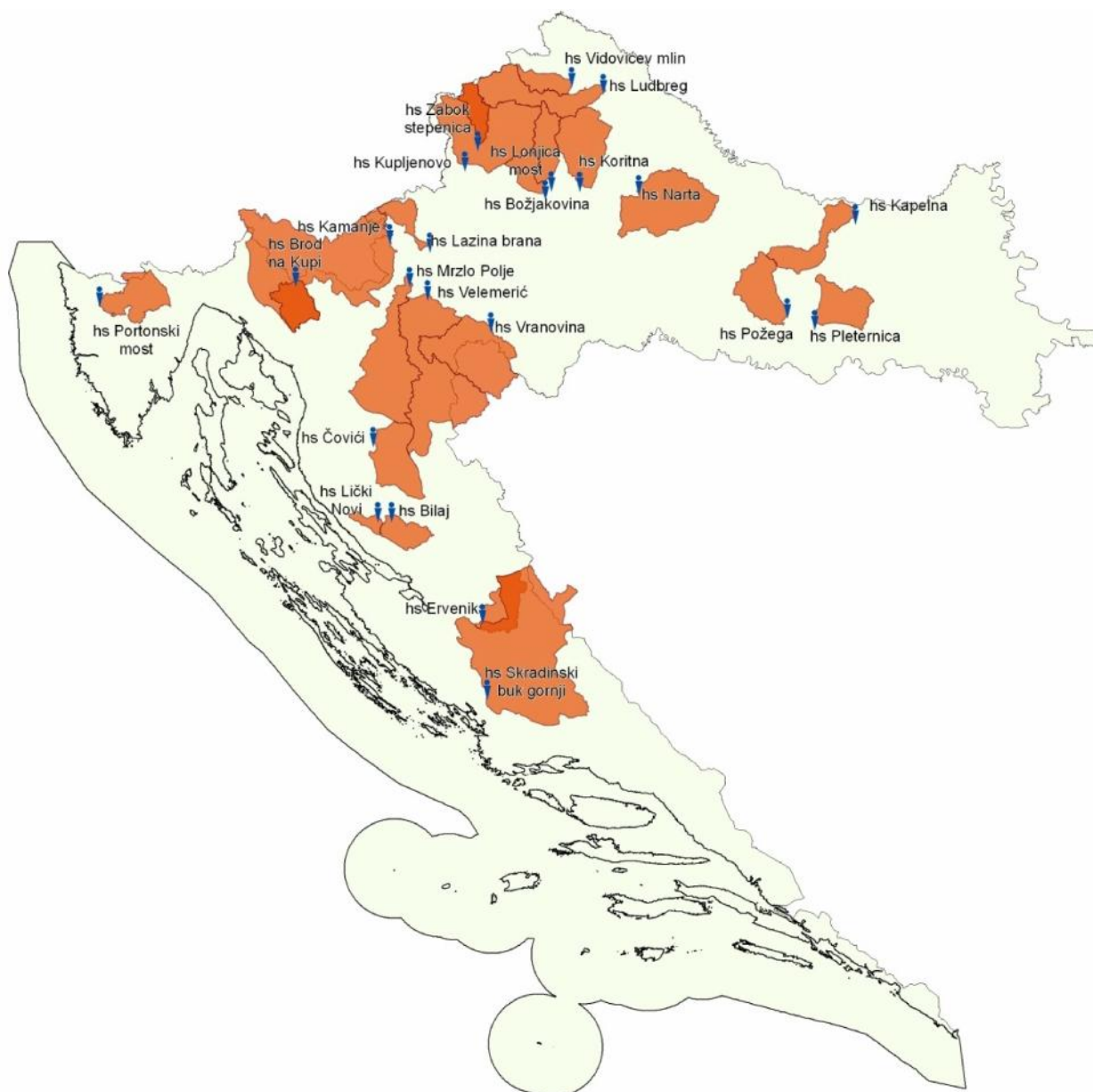
Prilog 3

Grafi ki prikaz udjela klasa zemljišnog pokrova na postajama/lokacijama za potrebe interkalibracije bioloških metoda



## **Prilog 4:**

**Grafi ki prikaz hidroloških slivova i me uslivova na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena**



Grafi ki prikaz hidroloških slivova i me uslivova na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena

Prilog 4

## Prilog 5:

**Tablice i grafički prikaz srednjih mjesečnih i godišnjih protoka na hidrološkim stanicama odabranih slivova na kojima se mogu pouzdano provoditi bilanciranja za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena**

Stanica: **LUDBREG**  
Vodotok: **BEDNJA**

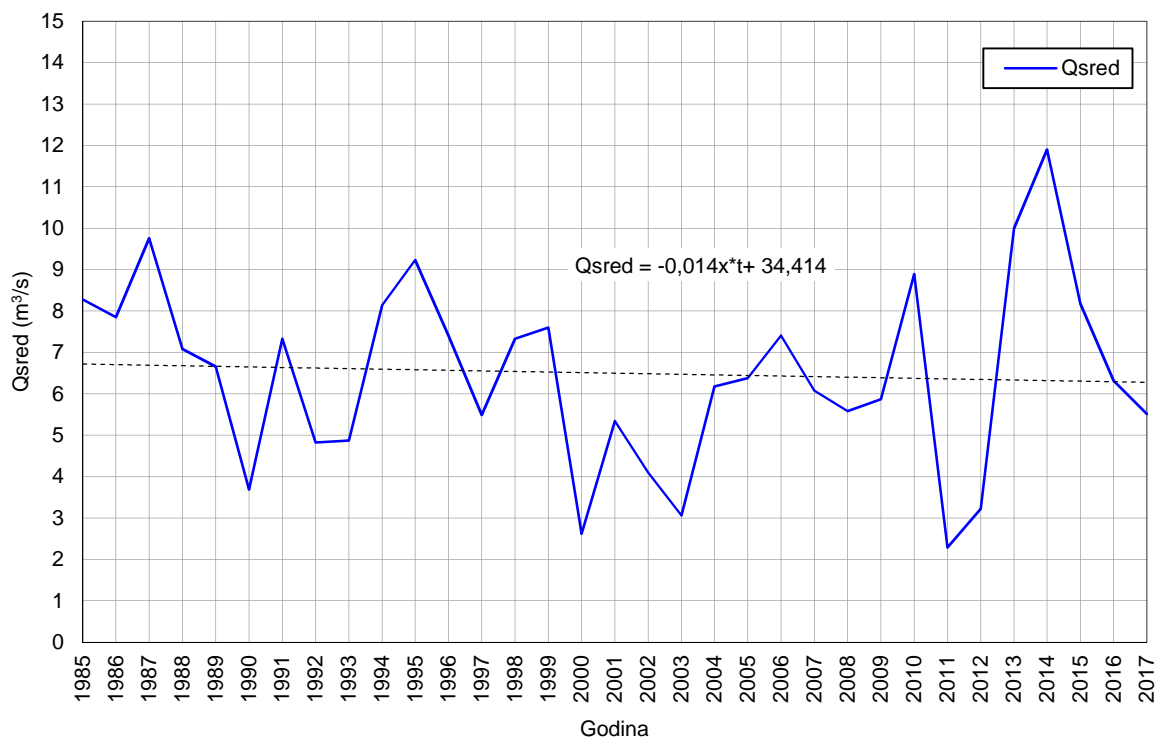
šifra stanice: **5089**

**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

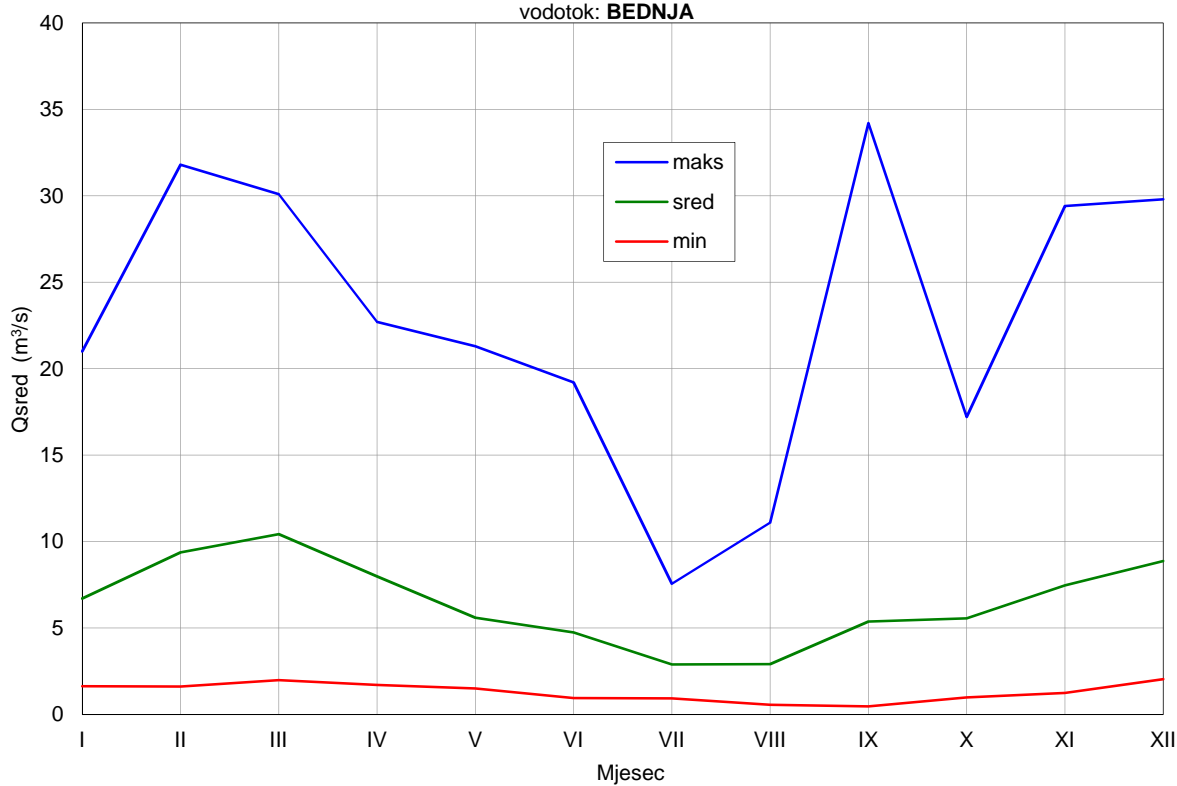
God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	8.93	8.73	25.2	12.1	13.5	6.14	2.85	1.52	1.35	0.992	7.14	10.8	8.27
1986	7.89	7.48	26.5	10.1	3.37	19.2	2.6	1.89	1.84	4.43	3.82	5.08	7.85
1987	4.82	24.7	10.3	16.1	8.26	4.68	3.02	8.95	3.25	6.82	15.7	10.4	9.76
1988	5.78	14.2	21	6.77	3.99	5.18	2.1	2.28	4.61	9.04	3.66	6.41	7.08
1989	2.15	2.55	6.59	4.57	21.3	5.01	5.7	8.47	8.83	9.55	2.27	2.94	6.66
1990	3.15	3.71	4.74	7.72	2.28	3.56	0.998	0.589	1.11	2.59	7.3	6.54	3.69
1991	6.63	4.02	4.46	6.38	12.4	3.12	2.99	3.2	2.54	8.59	29.4	4.25	7.33
1992	2.83	5.57	8.12	4.9	2.04	3.6	1.15	0.595	0.474	2.79	11.8	14	4.82
1993	3.27	1.62	2.34	4.71	1.51	0.961	0.933	0.574	0.831	4.91	7.05	29.8	4.87
1994	21	7.12	5.71	22.7	2.79	6.04	2.15	2.94	2.08	9.6	6.67	8.87	8.14
1995	19.2	12.7	24.8	4.68	3.29	6.24	3.47	4.92	13.5	2.26	1.9	13.8	9.23
1996	14	7.16	5.4	17.3	6.08	1.42	2.73	2.32	10.1	6.16	8.02	8.27	7.41
1997	5.42	11.3	4.87	3.78	2.69	6.24	3.29	2.22	1.94	1.3	5.91	17	5.49
1998	3.71	2.24	4.62	4.5	5.35	3.71	7.4	2.47	13.3	14.7	18.4	7.67	7.33
1999	6.91	12.3	8.37	8.58	10.3	7.74	5.73	4.71	3.68	4.27	4.08	14.6	7.6
2000	3.42	4.99	3.46	2.78	1.68	1.25	1.2	0.822	0.985	1.7	4.33	4.79	2.62
2001	10.3	4.84	9.65	12.5	3.99	3.96	3.2	1.84	6.58	2.03	3.18	2.05	5.34
2002	2.83	2.95	3.76	7.83	3.05	2.6	2.24	3.75	2.91	5.25	3.57	8.41	4.1
2003	6.41	4.19	7.16	1.71	1.53	1.96	2.12	1.59	1.68	2.89	3.32	2.14	3.06
2004	4.03	2.41	16.8	16.4	3.27	3.65	3.42	2.88	2.5	10.4	5.16	3.19	6.18
2005	2.76	4.63	12.7	13.4	4.24	2.01	7.57	4.38	6.09	3.44	3.07	12.3	6.38
2006	7.47	11.6	16	8.41	14.1	12.8	2.36	3.33	4.17	2.96	2.78	2.9	7.41
2007	3.56	6.38	13.6	3.46	2.68	2.33	1.55	1.53	7.17	10.9	8.73	11.1	6.08
2008	4.32	3.25	13.6	5.79	2.38	10.5	3.34	2.58	2.35	2.64	4.08	12.2	5.58
2009	10.1	21.6	8.39	6.25	3.07	3.29	4.16	2.58	1.52	1.26	2.33	5.79	5.87
2010	5.26	12.1	7.51	9.32	6.76	9.26	1.99	2.95	15.5	6.51	8.75	20.7	8.89
2011	4.58	3.08	2.72	2.8	2.08	2.26	2.02	1.37	1.05	1.45	1.25	2.8	2.29
2012	2.26	2.91	1.99	1.75	2.45	2.63	1.48	1.13	1.61	3.46	7.36	9.61	3.22
2013	8.53	17.9	30.1	22.2	3.91	2.22	1.49	1.76	2.91	2.42	22.7	3.98	10
2014	4.03	31.8	5.76	4.47	8.66	3.22	4.89	11.1	34.2	15	8.97	10.5	11.9
2015	16.6	23.4	7.96	4.07	11.4	3.59	2.09	2.39	2.33	17.2	4.42	2.85	8.18
2016	7.8	17.6	15.6	3.71	7.67	4.85	2.1	1.67	1.37	1.99	9.33	2.22	6.32
2017	1.64	8.39	4.49	2.1	2.73	1.58	1.37	1.06	13	4.19	10.3	15.2	5.51
Maks	21.0	31.8	30.1	22.7	21.3	19.2	7.57	11.1	34.2	17.2	29.4	29.8	11.9
Sred	6.71	9.38	10.4	8.00	5.60	4.75	2.90	2.92	5.37	5.57	7.48	8.88	6.50
Min	1.64	1.62	1.99	1.71	1.51	0.961	0.933	0.574	0.474	0.992	1.25	2.05	2.29
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33



hidrološka stanica : **LUDBREG**  
vodotok: **BEDNJA**



hidrološka stanica : **LUDBREG**  
vodotok: **BEDNJA**



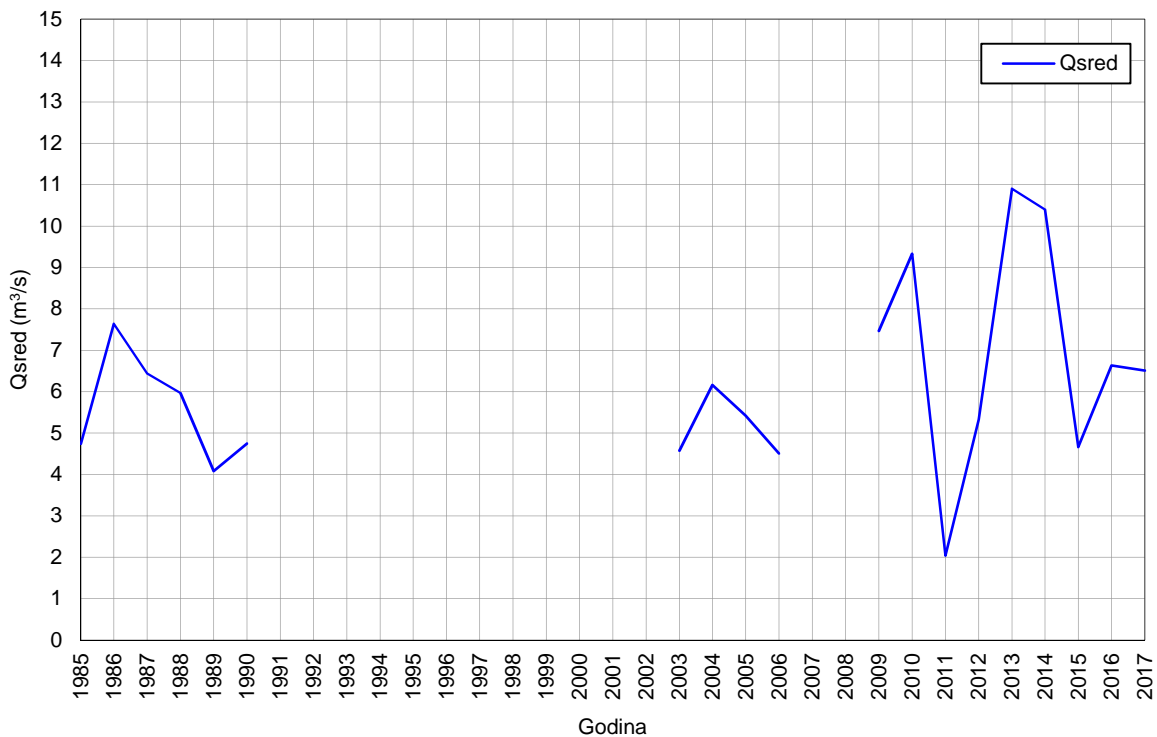
Stanica: **BILAJ**  
Vodotok: **LIKA**

šifra stanice: **8005**

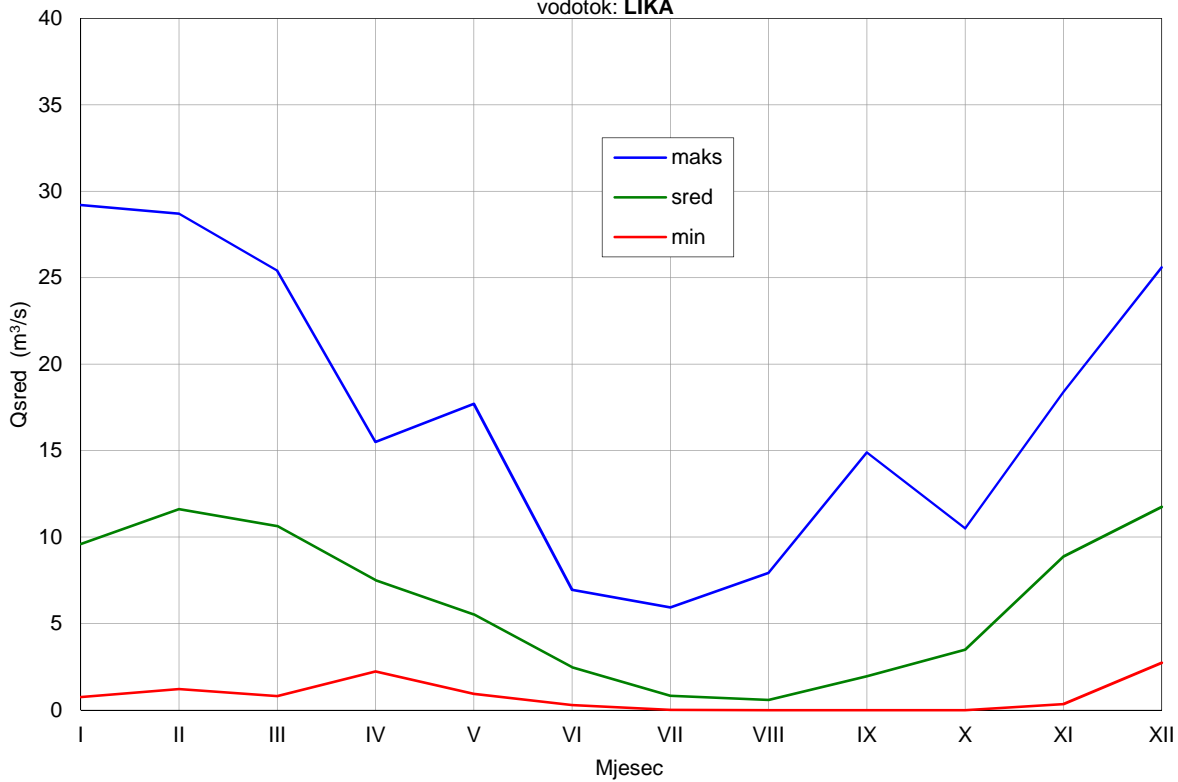
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	8.05	5.77	20.1	3.55	6.66	0.58	0.194	0.017	0.002	0	2.53	9.42	4.74
1986	17.6	13.9	20.1	15.4	4.08	5.25	0.979	0.408	0.761	2.26	4.37	6.6	7.64
1987	4.19	22.4	13	10.4	8.9	1.73	0.543	0.219	0	0.062	8.46	7.45	6.44
1988	10.4	14.7	17.6	9.12	5.91	4.7	0.58	0.128	0.17	0.272	1	7.1	5.97
1989	0.757	7.01	8.7	4.18	4.18	3.02	2.34	1.63	5.13	2.98	5.09	3.94	4.08
1990	1.35	1.22	0.797	8.41	1.65	0.601	0.431	0.078	0.078	5.4	18.2	18.7	4.75
1991	7.61	5.12	5.69	5.1	17.7	3.61	0.536						
1992													
1993													
1994													
1995													
1996													
1997													
1998													
1999													
2000													
2001													
2002				11.1	6.36	3.05	0.944	0.289	3.47	9.61	13.6	8.4	
2003	7.62	10.7	6.8	5.88	2.13	0.286	0.004	0	0	4.6	9.26	7.69	4.58
2004	7.88	8.44	13.9	13.6	6.28	2.59	0.652	0.017	0.001	1.2	4.47	14.8	6.16
2005	5.46	3.11	5.03	8.56	5.35	2.85	0.518	0.168	1.55	7.22	11	14.2	5.42
2006	10.7	7.7	9.37	5.67	3.87	2.68	0.349	0.271	3.39	0.881	2.94	6.34	4.51
2007													
2008													
2009	15.4	19	10.1	7.18	2.21	0.823	0.231	0.031	0.013	3.07	5.96	25.6	7.47
2010	25.8	18.1	8.58	7.05	5.51	1.69	0.229	0.044	0.236	0.718	18.4	25.6	9.33
2011	3.91	2.57	4.67	2.23	0.931	0.883	0.066	0.016	0.008	0.175	0.341	8.73	2.04
2012	2.49	1.59	3.63	9.06	4.77	1.73	0.192	0.019	0.079	3.43	15.5	21.4	5.33
2013	29.2	15	25.4	15.5	3.35	6.96	0.727	0.078	0.291	7.36	16.5	10.9	10.9
2014	12.2	28.7	9.54	6.89	8.04	1.7	5.94	7.93	14.9	5.83	12.7	10.4	10.4
2015	6.53	15.5	9.51	2.57	3.35	1.65	0.362	0.043	0.142	10.5	3.08	2.73	4.66
2016	9.82	21.2	10.3	3.11	11.6	4.82	1.44	0.303	0.054	1.62	12.2	3.15	6.63
2017	5.2	10.6	9.83	3.12	3.35	0.698	0.106	0.011	8.62	2.75	12	21.8	6.51
Maks	29.2	28.7	25.4	15.5	17.7	7.0	5.94	7.9	14.9	10.5	18.4	25.6	10.9
Sred	9.61	11.62	10.6	7.51	5.53	2.47	0.83	0.59	1.94	3.50	8.88	11.75	6.19
Min	0.757	1.22	0.797	2.23	0.931	0.286	0.004	0	0	0	0.341	2.73	2.04
N	20	20	20	21	21	21	21	20	20	20	20	20	19

