

**DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD REPUBLIKE HRVATSKE  
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU**

**GODIŠNJE IZVJEŠĆE O MJERENJU  
NANOSA NA SLIVU DRAVE I MURE ZA 2024. GODINU**



**Zagreb, prosinac 2025.**



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

**GODIŠNJE IZVJEŠĆE O MJERENJU NANOSA  
NA SLIVU DRAVE I MURE ZA 2024. GODINU**

**Načelnik Sektora za hidrologiju**

Dario Kompar, dipl. ing. geol .

**GLAVNI RAVNATELJ**

dr. sc. Ivan Güttler

Godišnje izvješće izradio:

**DHMZ - Sektor za hidrologiju,**

*Odjel za nanos i morfologiju riječnih korita*

*Voditelj:* Darko Rubić, mag. ing. amb.

*Stručni suradnici:* Denis Novosel, mag. geog.  
Jadranka Mešin

## Sadržaj

1.	<b>Uvod</b> .....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
	Opis metode mjerenja i obrade.....	2
2.	<b>Analiza hidrološkog režima i rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b> .....	4
3.	<b>Korelacijski odnosi</b> .....	19
4.	<b>Granulometrijska analiza nanosa s dna</b> .....	21
5.	<b>Zaključak</b> .....	22
	Popis priloga.....	24

## 1. Uvod

Godišnje izvješće o mjerenju nanosa na slivu Drave i Mure za 2024. godinu sadrži godišnje preglede srednjih dnevnih vrijednosti vodostaja (cm) i protoka ( $m^3/s$ ) te srednje dnevne vrijednosti koncentracija ( $g/m^3$ ) i pronosa suspendiranog nanosa (t/dan) na hidrološkim postajama na Dravi (Terezino Polje i Donji Miholjac), Muri (Goričan) i Dunavu (Batina, Dalj i Ilok). Uz te osnovne hidrološke parametre u ovom izvješću objavljuju se rezultati i analize povremenih profilskih mjerenja suspendiranog nanosa, krivulje trajanja i učestalosti srednjih dnevnih koncentracija i pronosa suspendiranog nanosa u promatranoj godini, koncentracije i pronosi suspendiranog nanosa u korelaciji s protokom vode te srednje profilske koncentracije suspendiranog nanosa u korelaciji s površinskim koncentracijama istog. Osim toga, daju se i granulometrijske krivulje te sastav nanosa s dna korita rijeka i obala na lokacijama spomenutih hidroloških postaja, s osvrtom na eventualne morfološke promjene u koritu. Izuzetak su hidrološke postaje na Dunavu gdje se uzorci s dna rijeke ne uzimaju. U izvješću se daje i osvrt na hidrološki režim te režim suspendiranog nanosa rijeka Mure, Drave i Dunava u 2024., usporedba godišnjih vrijednosti s višegodišnjim periodom mjerenja te grafički prikazi regresijskih odnosa između pojedinih hidroloških parametara.

U tablici 1 prikazana su profilska mjerenja suspendiranog nanosa koja su u 2024. godini izvršena na referentnim profilima. U tablici 2 prikazan je popis lokacija, odnosno, hidroloških postaja na kojima je izvršeno uzimanje uzoraka s dna korita rijeka i njezinih obala. Nad uzetim uzorcima provedena je analiza granulometrijskog sastava.

U razdoblju od 01.04.2024. do 31.03.2025. godine izvršeno je ukupno po šest profilskih mjerenja suspendiranog nanosa na Dravi (Terezino Polje, Donji Miholjac) i Muri (Goričan). Također su izvršena po tri mjerenja na hidrološkim postajama na rijeci Dunav (Batina, Dalj i Ilok). Analizirano je po 12 uzoraka nanosa s dna na Dravi (Terezino Polje i Donji Miholjac) i Muri (Goričan i Mursko Središće) (tablica 2). Nanos s dna riječnog korita uziman je hvatačem ("grajferom") u tri točke (uz lijevu i desnu obalu te na sredini korita rijeke). Svaki uzorak je laboratorijski obrađen kombiniranom metodom sisanja i areometriranja prema normi HRS CEN ISO/TS 17892-4:2004. Granulometrijske krivulje pojedinih uzoraka nanosa s dna, zajedno s karakterističnim parametrima, dane su u priložima od 84 do 91.