hidrološka stanica : **BILAJ**  
vodotok: **LIKA**



hidrološka stanica : **BILAJ**  
vodotok: **LIKA**



Stanica: **NARTA**  
Vodotok: **ESMA**

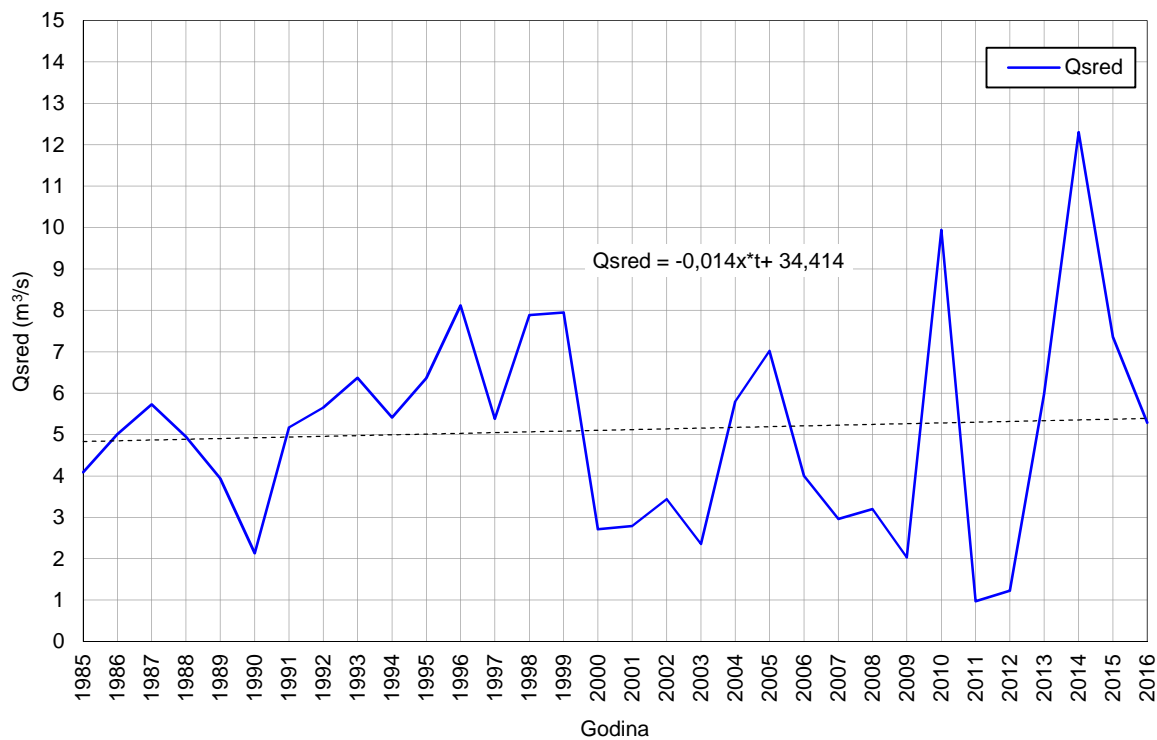
šifra stanice: **3072**

**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

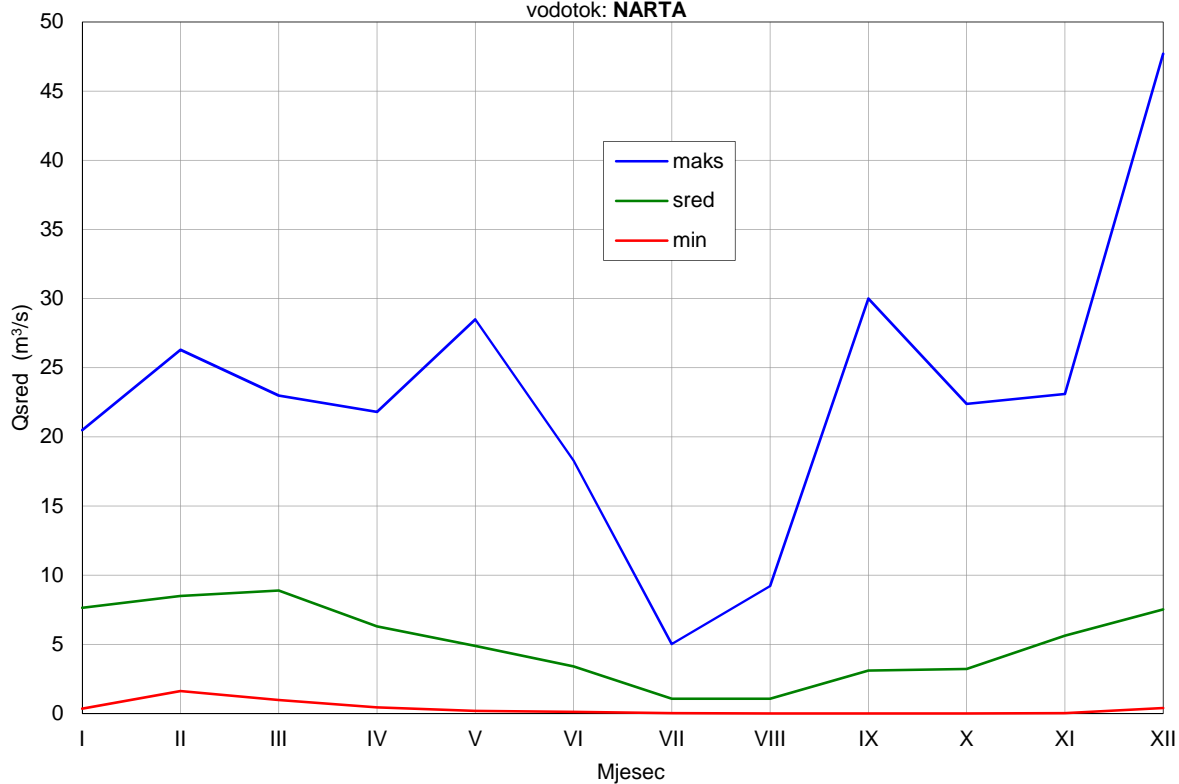
God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	6.3	6.48	17.2	3.86	4.52	1.82	1.27	0.357	0.264	0.224	3.21	3.65	4.09
1986	9.24	3.58	22.7	6.64	1.71	8.68	1.34	0.557	0.128	2.53	1.37	1.72	5.01
1987	3.95	16.8	4.17	12.1	10.3	1.62	1.1	0.222	0.314	0.994	10.4	6.77	5.73
1988	4.9	12.3	23	7.04	1.86	0.263	0.196	0.116	1.19	2.82	1.78	3.98	4.95
1989	1.85	2.22	5.52	1.34	11.8	1.81	0.404	4.99	6.33	3.81	3.26	3.91	3.94
1990	3.22	5.3	3.55	2.33	0.376	2.02	0.113	0.054	0.095	0.187	2.54	5.76	2.13
1991	6.7	2.37	5.55	2.92	10.6	0.485	1.74	1.26	1.1	9.5	15.3	4.5	5.17
1992	4.02	7.64	7.29	6.31	1.09	4.75	0.292	0.151	0.173	1.58	23.1	11.4	5.65
1993	3.57	1.64	6.03	7.54	0.746	0.26	0.04	0.054	0.062	2.03	6.79	47.7	6.37
1994	20.2	11	9.28	10.7	1.78	4.14	0.533	0.819	0.792	1.35	1.61	2.73	5.41
1995	11.6	6.76	10.8	3.1	3.63	13	1.84	0.356	8.7	0.486	3.69	12.4	6.36
1996	17.2	13.1	5.55	12.8	4.66	0.975	0.669	0.23	8.72	5.35	11.5	16.8	8.12
1997	11.5	11.9	6.98	4.82	4.69	2.01	1.73	0.42	0.217	0.305	8.34	11.6	5.38
1998	14.4	4.42	7.9	8.46	4.71	1.27	1.79	0.932	8.23	13.2	19.7	9.79	7.89
1999	12	16.2	12.1	10.4	8.15	10.2	3.91	0.47	0.696	0.533	5.04	15.8	7.95
2000	5.95	6.59	6.56	7.58	0.791	0.507	0.41	0.365	0.427	0.494	0.713	2.14	2.71
2001	2	3.78	7.1	2.91	0.602	0.837	0.299	0.449	8.69	0.437	3.98	2.45	2.79
2002	4.34	5.43	3.26	7.94	2.78	0.651	0.333	1.41	1.83	2.72	6.23	4.37	3.44
2003	8.02	5.99	5.56	2.08	0.628	0.382	0.222	0.314	0.457	0.977	2.42	1.32	2.36
2004	4.54	3.55	9.49	21.8	2.52	2.5	0.918	0.34	0.626	7.83	8.18	7.36	5.8
2005	3.95	12.2	20.5	11	5.44	0.88	4.04	9.22	1.99	1.01	0.89	13.2	7.02
2006	13.2	3.92	9.94	6.66	3.43	6.95	0.095	0.173	1.44	0.625	0.685	0.954	4
2007	1.45	3.98	9.18	0.869	0.193	0.133	0.064	0.047	0.153	2.51	7.4	9.59	2.96
2008	5.16	2.44	9.18	4.72	0.988	9.13	0.161	0.193	0.113	0.14	0.245	5.95	3.2
2009	6.53	8.11	2.56	0.87	0.337	0.488	1.86	0.063	0.036	0.057	0.105	3.3	2.03
2010	8.68	12.3	8.64	6.76	13.7	18.3	0.65	3.61	16	6.77	10.1	13.7	9.94
2011	3.52	2.67	2.36	1.19	0.494	0.609	0.145	0.083	0.048	0.051	0.06	0.402	0.969
2012	0.361	1.76	0.989	0.456	0.853	4.2	0.06	0.022	0.019	0.012	0.039	6.02	1.23
2013	11.4	13.6	15.3	16.6	3.3	3.1	0.248	0.054	0.142	0.643	6.17	1.14	5.98
2014	2.69	26.3	5.32	4.7	28.5	2.14	5.03	6.24	30	22.4	5.48	8.45	12.3
2015	20.5	22.6	6.03	4.03	17.7	1.4	0.306	0.326	0.507	10.7	2.73	1.29	7.35
2016	12	15	15.3	1.56	3.58	3.56	2.58	0.537	0.49	0.855	6.92	1.1	5.29
Maks	20.5	26.3	23.0	21.8	28.5	18.3	5.03	9.2	30.0	22.4	23.1	47.7	12.3
Sred	7.65	8.50	8.9	6.32	4.89	3.41	1.07	1.08	3.12	3.22	5.62	7.54	5.11
Min	0.361	1.64	0.989	0.456	0.193	0.133	0.04	0.022	0.019	0.012	0.039	0.402	0.969
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32



hidrološka stanica : **ESMA**  
vodotok: **NARTA**



hidrološka stanica : **ESMA**  
vodotok: **NARTA**



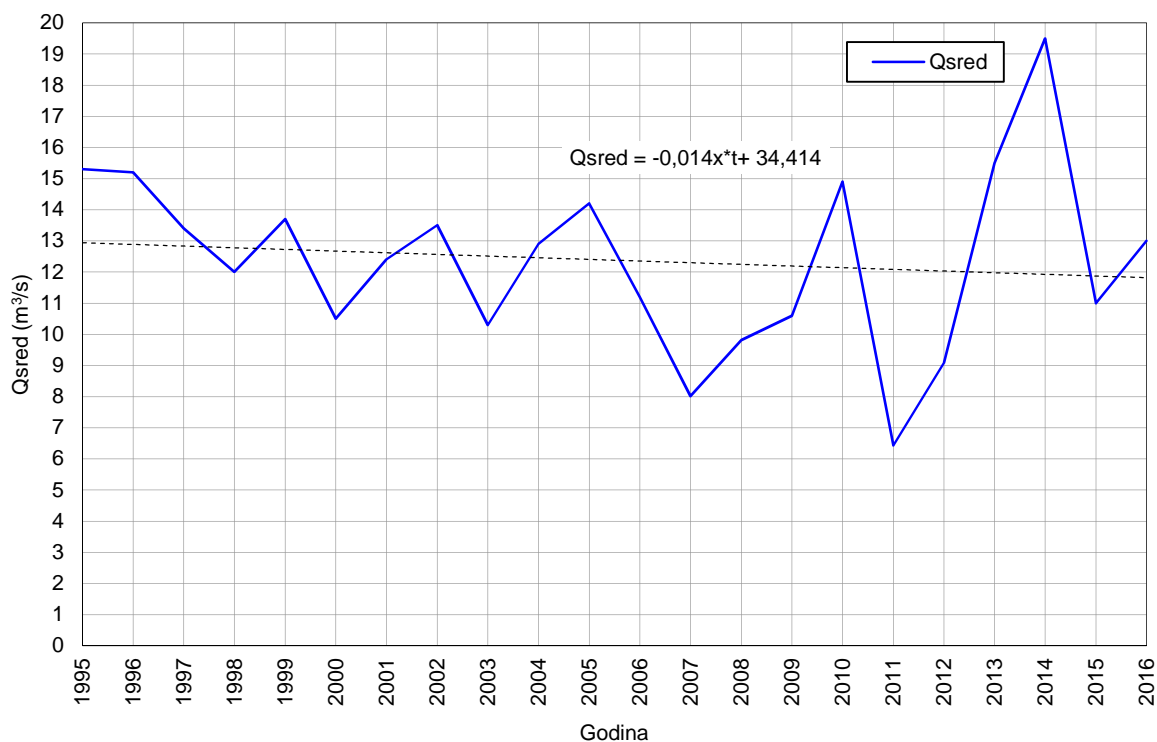
Stanica: **OVI I**  
Vodotok: **GACKA**

šifra stanice: **8016**

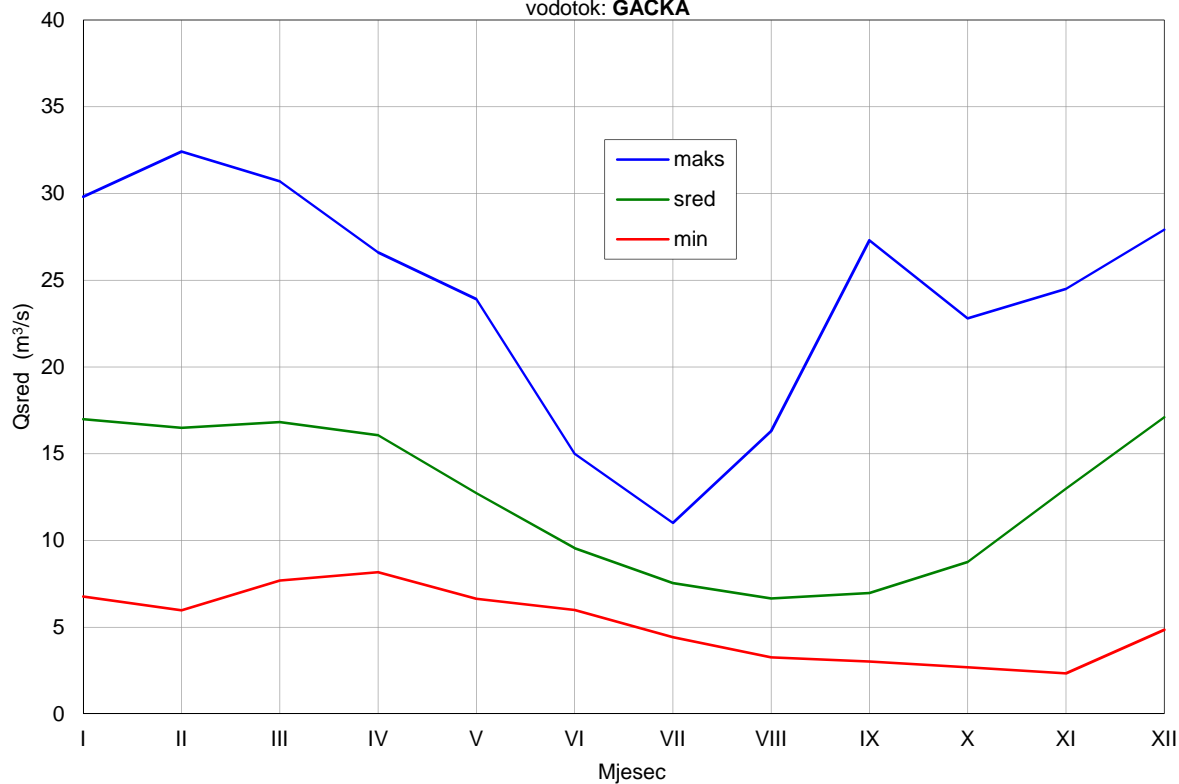
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1995	20.2	21	21.6	15.4	14	15	11	9.03	14.3	11	8.83	22.3	15.3
1996	24.5	16	12	21.1	13.9	9.41	8.8	7.49	10.2	16	19.1	24.4	15.2
1997	27.9	16.4	14.1	13.5	15	10.6	7.8	6.31	5.08	3.85	18.3	22.1	13.4
1998	16.7	13.3	10.7	13.8	14.2	12.2	9.65	6.26	7.37	15.2	15.1	9.4	12
1999	18.3	15.9	21.7	20.1	15	10.7	7.53	6.77	5.69	7.27	7.06	27.9	13.7
2000	16.3	12.2	13.3	15.1	10.3	7.58	6.87	5.54	3.89	6.73	11	17	10.5
2001	24.1	17.6	21.6	16.1	10.7	8.44	7.4	6.28	5.93	5.89	12.2	13	12.4
2002	11	17.2	12.8	17.7	13.2	10.1	9.55	6.72	8.89	14.9	20.2	19.4	13.5
2003	17.9	16.4	14.1	12.5	8.71	6.73	5.5	4.16	3.51	6.4	14.3	12.9	10.3
2004	15.1	13.4	19.2	21.3	15	9.97	6.43	5.96	5.31	5.37	15.7	22.1	12.9
2005	13.8	9.06	18.1	26.3	16.6	9.46	7.91	9.78	7.45	16.3	12.5	22.5	14.2
2006	16.2	12.7	19.7	20.3	13.2	12.9	8.77	7.16	7.01	5.58	5.65	5.59	11.2
2007	9.79	13.1	14.2	9.29	6.64	5.99	4.42	3.25	3.01	5.05	9.02	12.5	8.02
2008	12.9	7.92	11.7	17.2	9.97	6.97	6.17	4.93	3.71	3.16	7.66	25.4	9.81
2009	16.1	25.9	13.3	15.6	8.91	6.85	6.41	4.78	3.99	3.55	6	15.4	10.6
2010	29.8	20.2	19.6	17.6	12.7	10.6	8.28	7.19	6.11	5.52	13.5	27.5	14.9
2011	11.6	8.52	9.18	8.82	7.66	7.36	5.94	5.06	3.09	2.68	2.33	4.85	6.43
2012	6.76	5.97	7.69	8.17	11.4	9.49	5.9	5	4.7	6.04	16.4	21.6	9.09
2013	25.2	23.5	30.7	26.6	11.8	11.4	7.57	6.79	5.92	7.19	17.9	11.5	15.5
2014	13.2	32.4	21.7	14.7	23.9	9.14	9.82	16.3	27.3	22.8	24.5	18.2	19.5
2015	13.1	19.6	19.7	10.8	8.1	7.66	6.3	4.82	5.64	16.7	10.2	9.58	11
2016	13.2	24.6	23.5	11.2	18.9	11.4	7.73	6.65	5.11	5.28	18.2	10.8	13
Maks	29.8	32.4	30.7	26.6	23.9	15.0	11.00	16.3	27.3	22.8	24.5	27.9	19.5
Sred	16.98	16.49	16.8	16.05	12.72	9.54	7.53	6.65	6.96	8.75	12.98	17.09	12.38
Min	6.76	5.97	7.69	8.17	6.64	5.99	4.42	3.25	3.01	2.68	2.33	4.85	6.43
N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

hidrološka stanica : **OVI I**  
vodotok: **GACKA**



hidrološka stanica : **OVI I**  
vodotok: **GACKA**



Stanica: **MRZLO POLJE**  
Vodotok: **DONJA MREŽNICA**

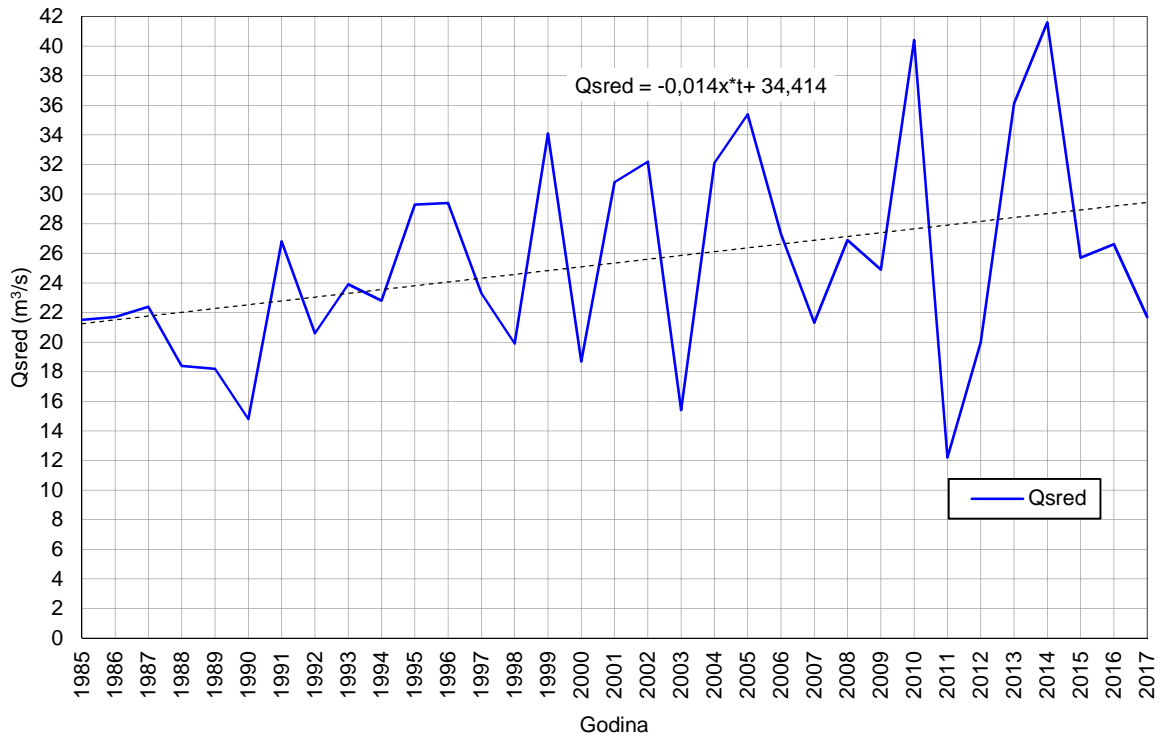
šifra stanice: **4042**

**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

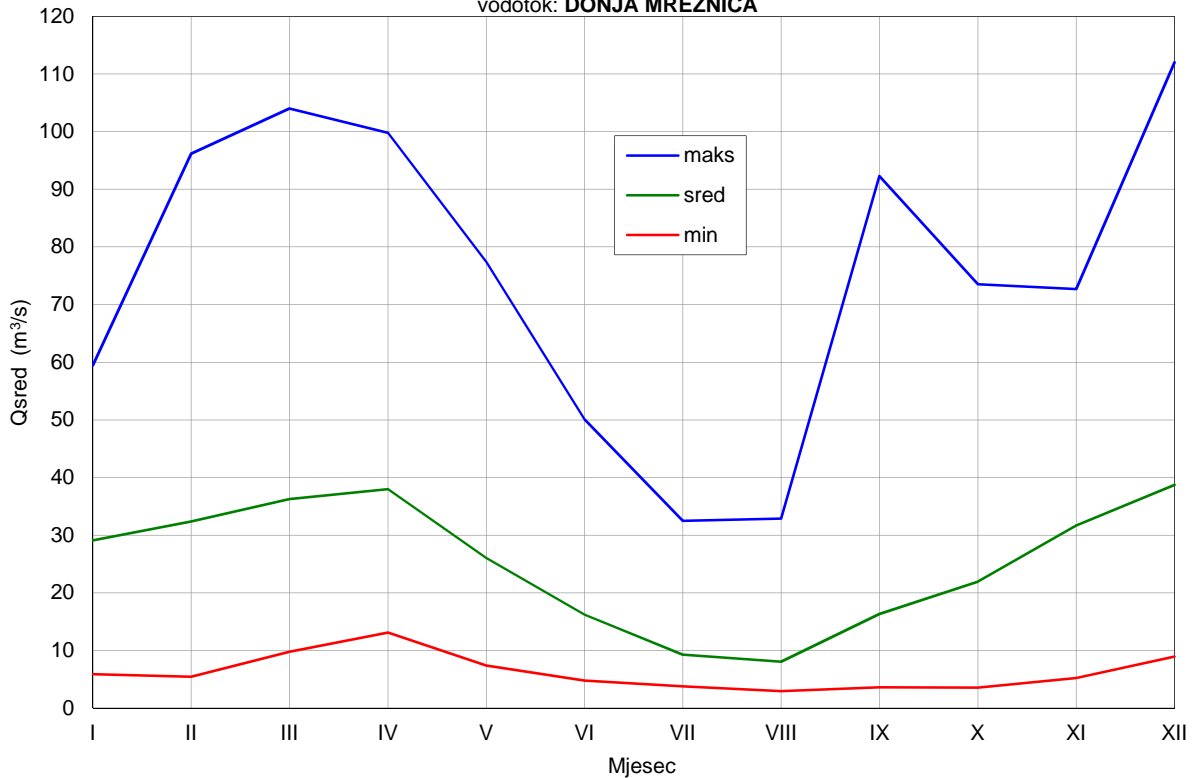
God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	35.7	19	51.9	38.3	43.3	12	7.75	4.62	4.1	3.59	11	26.7	21.5
1986	24.2	14.3	45.4	46.1	16.6	26.1	12.2	6.1	5.71	27.5	21.6	14.4	21.7
1987	11.2	38	22.2	42.6	39.3	12.6	9.56	5.32	9.03	6.94	45.5	26.6	22.4
1988	15.3	28.7	59.7	26.6	15.8	17.3	6.21	5.08	11.3	7.96	8.96	18.1	18.4
1989	5.88	5.46	17	13.1	70.5	12.9	13.3	14.6	20.1	27.1	9.76	9.08	18.2
1990	6.41	9.21	9.8	21.7	8.52	6.56	4.42	2.98	3.6	22.2	46.1	36	14.8
1991	50.9	18.2	15.8	26.4	77.4	17.7	11.5	8.13	4.78	19.3	55.3	16	26.8
1992	10.2	16.8	19.7	31.4	10.2	10.3	8.19	4.34	4.01	24.4	71.4	36	20.6
1993	20.8	11	14.4	40.1	13	11.7	6.48	4.84	14.3	36.4	32.7	80.7	23.9
1994	59.5	31.4	22.3	37.1	14.5	30.8	8.89	8.92	7.24	13.9	22.7	16	22.8
1995	52.5	38.5	44.2	26.6	20.3	38.2	11.8	14.3	25.3	9.01	11.5	59.3	29.3
1996	34.4	23.3	19.4	49.8	31	12.7	10.1	6.21	39.3	28	32.4	66.2	29.4
1997	33.2	46.8	22.8	37.2	22	9.93	6.81	5.64	4.64	5.81	25.4	58.7	23.3
1998	26.9	21.3	16.8	19.2	26.3	8.2	8.73	5.25	12.7	30.6	43.4	18.8	19.9
1999	32.4	38.1	32.4	47.7	27.6	13.2	32.5	16.2	12.3	18.9	25.5	112	34.1
2000	22.3	20.5	18.1	15.3	8.08	4.77	5.2	3.13	4.72	37.7	41.3	43.5	18.7
2001	47.4	51.8	69.2	67.5	17.4	17	7.57	4.46	24.6	8.68	31.5	22.5	30.8
2002	22.9	46.7	19.4	75.8	26.5	12.3	6.4	9.28	39.2	33.9	36.3	58.4	32.2
2003	40.3	25.1	24	22.4	9.5	5.47	3.77	3.35	3.92	14.6	18.9	13.9	15.4
2004	24.8	27	72.3	99.8	24.9	22.6	9.93	5.63	9.01	37.2	24.8	27	32.1
2005	13.5	16	64.6	70	28.2	11.7	12.2	32.9	34.2	44.7	34.2	63	35.4
2006	40.4	31.8	62.1	56.1	32.8	35.9	10.4	19.3	15.3	4.68	9.18	8.98	27.3
2007	29.3	27	33.2	13.9	7.4	7.3	4.97	3.5	14.5	35.1	45.8	33.3	21.3
2008	39.4	21.2	36.1	36.1	19	23	8.4	5.09	7.18	10.4	33.8	83.1	26.9
2009	39.7	57.1	32.8	52.1	18.9	8.08	6.84	4.65	3.84	6.12	17	51.8	24.9
2010	53.3	62.2	62	43.8	34.7	50.1	12.1	7.15	32.4	23.6	27.6	75.5	40.4
2011	20.5	16.1	17.9	16	11.1	17	9.17	8.25	5.15	6.92	5.25	13	12.2
2012	14.1	14.9	15.1	15.1	19.7	11.3	5.39	3.95	19.2	15.4	47.6	57.7	20
2013	47.4	47.2	104	77.7	25.3	16.5	8.39	5.37	5.71	8.38	72.7	14.9	36.1
2014	16.3	96.2	31.6	35.2	51.6	13.6	17.1	21.2	92.3	54.2	38.7	31.5	41.6
2015	27.4	45.7	42.2	22.3	35.8	12.2	6.65	4.73	8.27	73.5	14.8	14.5	25.7
2016	30.8	60.4	51.9	17.2	42.1	18.6	8.51	6.34	6.68	16.2	47.9	12.4	26.6
2017	10.5	41	26.9	13.4	11.1	7.78	5.73	5.29	34.7	12.1	33.7	58.5	21.7
Maks	59.5	96.2	104.0	99.8	77.4	50.1	32.50	32.9	92.3	73.5	72.7	112.0	41.6
Sred	29.08	32.36	36.3	37.99	26.07	16.22	9.31	8.06	16.34	21.97	31.64	38.73	25.35
Min	5.88	5.46	9.8	13.1	7.4	4.77	3.77	2.98	3.6	3.59	5.25	8.98	12.2
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33



hidrološka stanica : **MRZLO POLJE**  
vodotok: **DONJA MREŽNICA**



hidrološka stanica : **MRZLO POLJE**  
vodotok: **DONJA MREŽNICA**



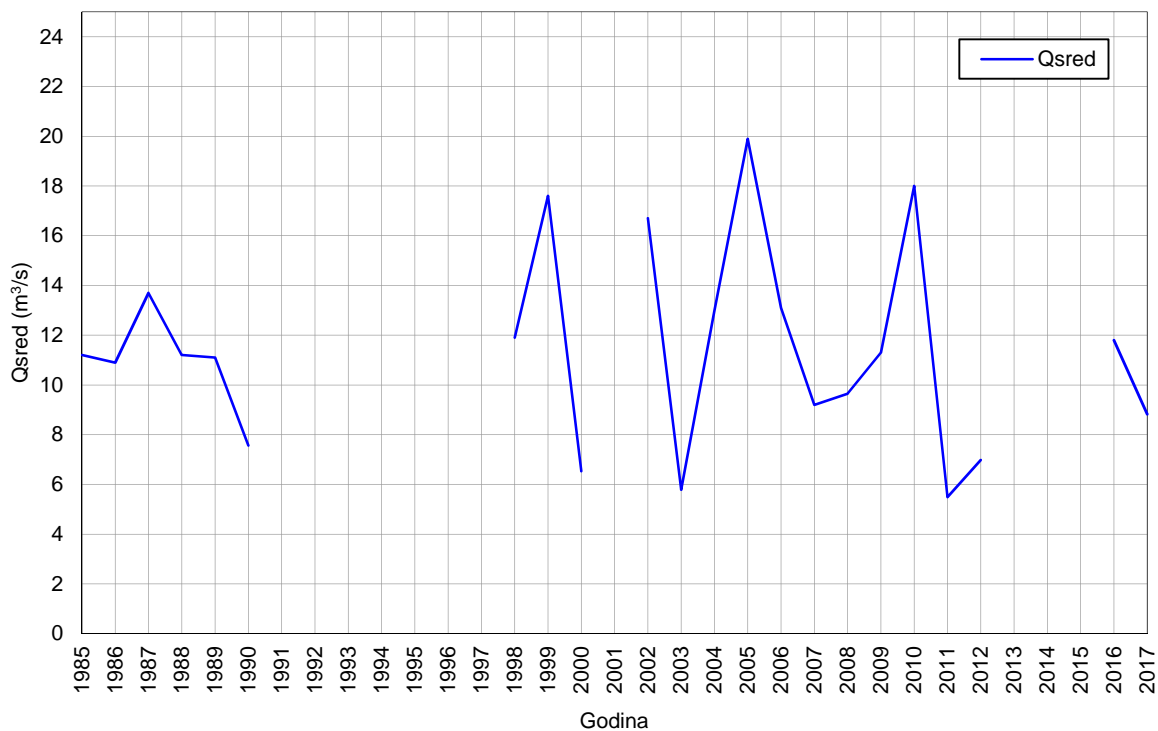
Stanica: **VRANOVINA**  
Vodotok: **GLINA**

šifra stanice: **4094**

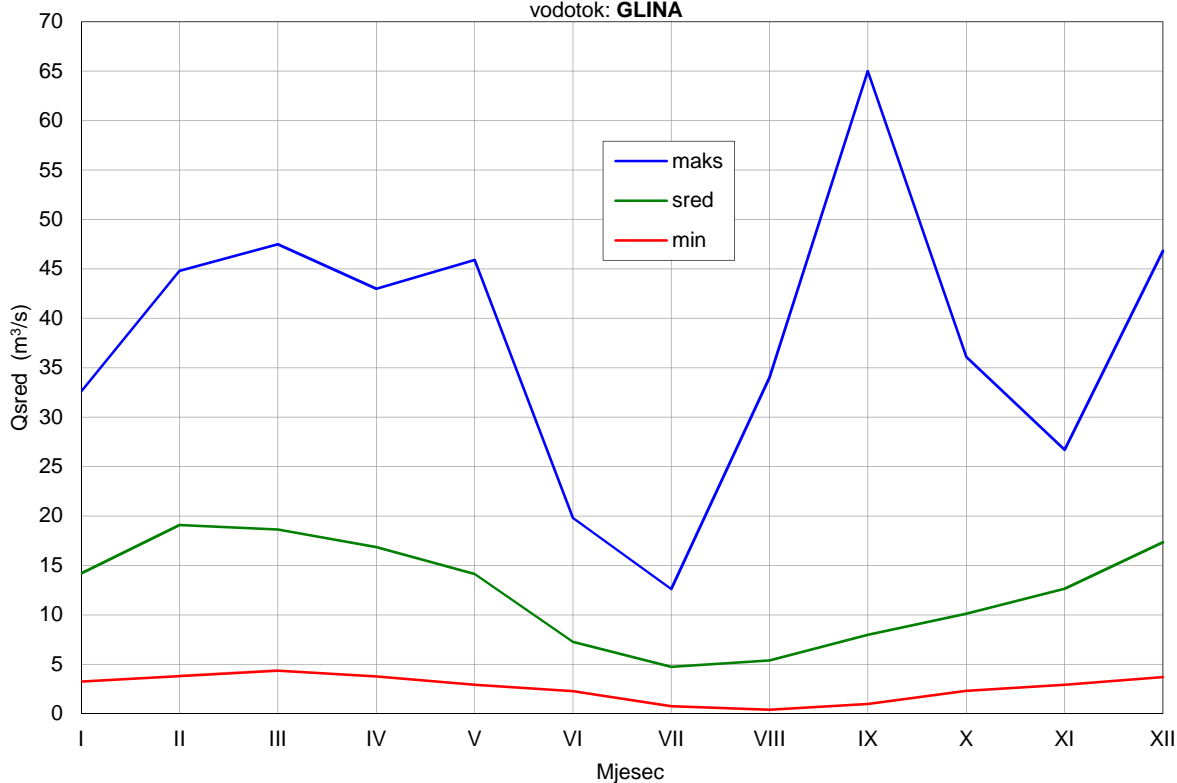
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	17.2	10.5	30.6	21.9	20.1	5.8	3.53	2.69	2.6	2.3	6.49	10.4	11.2
1986	12.7	12.1	33.2	12.4	6.1	13.8	7.08	3.32	3.21	10.4	9.42	6.62	10.9
1987	9.4	38.1	9.16	23.2	27.4	6.28	5.23	3.65	3.47	3.8	19.9	15.4	13.7
1988	14.8	22.2	39.6	13.5	6.38	5.85	3.45	3.75	4.17	4.87	4.98	10.5	11.2
1989	3.45	3.79	10.5	9.37	38.7	6.48	8.48	9.29	13.3	16.7	6.38	6.6	11.1
1990	4.41	7.16	7.11	12.4	4.07	4.12	2.84	2.38	3.03	6.27	14.1	22.8	7.56
1991	17.2	16.2	9.03	15.6	45.9	8.73							
1992													
1993													
1994													
1995													
1996													
1997					20.2	10.9	4.41	3.53	1.76	4.26	10.6	15.1	
1998	23.3	13.4	11.2	13.6	16.6	6.14	3.56	2.19	5.26	12.2	19.1	16.4	11.9
1999	20.2	29.6	14.9	23.1	15	12.1	12.6	6.51	11.4	14.2	15.6	35.9	17.6
2000	3.42	15.7	6.43	8.16	4.43	3.33	3.13	2.62	2.62	5.5	5.12	17.9	6.53
2001													
2002	14.9	25.1	8.36	43	16.2	7.34	4.44	6.21	14.1	12.5	23	25	16.7
2003	21.8	11.3	7.88	6.82	4.82	2.49	0.753	0.394	0.992	2.55	4.78	4.73	5.78
2004	8.75	14.2	32.4	38.2	6.14	5	3.31	2.14	4.51	12	15.6	13.1	13
2005	8.49	15.8	38.5	27.6	12.2	5.67	9.73	34	11.6	17.4	11.2	46.8	19.9
2006	32.6	13.7	23.6	31.2	19.2	12.5	3.5	4.75	3.91	2.64	4.78	4.96	13.1
2007	11.2	10.6	10.1	4.82	3.13	4.59	2.77	2.9	5.88	14.3	19	21	9.2
2008	11.5	8.38	21.5	12.2	5.19	6.92	3	2.16	3.22	4.71	10.3	26.8	9.65
2009	18.8	23.8	17.2	23.4	5.68	3.64	4.66	3.11	2.81	3.86	7.82	20.6	11.3
2010	30.6	31	21.2	21.4	12.1	19.8	3.52	4.26	14.6	11.1	15.4	31.1	18
2011	9.47	7.55	7.58	7.58	4.52	7.8	3.4	3.49	2.06	3.92	2.93	5.55	5.49
2012	4.49	5.82	4.34	3.84	6.6	4.31	3.6	3.02	4.91	5.97	10.5	26.4	6.98
2013	22.1	30.3	47.5	25.9	11.3	10.1	6.13	5.06			26.7	7.11	
2014	7.88	44.8	13.2	14.3	28.2	6.07	9.46	19.8	65	36.1	25.3	24	24.5
2015	21.9	39.3	17.6	11	19.6	7.68		2.57	4.35	34.1	6.73	5.76	
2016	15	30.8	25.5	9.64	18.9	6.8	3.41	3.3	3.53	6.33	15.2	3.7	11.8
2017	3.25	15.1	16.1	3.75	2.92	2.28	2.51	3.13	7.37	5.04	17.8	26.6	8.82
Maks	32.6	44.8	47.5	43.0	45.9	19.8	12.60	34.0	65.0	36.1	26.7	46.8	24.5
Sred	14.19	19.09	18.6	16.84	14.13	7.28	4.74	5.39	7.99	10.12	12.64	17.34	12.00
Min	3.25	3.79	4.34	3.75	2.92	2.28	0.753	0.394	0.992	2.3	2.93	3.7	5.49
N	26	26	26	26	27	27	25	26	25	25	26	26	23

hidrološka stanica : **VRANOVINA**  
vodotok: **GLINA**



hidrološka stanica : **VRANOVINA**  
vodotok: **GLINA**



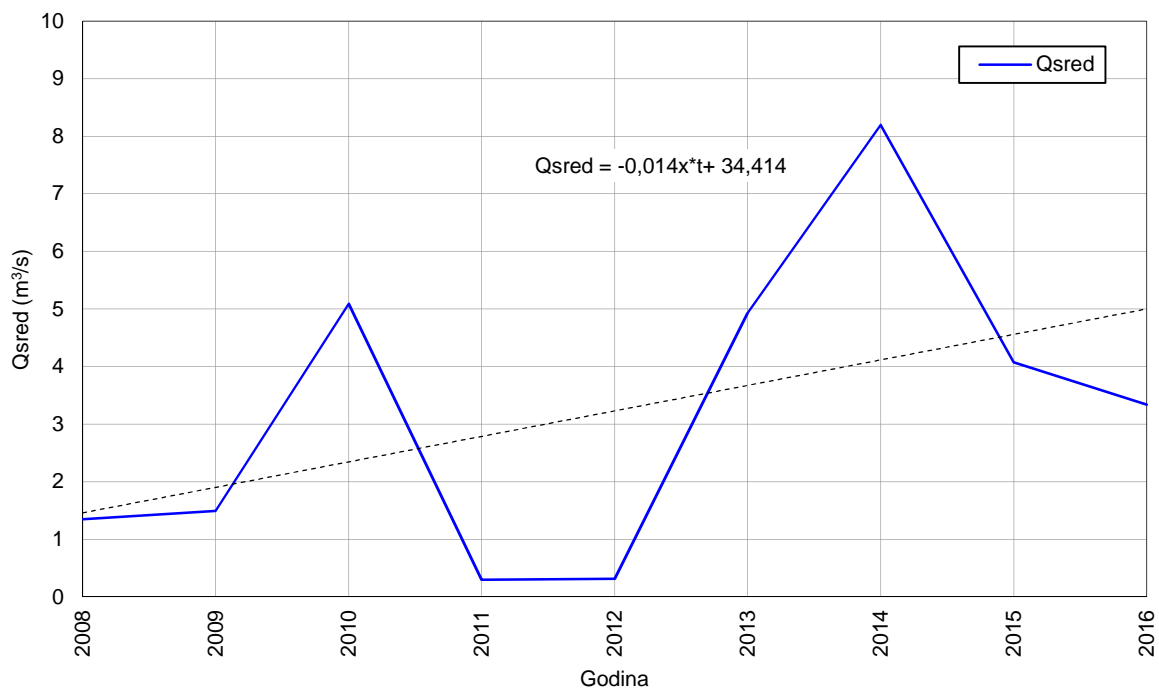
Stanica: **KORITNA**  
Vodotok: **GLOGOVNICA**

 šifra stanice: **3412**
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

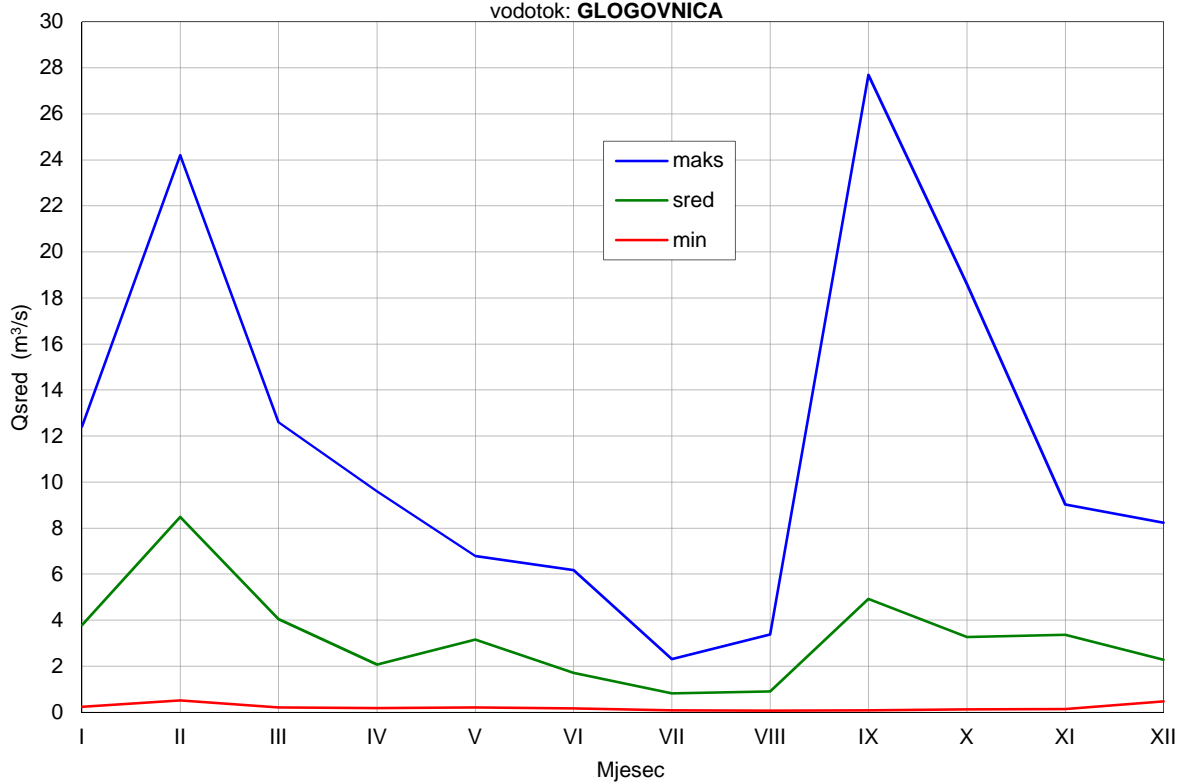
God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
2008	1.57	0.744	5.86	0.266	0.279	2.14	0.562	0.29	0.429	0.702	0.748	2.64	1.35
2009	5.17	5.57	1.34	0.693	1.05	0.872	1.16	0.432	0.221	0.207	0.306	0.798	1.49
2010	2.58	5.67	2.9	4.2	4.98	6.17	0.47	3.38	13.7	1.27	7.53	8.23	5.09
2011	0.894	0.508	0.334	0.389	0.205	0.16	0.122	0.083	0.083	0.162	0.13	0.473	0.295
2012	0.229	0.534	0.204	0.17	0.462	0.389	0.082	0.061	0.072	0.116	0.217	1.24	0.315
2013	4.37	14	12.6	9.6	2.18	2	1.54	0.818	1.07	1	9.03	1.03	4.93
2014	1.47	24.2	1.62	1.3	6.78	1.35	2.3	2.16	27.7	18.6	6.22	4.68	8.2
2015	12.4	14.4	2.11	1.11	6.63	0.966	0.725	0.63	0.796	6.78	1.39	0.88	4.07
2016	5.38	10.7	9.41	0.834	5.75	1.26	0.424	0.228	0.204	0.6	4.7	0.572	3.34
Maks	12.4	24.2	12.6	9.6	6.8	6.2	2.30	3.4	27.7	18.6	9.0	8.2	8.2
Sred	3.78	8.48	4.0	2.06	3.15	1.70	0.82	0.90	4.92	3.27	3.36	2.28	3.23
Min	0.229	0.508	0.204	0.17	0.205	0.16	0.082	0.061	0.072	0.116	0.13	0.473	0.295
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



hidrološka stanica : **KORITNA**  
vodotok: **GLOGOVNICA**



hidrološka stanica : **KORITNA**  
vodotok: **GLOGOVNICA**



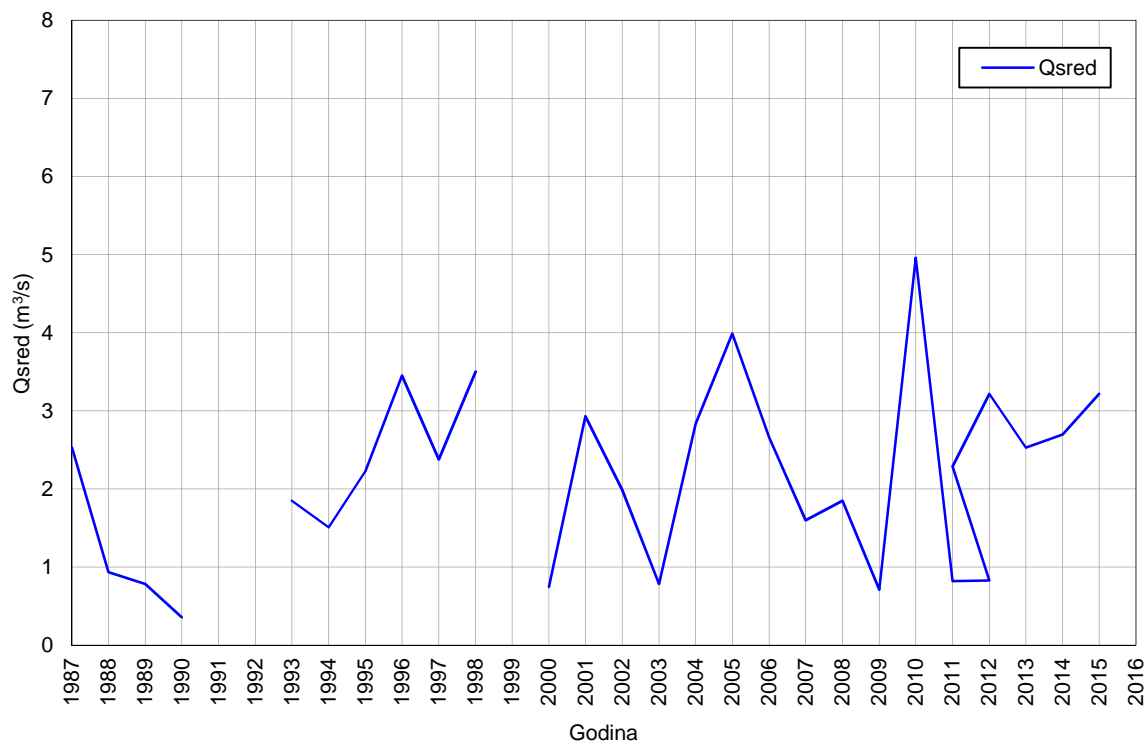
Stanica: **KAPELNA**  
Vodotok: **KARAŠICA**

šifra stanice: **5127**

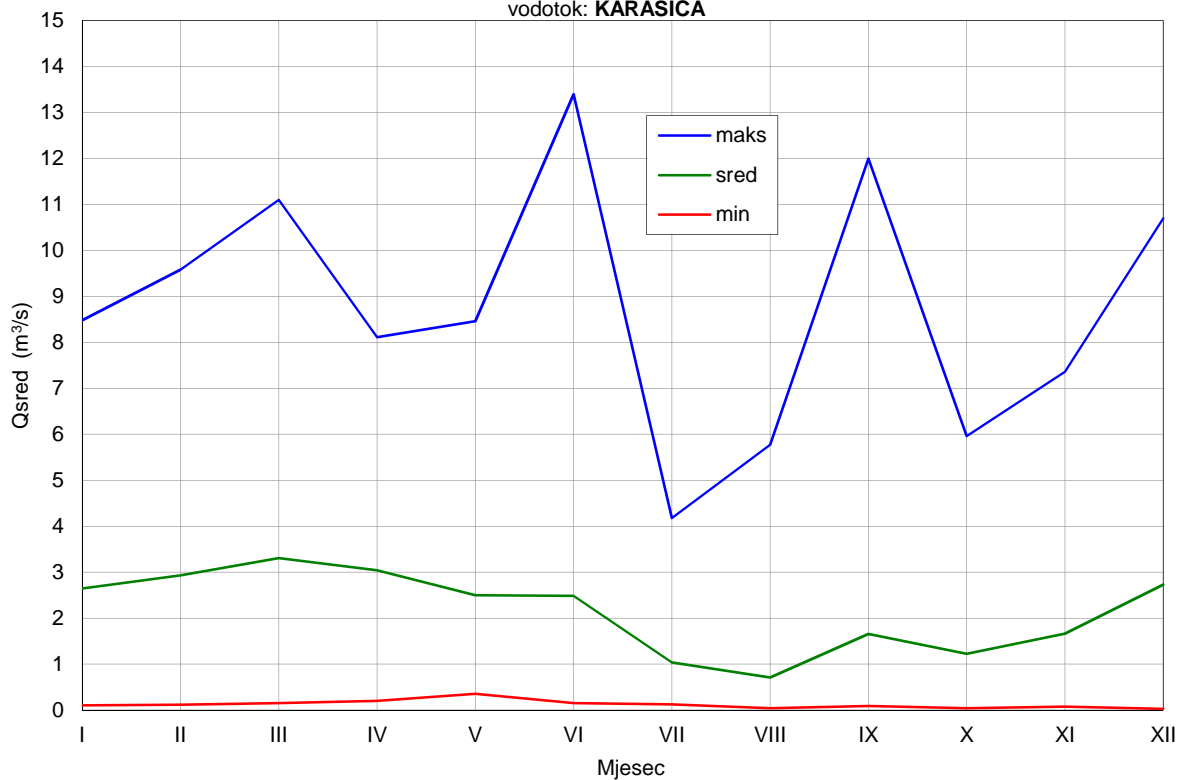
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1987	1.51	5.57	3.03	8.11	7.22	2.12	0.283	0.498	0.256	0.26	0.472	1	2.53
1988	0.44	1.32	4.88	2.42	0.377	0.641	0.506	0.134	0.169	0.075	0.093	0.158	0.935
1989	0.223	0.118	0.152	0.204	4.45	1.05	0.482	0.321	0.268	1.15	0.466	0.525	0.783
1990	0.411	0.156	0.315	0.511	1.23	0.501	0.342	0.173	0.096	0.043	0.221	0.315	0.359
1991													
1992													
1993	1.43	0.843	2.81	4.69	0.414	0.155	0.142	0.088	0.19	0.195	0.556	10.7	1.85
1994	7.47	3.49	2.8	2.25	0.376	1.24	0.123	0.043	0.087	0.044	0.073	0.159	1.51
1995	2.21	1.15	1.28	0.805	3.06	5.51	1.3	0.259	3.57	0.736	0.623	6.25	2.23
1996	3.9	4.95	3.58	6.64	1.44	0.574	0.364	0.216	7.61	1.19	3.23	7.66	3.45
1997	7.42	5.35	1.78	2.15	1.44	1.45	1.4	1.07	0.494	0.633	1.36	4.01	2.38
1998	8.48	6.04	4.63	2.95	2.71	2.31	1.34	1.23	1.96	1.91	5.4	3.01	3.5
1999													
2000	1.62	1.62	0.885	2.11	0.663	0.35	0.339	0.127	0.109	0.228	0.866	0.03	0.746
2001	0.107	0.691	2.97	2.69	0.353	7.46	1.92	0.21	12	1.86	3.07	1.86	2.93
2002	3.13	3.61	1.68	7.04	4.73	0.841	0.194	0.307	1.08	0.58	0.44	0.22	1.99
2003	2.84	2.12	2.21	0.336	0.46	0.51	0.304	0.17	0.118	0.138	0.112	0.072	0.783
2004	0.243	1.98	2.35	7.96	2.4	6.12	1.05	0.705	0.442	2.17	5.49	3.01	2.83
2005	1.1	4.51	11.1	7.46	3.82	2.91	3.75	5.77	2.56	1.57	0.275	3.04	3.99
2006	5.83	1.88	6.34	5.16	2.57	7.07	0.663	1.16	0.639	0.3	0.158	0.12	2.66
2007	0.132	0.791	2.83	0.397	0.61	0.645	0.709	0.604	1.28	1.74	4.42	5.06	1.6
2008	2.2	0.395	3.93	4.47	2.33	3.19	1.57	0.551	0.895	1	0.52	1.16	1.85
2009	0.533	1.85	0.541	0.358	0.805	0.547	0.64	0.376	0.346	0.436	0.428	1.65	0.71
2010	2.33	4.69	5.39	5.25	8.46	13.4	1.78	0.407	5.35	3.48	3.24	5.77	4.96
2011	2.53	0.941	0.783	0.834	0.748	1.02	1.27	0.676	0.33	0.312	0.218	0.203	0.823
2012	0.165	0.668	0.381	0.258	1.31	1.41	0.528	0.337	0.196	0.338	0.963	3.42	0.831
2011	4.58	3.08	2.72	2.8	2.08	2.26	2.02	1.37	1.05	1.45	1.25	2.8	2.29
2012	2.26	2.91	1.99	1.75	2.45	2.63	1.48	1.13	1.61	3.46	7.36	9.61	3.22
2013	2.26	7.48	8.92	5.97	0.857	1.02	0.535	0.185	0.25	1.12	1.31	0.409	2.53
2014	0.273	3.39	2.31	0.576	7.51	0.554	0.554	0.935	4.18	5.96	2.61	3.51	2.7
2015	7.8	9.58	5.62	1.09	5.94	3.26	0.311	0.53	0.259	2.68	0.778	0.725	3.22
2016	3.29	3.91	7.66	1.03	1.72	1.29	4.18	1.08	0.631	0.534	2.31		
Maks	8.5	9.6	11.1	8.1	8.5	13.4	4.18	5.8	12.0	6.0	7.4	10.7	5.0
Sred	2.65	2.93	3.3	3.04	2.50	2.48	1.04	0.71	1.66	1.23	1.67	2.73	2.15
Min	0.107	0.118	0.152	0.204	0.353	0.155	0.123	0.043	0.087	0.043	0.073	0.03	0.359
N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28

hidrološka stanica : **KAPELNA**  
vodotok: **KARAŠICA**



hidrološka stanica : **KAPELA**  
vodotok: **KARAŠICA**



Stanica: **VELEMERI**  
Vodotok: **KORANA**

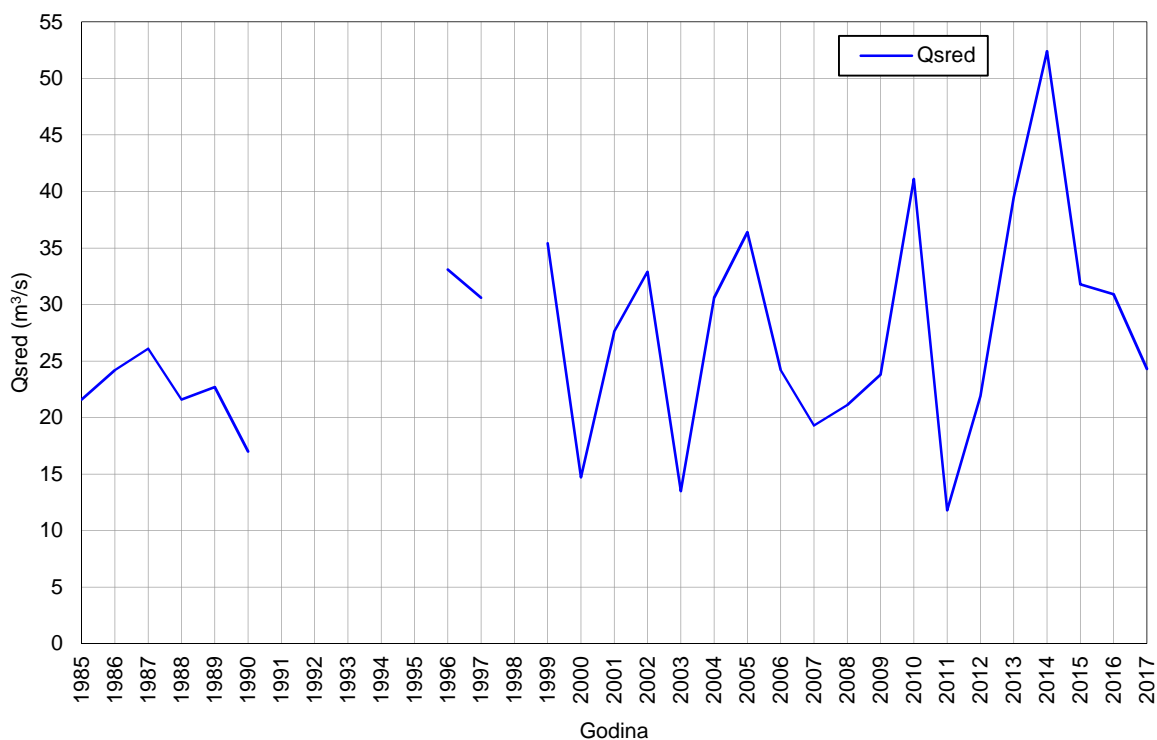
šifra stanice: **4073**

**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

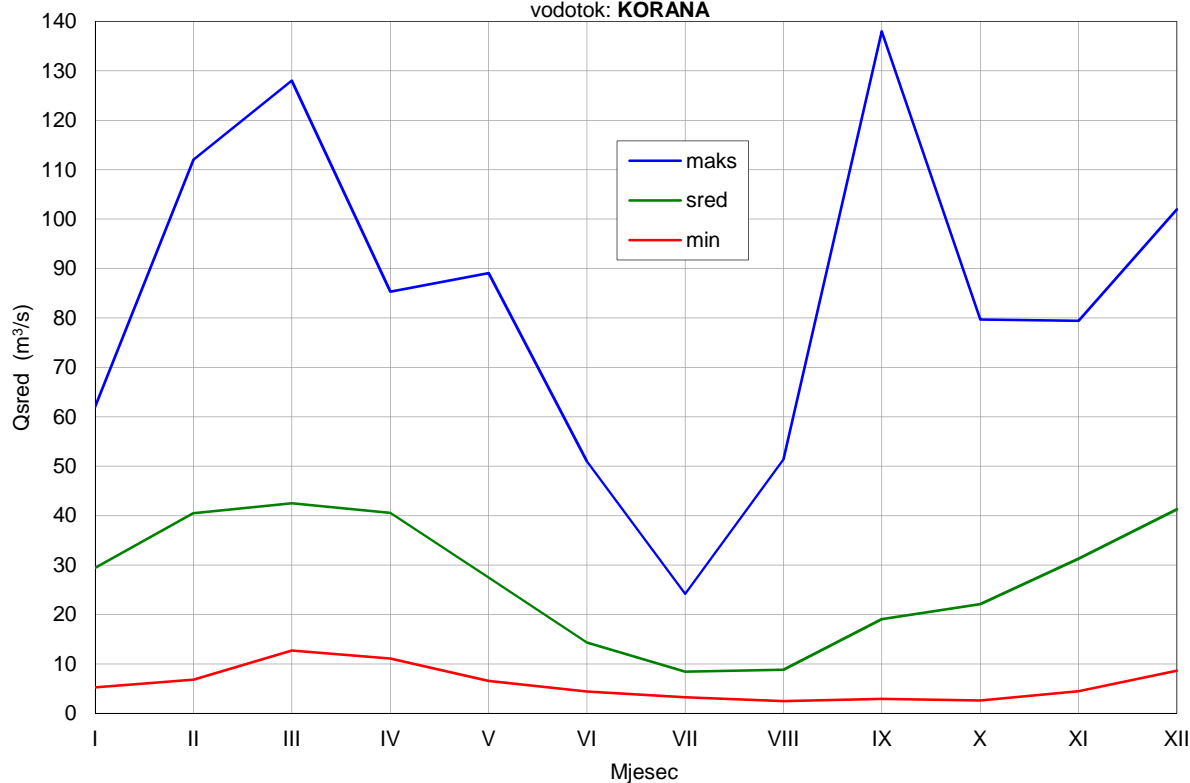
God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	36.5	16.3	57.2	46.1	39.1	8.06	6.27	3.35	3.53	2.62	9.92	29.9	21.6
1986	26.2	21.9	63.1	32.4	14.1	33	21	5.53	4.68	24.6	26.6	16.9	24.2
1987	16.4	68.7	25	49.4	50.2	11.2	9.87	3.95	3.9	5.03	40.6	28.9	26.1
1988	23.6	37.5	76.6	27.3	14.1	13.4	5.47	5.79	10.6	11.6	10	23.4	21.6
1989	5.29	6.8	22.9	18.9	89.1	11.8	12.1	12.7	32.9	40	9.07	10.5	22.7
1990	7.24	10.9	12.7	35	7.44	5.39	3.84	3.23	3.99	19.4	46	48.3	17
1991													
1992													
1993													
1994													
1995													
1996	39.5	27.9	21.7	60.5	38.2	11.6	10.5	5.45	52.4	28	37.7	64.2	33.1
1997	37.8	59.3	27.8	51.5	25.4	9.53	5.58	7.47	5.37	7.29	51	79.4	30.6
1998	36.9	36.1	28.1	28.3	34.9	19.1	19.1	16.8	32.4	33.6	39.1		
1999	37	44.8	31.4	53.9	27.3	16.9	24.2	14.2	17.8	25.5	29.9	102	35.4
2000	18.4	28.2	20.2	18.5	7.34	4.4	3.59	2.48	3.41	15	18.4	36.2	14.7
2001	37.8	43.4	53.2	59.7	10.5	16.6	5.43	3.3	25.3	10.8	37.6	27	27.6
2002	30.5	52.1	15.4	81.2	24.8	11	6.45	12.5	39.2	28.7	40.1	53.1	32.9
2003	41.6	24.2	20	16.7	7.35	5.61	3.23	2.66	2.96	9.7	15.2	12.9	13.5
2004	22.2	29.6	75.6	85.3	16	17	5.88	4.62	9.09	29.9	35.1	37.1	30.6
2005	13.7	21.7	76.2	67.1	24.9	8.83	15.4	51.4	27.6	42.4	23.3	63.9	36.4
2006	40.8	25	54.7	62.6	32.8	31.7	5.61	8.29	7.19	4.31	8.4	8.66	24.2
2007	23.9	21.1	27.8	11.1	6.53	7.32	3.74	3.5	11.7	32.1	46.6	36.2	19.3
2008	27.9	13.5	44.1	32.5	9.38	17.3	5.33	3.78	4.58	6.26	21.9	67	21.1
2009	40.9	54.6	29.7	49.3	14.7	6.29	6.2	3.95	3.29	5.74	17.3	53.3	23.8
2010	60.2	66.7	55.8	46.9	37.3	51	7.93	5.82	31.2	27.4	29.6	73.4	41.1
2011	20.1	17.2	17.8	18.9	11.5	19.1	7.33	7.6	2.98	5.58	4.46	9.62	11.8
2012	13.2	17.1	17.3	16	27.2	9.21	4.72	3.86	16	14.6	40.9	82.2	21.9
2013	62.1	62.9	128	67.3	20.6	13.7	6.11	4.25	4.71	10.7	79.4	14.1	39.5
2014	16.1	112	37.1	43.9	70.6	10.3	15.2	34.3	138	66.3	45.7	39.2	52.4
2015	44.1	82	49.2	25.8	43.5	11	4.95	4.35	7.36	79.7	13.3	16.1	31.8
2016	32.8	78.7	69.6	15.5	56.1	16.1	8.44	7.92	8.45	19.5	48.3	9.92	30.9
2017	11.4	53	32.9	13.9	8.64	4.78	3.57	4.07	23.8	13.2	51.9	70.6	24.3
Maks	62.1	112.0	128.0	85.3	89.1	51.0	24.20	51.4	138.0	79.7	79.4	102.0	52.4
Sred	29.43	40.47	42.5	40.55	27.49	14.33	8.47	8.83	19.09	22.13	31.33	41.26	27.04
Min	5.29	6.8	12.7	11.1	6.53	4.4	3.23	2.48	2.96	2.62	4.46	8.66	11.8
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27