Informacije o godišnjem hidrološkom režimu na pojedinom hidrometrijskom profilu prikazane su na usporednim grafičkim prikazima dnevnih pronosa nanosa i srednjih dnevnih protoka (prilozi 32, 39, 46, 53, 60 i 67) te na godišnjim pregledima srednjih dnevnih vodostaja i protoka (prilozi 28, 29, 35, 36, 42, 43, 49, 50, 56, 57, 63 i 64). Na tim je prikazima vidljivo pri kakvim su hidrološkim uvjetima izvršena profilska mjerenja suspendiranog nanosa.

Tablica 1: Pregled profilskih mjerenja suspendiranog nanosa na Dravi, Muri i Dunavu u razdoblju od 01.04.2024.do 31.03.2025. g.

Vodotok	Hidrološka postaja (šifra)	Broj mjerenja	Datumi mjerenja
MURA	Goričan (5035)	6	9.4., 14.5., 11.6., 10.9., 22.10. i 12.11.'24.
DRAVA	Terezino Polje (5063)	6	10.4., 15.5., 12.6., 11.9., 9.10. i 13.11.'24.
DRAVA	Donji Miholjac (5150)	6	11.4., 16.5., 13.6., 12.9., 10.10. i 14.11.'24.
DUNAV	Batina (5170)	3	22.5., 13.6. i 21.11.'24
DUNAV	Dalj (5130)	3	23.5., 10.6.'24. i 26.3.'25.
DUNAV	Ilok (5024)	3	24.5., 14.6. i 22.11.'24.

Tablica 2: Pregled uzimanja uzoraka nanosa s dna na Dravi i Muri u razdoblju od 01.04.2024.do 31.03.2025. g.

Vodotok	Hidrološka postaja (šifra)	Broj uzoraka	Datumi uzorkovanja
MURA	Goričan (5035)	6	11.2. i 11.3.'25.
MURA	Mursko Središće (5044)	6	11.2. i 11.3.'25.
DRAVA	Terezino Polje (5063)	6	12.2. i 12.3.'25.
DRAVA	Donji Miholjac (5150)	6	13.2. i 13.3.'25.

## Opis metode mjerenja i obrade

Profilska mjerenja suspendiranog nanosa i proračun njegovog sekundnog pronosa vrše se nekoliko puta godišnje na referentnim hidrometrijskim profilima na Dravi, Muri i Dunavu (tablica 1). Uzorci vode se uzimaju na šest vertikala duž poprečnog profila i to u jednoj (površina), dvije (površina i sredina dubine) ili tri točke (površina, sredina dubine i pri dnu) po dubini svake vertikale. Svaki pojedinačni uzorak vode (jedna, dvije ili tri litre, ovisno o broju točaka u kojima se po vertikali provodi uzorkovanje) laboratorijski se obrađuje kako bi se u određenoj točki dobile realne vrijednosti koncentracije suspendiranog nanosa (g/l). Broj točaka uzorkovanja po dubini svake vertikale, dovoljnih za kasniju kvalitetnu obradu i analizu, određuje operater sukladno zatečenim hidrološkim i sigurnosnim uvjetima na samom terenu. Laboratorijskom obradom uzoraka sa svake pojedine vertikale (prema standardnoj filtracijskoj metodi ISO 4365:2005) utvrđene su vrijednosti koncentracija suspendiranog nanosa. U nekim slučajevima je ponekad dovoljno uzeti uzorke samo s površine vodotoka (točnije sa dubine od 0,5 m), a da krajnji podatak o koncentraciji i sekundnom

pronosu suspendiranog nanosa bude dovoljno kvalitetan. U praksi najčešće uzimamo uzorke s površine vodotoka te na nekoj srednjoj dubini (ovisno o dubini na vertikali). Takva frekvencija uzorkovanja (12 uzoraka) je dovoljna za kasniju kvalitetnu obradu i analizu profilskog mjerenja suspendiranog nanosa.

Brzine vode, protoci i konfiguracija dna mjere se ultrazvučnim mjerачem trenutnih brzina ADCP-om (*Acoustic Doppler Current Profiler*). Naknadnom obradom i analizom preplova učinjenih ADCP-om vrši se konverzija prigušenja ultrazvučnog signala u stvarnu koncentraciju suspendiranog nanosa.

U proračunu se koriste rezultati analize stvarnih uzoraka uzetih na pojedinim vertikalama, odnosno lokacijama i dubinama duž poprečnog presjeka. Pomoću njih se definira korelacijski odnos između prigušenja akustičnog signala i stvarne koncentracije suspendirane tvari u poznatoj točki te se na osnovi te regresije iterativnim postupkom proračunava koncentracija suspendiranog nanosa u svakoj točki poprečnog profila.

Temeljem opisanog postupka utvrđene su vrijednosti profilskih koncentracija i sekundni pronosi suspendiranog nanosa. Rezultati za pojedino mjerenje zajedno s osnovnim hidrološko – hidrauličkim parametrima, dani su u tabelarnim prikazima u prilogima od 1 do 27. Za svako mjerenje dodani su i grafički prikazi prostorne raspodjele koncentracija suspendiranog nanosa po cijelom protočnom profilu na kojima su naznačene pozicije, odnosno točke samog uzorkovanja.

## 2. Analiza hidrološkog režima i rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa

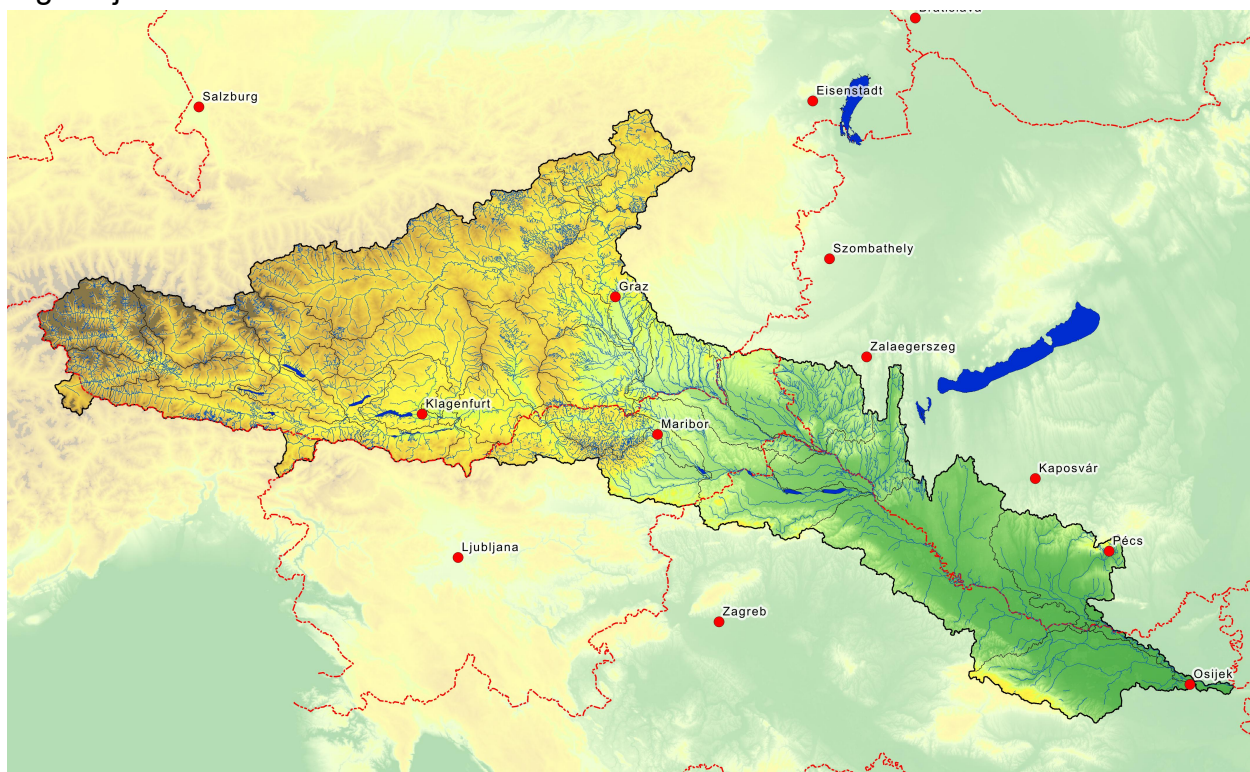
Rijeka Drava izvire na Toblaškom polju u Italiji. Kroz Hrvatsku teče gotovo 323 km te se kod Aljmaša ulijeva u Dunav. Ukupna površina sliva rijeke Drave iznosi 41 238 km<sup>2</sup>, dok površina dravskog sliva koji se nalazi na području Republike Hrvatske iznosi 7015 km<sup>2</sup> (slika 1).