hidrološka stanica : **VELEMERI**  
vodotok: **KORANA**



hidrološka stanica : **VELEMERI**  
vodotok: **KORANA**



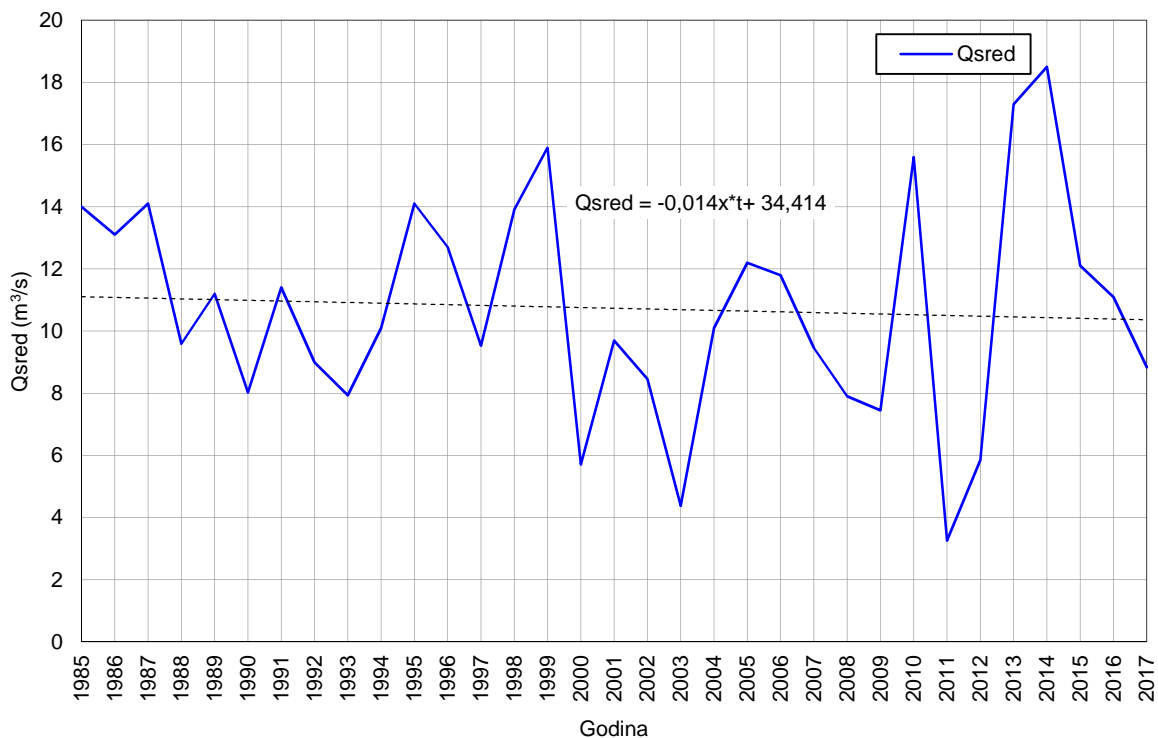
Stanica: **KUPLJENOVO**  
Vodotok: **KRAPINA**

šifra stanice: **3054**

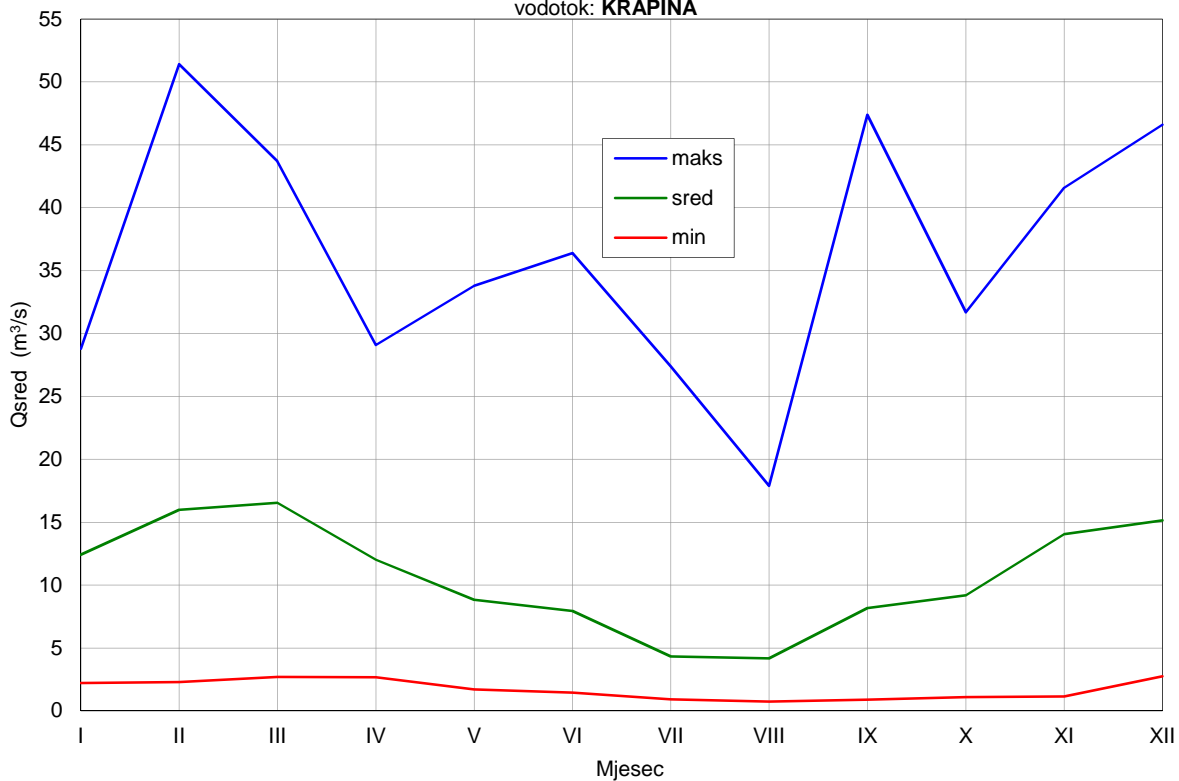
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	13.5	11.9	43.7	18	23.5	16.7	4.43	2.84	1.54	1.11	15.7	15.5	14
1986	15.1	12.9	43.1	13.9	5.23	36.4	4.33	3.59	2.76	8.49	4.67	7.1	13.1
1987	8.82	38.5	16.5	21.6	12.9	5.73	1.98	7.6	2.39	8.32	29.1	15.6	14.1
1988	11.4	24.2	26.9	9.39	4.26	6.44	2.67	1.3	5.12	12.2	3.34	7.95	9.59
1989	2.23	3.11	10.6	5.16	27.6	9.31	27.4	17.7	13.3	7.1	4.65	6.17	11.2
1990	5.38	7.38	9.79	14.6	3.12	9.09	1.6	0.891	1.53	6.57	20.4	16	8.03
1991	15.6	7.39	7.73	7.9	21.7	6.85	5.15	3.78	2.35	10.5	41.1	7.06	11.4
1992	4.94	11.3	19.6	7.98	2.98	5.76	2.22	1.17	1	9.13	22.1	19.6	8.99
1993	3.99	2.29	2.96	6.27	1.71	1.46	0.928	0.741	1.87	10	16.3	46.6	7.93
1994	26.4	8.67	7.1	27.3	3.74	10.5	4.03	4.11	1.75	11	7.53	9.4	10.1
1995	28.8	22.1	29.3	8.18	7.98	9.08	3.55	6.96	32.3	3.23	2.01	16.1	14.1
1996	23.8	16.2	8.6	22.4	9.71	2.12	4.02	7.67	12.4	11.7	17.5	16.9	12.7
1997	14.8	20.2	8.31	6.04	5.67	15.3	4.68	2.13	2.13	2.01	6.89	26.2	9.53
1998	5.59	2.86	11.2	7.96	6.04	5.11	11.3	4.95	33	28.9	35.8	13.7	13.9
1999	14.6	28.4	13.8	15.6	33.8	18.9	8.1	4.32	3.96	11.3	6.37	31.6	15.9
2000	6.59	8.59	8.07	4.79	2.79	2.15	1.86	0.971	1.18	6	10.5	15	5.71
2001	23.7	7.73	19.8	24.6	4.74	5.77	2.4	1.07	8.08	2.84	9.12	6.26	9.69
2002	6.59	10.7	8.07	20.1	6.27	3.68	2.38	5.73	2.78	10.1	8.61	16.6	8.46
2003	15.5	8.75	10.1	3.25	2.16	1.45	1.07	1.14	1.14	2.46	2.81	2.76	4.38
2004	6.55	4.21	23.3	26.2	4.9	3.51	3.46	1.92	2.06	19.9	16	8.72	10.1
2005	5.03	13	21.9	18.4	8.72	3.02	10.4	9.32	8.23	8.51	13.9	25.8	12.2
2006	17.1	15	26	17.3	17.9	14.7	3.1	6.64	7.34	5.74	6.05	5.24	11.8
2007	8.45	13.5	21.1	4.41	2.95	2.41	1.37	2.04	11	14.3	14.3	17.7	9.46
2008	6.3	3.46	21.7	6.43	2.38	17.3	3.62	3.88	2.27	1.88	6.54	19	7.9
2009	21.2	22.5	10.8	6.7	2.84	2.51	3.43	2.14	1.21	1.23	3.95	10.8	7.45
2010	12.9	23.4	16.3	17	10.3	13.8	2.07	2.56	29.4	7.14	18.4	34.1	15.6
2011	7.31	4.7	4.58	4.6	3.11	3.34	2.32	1.12	0.887	1.54	1.15	4.41	3.26
2012	2.55	4.27	2.7	2.69	2.63	4.97	1.24	0.785	2.64	7.76	15.2	22.7	5.84
2013	21.4	38.8	43.2	29.1	10.3	5.42	2.61	2.06	4.63	3.02	41.6	5.26	17.3
2014	7.24	51.4	7.41	5.67	10.8	4.35	7.85	17.9	47.4	26.7	17.6	17.1	18.5
2015	28.3	33.1	11.5	4.78	13.3	3.5	1.68	3.04	2.72	31.7	8.03	3.5	12.1
2016	15.1	34.4	23	4.46	12.1	9.07	3.32	3.03	2.51	4.08	17.7	3.98	11.1
2017	3.22	12.6	7.01	3.45	3.61	2.63	2.37	2.77	17.2	7.24	18.6	25.4	8.84
Maks	28.8	51.4	43.7	29.1	33.8	36.4	27.40	17.9	47.4	31.7	41.6	46.6	18.5
Sred	12.42	15.99	16.5	12.01	8.84	7.95	4.33	4.18	8.18	9.20	14.05	15.15	10.74
Min	2.23	2.29	2.7	2.69	1.71	1.45	0.928	0.741	0.887	1.11	1.15	2.76	3.26
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

hidrološka stanica : **KUPLJENOVO**  
vodotok: **KRAPINA**



hidrološka stanica : **KUPLJENOVO**  
vodotok: **KRAPINA**



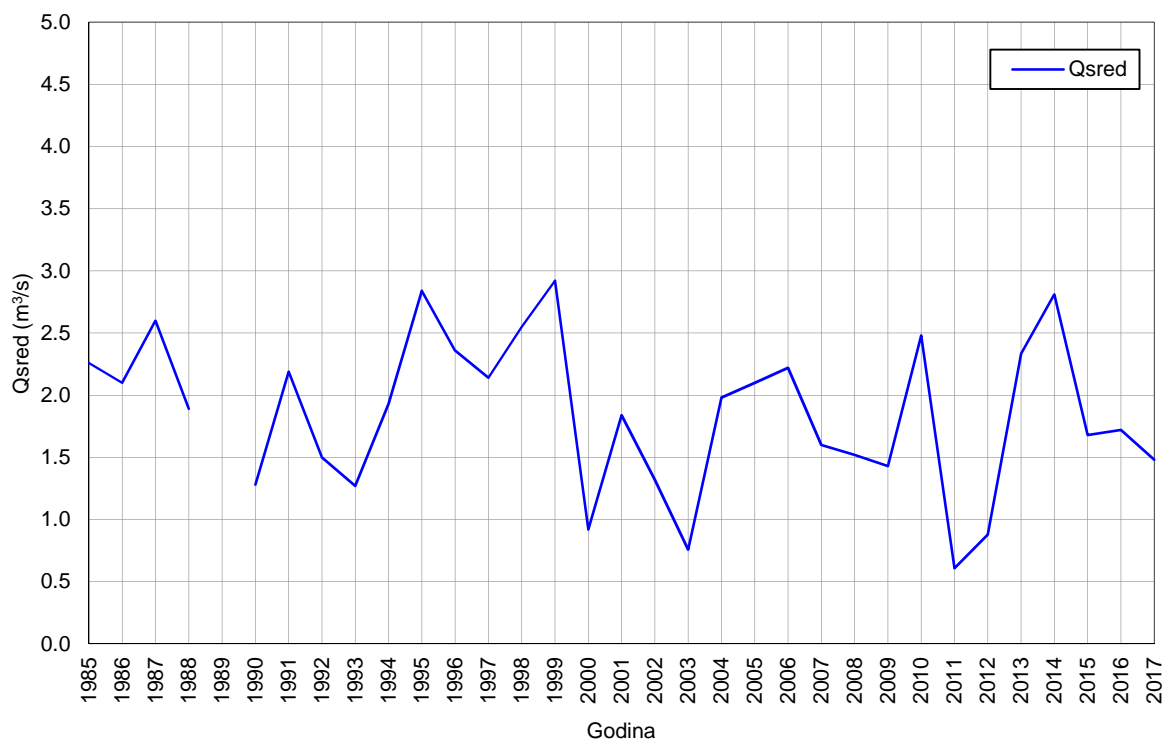
Stanica: **ZABOK**  
Vodotok: **KRAPINICA**

šifra stanice: **3175**

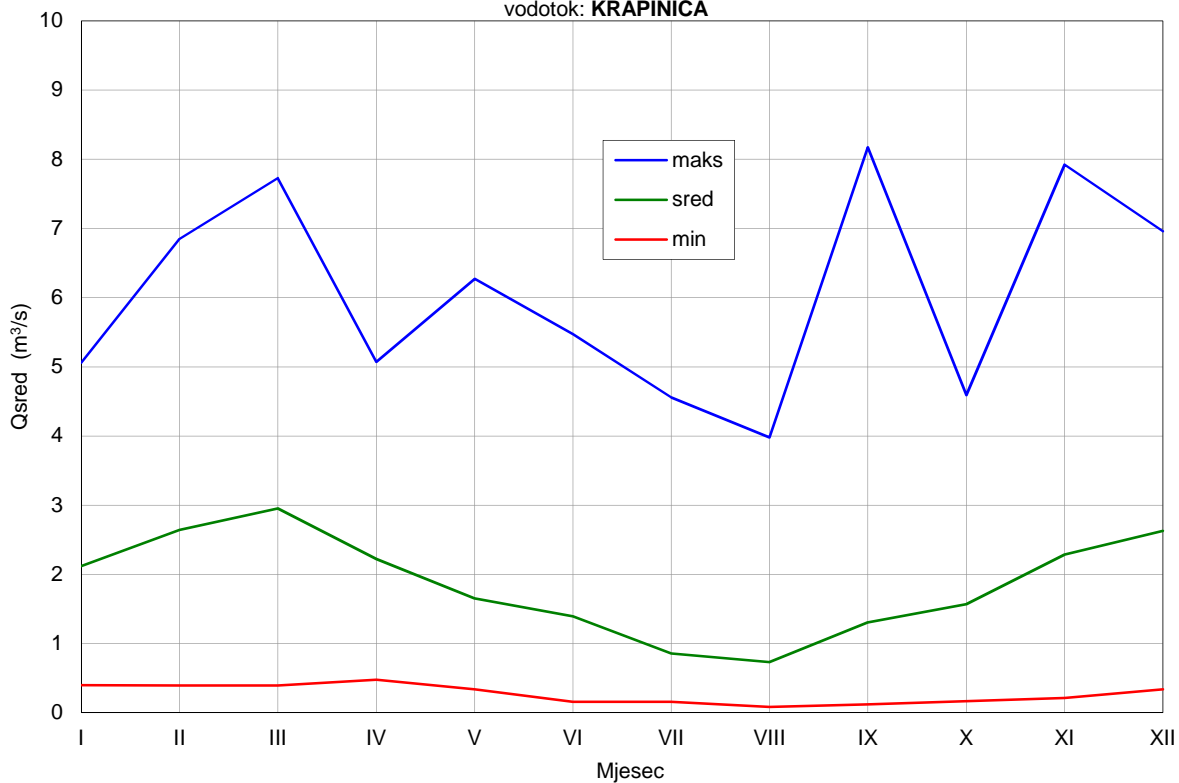
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	2.45	2.46	6.35	3.5	3.94	2.04	0.84	0.339	0.262	0.166	2.17	2.6	2.26
1986	2.18	2.11	7.11	2.51	0.967	5.47	0.618	0.484	0.488	1.18	0.764	1.3	2.1
1987	1.04	6.85	2.96	3.37	2.22	1.33	0.611	2.2	0.75	1.85	5.29	2.73	2.6
1988	2.08	4.7	5.16	1.89	1.05	1.26	0.394	0.472	1.15	2.33	0.709	1.54	1.89
1989	0.582	0.579	1.98	1.42	4.72	1.61	4.56						
1990	0.781	1.06	1.61	2.97	0.761	1.43	0.284	0.203	0.343	0.993	2.68	2.25	1.28
1991	2.66	1.38	1.24	1.5	3.75	1.08	0.93	0.652	0.847	2.57	7.92	1.75	2.19
1992	1.02	2.13	3.21	1.38	0.426	0.948	0.292	0.114	0.122	1.43	3.42	3.52	1.5
1993	0.941	0.395	0.502	1.15	0.337	0.237	0.16	0.153	0.36	1.67	2.4	6.96	1.27
1994	4.35	1.62	1.32	5.07	0.879	1.94	1.4	1.01	0.521	1.93	1.26	1.84	1.93
1995	5.06	4.87	5.99	1.34	1.56	1.59	1.11	1.75	4.21	0.893	0.794	4.97	2.84
1996	4.72	2.91	1.63	4.46	2.81	1.03	1.36	1.15	2	1.53	2.47	2.28	2.36
1997	2.7	3.95	1.64	1.52	1.42	3	1.67	1.12	0.956	1.35	1.72	4.66	2.14
1998	1.66	1.44	2.23	1.7	1.24	1.01	2.19	1.13	4.45	4.59	6.4	2.62	2.55
1999	2.03	3.6	3.23	3.55	6.27	5.01	1.88	1.39	1.31	1.26	0.972	4.56	2.92
2000	1.15	1.62	1.18	0.646	0.477	0.278	0.261	0.286	0.325	0.847	1.8	2.17	0.92
2001	4.04	1.65	3.44	4.46	1.39	1.32	0.853	0.165	0.824	1.35	1.56	1.08	1.84
2002	1.51	1.7	1.85	3.1	0.95	0.406	0.326	0.73	0.434	1.04	1.29	2.52	1.32
2003	2.37	1.59	1.86	0.693	0.413	0.157	0.165	0.084	0.16	0.396	0.499	0.69	0.757
2004	1.55	0.902	4.59	4.62	1.16	0.687	0.931	0.365	0.36	4.25	2.66	1.68	1.98
2005	1.1	2.14	3.93	4.05	1.92	0.656	1.75	1.02	0.961	1.54	1.66	4.42	2.1
2006	2.94	2.36	5.57	3.45	3.75	2.41	0.657	1.11	1.58	1.05	0.933	0.877	2.22
2007	1.33	2.25	4.1	0.859	0.578	0.564	0.291	0.358	1.51	2.42	1.83	3.07	1.6
2008	1.11	0.766	4.1	1.44	0.666	3.4	0.655	0.478	0.34	0.464	1.19	3.64	1.52
2009	4.11	4.41	2.07	1.4	0.607	0.616	0.701	0.482	0.199	0.212	0.624	1.77	1.43
2010	2.01	3.98	2.55	2.72	1.95	1.71	0.352	0.546	4.1	1.07	3.09	5.74	2.48
2011	1.32	0.775	0.74	0.616	0.523	0.812	0.581	0.224	0.208	0.43	0.215	0.861	0.609
2012	0.401	0.612	0.395	0.478	0.401	0.531	0.225	0.137	0.551	1.41	1.94	3.48	0.88
2013	2.65	3.61	7.73	4.42	1.67	0.636	0.23	0.285	0.784	0.428	4.88	0.622	2.33
2014	0.877	6.29	0.983	0.944	1.55	0.592	1.04	3.98	8.17	4.06	2.67	2.54	2.81
2015	4.55	5.01	1.6	0.723	1.71	0.597	0.26	0.397	0.292	3.8	0.831	0.339	1.68
2016	1.97	5.43	3.48	0.811	2.07	1.47	0.462	0.436	0.292	0.592	3.04	0.561	1.72
2017	0.754	2.14	1.13	0.58	0.468	0.248	0.294	0.179	2.95	1.1	3.46	4.5	1.48
Maks	5.1	6.9	7.7	5.1	6.3	5.5	4.56	4.0	8.2	4.6	7.9	7.0	2.9
Sred	2.12	2.65	3.0	2.22	1.65	1.40	0.86	0.73	1.31	1.57	2.29	2.63	1.86
Min	0.401	0.395	0.395	0.478	0.337	0.157	0.16	0.084	0.122	0.166	0.215	0.339	0.609
N	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32

hidrološka stanica : **ZABOK**  
vodotok: **KRAPINICA**



hidrološka stanica : **ZABOK**  
vodotok: **KRAPINICA**





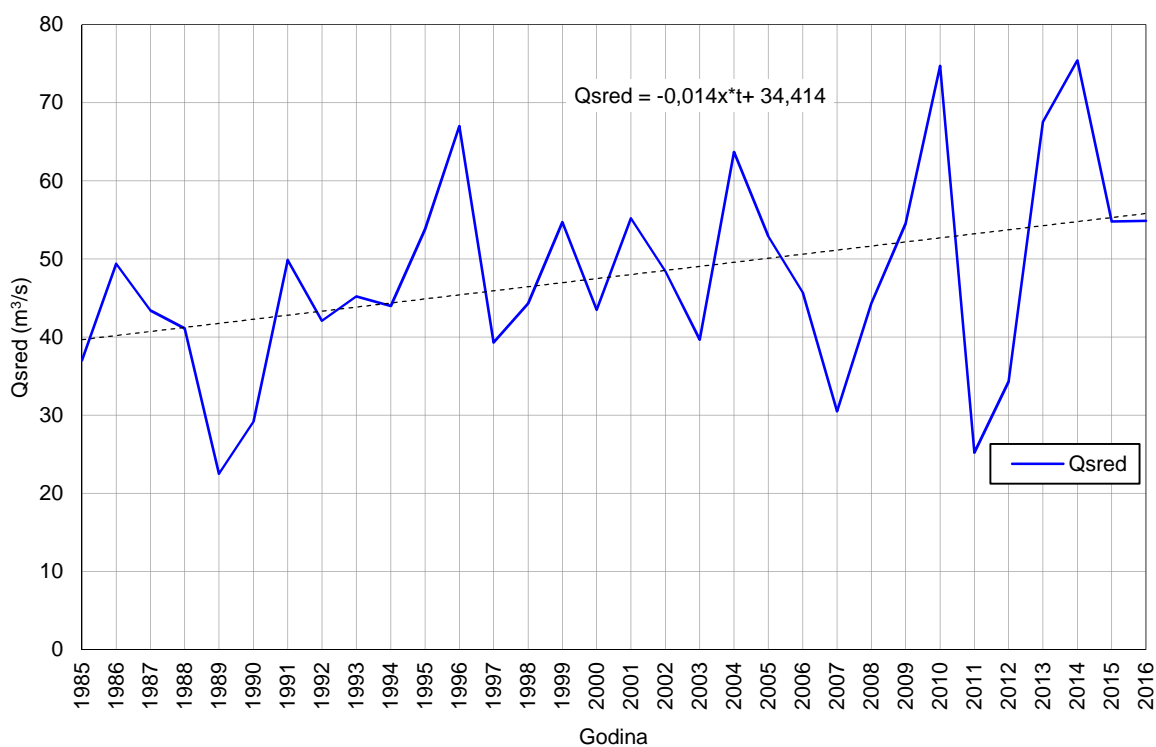
Stanica: **SKRADINSKI BUK GORNJI**  
Vodotok: **KRKA**