Rijeka Mura izvire u Visokim Turama u Austriji. U Hrvatskoj protječe u dužini od 70 km kao granična rijeka te se kod Legrada ulijeva u Dravu. Ukupna površina sliva rijeke Mure iznosi 14 149 km<sup>2</sup>, dok površina sliva koji se nalazi u Republici Hrvatskoj iznosi 473 km<sup>2</sup>.

Rijeka Dunav izvire u Schwarzwald u jugozapadu Njemačke. Kroz Hrvatsku teče u dužini od 137,5 km, čineći granicu sa Srbijom.

Prirodni hidrološki režim rijeke Drave i Mure je pluvijalno – glacijalni, odnosno kišno – ledenjački (snježni). Karakterizira ga mala vodnost zimi, a velika u kasno proljeće i rano ljeto. Tako se najmanji protoci javljaju u 12., 1. i 2. mjesecu, dok se iznadprosječni protoci javljaju u 5. i 6. mjesecu uslijed otapanja snijega i leda te pojave godišnjih maksimalnih oborina. Drugi, umanjeni maksimumi javljaju se u 10. i 11. mjesecu uslijed jesenskih kiša. Kod Mure ovog drugog maksimuma gotovo i nema te praktično možemo govoriti o jednostavnom snježnom režimu. Drava je najveći prtok Dunava u Republici Hrvatskoj.

Na režime navedenih rijeka, posebno na ujednačenost protoka, utječe i izgradnja velikih hidroenergetskih postrojenja, odnosno brana i akumulacija kojima se protoci reguliraju.



Slika 1. Sliv rijeke Drave

Hidrološki režimi Drave i Mure u 2024. godini imali su djelomično tipične karakteristike kišno – snježnog hidrološkog režima kojemu te dvije rijeke pripadaju. To je vidljivo na grafičkim prikazima u tabličnim pregledima srednjih dnevnih vrijednosti vodostaja i protoka (prilozi 28, 29, 35, 36, 42 i 43). Mala je vodnost bila prisutna tijekom prvih zimskih mjeseci u godini. U 5. i 6. mjesecu dolazi do redovite i uobičajene pojave "velikih voda" uslijed otapanja snijega i leda u alpskom području. Dotok vode na slivno područje bio je u tom kasnoproletnom razdoblju znatno povećan te su zabilježene visoke vrijednosti vodostaja i protoka na promatranim hidrološkim postajama. No, ne i maksimalne kao što je to tipično i uobičajeno za dravski i murski hidrološki režim. Naime, u 8. mjesecu dolazi do pojave velikog vodnog vala kada bilježimo maksimalne vrijednosti vodostaja i protoka u promatranj hidrološkoj godini. Taj vodni val predstavlja anomaliju u hidrološkom režimu rijeka Drave i Mura. U jesen, krajem 10. i kroz 11. mjesec, vodnost se očekivano povećala. Posljedica je to jesenskih kiša. Pojavljuje se nekoliko vodnih valova na Dravi. Na Muri, ti vodni valovi nisu toliko izraženi, odnosno bili su manjeg intenziteta, što je tipično za njezin hidrološki režim. Razdoblja niskih vodostaja praćena su niskim vrijednostima koncentracija suspendiranog nanosa. Visoke koncentracije suspendiranog nanosa očekivano su zabilježene tijekom 5. i 6. mjeseca, zbog spomenutog povećanog dotoka vode s alpskog područja te u 8. mjesecu uslijed pojave velikog vodnog vala. Pojava nekoliko manjih vodnih valova na Dravi u 10. i 11. mjesecu nije rezultirala pojavom većih koncentracija suspendiranog nanosa.

Hidrološki režim Dunava u 2024. godini bio je tipičan, što je vidljivo na grafičkim prikazima u godišnjim tabličnim pregledima vodostaja i protoka (prilozi 49, 50, 56, 57, 63 i 64). Veća vodnost zabilježena je u proljeće (6. i 7. mjesec). Visoki vodostaji mjere se i tijekom 10. mjeseca. Na samom kraju godine, na rijeci Dunav izmjereni su također visoki vodostaji i protoci u promatranj godini. Male vode pojavile su se početkom jeseni (kraj 8. i 9. mjesec). Sve je to, osim većih voda u proljeće, uobičajeno za dunavski hidrološki režim.

Iz svega gore navedenog, vidljivo je da hidrološki režimi Drave i Mure u 2024. godini pripadaju kategoriji "djelomično tipičan" dok onaj dunavski spada u kategoriju "tipičan". Promatrajući usporedne grafičke prikaze godišnje raspodjele protoka i pronosa suspendiranog nanosa, danih u priložima 32, 39, 46, 53, 60 i 67 uočavaju se momenti u kojima su koncentracije suspendiranog nanosa i njihovi dnevni pronosi dosegali vrlo visoke vrijednosti (6., 9. i 10. mjesec).

Analizirajući dnevne podatke, vidljivo je da su vodostaji i protoci pod utjecajem rada uzvodnih hidroelektrana, što se očituje u izmjeničnim oscilacijama vodostaja u tijeku dana. Te oscilacije su jače izražene na Dravi nego na Muri. Najizraženije su u profilima bližim hidroelektranama. Intenzitet tih amplituda je sve manji na nizvodnijim profilima. Tako su u Botovu oscilacije najviše izražene, a u Donjem Miholjcu najmanje. Ta teza vrijedi naravno ukoliko su hidrološki uvjeti stabilni, odnosno ako su Drava i Mura u domeni malih ili srednjih voda. Naglom pojavom velikih vodnih valova dnevne oscilacije budu ponekad i veće nego uobičajeno, no više nisu pod utjecajem rada hidroelektrana.

U Terezinom Polju maksimalni vodostaj izmjeren je 15.06. u iznosu od 139 cm. To je sami vrh vodnoga vala, koji se tipično pojavio krajem proljeća. Maksimalni vodostaj je dosegnut nakon kontinuiranog rasta u trajanju od šest dana. Vodostaj je u