šifra stanice: **7095**

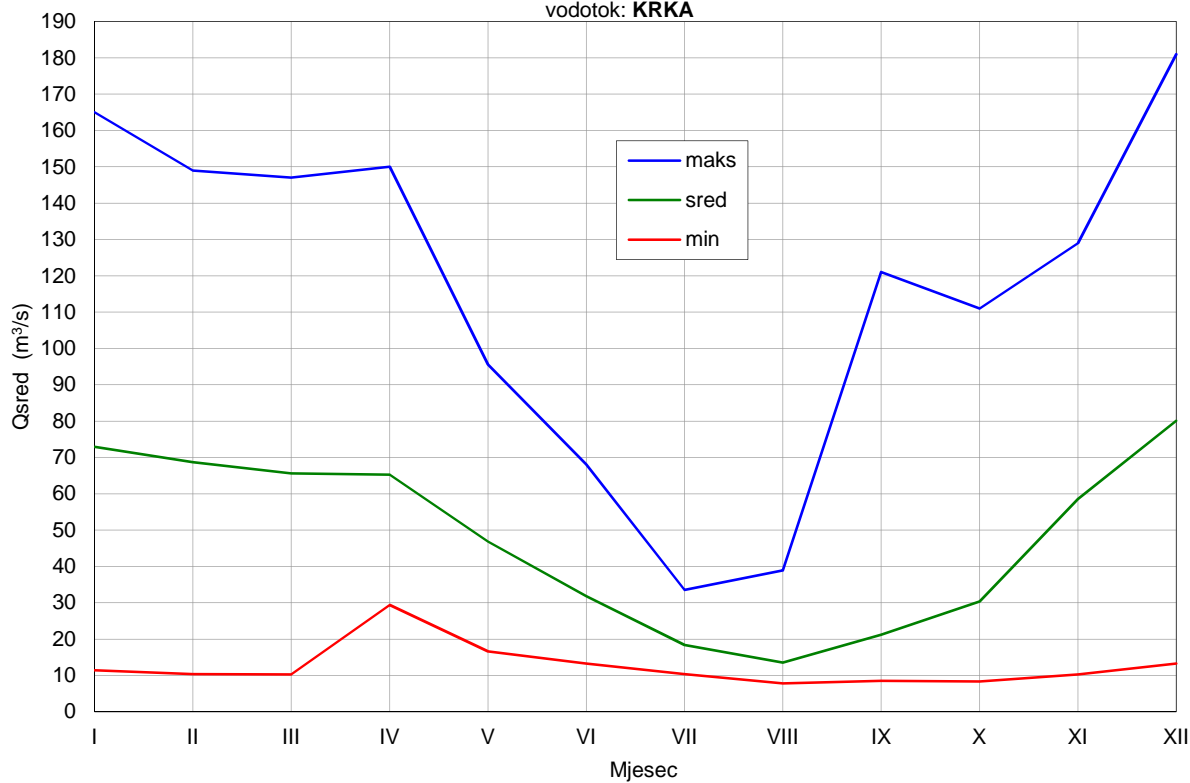
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	32.9	42.2	102	64.8	39.6	18.5	12.8	10.8	9.62	8.34	48.2	54.4	37
1986	96.1	134	114	80.5	41.2	36.5	19.2	12.2	11.5	11.7	18.3	18.3	49.4
1987	66.9	126	61.6	63.5	58	24.7	12.6	10.4	9.55	15.5	19.1	52.4	43.4
1988	49.8	109	76.6	61.1	54.7	58.3	16.3	11.3	11	10.2	10.3	25	41.1
1989	11.4	10.8	36.9	29.4	19	33.5	33.2	14.3	20.3	21.2	22.1	17.9	22.5
1990	12.2	10.4	10.3	52.3	37.2	14.9	10.9	8.41	8.55	12.5	67.7	106	29.2
1991	74.1	47	35.8	82.5	95.6	39.8	15.1	11.3	9.71	20.2	110	57.4	49.9
1992	23.4	20.9	40.3	63.6	16.6	33	32.7	12.8	9.81	66.1	105	82	42.1
1993	23.9	13.6	17.2	42.5	30.1	15.4	10.4	7.84	8.98	63.2	129	181	45.2
1994	128	85.1	47.7	90.6	39.2	20.9	13	11.8	12.6	13.9	41.8	23.3	44
1995	47.9	65.2	93.6	60.6	59.3	54.4	31.3	15.6	45.6	23.6	17.3	131	53.8
1996	137	71.7	50.3	66.4	54.7	26.9	14.6	11.7	86.2	77.4	81.5	126	67
1997	98.3	37.3	29.4	33.4	42.9	20.8	13.1	10.3	10.1	10.3	67.3	98.6	39.3
1998	82.4	34.7	21.2	46.6	62.4	35.8	18.6	12.5	27.2	62.7	62.2	65.5	44.3
1999	67.2	75.6	77.9	88.5	70.5	37.1	19.1	12.2	11.1	17.6	67.7	112	54.7
2000	54	40.1	45.9	85.9	30.3	16.5	11.2	8.82	8.79	33.4	94.4	91.9	43.5
2001	118	82.5	103	91.8	41.1	24.7	14.6	11.1	26.7	23.4	77.9	48.6	55.2
2002	40.8	73.1	45.2	47	43.2	29.8	17.6	38.9	48.9	57.1	68.8	70.7	48.4
2003	131	68.6	33.9	29.8	18.1	13.3	11.4	8.89	8.87	19.1	62.2	71	39.7
2004	77.2	82.5	128	150	84.6	42.9	21.3	14.1	10.6	15	37.2	101	63.7
2005	61.3	36.1	65	72	46.4	24.5	14.3	15.7	18.3	51.6	60.2	170	52.9
2006	138	70.4	96.4	67.6	56.3	23.6	13.4	13.8	27.2	16.1	11.5	13.3	45.7
2007	17.5	60.9	88.7	49.7	31	20.3	11.7	10.2	8.64	9.15	20.7	37	30.5
2008	44.4	32.6	47.9	70.3	35	57.6	24.6	13.2	9	8.53	40.1	148	44.3
2009	114	118	59.2	62	51.3	30.3	33.5	14.2	9.87	17.2	48.6	95.9	54.5
2010	165	121	107	88.6	69	37.3	20.3	14.3	12.5	17.7	97.4	147	74.7
2011	55.3	30.7	43.7	31.7	20.7	19.8	12.3	13.1	8.57	8.84	13.9	43.6	25.2
2012	31	29	30.5	48.5	39.7	26	13.1	8.51	15	25.4	43.4	102	34.3
2013	93.5	101	147	118	45.4	68.1	24.6	14.6	15.2	37.8	89.8	53.8	67.5
2014	85	149	80.7	53.4	65.8	29.3	22.8	23.6	121	48.1	97.8	128	75.4
2015	74.4	111	74.9	48.3	40.1	32.8	20.2	17.4	15.8	111	65.2	45.7	54.8
2016	81.4	107	86.8	46.2	60.2	48.9	28.2	18.4	21.9	38.5	77.2	43.8	54.9
Maks	165.0	149.0	147.0	150.0	95.6	68.1	33.50	38.9	121.0	111.0	129.0	181.0	75.4
Sred	72.92	68.66	65.6	65.22	46.85	31.76	18.38	13.51	21.21	30.39	58.56	80.07	47.75
Min	11.4	10.4	10.3	29.4	16.6	13.3	10.4	7.84	8.55	8.34	10.3	13.3	22.5
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

hidrološka stanica : **SKRADINSKI BUK GORNJI**  
vodotok: **KRKA**



hidrološka stanica : **SKRADINSKI BUK GORNJI**  
vodotok: **KRKA**



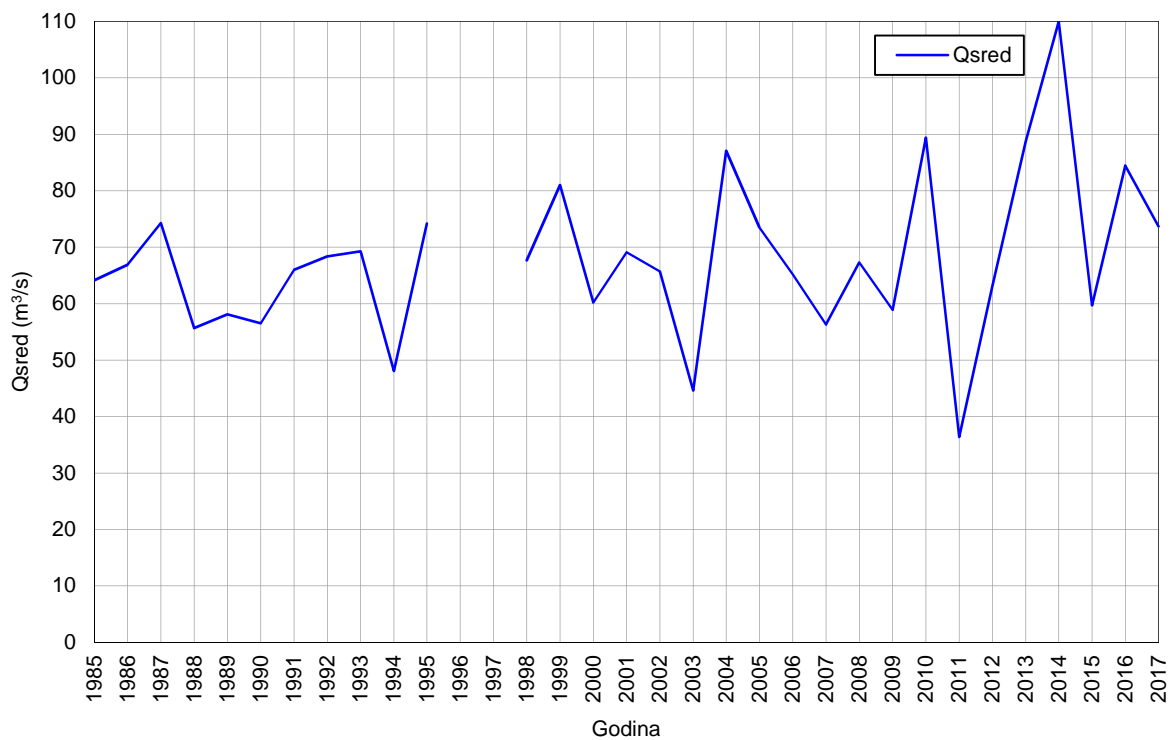
Stanica: **KAMANJE**  
Vodotok: **KUPA**

šifra stanice: **4024**

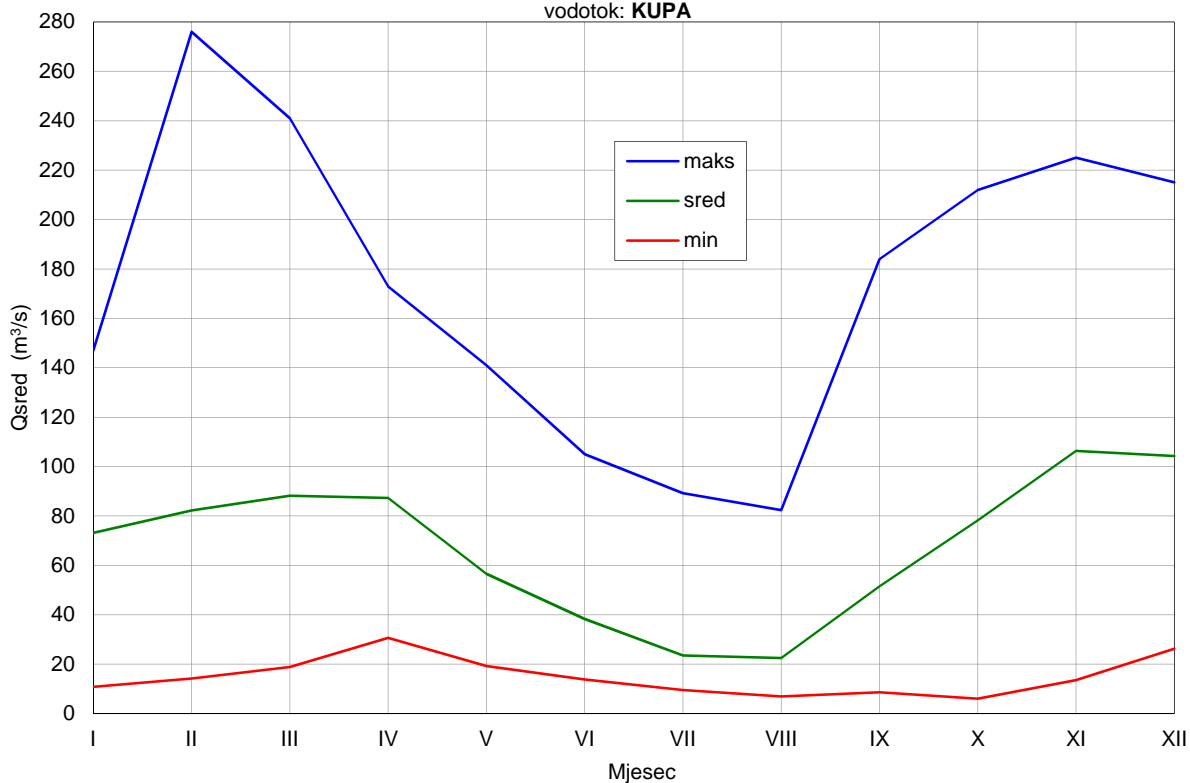
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	115	60.3	129	115	93.8	40.3	17.5	13.2	8.64	6.05	69.2	102	64.2
1986	98.9	40.5	125	145	40.3	105	27.2	25.7	26.8	51.2	63.5	53.8	66.9
1987	38.2	122	85.9	114	94.4	32.2	20.6	23.8	19.4	68	206	67.5	74.3
1988	75.4	97.3	109	75	46.8	50.3	12.8	20.4	59.6	45.8	19.1	57.2	55.7
1989	10.8	28.4	71.5	67.8	121	46.8	58.5	78.8	47.8	33.1	68.7	64.6	58.1
1990	36.4	37.4	40.8	97.1	21.2	39.4	14.9	11.6	20.2	106	150	103	56.5
1991	92.2	55.6	54.3	74	141	39.4	13.7	10.3	12.1	63.1	206	29.1	66
1992	21.8	51.8	74	101	30.3	28.3	24.5	9	10.8	158	193	119	68.4
1993	38.5	14.2	18.8	75.8	19.8	28.5	14.9	8.4	97.4	212	98.5	204	69.3
1994	126	36.8	37.3	101	31.5	59.6	16.3	10.6	25.2	46.5	49.6	37	48.1
1995	121	105	114	46.4	60.8	73.2	22.6	32	100	24.1	61.3	130	74.2
1996		55.6	49.6	111	61.6	28.8	41.9	18.9	61.9	83.1	111	141	
1997	78.4	85.3	49.1	63.1	52.6		23.8	20.1	21.5	21	95.4	164	
1998	77.8	35.3	21.8	74.6	47.4	27	37.5	26.8	123	174	126	40.9	67.7
1999	73.6	114	88.8	117	74.3	31.6	89.2	26.4	37.3	70.5	39.5	210	81
2000	37.7	55.3	75	52	20.6	13.8	26.7	11.8	12.6	79.4	202	135	60.2
2001	147	87.1	175	103	26.2	25.8	13.3	8.55	103	28.2	76.1	35.8	69.1
2002	42.4	74	43.1	128	42.9	32.8	15.8	28.5	60.7	91.2	105	124	65.7
2003	94.1	53.6	62.1	65	19.3	14.5	9.54	6.89	11.7	72.7	75.4	50.6	44.6
2004	88	82.9	156	173	77.5	30.5	21	16.8	34.6	142	114	109	87.1
2005	29.9	30.7	103	121	56.6	18.9	34.8	75.3	69.4	97.3	114	131	73.5
2006	66.7	79.3	153	103	73.2	55.9	15.7	46	49.3	29.5	47.6	63	65.2
2007	93.2	100	90.4	30.8	30.9	32	14.4	11.5	47.7	85.9	73	65.5	56.3
2008	73.8	61	108	99.6	47.1	50.4	25.2	15.4	10.9	37.6	69.4	209	67.3
2009	85.3	126	84.9	104	30.7	15.3	19.8	9	10.1	15.8	45.4	161	58.9
2010	78.5	141	109	74.2	52.1	71.9	14.4	13.1	115	78.9	115	208	89.4
2011	62.7	33.9	67.6	30.7	27.2	45.6	19.2	13.4	12.7	33.6	13.5	76.1	36.4
2012	34.1	23.6	27.1	43.8	56	31.6	10.2	7.41	77.7	113	177	156	63.2
2013	90.5	109	241	154	77.7	31.2	12.7	10.8	48.9	54.1	201	34.6	88.8
2014	114	276	53.4	90.2	84	23.2	40.9	82.4	184	141	145	85.2	110
2015	68.1	99.7	108	44.4	79.8	29.2	13.2	19.8	20.7	171	31.7	31.6	59.7
2016	97.8	206	118	36	93.3	58.5	17.5	22.1	20.7	92.2	225	26.3	84.5
2017	32.3	133	65.6	48.7	33.6	15.8	17.5	9.14	137	54.2	123	215	73.7
Maks	147.0	276.0	241.0	173.0	141.0	105.0	89.20	82.4	184.0	212.0	225.0	215.0	110.0
Sred	73.13	82.17	88.2	87.25	56.53	38.35	23.57	22.54	51.46	78.18	106.36	104.24	67.87
Min	10.8	14.2	18.8	30.7	19.3	13.8	9.54	6.89	8.64	6.05	13.5	26.3	36.4
N	32	33	33	33	33	32	33	33	33	33	33	33	31

hidrološka stanica : **KAMANJE**  
vodotok: **KUPA**



hidrološka stanica : **KAMANJE**  
vodotok: **KUPA**



Stanica: **LAZINA BRANA**  
Vodotok: **KUP INA**

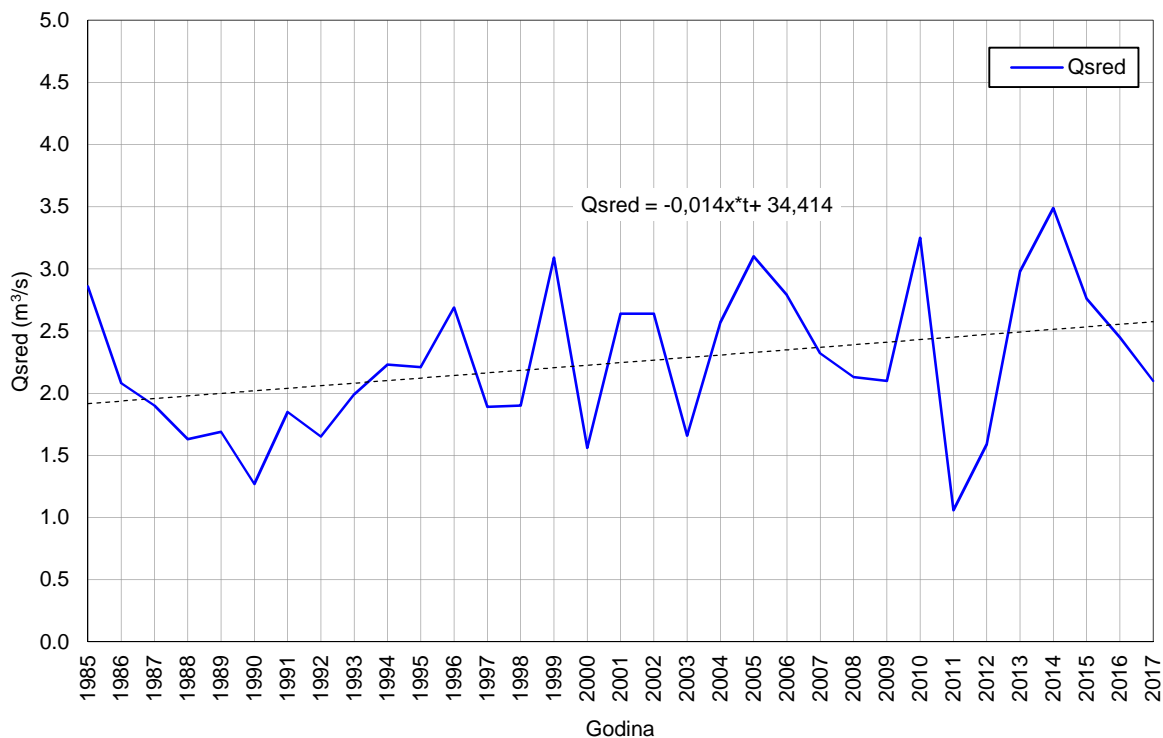
šifra stanice: **4166**

**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

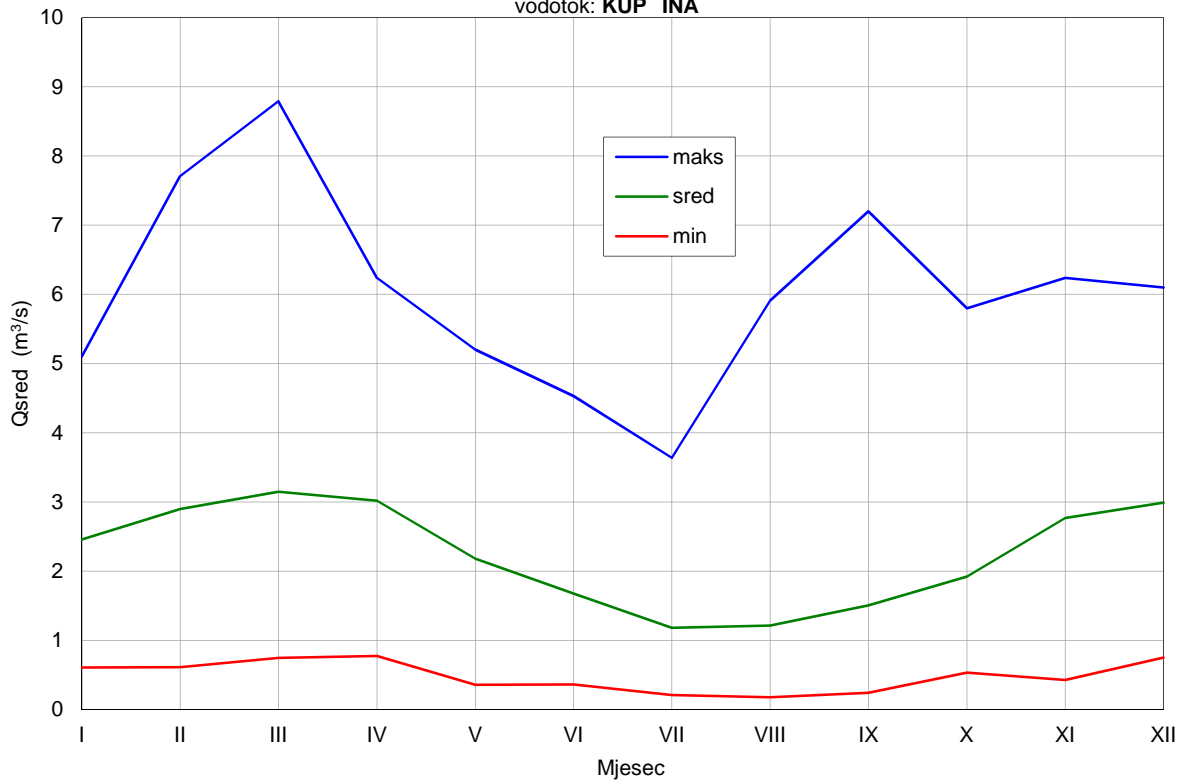
God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	2.9	1.5	5.55	4.42	4.53	4.53	1.81	1.32	0.972	0.93	2.55	3.35	2.86
1986	1.63	1.61	5.65	3.41	1.47	3.81	1.14	0.697	1.13	1.8	1.26	1.3	2.08
1987	1.04	6.33	1.96	1.81	2.49	0.83	0.623	0.575	0.42	0.98	4.2	1.5	1.9
1988	1.6	3.05	4.39	2.06	1.45	1.48	0.55	0.48	1.01	1.13	0.792	1.52	1.63
1989	0.858	0.611	2.09	1.08	3.63	1.15	3.64	3.16	1.69	1.03	0.473	0.842	1.69
1990	0.714	0.78	1.59	1.86	0.357	0.707	0.42	0.832	0.294	0.861	3.57	3.2	1.27
1991	2.76	1.2	1.41	2.59	5.2	0.839	0.905	0.426	0.243	0.845	4.56	1.2	1.85
1992	0.818	2.13	2.24	1.73	0.658	1.68	0.621	0.224	0.344	1.45	3.62	4.27	1.65
1993	2.45	1.08	1.21	2.38	0.903	0.364	0.208	0.179	0.869	4.39	3.86	5.97	1.99
1994	4.29	2.56	2.13	5.56	1.55	3.12	0.992	0.857	0.835	1.53	1.61	1.7	2.23
1995	4.45	3.45	3.46	2.05	2.77	2.13	1.45	0.578	1.18	0.768	1.12	3.17	2.21
1996	3.88	2.2	2.25	4.24	2.16	1.21	1.48	1.27	2.63	2.35	3.45	5.18	2.69
1997	2.78	3.22	2.02	3.49	1.6	0.921	0.888	1.39	1.17	0.67	1.31	3.29	1.89
1998	1.37	1.03	1.3	1.5	1.42	0.732	0.893	0.407	3.29	4.58	4.28	2.02	1.9
1999	3.48	4.86	4.16	3.53	5.14	1.5	2.15	1.2	1.38	2.36	1.21	6.1	3.09
2000	1.81	2.02	2.1	1.53	0.759	0.719	0.648	0.322	0.435	1.51	2.54	4.37	1.56
2001	5.1	2.5	4.51	5.5	1.53	1.86	1.74	0.861	2.65	1.05	2.44	1.92	2.64
2002	2.05	3.39	1.66	5.64	1.94	1.07	1.53	3.01	1.49	2.62	3.3	3.99	2.64
2003	3.9	2.72	2.94	1.79	1.06	1.18	1.04	0.777	0.557	0.876	1.64	1.48	1.66
2004	1.87	1.75	5.01	6.24	2.32	1.37	1.81	1.54	0.907	3.2	2.75	2.12	2.57
2005	1.59	1.69	4.21	4.14	3.07	1.81	1.91	5.91	1.96	2.84	3.52	4.56	3.1
2006	3.28	2.52	4.85	4.84	3.62	4.15	1.69	1.75	1.89	1.26	1.9	1.77	2.79
2007	2.9	2.59	3.35	1.45	1.38	1.33	1	1.41	1.19	4.06	3.36	3.76	2.32
2008	2.39	1.34	3.65	3.85	1.62	2.26	1.25	1.05	0.953	1.05	1.81	4.39	2.13
2009	3.67	3.91	2.64	3.89	1.8	1.56	1.49	1.49	0.775	0.718	1.05	2.22	2.1
2010	2.9	4.32	3.88	3.43	2.7	2.67	1.2	1.32	4.19	1.99	4.6	5.85	3.25
2011	2.15	1.54	1.84	1.72	1.05	0.976	0.712	0.725	0.284	0.533	0.429	0.751	1.06
2012	0.607	1.08	0.746	0.983	1.04	2.09	0.579	0.296	1.12	2.11	3.88	4.54	1.59
2013	3.36	5.02	8.79	5.43	1.88	1.11	0.681	0.639	1.01	0.656	6.24	0.88	2.98
2014	1.51	7.71	1.35	3.01	3.37	1.51	1.16	2.79	7.2	4.51	4.09	3.72	3.49
2015	4.03	5.77	3.98	2.34	3.31	2.3	1.14	1.44	0.617	5.8	1.33	1.05	2.76
2016	2.21	7.14	5.06	1.29	3.41	1.9	1.06	0.617	0.477	1.07	4.27	0.889	2.45
2017	0.704	2.94	1.89	0.772	0.808	0.52	0.492	0.569	4.56	1.89	4.36	5.73	2.1
Maks	5.1	7.7	8.8	6.2	5.2	4.5	3.64	5.9	7.2	5.8	6.2	6.1	3.5
Sred	2.46	2.90	3.1	3.02	2.18	1.68	1.18	1.22	1.51	1.92	2.77	2.99	2.25
Min	0.607	0.611	0.746	0.772	0.357	0.364	0.208	0.179	0.243	0.533	0.429	0.751	1.06
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33



hidrološka stanica : **LAZINA BRANA**  
vodotok: **KUP INA**



hidrološka stanica : **LAZINA BRANA**  
vodotok: **KUP INA**



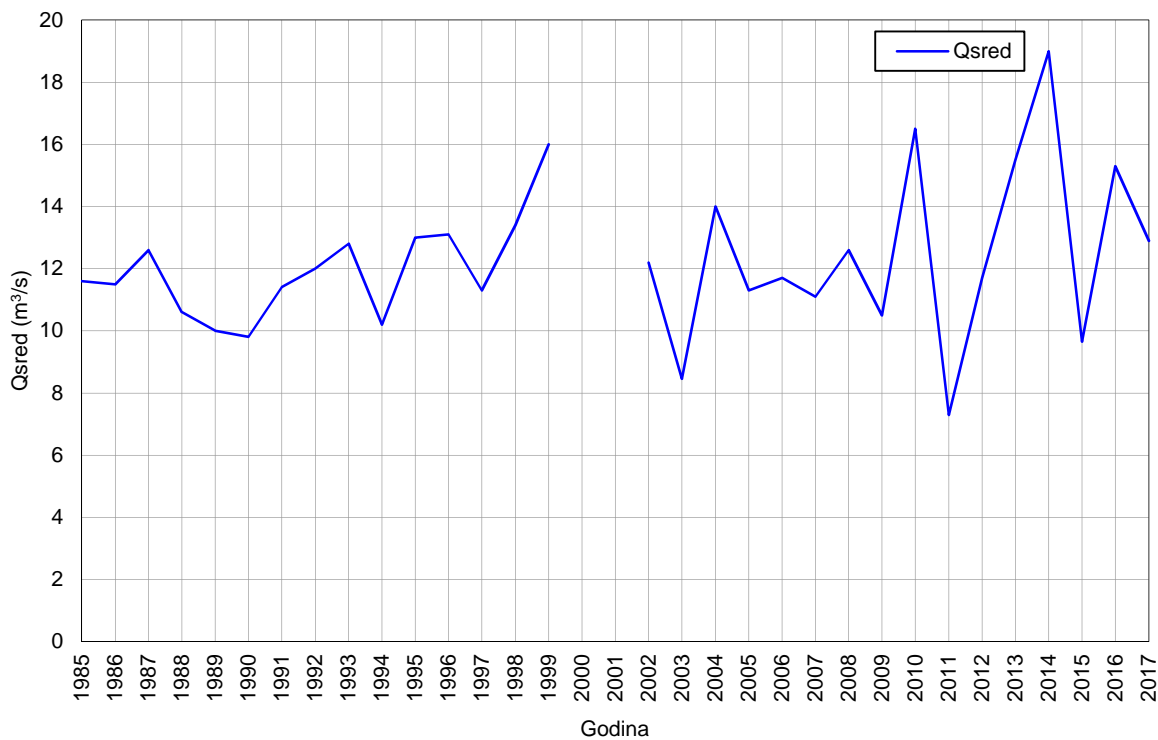
Stanica: **BROD NA KUPI**  
Vodotok: **KUPICA**

šifra stanice: **4005**

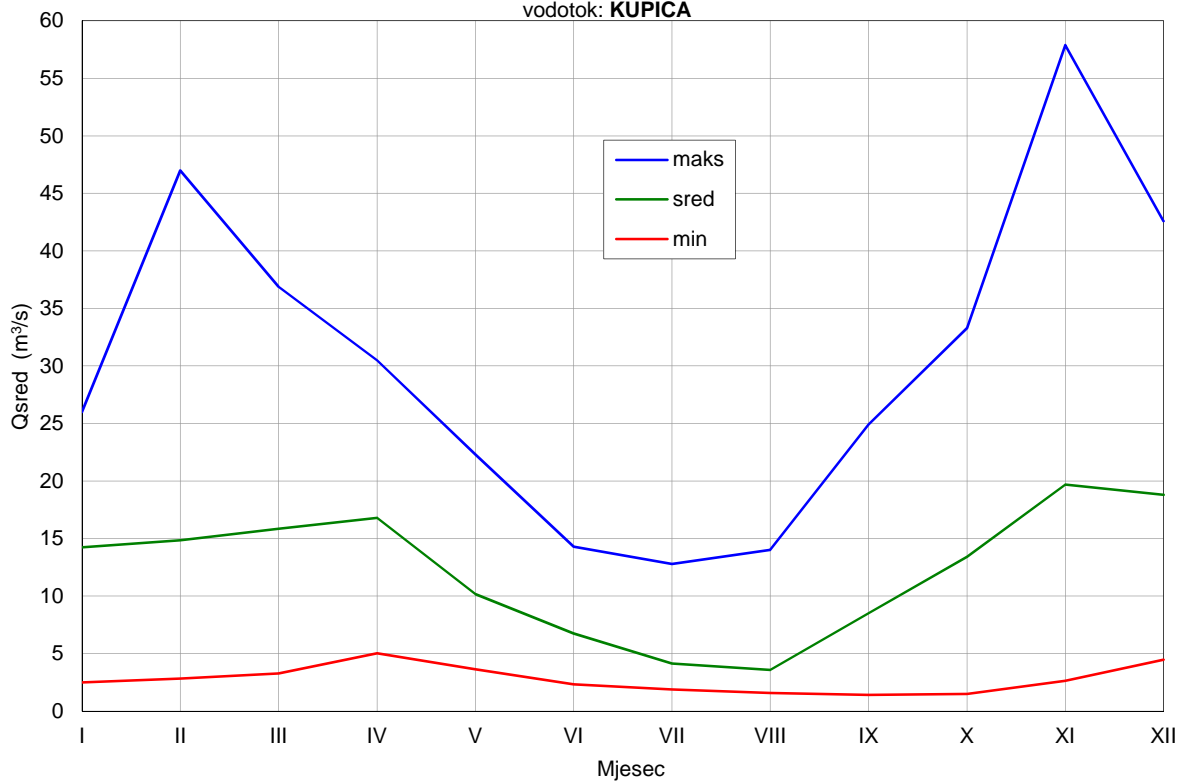
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	20.1	12.7	18.6	22	14.9	7.38	3.2	2.2	1.8	1.49	15.6	19.5	11.6
1986	23.2	6.64	15.5	30.5	6.99	14.3	3.68	3.41	3.61	8.9	11.2	9.68	11.5
1987	7.25	14.7	17.9	25.7	18.3	6.22	5.22	3.36	3.95	10.1	27.9	10.8	12.6
1988	18.1	18.2	22.1	15.7	8.54	7.83	2.73	2.82	7.53	8.55	3.9	11.7	10.6
1989	2.48	7.93	11.3	13.5	17.1	7.32	7.42	11.5	7.47	5.26	15.7	13.3	10
1990	8.4	7.62	4.82	19.2	4.44	6.04	2.81	2.28	3.39	15.8	24.1	18.8	9.81
1991	20.7	11.6	10.9	10.2	22.3	6.65	2.68	2.06	1.61	9.26	34.1	4.95	11.4
1992	5.18	8.48	13.5	19.9	4.95	4.47	8.09	2.33	1.89	26.5	29.1	19.9	12
1993	7.93	2.84	3.27	16.7	4.04	6.77	2.56	2.07	22.8	33.3	17.5	34.2	12.8
1994	26	11.9	8.26	18.6	5.41	9.6	2.75	2.37	6.78	10.8	10.5	9.48	10.2
1995	23.1	23.4	17.9	7.92	13.1	12.2	4.04	3.76	12.7	2.98	10.2	24.4	13
1996	16	10.1	7.74	22.7	12.2	5.5	5.49	2.58	9.87	14.3	21.7	28.9	13.1
1997	16.7	15.6	9.72	12.7	9.78	4.92	4.97	2.93	3.76	4.38	23.9	26.4	11.3
1998	13.2	6.37	5.19	19.3	10	6.99	6.8	5.82	24.6	30.3	25.8	6.52	13.4
1999	17.9	17.2	22.2	26.3	13.7	4.93	12.8	4.69	4.82	16.7	8.5	42.6	16
2000	6.85	8.72		11.1	3.63	2.32	3.82	1.82	2.83	17.7	57.9	19.6	
2001			34.9	19.2	4.29	4.99	2.4	1.79	18.5	4.82	13.7	7.61	
2002	8.91	15.2	9.14	20.4	8.7	7.76	2.72	3.58	12.8	15.8	23	18.2	12.2
2003	15.9	9.46	11.8	13.6	3.74	2.8	1.88	1.58	1.75	13.5	15.4	10.2	8.46
2004	15.8	13.5	18.6	30.4	15.6	5.04	2.98	2.59	5.29	22.3	18.2	17.3	14
2005	4.28	4.76	17.3	19.2	10.1	3.87	5.59	8.93	7.18	15.5	19.8	19	11.3
2006	11.7	18	28.5	20.4	10.7	11.4	2.76	8.61	6.12	2.96	8.92	11	11.7
2007	18.6	21.7	17.6	6.36	5.72	5.25	2.89	2.34	9.16	14.9	16.1	12.1	11.1
2008	16.8	13.5	19.1	20.5	8.2	7.92	3.74	2.29	1.98	7.21	13.8	35.9	12.6
2009	14.4	22.3	14.9	14.3	5.8	2.49	2.24	1.6	1.41	3.12	9.99	33.6	10.5
2010	13.6	26.1	22.3	13.2	13.2	13.4	3.12	2.36	15.3	14.3	22.2	38.5	16.5
2011	13.1	6.98	13.1	5.03	4.97	6.63	4.79	2.51	2.25	5.8	2.64	19.7	7.29
2012	8.02	3.52	5.94	9.28	12.3	4.63	2.04	1.59	15.1	15.8	32.7	29.3	11.7
2013	15.7	16.6	36.9	29.4	15.1	7.52	2.43	1.96	9.38	12.3	32.3	6.36	15.5
2014	25.9	47	11.3	15.8	12.8	5.08	8.59	14	24.9	24.9	23.3	13.8	19
2015	11.4	10.2	23	9.16	11.7	4.39	2.28	2.17	4.15	27.4	4.78	5.23	9.65
2016	21.1	35.5	20.4	6.45	15.9	12.8	3.11	2.29	4.18	17.2	40.5	4.47	15.3
2017	6.98	26.7	13.4	9.52	7.11	3.08	3.59	1.73	21.6	8.52	14.6	37.4	12.9
Maks	26.0	47.0	36.9	30.5	22.3	14.3	12.80	14.0	24.9	33.3	57.9	42.6	19.0
Sred	14.23	14.84	15.8	16.79	10.16	6.74	4.13	3.57	8.50	13.41	19.68	18.80	12.23
Min	2.48	2.84	3.27	5.03	3.63	2.32	1.88	1.58	1.41	1.49	2.64	4.47	7.29
N	32	32	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	31

hidrološka stanica : **BROD NA KUPI**  
vodotok: **KUPICA**



hidrološka stanica : **BROD NA KUPI**  
vodotok: **KUPICA**



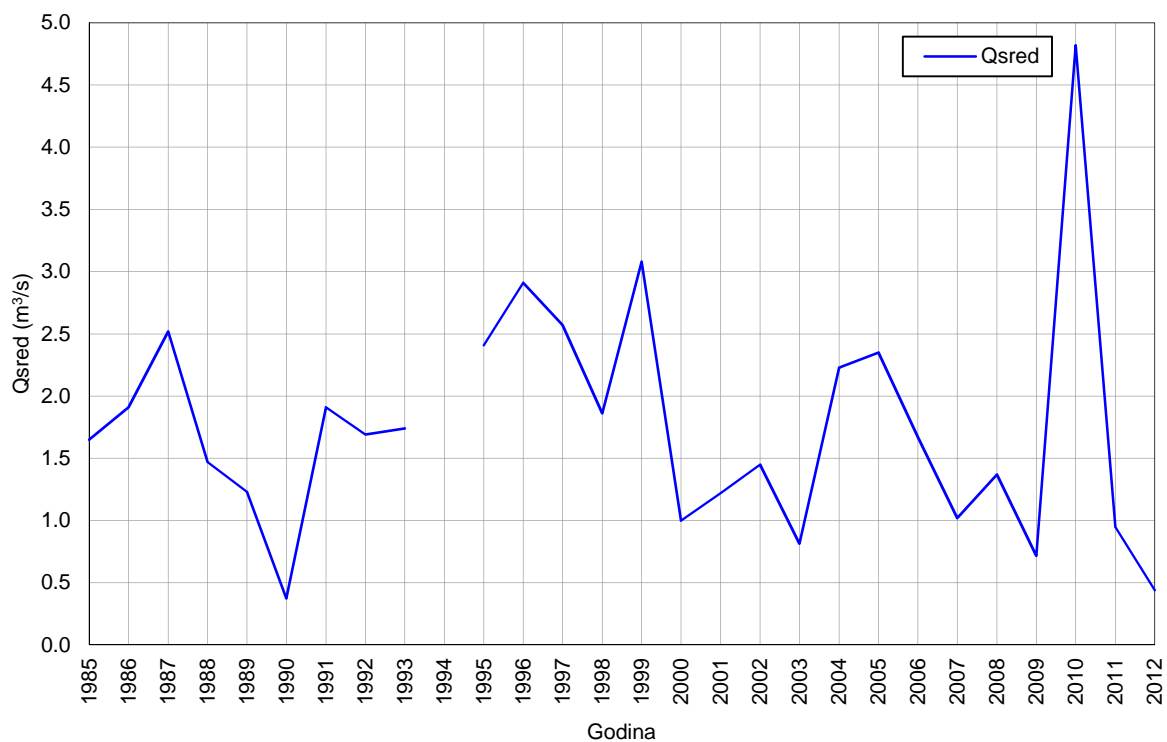
Stanica: **PLETERNICA**  
Vodotok: **LONDŽA**

šifra stanice: **3083**

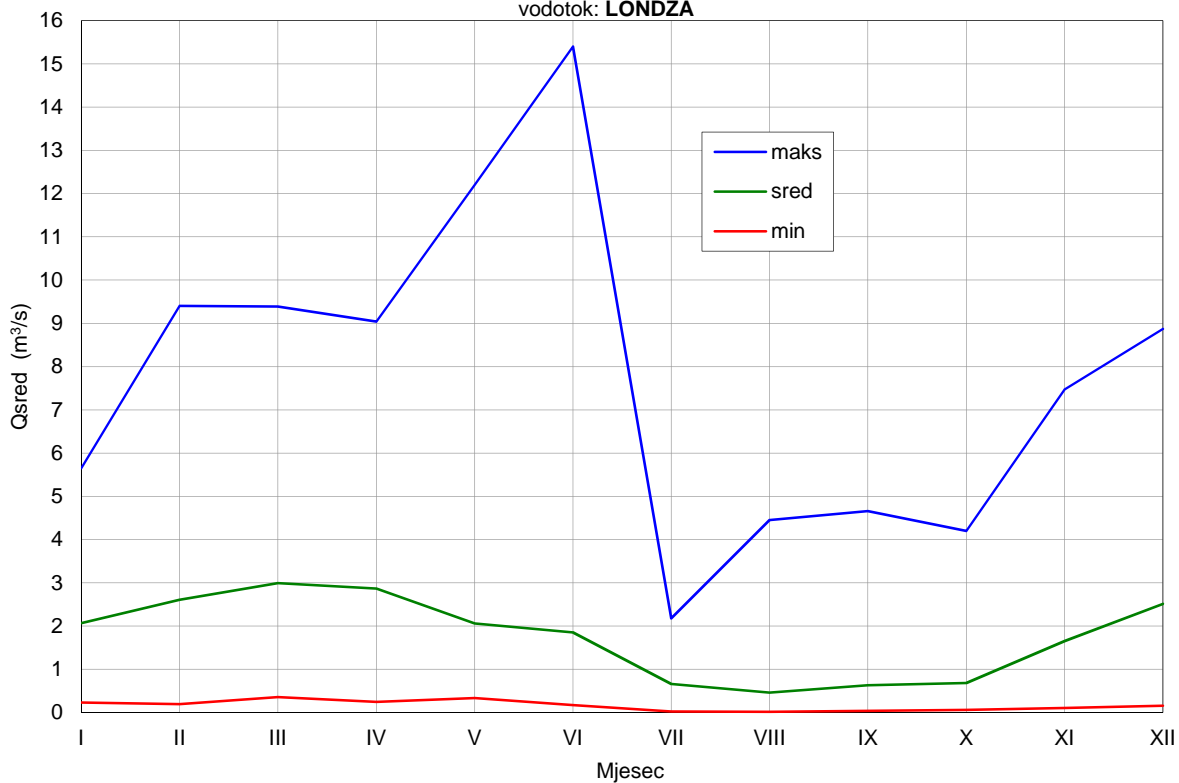
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	1.62	2.05	5.06	2.86	2.05	1.19	0.497	0.227	0.118	0.075	2.41	1.64	1.65
1986	4.18	2.05	7.68	3.63	1.58	1.5	0.913	0.231	0.165	0.229	0.275	0.523	1.91
1987	1.24	4.77	3.3	5.36	12.2	1.09	0.191	0.126	0.073	0.228	0.643	1.08	2.52
1988	1.11	1.94	9.39	2.92	0.813	0.515	0.156	0.067	0.061	0.099	0.155	0.343	1.47
1989	0.23	0.198	0.359	0.249	4.43	3.58	2.06	0.611	0.663	1.22	0.679	0.438	1.23
1990	0.405	0.551	0.803	0.975	0.38	0.383	0.068	0.024	0.065	0.063	0.171	0.611	0.375
1991	1.68	0.322	1.01	2.82	5.67	0.582	0.395	0.298	0.103	4.2	4.74	1.14	1.91
1992	0.544	2.77	1.3	1.9	0.443	1.38	0.436	0.061	0.059	0.499	7.47	3.39	1.69
1993	1.23	0.894	2.65	4.27	1.1	0.261	0.105	0.048	0.104	0.212	1.12	8.87	1.74
1994													
1995	4.23	2.23	1.76	2.22	3.53	5.52	1.81	0.71	1.24	0.733	1.12	3.84	2.41
1996	3.48	2.4	2.21	6.47	1.82	0.658	0.388	0.331	4.66	1.23	3.91	7.36	2.91
1997	2.46	9.4	4.31	3.64	2.05	1.32	1.13	0.413	0.406	1.04	1.23	3.41	2.57
1998	5.65	3.77	2.55	2.26	1.19	0.412	0.265	0.155	0.227	0.512	2.54	2.77	1.86
1999	2.34	5.4	2.35	4.58	2.23	2.58	1.91	1.77	0.69	0.901	3.88	8.3	3.08
2000	2.17	2.92	2.31	2.82	0.607	0.272	0.17	0.126	0.142	0.13	0.167	0.158	0.999
2001	0.255	0.372	1.01	0.715	0.396	4.59	0.461	0.148	3.59	0.468	1.52	1.08	1.22
2002	1.46	3.25	1.4	2.55	1.68	0.457	0.186	0.804	0.971	1.36	2.1	1.16	1.45
2003	2.51	2.18	1.99	0.714	0.332	0.188	0.136	0.119	0.123	0.279	0.807	0.379	0.813
2004	1.61	2.49	2.6	9.04	1.43	2.34	0.608	0.473	0.23	0.916	2.83	2.23	2.23
2005	1.07	2.41	5.29	3.17	2.06	1.3	2.18	4.45	1.6	1.05	0.686	2.98	2.35
2006	3.96	2.83	3.41	3.53	1.85	2.12	0.412	0.436	0.297	0.267	0.347	0.533	1.67
2007	0.956	1.39	2.56	0.607	0.45	0.174	0.06	0.061	0.096	0.483	2.27	3.15	1.02
2008	3.03	1.12	4.44	3.03	0.721	1.43	0.599	0.213	0.176	0.26	0.43	0.985	1.37
2009	1.17	2.21	1.91	0.814	0.456	0.256	0.286	0.06	0.039	0.068	0.162	1.14	0.715
2010	3.76	7.63	5.84	4.34	4.81	15.4	2.12	0.384	1.14	1.7	2.69	8.01	4.82
2011	2.99	2	2.69	1.57	0.922	0.326	0.198	0.15	0.04	0.071	0.108	0.298	0.948
2012	0.419	0.922	0.545	0.375	0.389	0.237	0.024	0.015	0.038	0.174	0.194	1.97	0.442
Maks	5.7	9.4	9.4	9.0	12.2	15.4	2.18	4.5	4.7	4.2	7.5	8.9	4.8
Sred	2.07	2.61	3.0	2.87	2.06	1.85	0.66	0.46	0.63	0.68	1.65	2.51	1.75
Min	0.23	0.198	0.359	0.249	0.332	0.174	0.024	0.015	0.038	0.063	0.108	0.158	0.375
N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

hidrološka stanica : **PLETERNICA**  
vodotok: **LONDŽA**



hidrološka stanica : **PLETERNICA**  
vodotok: **LONDŽA**





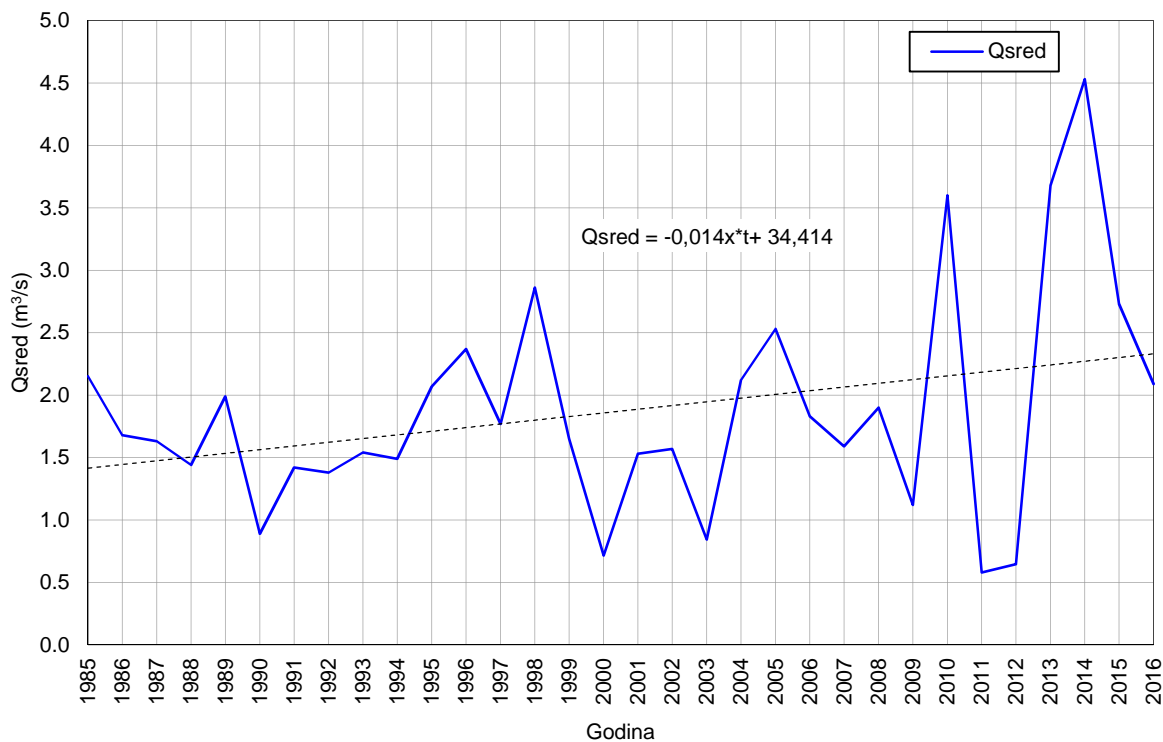
Stanica: **LONJICA MOST**  
Vodotok: **LONJA**

šifra stanice: **3062**

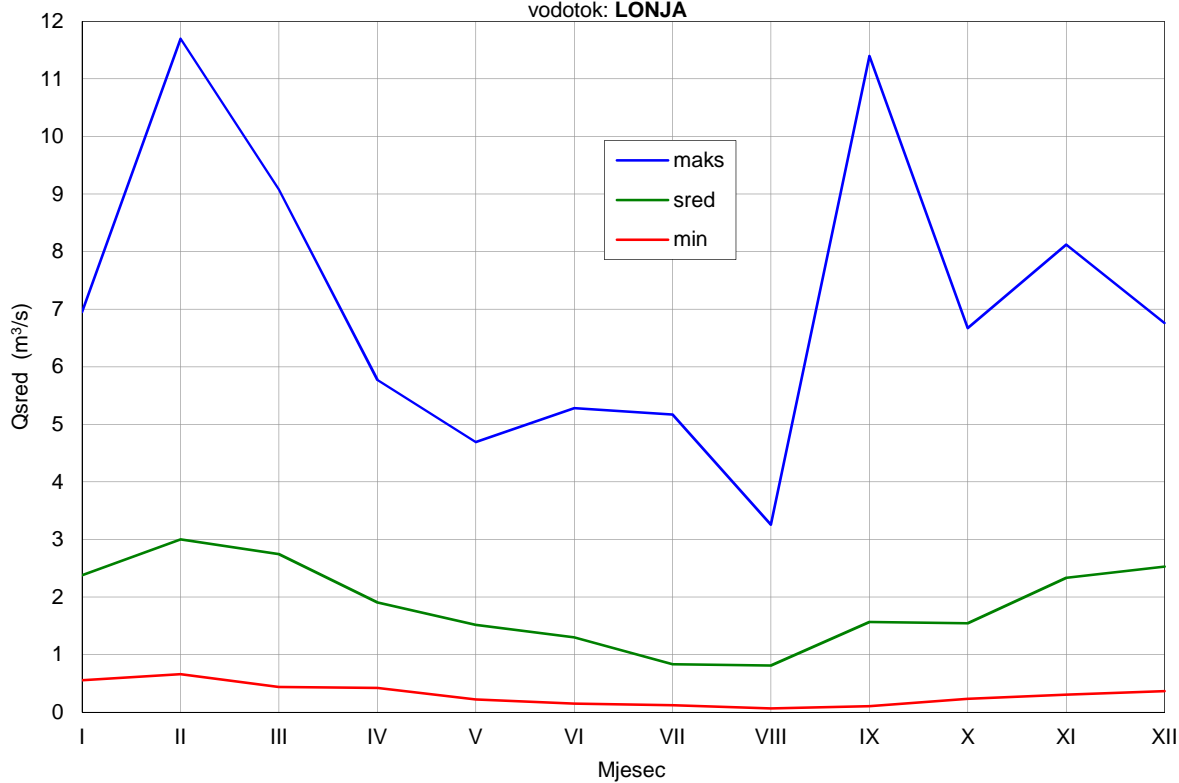
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	2.08	2.91	6.99	1.9	3.25	2.39	0.977	1.11	0.454	0.272	2.2	1.28	2.15
1986	2.9	2.66	4.88	1.68	0.489	3.95	0.972	0.355	0.221	0.778	0.324	0.976	1.68
1987	1.25	4.35	1.37	2.42	2.09	1.11	0.523	0.475	0.209	0.579	3.17	2.07	1.63
1988	1.79	3.4	3.41	1.37	0.585	0.62	0.718	0.475	0.959	1.47	0.724	1.74	1.44
1989	0.754	1.22	1.79	0.599	3.3	1.64	1.9	2.6	2.89	2.26	2.14	2.77	1.99
1990	1.25	1.09	1.09	1.24	0.299	0.326	0.122	0.065	0.168	0.686	2	2.34	0.89
1991	2.35	1.55	1.32	0.933	2.39	0.628	0.619	0.744	0.519	1.32	3.7	0.95	1.42
1992	0.951	2.16	2.34	1.34	0.568	1.09	0.432	0.089	0.116	0.981	3.61	2.87	1.38
1993	0.871	0.662	0.66	1.33	0.333	0.237	0.214	0.182	0.407	2.48	4.37	6.76	1.54
1994	3.19	1.77	1.62	3.04	0.794	0.986	0.517	1.01	0.511	1.36	1.47	1.6	1.49
1995	3	2.92	3.37	1.16	1.13	2.64	0.689	0.941	3.94	0.859	0.875	3.31	2.07
1996	4.34	3.05	1.43	2.8	1.52	0.456	0.588	1.34	3.15	1.66	4.47	3.65	2.37
1997	2.78	3.73	1.85	1.25	0.637	1.84	0.617	0.633	0.585	0.893	2.08	4.35	1.77
1998	2.21	0.828	3.48	2.43	2.57	1.17	1.96	1.05	4.62	4.83	6.33	2.82	2.86
1999	2.49	3.63	1.36	1.37	2.13	1.47	0.689	0.137	0.148	0.895	0.79	4.66	1.65
2000	1.5	1.95	0.896	0.561	0.319	0.17	0.147	0.083	0.109	0.275	0.562	2.01	0.715
2001	3.28	1.16	3.58	2.51	0.496	1.21	0.517	0.153	2.61	0.309	1.65	0.902	1.53
2002	1.21	1.58	1.22	3.92	1.08	0.364	0.434	2.23	0.26	1.59	1.87	3.04	1.57
2003	3.43	1.73	2.39	0.619	0.224	0.149	0.176	0.088	0.106	0.356	0.497	0.366	0.844
2004	1.29	0.977	5	5.77	0.848	1.46	0.746	0.142	0.197	4.43	2.77	1.82	2.12
2005	1.02	2.81	4.48	2.99	0.897	0.334	5.17	2.54	2.84	0.963	1.32	4.98	2.53
2006	3.44	2.25	3.51	2.97	2.56	1.79	0.642	1.41	1.1	0.481	0.704	1.11	1.83
2007	1.6	2.21	2.93	0.661	0.821	0.495	0.257	0.325	1.85	2.3	2.23	3.39	1.59
2008	3.37	1.76	3.78	1.63	0.741	5.28	0.441	0.281	0.288	0.605	0.857	3.75	1.9
2009	2.63	3.24	1.27	0.579	0.698	0.537	1.86	0.316	0.202	0.235	0.475	1.44	1.12
2010	3.11	4.32	3.34	3.85	3.33	3.67	0.426	1.74	6.76	2.14	4.32	6.15	3.6
2011	1.57	0.828	0.631	0.918	0.468	0.334	0.248	0.198	0.221	0.329	0.305	0.892	0.579
2012	0.554	0.783	0.441	0.424	0.604	0.552	0.186	0.135	0.441	0.337	0.647	2.65	0.647
2013	4.26	9.08	9.08	5.33	1.81	1.16	0.431	0.987	1.97	0.821	8.12	1.11	3.68
2014	1.67	11.7	1.79	1.24	4.69	1.1	2.59	3.26	11.4	6.67	4.39	3.88	4.53
2015	6.95	7.75	2.1	1.28	3.08	1.1	0.628	0.558	0.769	5.7	2.07	0.73	2.73
2016	3.01	5.97	4.52	0.814	3.72	1.39	0.282	0.247	0.198	0.635	3.7	0.554	2.09
Maks	7.0	11.7	9.1	5.8	4.7	5.3	5.17	3.3	11.4	6.7	8.1	6.8	4.5
Sred	2.38	3.00	2.7	1.90	1.51	1.30	0.83	0.81	1.57	1.55	2.34	2.53	1.87
Min	0.554	0.662	0.441	0.424	0.224	0.149	0.122	0.065	0.106	0.235	0.305	0.366	0.579
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

hidrološka stanica : **LONJICA MOST**  
vodotok: **LONJA**



hidrološka stanica : **LONJICA MOST**  
vodotok: **LONJA**



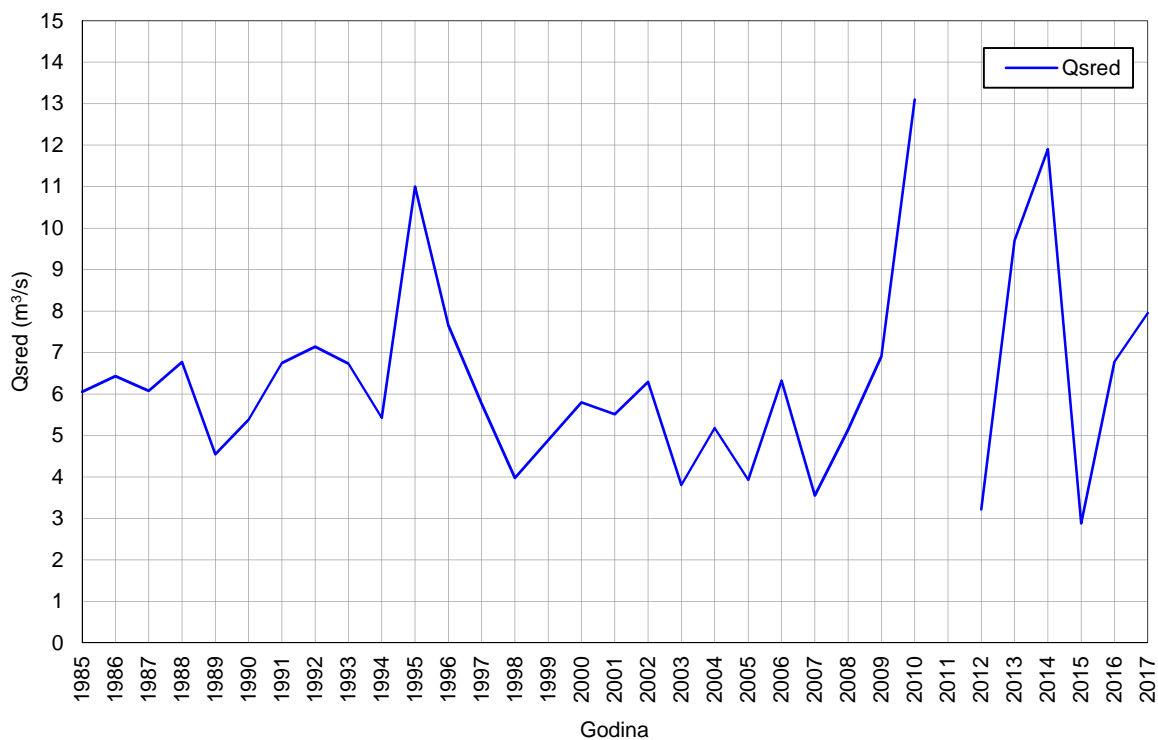
Stanica: **PORTONSKI MOST**  
Vodotok: **MIRNA**

šifra stanice: **6026**

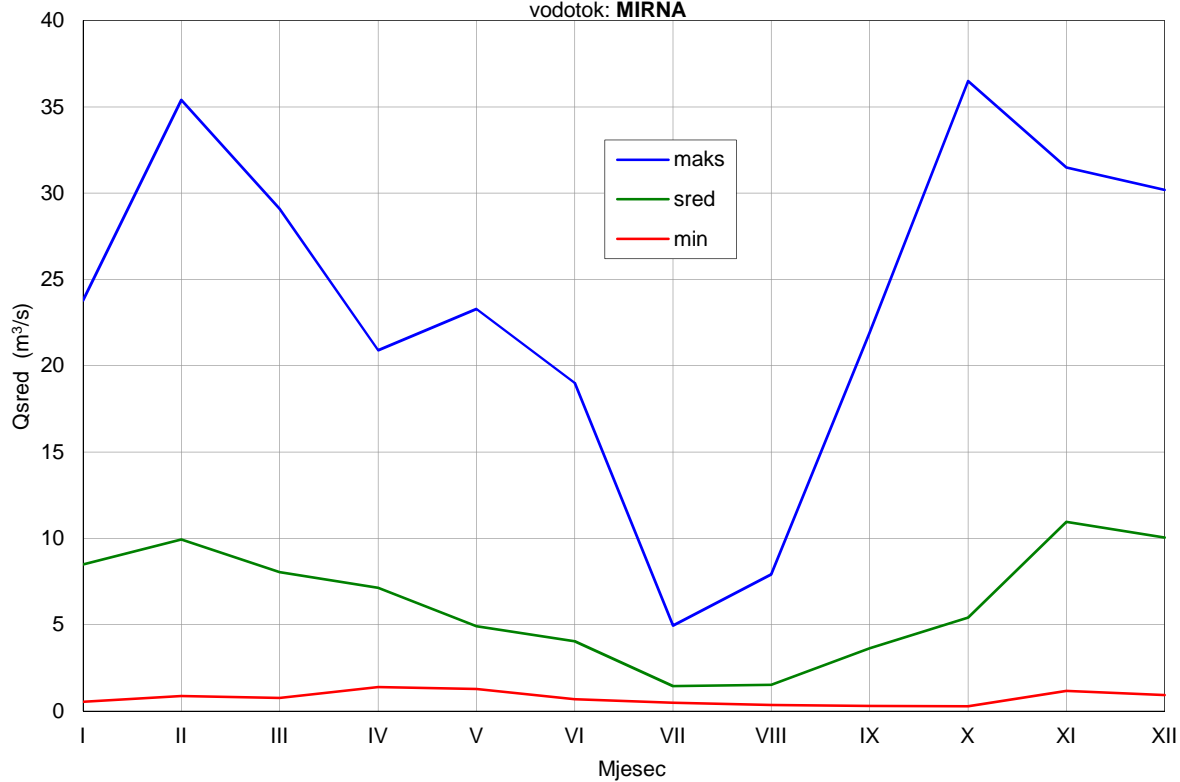
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	13.6	13.4	14.9	10.6	10.8	2.88	0.715	0.483	0.351	0.273	1.97	2.59	6.05
1986	7.04	12	13.3	15.7	5.4	8.5	0.943	2	2.76	0.844	3.06	5.53	6.43
1987	9.17	15	2.76	5.7	9.32	3.4	0.812	2.75	0.532	3.89	12.5	7.18	6.08
1988	9.99	12.3	11	9.69	5.68	14.5	4.73	2.13	2.59	2.29	4.83	1.51	6.77
1989	0.522	0.948	11.3	5.99	1.71	5.65	3.96	4.3	6.4	1.04	8.17	4.55	4.55
1990	1.26	4.24	2.47	9.12	2.49	6.48	0.896	1.2	2.97	11.9	10.5	11	5.38
1991	10.4	6.06	1.95	2.09	23.3	5.1	0.953	1.01	1.9	1.72	21.6	4.98	6.75
1992	2.42	3.7	9.81	7.75	2.98	3.55	3.3	0.966	1.08	23.5	13.6	13	7.14
1993	1.52	0.883	1.47	3.66	1.5	0.884	0.633	0.395	2.83	36.5	21.1	9.44	6.73
1994	13.4	3.03	2.91	13.8	2.87	1.64	0.895	0.974	5.25	4.82	12	3.46	5.43
1995	13	24.4	29.1	3.13	7.97	19	4.47	1.08	9.92	1.42	3.8	15	11
1996	16.1	12.9	2.58	8.6	4.59	2.34	1.77	1.84	2.73	7.56	13.4	17.6	7.66
1997	19.6	3.87	2.22	2.21	2.88	1.21	1.56	1.28	0.601	0.555	11.4	21.9	5.77
1998	6.99	1.72	0.873	7.55	3.09	1.3	1.21	0.579	2.15	13.8	6.03	2.48	3.98
1999	4.25	6.34	6.28	20.9	3.13	1.74	1.14	0.631	1.05	1.56	2.38	9.28	4.89
2000	1.68	1.21	6.25	9.25	1.34	0.901	0.634	0.399	0.295	2.84	31.5	13.2	5.8
2001	23.8	4.48	13.6	9.15	1.32	1.25	0.481	0.516	7.43	1.64	1.44	0.927	5.51
2002	1.45	6.83	1.45	5.35	4.17	4.52	1.03	7.91	5.69	7.74	23.2	6.12	6.29
2003	9.66	8.12	1.36	4.79	1.28	0.816	0.508	0.372	1.86	2.64	7.2	7.12	3.81
2004	9.04	10.9	4.76	4.59	10.2	2.09	0.674	0.435	1.71	2.61	3.28	11.9	5.18
2005	2.63	1.05	3.39	10.5	4.8	1.19	0.733	1.05	2.31	2.82	8.19	8.51	3.93
2006	14	9.89	16.4	6.3	10.2	5.47	0.723	3.34	1.5	3.15	1.55	3.43	6.32
2007	4.61	16.3	8.25	2.01	1.6	1.12	0.496	0.401	2.46	1.76	1.17	2.45	3.55
2008	4.67	2.85	6.1	14.8	3.02	4.48	1	0.504	0.333	0.39	1.55	22	5.14
2009	7.33	20.4	11.2	7.18	1.33	0.902	0.942	0.674	0.756	1.82	7.24	23.2	6.91
2010	19.4	14.5	7.02	5.1	10.8	6.74	2.35	2.09	21.9	7.83	29.2	30.2	13.1
2011	5.13	4.82	10.6	3.08	1.64	3.53	0.764						
2012	1.66	0.855	0.75	1.39	2.64	0.682	0.697	0.351	1.05	3.14	14.4	11.1	3.22
2013	12.4	17.7	26.5	13.9	7.05	7.29	1.06	0.644	2.65	4.74	19	3.56	9.7
2014	20.6	35.4	9.72	2.62	2.71	1.83	4.94	3.9	9.65	7.1	28.6	16.2	11.9
2015	5	7.28	4.92	2.27	1.68	1.04	0.677	3.01	1.56	3.79	2.32	0.991	2.88
2016	6.01	19.9	15	1.77	4.76	9.85	1.14	0.722	1.5	6	12.7	1.93	6.78
2017	2.02	24.7	5.33	4.97	4.01	1.03	0.562	0.374	10.5	1.3	11.9	28.9	7.95
Maks	23.8	35.4	29.1	20.9	23.3	19.0	4.94	7.9	21.9	36.5	31.5	30.2	13.1
Sred	8.50	9.94	8.0	7.14	4.92	4.03	1.44	1.51	3.63	5.41	10.96	10.04	6.33
Min	0.522	0.855	0.75	1.39	1.28	0.682	0.481	0.351	0.295	0.273	1.17	0.927	2.88
N	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32

hidrološka stanica : **PORTONSKI MOST**  
vodotok: **MIRNA**



hidrološka stanica : **PORTONSKI MOST**  
vodotok: **MIRNA**



Stanica: **LI KI NOVI**  
Vodotok: **NOV ICA**

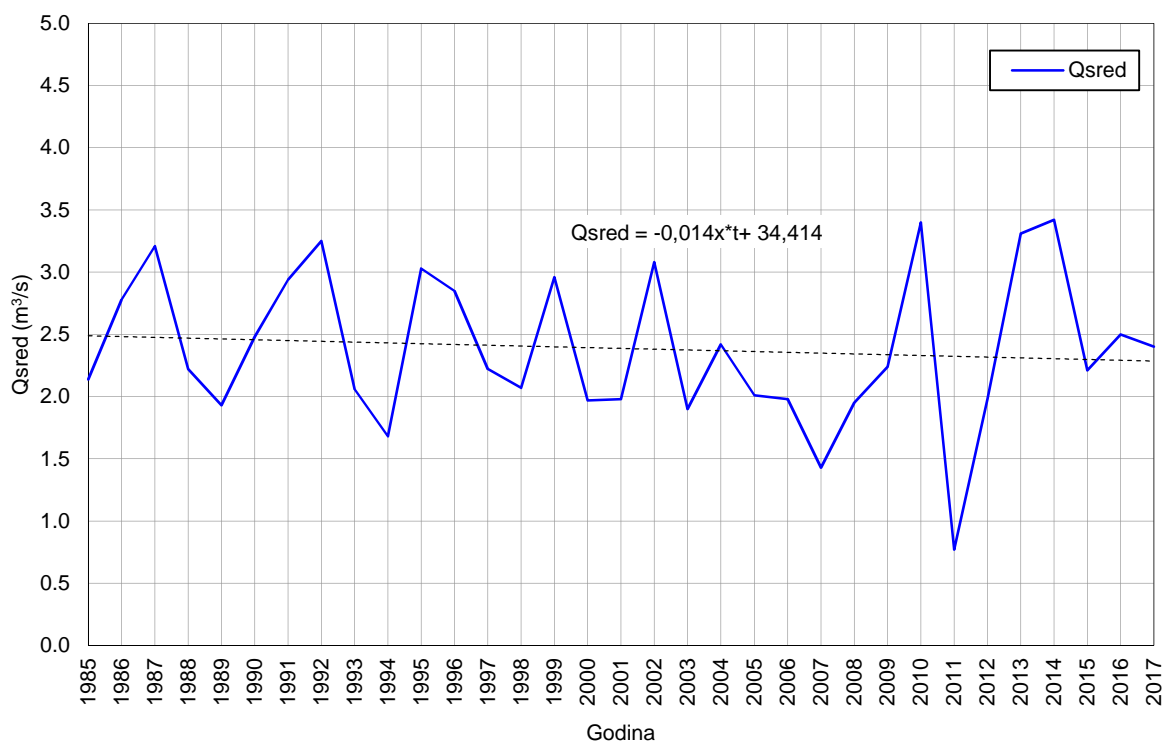
šifra stanice: **8039**

**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

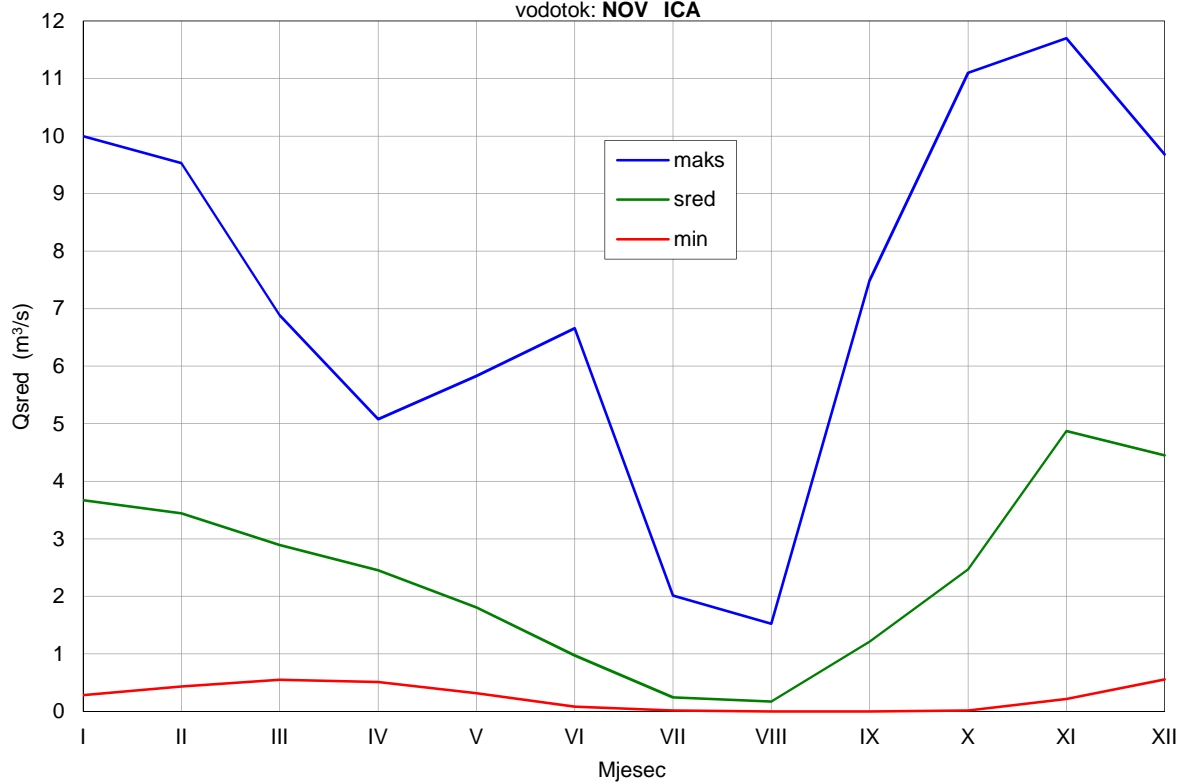
God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	4.7	3.09	6.74	1.71	3.3	0.297	0.16	0.095	0.02	0.016	2.04	3.49	2.14
1986	5.34	5.67	4.78	4.98	0.801	4.33	0.374	0.152	0.356	1.35	2.33	2.91	2.78
1987	10	9.14	4.15	3.09	4.13	0.405	0.102	0.046	0.017	0.193	4.98	2.29	3.21
1988	4.18	3.89	4.53	2.21	1.76	3.21	0.107	0.062	0.245	0.356	1.71	4.35	2.22
1989	0.281	2.02	1.95	2.31	2.6	0.95	0.711	1.04	3.26	1.31	4.32	2.42	1.93
1990	0.682	1.01	0.548	5.08	0.603	0.445	0.249	0.095	0.367	4.86	9.36	6.49	2.48
1991	4.05	2.33	1.36	2.23	5.83	2.55	0.215	0.143	0.054	3.8	11.7	1.01	2.94
1992	0.774	1.9	5.65	1.83	0.4	0.824	0.523	0.089	0.071	11.1	11.6	4.26	3.25
1993	0.673	0.432	1.19	2.81	0.543	0.106	0.026	0.02	1.27	5.33	4.5	7.83	2.06
1994	3.48	1.92	1.1	3.83	0.898	0.644	0.131	0.118	0.805	2.02	2.58	2.65	1.68
1995	4.6	4.47	2.97	1.61	3.22	6.66	0.425	0.202	2.84	0.36	3.14	5.81	3.03
1996	3.67	2.52	1.04	3.49	2.09	0.557	0.251	0.157	4.97	3.9	5.86	5.64	2.85
1997	4.52	1.29	1.21	2.06	1.58	0.646	0.439	0.256	0.395	0.321	8.63	5.24	2.22
1998	3.7	1.06	0.559	2.94	2.6	0.526	0.081	0.011	3.1	5.31	3.62	1.39	2.07
1999	5.75	5.67	2.55	3.01	2.23	0.15	0.029	0.021	0.11	1.91	4.4	9.68	2.96
2000	1	2.01	2.89	2.32	0.584	0.104	0.056	0.011	0.049	1.48	7.14	5.98	1.97
2001	4.77	2.31	4.87	2.99	0.657	0.329	0.089	0	0.32	0.494	4.15	2.79	1.98
2002	2.74	4.92	1.27	2.89	1.31	0.39	1.19	1.52	4.46	4.97	7.1	4.25	3.08
2003	2.93	2.9	1.96	1.72	0.379	0.202	0.057	0	0	4.65	4.74	3.26	1.9
2004	3.22	3.54	3.89	4.08	1.75	0.379	0.085	0.011	0.029	1.61	3.83	6.59	2.42
2005	0.668	0.569	3.38	2.99	1.41	0.394	0.111	0.29	0.543	2.9	4.61	6.22	2.01
2006	4.91	4.4	3.75	2.01	0.958	0.283	0.016	0.216	2.62	0.347	2.32	1.92	1.98
2007	3.5	3.42	3.63	0.509	0.332	0.204	0.02	0.008	0.534	1.34	1.45	2.27	1.43
2008	2.87	1.3	3.54	2.22	1.91	0.987	0.076	0.002	0.004	0.327	2.51	7.62	1.95
2009	4.72	5.3	2.27	1.96	0.517	0.188	0.074	0.005	0	1.91	3.13	6.82	2.24
2010	8.15	6.38	3.02	2.05	2	0.411	0.049	0.019	0.595	0.552	8.59	8.97	3.4
2011	1.38	0.767	1.45	0.592	0.314	0.151	0.041	0.009	0	0.221	0.214	4.12	0.771
2012	0.907	0.561	0.934	2.65	1.82	0.692	0.056	0	0.314	2.48	6.43	6.93	1.98
2013	8.07	3.74	6.89	4.13	2.27	3.56	0.111	0	0.303	3.84	5.71	1.14	3.31
2014	4.08	9.53	2.25	1.88	2.21	0.229	2.01	0.887	7.49	2.12	5.03	3.37	3.42
2015	3.45	4.46	3.59	0.673	2.34	0.236	0.03	0.014	0.301	8.41	1.9	1.12	2.21
2016	4.87	6.74	2.8	1.04	5.18	1.03	0.094	0.034	0.077	0.971	6.56	0.554	2.5
2017	2.47	4.26	2.74	1.01	1.06	0.082	0.013	0	4.36	0.627	4.63	7.53	2.4
Maks	10.0	9.5	6.9	5.1	5.8	6.7	2.01	1.5	7.5	11.1	11.7	9.7	3.4
Sred	3.67	3.44	2.9	2.45	1.81	0.97	0.24	0.17	1.21	2.47	4.87	4.45	2.39
Min	0.281	0.432	0.548	0.509	0.314	0.082	0.013	0	0	0.016	0.214	0.554	0.771
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33



hidrološka stanica : **LI KI NOVI**  
vodotok: **NOV ICA**



hidrološka stanica : **LI KI NOVI**  
vodotok: **NOV ICA**



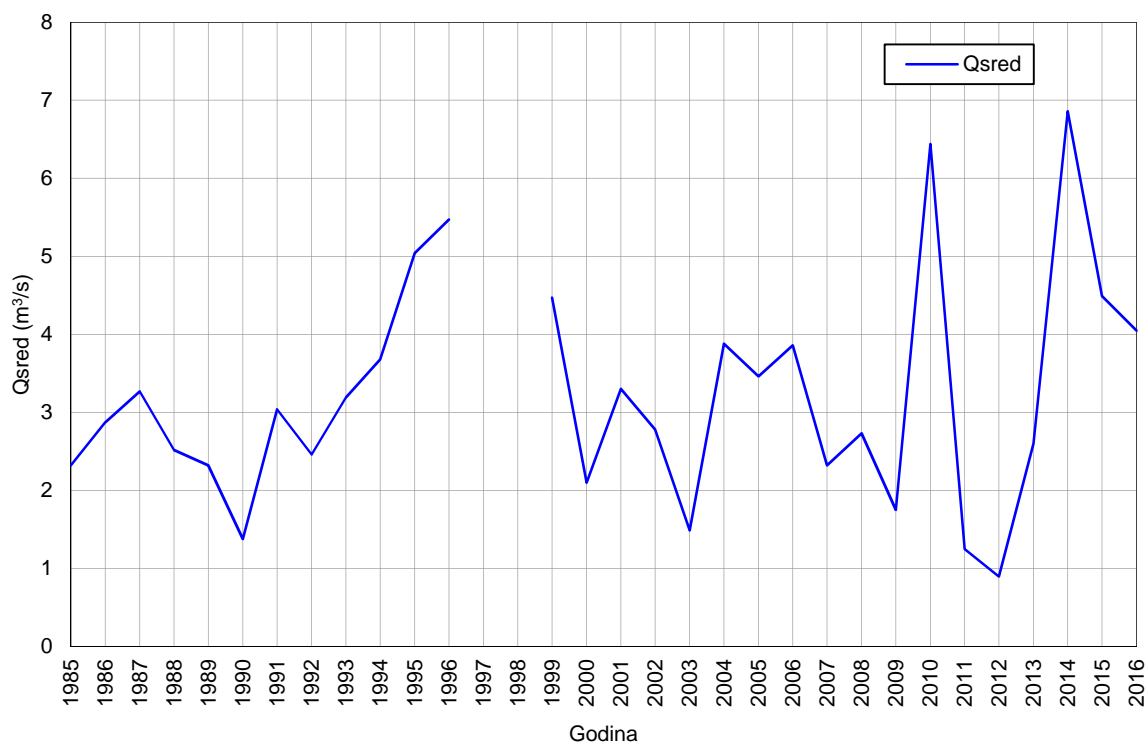
Stanica: **POŽEGA**  
Vodotok: **ORLJAVA**

šifra stanice: **3162**

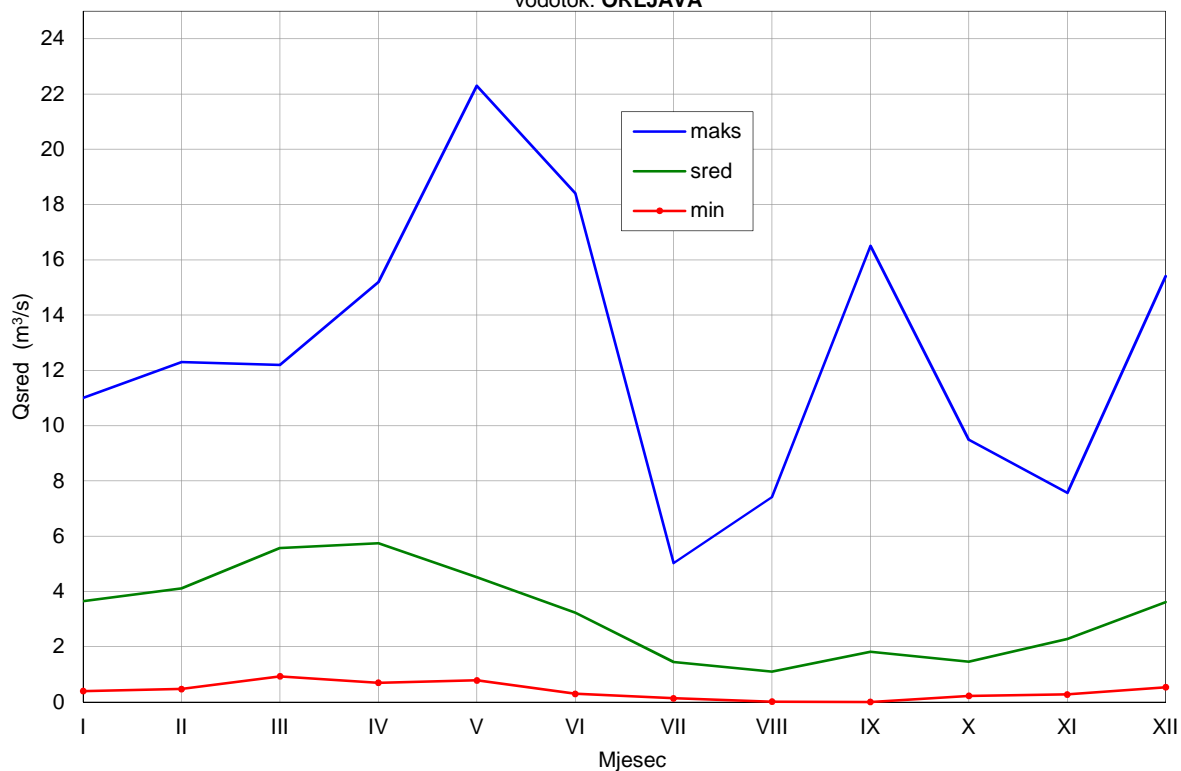
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	1.84	2.89	6.42	4.74	4.42	1.54	0.828	0.501	0.288	0.221	1.9	2.23	2.32
1986	4.68	2.94	9.71	5.57	3.85	3.78	1.5	0.534	0.406	0.489	0.415	0.532	2.87
1987	0.981	4.92	3.36	8.66	11.3	3.57	1.32	0.675	0.359	0.585	1.4	2.15	3.27
1988	1.66	4.5	12.2	4.81	2.3	1.16	0.451	0.518	0.56	0.569	0.492	1.03	2.52
1989	0.396	0.468	1.69	1.31	5.71	3.76	2.45	2.65	3.17	3.02	1.55	1.7	2.32
1990	1.47	1.51	2.44	2.9	1.77	2.26	0.672	0.296	0.349	0.399	0.992	1.45	1.38
1991	3.01	1.16	2.06	3.36	7.36	1.38	2.36	1.8	0.509	3.28	7.56	2.65	3.04
1992	2.04	3.76	3.99	3.65	1.41	2.8	1.12	0.292	0.237	0.748	5.13	4.27	2.46
1993	2.43	1.76	3.94	6.61	1.9	0.555	0.444	0.404	0.686	1.21	2.98	15.4	3.19
1994	11	6.46	6.56	7.62	3.39	4.36	1.45	0.556	0.595	0.687	0.601	0.835	3.68
1995	4.89	4.02	4.8	5.81	7.79	12.2	4	1.92	3.8	1.59	3.37	6.24	5.04
1996	8.29	6.21	4.62	10.1	5.36	1.57	1.25	0.833	6.64	2.8	5.2	12.8	5.47
1997													
1998							0.94	0.74	1.16	1.36	4.29	4.03	
1999	3.47	4.94	4.29	7.56	4.84	6.24	3.53	2.39	1.62	1.41	2.98	10.4	4.47
2000	3.26	3.27	4.38	8.8	2.75	0.468	0.286	0.125	0.193	0.292	0.568	0.838	2.1
2001	2.06	2.13	5.99	5.37	1.68	5.43	1.83	0.541	8.68	1.35	2.57	1.97	3.3
2002	2.9	5.26	3.1	8.57	4.38	1.57	0.561	1.17	1.12	0.991	2.04	1.72	2.78
2003	5.29	3.67	3.31	1.76	0.786	0.297	0.258	0.101	0.134	0.546	1.22	0.553	1.49
2004	2.77	5.56	5.61	15.2	3.02	3.49	0.936	0.507	0.551	1.3	3.84	3.79	3.88
2005	2.2	2.77	10.3	6.29	3.65	2.38	3.16	3.92	1.33	0.97	0.884	3.58	3.46
2006	7.59	4.11	7.3	10.7	5.79	5.73	0.877	1.15	0.622	0.871	0.735	0.821	3.86
2007	1.96	2.84	6.38	2.28	1.11	0.577	0.134	0.14	0.92	2.07	3.68	5.69	2.32
2008	4.46	1.98	8.32	7.63	1.97	2.06	1.85	0.508	0.641	0.706	0.873	1.77	2.73
2009	2.19	4.36	4.81	2.02	0.938	0.975	1.31	0.238	0.183	0.431	0.681	2.9	1.75
2010	5.36	7.65	6.9	8.6	8.94	18.4	2.28	0.85	3.02	1.99	3.81	9.52	6.44
2011	3.4	2.38	2.47	2.16	1.13	0.798	0.997	0.328	0.064	0.258	0.275	0.69	1.25
2012	0.644	0.981	0.93	0.694	1.17	1.38	0.143	0.01	0	0.294	0.661	3.88	0.899
2013	3.84	6.01	8.28	7.56	1.43	1.22	0.519	0.11	0.368	0.458	0.773	0.618	2.6
2014	0.663	4.16	3.88	4.75	22.3	2.03	1.85	7.41	16.5	9.49	4.44	4.85	6.86
2015	8.87	12.3	8.35	4.38	9.06	2.84	0.486	0.514	0.483	3.55	1.47	1.61	4.49
2016	5.88	8.25	10.6	3	4.03	2.24	5.02	2.29	1.25	1.43	3.19	1.43	4.05
Maks	11.0	12.3	12.2	15.2	22.3	18.4	5.02	7.4	16.5	9.5	7.6	15.4	6.9
Sred	3.65	4.11	5.6	5.75	4.52	3.24	1.45	1.10	1.82	1.46	2.28	3.61	3.21
Min	0.396	0.468	0.93	0.694	0.786	0.297	0.134	0.01	0	0.221	0.275	0.532	0.899
N	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	30

hidrološka stanica : **POŽEGA**  
vodotok: **ORLJAVA**



hidrološka stanica : **POŽEGA**  
vodotok: **ORLJAVA**



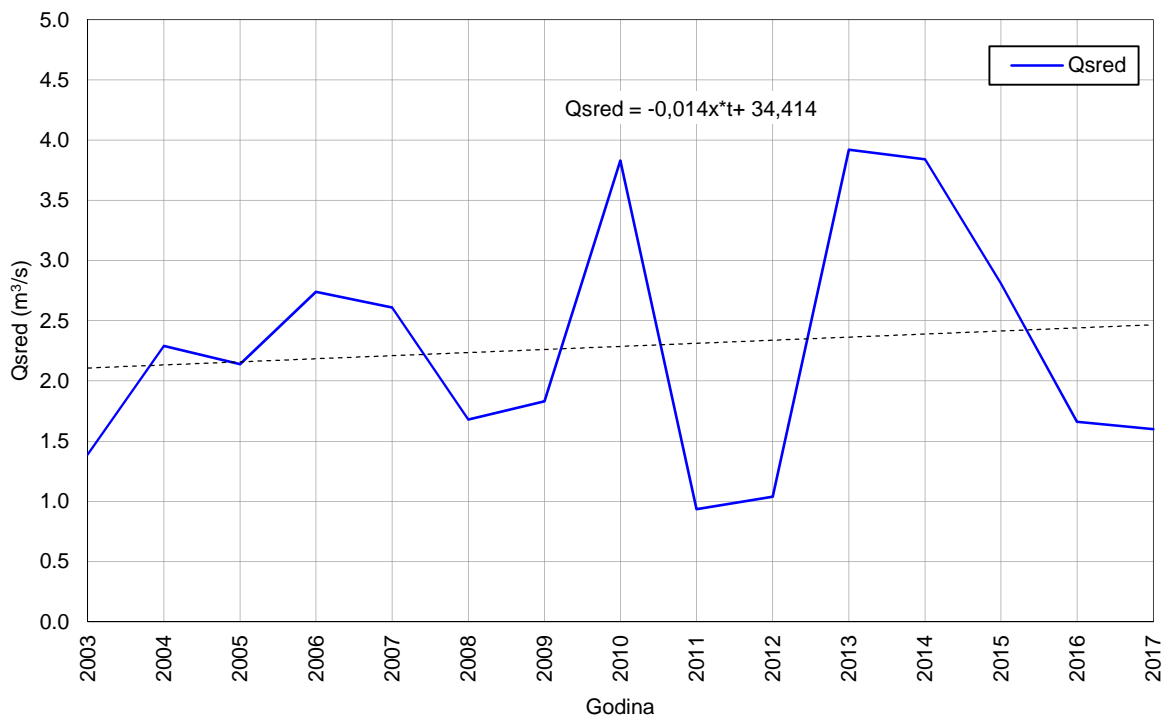
Stanica: **VIDOVI EV MLIN**  
Vodotok: **PLITVICA**

šifra stanice: **5171**

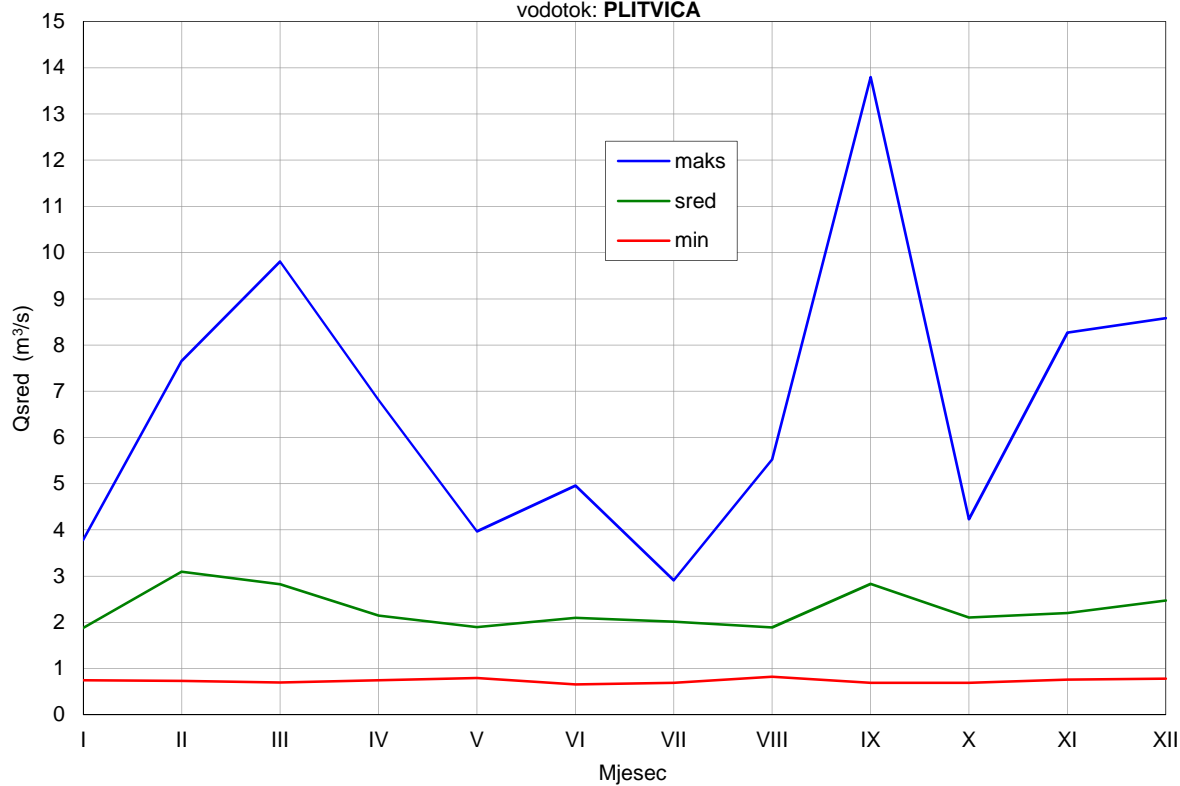
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
2003	1.65	1.32	1.77	0.91	1.05	1.6	1.72	1.29	1.52	1.46	1.33	1.01	1.39
2004	1.06	0.917	3.69	4	1.95	2.69	2.91	1.95	1.58	3.45	2.11	1.15	2.29
2005	1.57	1.61	2.74	3.01	1.44	1.04	2.35	2.01	2.46	2.13	1.51	3.85	2.14
2006	2.44	3.26	4.09	2.72	3.97	3.58	2.06	2.12	2.48	2.15	2.09	1.94	2.74
2007	2.09	2.29	3.82	2.31	2.57	2.52	2.6	2.4	2.72	3.03	2.46	2.48	2.61
2008	1.31	0.953	2.13	1.35	1.22	3.38	2.21	1.75	1.28	1.01	0.896	2.65	1.68
2009	2.82	5.18	1.91	1.62	1.25	1.34	2.21	1.23	0.957	0.924	1.01	1.56	1.83
2010	2.29	3.4	2.58	2.78	3.09	4.96	2.68	2.63	6.47	3.62	2.84	8.58	3.83
2011	1.68	1.04	0.95	0.906	0.794	0.913	0.978	1.01	0.695	0.692	0.764	0.785	0.934
2012	0.745	0.734	0.696	0.749	0.997	0.981	0.813	0.824	0.877	1.07	1.61	2.37	1.04
2013	2.88	6.57	9.81	6.81	1.96	2.37	2.42	1.23	1.41	1.49	8.27	1.78	3.92
2014	0.972	7.66	1.54	1.29	2.14	1.42	2.8	5.52	13.8	4.23	2.34	2.45	3.84
2015	3.78	6.46	2.53	1.5	3.67	2.64	2.66	2.48	1.58	3.7	1.54	1.17	2.81
2016	1.93	3.24	2.93	1.41	1.53	1.33	1.13	1.03	1.11	1.17	1.88	1.3	1.66
2017	0.887	1.79	1.22	0.84	0.819	0.659	0.69	0.889	3.58	1.47	2.4	3.99	1.6
Maks	3.8	7.7	9.8	6.8	4.0	5.0	2.91	5.5	13.8	4.2	8.3	8.6	3.9
Sred	1.87	3.09	2.8	2.15	1.90	2.09	2.02	1.89	2.83	2.11	2.20	2.47	2.29
Min	0.745	0.734	0.696	0.749	0.794	0.659	0.69	0.824	0.695	0.692	0.764	0.785	0.934
N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

hidrološka stanica : **VIDOVI EV MLIN**  
vodotok: **PLITVICA**



hidrološka stanica : **VIDOVI EV MLIN**  
vodotok: **PLITVICA**





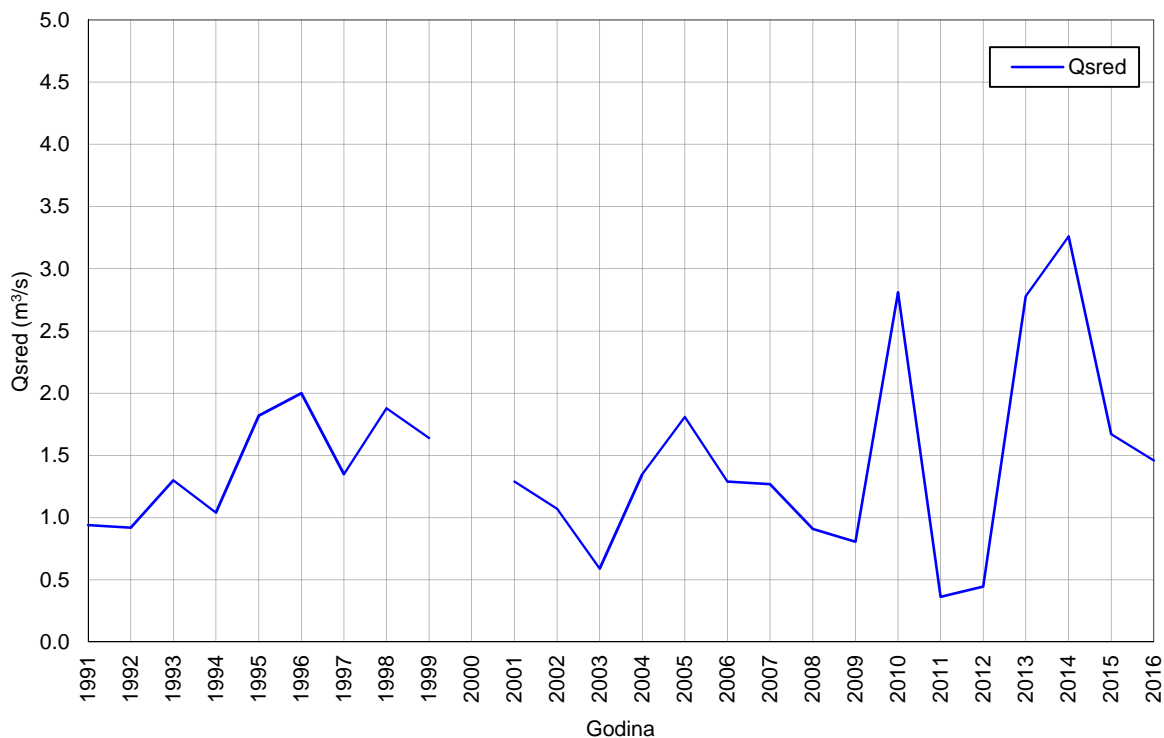
Stanica: **BOŽJAKOVINA**  
Vodotok: **ZELINA**

šifra stanice: **3367**

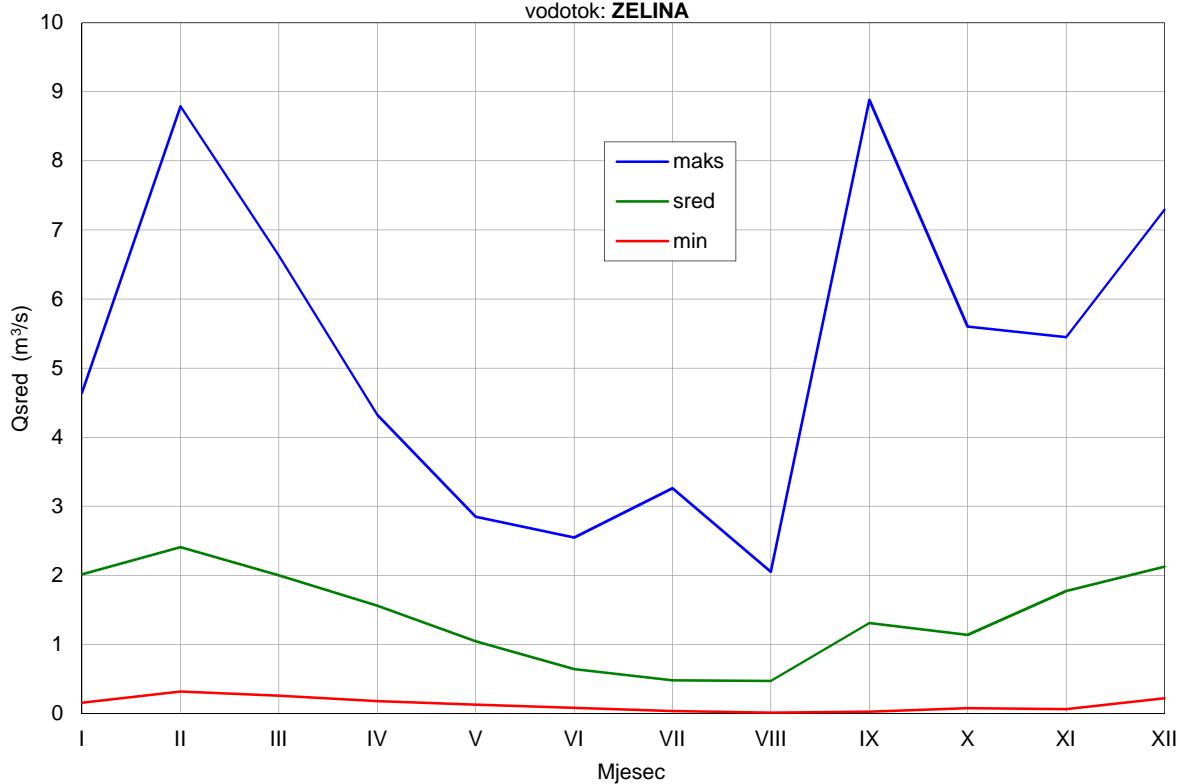
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1991	1.73	0.824	0.989	0.725	1.77	0.34	0.14	0.078	0.11	0.644	3.28	0.658	0.94
1992	0.53	1.37	2.17	0.849	0.234	0.234	0.101	0.048	0.04	0.551	2.68	2.21	0.919
1993	0.53	0.317	0.361	1.21	0.259	0.136	0.234	0.047	0.226	1.65	3.34	7.29	1.3
1994	1.92	1.72	1.36	3.18	0.502	0.602	0.239	0.469	0.291	0.544	0.578	1.11	1.04
1995	3.89	2.55	2.85	0.684	0.598	1.37	0.542	1.11	3.48	0.451	0.445	3.92	1.82
1996	4.06	2.66	1.13	2.83	1.61	0.326	0.189	0.552	2.41	1.2	3.95	3.11	2
1997	4.64	3.41	1.33	0.799	0.601	0.592	0.332	0.145	0.093	0.122	0.869	3.29	1.35
1998	0.876	0.319	2.1	1.44	1	0.804	1.27	0.379	4.58	4.04	4.16	1.54	1.88
1999	2.33	4.19	1.48	1.43	2.85	0.747	0.494	0.278	0.221	0.797	0.477	4.4	1.64
2000	0.73	1.31	0.632	0.445	0.35	0.216	0.179	0.087	0.141	0.372		2.19	
2001	2.77	0.696	2.94	2.85	0.127	0.799	0.428	0.156	2.08	0.634	1.35	0.716	1.29
2002	1.2	1.32	0.85	2.92	1.02	0.234	0.132	0.927	0.166	0.717	1.16	2.24	1.07
2003	2.53	1.35	1.58	0.384	0.155	0.081	0.106	0.015	0.048	0.3	0.302	0.222	0.59
2004	1.1	0.79	3.45	4.32	0.467	0.292	0.188	0.149	0.167	2.13	1.8	1.37	1.35
2005	0.725	2.3	3.36	2.19	0.973	0.292	3.26	1.83	1.47	0.823	1.12	3.31	1.81
2006	3.2	2.11	3.02	2.78	1.47	0.842	0.24	0.501	0.598	0.121	0.24	0.398	1.29
2007	0.866	1.5	2.42	0.523	0.326	0.143	0.081	0.34	1.77	2.24	2.42	2.6	1.27
2008	1.33	0.599	3.06	0.862	0.387	1.1	0.22	0.457	0.114	0.3	0.415	2.07	0.909
2009	2.48	2.54	1.09	0.491	0.287	0.105	0.875	0.26	0.046	0.08	0.294	1.12	0.805
2010	2.51	3.61	2.76	2.32	2.59	2.55	0.355	1.22	5.61	1.99	3.62	4.65	2.81
2011	0.978	0.54	0.48	0.807	0.315	0.465	0.154	0.05	0.039	0.15	0.062	0.344	0.365
2012	0.158	0.721	0.26	0.179	0.279	0.777	0.038	0.013	0.029	0.112	0.487	2.31	0.447
2013	3.41	6.79	6.63	4.07	2.3	1.41	0.325	0.72	1.05	0.682	5.45	0.57	2.78
2014	1.1	8.79	0.966	0.694	2.3	1.02	1.81	2.05	8.88	5.6	3.2	2.65	3.26
2015	4.31	5.47	1.59	0.786	2.19	0.391	0.314	0.239	0.288	2.98	0.816	0.629	1.67
2016	2.54	4.78	3.21	0.775	2.24	0.899	0.246	0.177	0.084	0.35	1.86	0.311	1.46
Maks	4.6	8.8	6.6	4.3	2.9	2.6	3.26	2.1	8.9	5.6	5.5	7.3	3.3
Sred	2.02	2.41	2.0	1.56	1.05	0.64	0.48	0.47	1.31	1.14	1.78	2.12	1.44
Min	0.158	0.317	0.26	0.179	0.127	0.081	0.038	0.013	0.029	0.08	0.062	0.222	0.365
N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	26	25

hidrološka stanica : **BOŽJAKOVINA**  
vodotok: **ZELINA**



hidrološka stanica : **BOŽJAKOVINA**  
vodotok: **ZELINA**



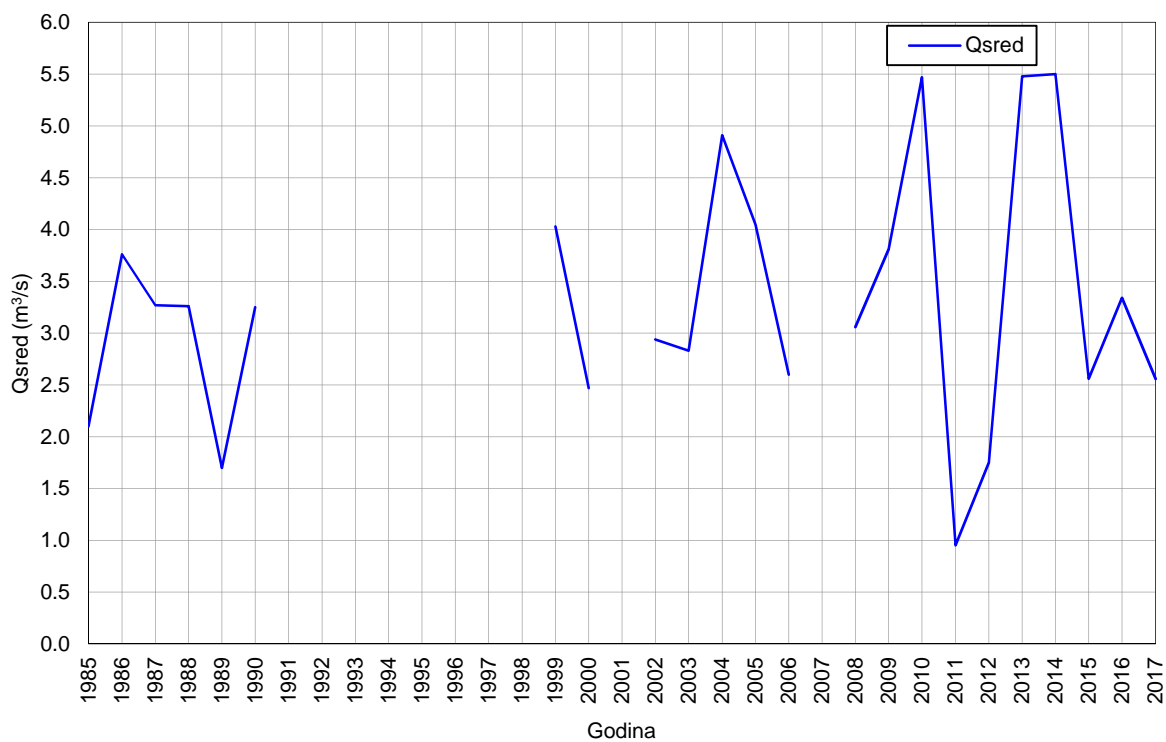
Stanica: **ERVENIK**  
Vodotok: **ZRMANJA**

šifra stanice: **7253**

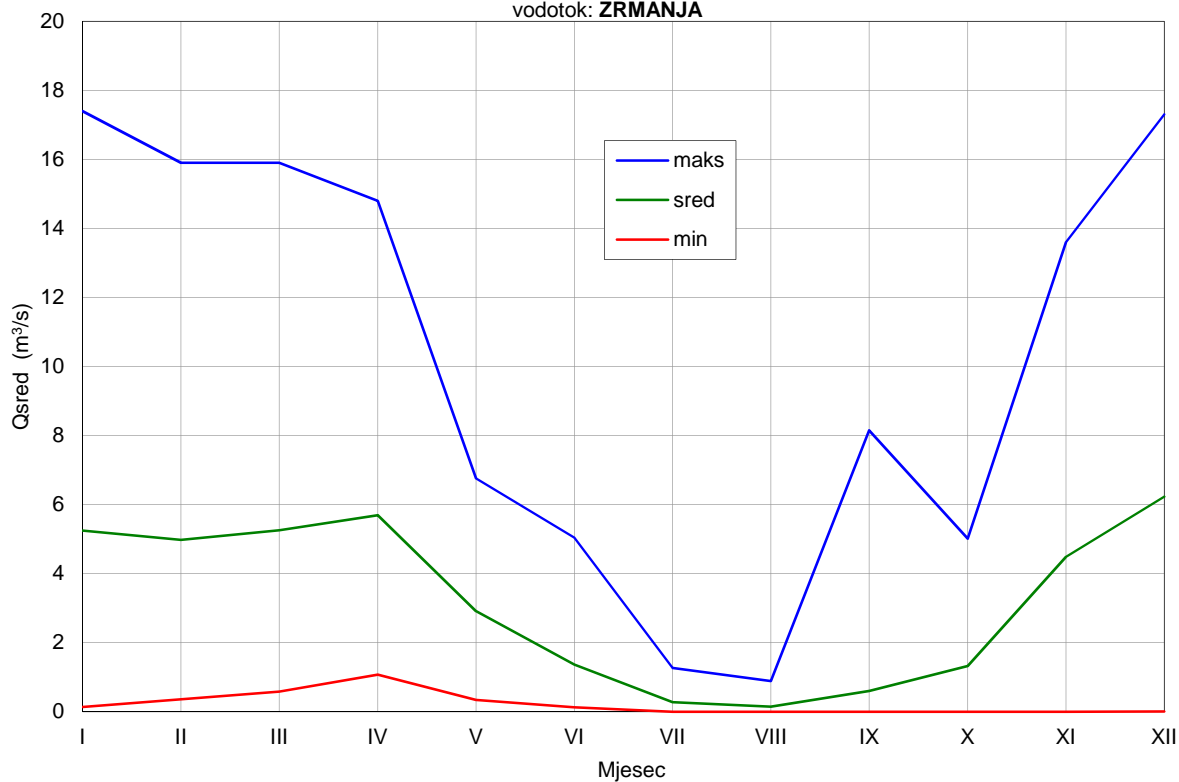
**SREDNJE MJESE NE I GODIŠNJE VRIJEDNOSTI PROTOKA (m<sup>3</sup>/s)**

God	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
1985	2.25	2.97	6.75	4.16	3.47	0.233	0	0	0	0	3.19	2.18	2.1
1986	7.58	6.79	10.2	7.98	2.4	2.02	0.134	0	0	1.13	4.12	2.86	3.76
1987	5.72	12.3	2.73	6.29	4.23	0.924	0.17	0	0	0.254	2.79	3.77	3.27
1988	4.07	8.51	7.79	8.23	3.71	4.07	0.62	0	0	0	0	2.1	3.26
1989	0.136	0.361	2.98	3.88	1.43	2.87	1.27	0.468	1.19	2.58	1.76	1.51	1.7
1990	0.913	0.503	0.577	8.25	2.49	1.08	0.105	0	0	0.581	13.6	10.8	3.25
1991	7.01	2.08	2.67	5.74	6.76	1.76	0.199						
1992													
1993													
1994													
1995													
1996													
1997					0.812	0.127	0	0	0	0	3.37	7.67	
1998	4.92	1.21	0.952	5.18						3.36	4.49	3.58	
1999	6.87	3.87	5.77	9.6	3.36	1.44	0.383	0	0.42	2.06	4.85	9.77	4.03
2000	2.9	2.22	4.06	6.76	1.56	0.203	0	0	0	0.026	4.98	6.98	2.47
2001	6.31	3.34	8.53	6.14	2.25								
2002	1.88	5.41	2.24	3.51	2.63	0.727	0.341	0.89	2.09	3.29	7.18	5.07	2.94
2003	9.72	4.08	2.63	3.43	1.12	0.29	0.068	0	0	2.06	7.02	3.59	2.83
2004	5.93	6.32	9.05	14.8	5.11	1.74	0.453	0.209	0.098	1.38	4.32	9.48	4.91
2005	2.54	1.05	5.3	8.39	3.25	0.866	0.189	0.755	1.2	4.68	3.07	17.3	4.05
2006	10.5	4.04	6.19	6.22	3.37	0.696	0.029	0.081	0.017	0	0.044	0.005	2.6
2007	0.424	3.83	5.91	2.34	1.61	0.6							
2008	4.06	1.47	4.6	5.86	1.62	2.14	0.24	0	0	0	2.78	13.9	3.06
2009	10.6	9.21	4.61	4.79	2.44	0.585	0.15	0	0	0.308	2.91	10.1	3.81
2010	17.4	8.22	4.62	5.05	3.66	1.42	0.151	0.043	0.351	0.314	9.89	14.5	5.47
2011	2.72	1.6	3.8	1.07	0.339	0.339	0.001	0	0	0	0	1.59	0.954
2012	0.339	0.481	0.835	3.04	2.19	0.367	0	0	0	1.14	3.62	8.95	1.75
2013	8.71	6.56	15.9	11.4	2.97	5.04	0.568	0.001	0.022	1.76	10.3	2.54	5.48
2014	7.87	15.9	6.07	4.62	5.44	1.25	0.726	0.536	8.15	2.07	6.8	6.58	5.5
2015	3.67	5.62	5.14	2.18	3.12	1.22	0.252	0.327	0.133	5.01	2.65	1.38	2.56
2016	5.29	12.6	5.76	2.44	5.18	2.96	0.692	0.133	0.051	0.707	3.25	0.953	3.34
2017	1.21	3.91	6.19	2.24	2.08	0.434	0.07	0.014	0.605	0.263	5.23	8.48	2.56
Maks	17.4	15.9	15.9	14.8	6.8	5.0	1.27	0.9	8.2	5.0	13.6	17.3	5.5
Sred	5.24	4.98	5.3	5.69	2.91	1.36	0.27	0.14	0.60	1.32	4.49	6.23	3.29
Min	0.136	0.361	0.577	1.07	0.339	0.127	0	0	0	0	0	0.005	0.954
N	27	27	27	27	27	26	25	24	24	25	25	25	23

hidrološka stanica : **ERVENIK**  
vodotok: **ZRMANJA**



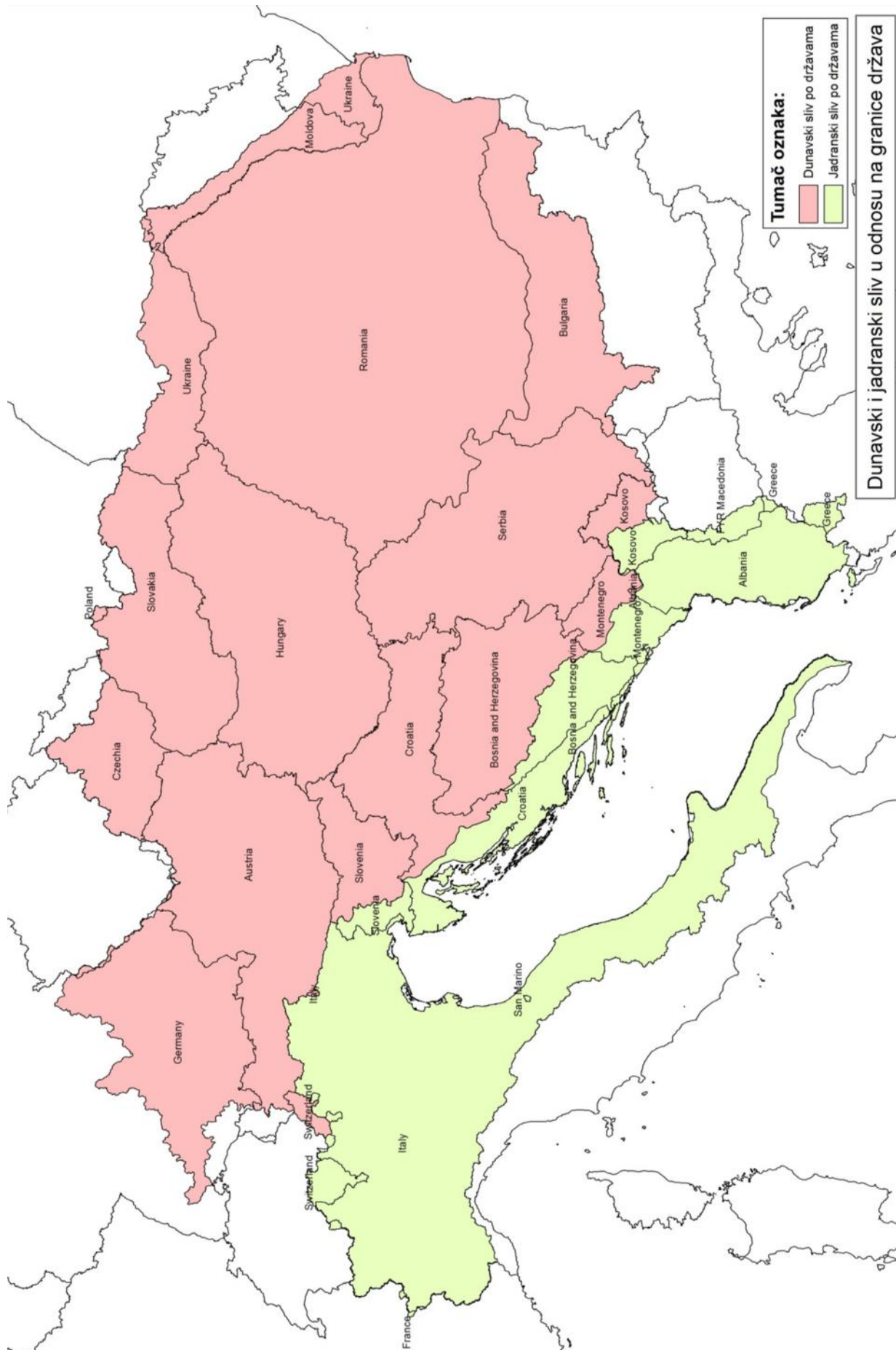
hidrološka stanica : **ERVENIK**  
vodotok: **ZRMANJA**



## **Prilog 6:**

**Prikaz Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata  
s podjelom po državama**





## **Prilog 7:**

**Prikaz Dunavskog sliva i sliva Jadranskog mora do Otrantskih vrata  
s podjelom po vodnim područjima**