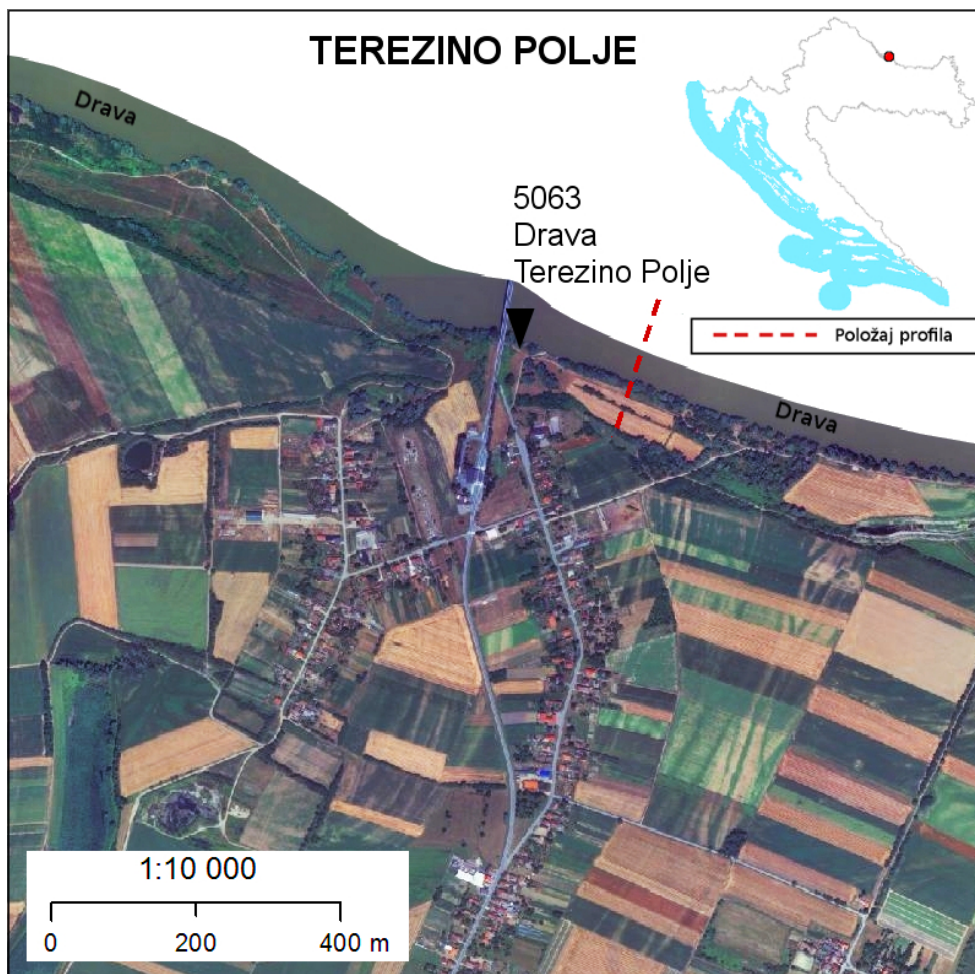
tom kratkom periodu porastao za gotovo 3 m. Veći vodni val zabilježen je još sredinom 10. mjeseca (H=65 cm) kada je za 5 dana vodostaj porastao za 4 m.

Slična, gotova ista situacija, dogodila se i kod nizvodnijeg Donjeg Miholjca gdje je najveći vodni val također zabilježen u 6. mjesecu, dva dana nakon vrha u Terezinom Polju (17.06.). Pri samom vrhu vodnog vala vodostaj je iznosio 419 cm te je u vremenskom periodu od 7 dana porastao za 3 m. Ostali veći vodni valovi, odnosno njihovi vrhovi, zabilježeni su kao i na uzvodnim stanicama sredinom 10. mjeseca. Vrijednost vodostaja pri samom vrhu tog vodnog vala bio je 356 cm.

Na godišnjoj razini veći porast vodostaja na Muri kod Goričana bio je tijekom vodom bogatog perioda u 6. mjesecu, kada je vodostaj u sedam dana porastao na 642 cm. Najveći vodni val zabilježen je krajem 9. mjeseca kada je sami vrh dosegnuo vrlo visokih 703 cm. Bilo je to 25.09.

Na Dunavu kod Batine povećana vodnost zabilježena je tijekom proljeća te u drugoj polovici jeseni uz pojavu dva velika vodna vala, jedan u ljeto drugi u jesen. Najveći vodostaj izmjeren je krajem rujna (26.09.) i iznosio je 835 cm. Sve su to karakteristične pojave za hidrološki režim Dunava u njegovom srednjem toku uz povećanu vodnost u proljeće. Pojava većih vodnih valova u kasnojesenskim i zimskim mjesecima sve je češća. Do nje dolazi uslijed pojačanih kišnih razdoblja na slivnom području.

Slična situacija dogodila se i na ostale dvije dunavske hidrološke postaje na kojima se vrši monitoring nanosa. Treba napomenuti kako su hidrološke postaje Dalj i Ilok nizvodno od ušća Drave u Dunav te je utjecaj Drave na mjerene hidrološke parametre (vodostaji, protoci, koncentracije i prinosi suspendiranog nanosa) vrlo značajan i vidljiv. Tako je najveći vodostaj u Dalju izmjeren također 17.06. i iznosio je 616 cm. U nizvodnijoj hidrološkoj postaji, u Iloku, najveći vodostaj izmjeren je također 17.06. (616 cm). Najmanji vodostaji i protoci na spomenute tri lokacije bili su tijekom rane jeseni (9. mjesec).

Hidrološka postaja **DRAVA, TEREZINO POLJE**

Slika 2. Lokacija hidrološke postaje i mjernog profila Terezino Polje

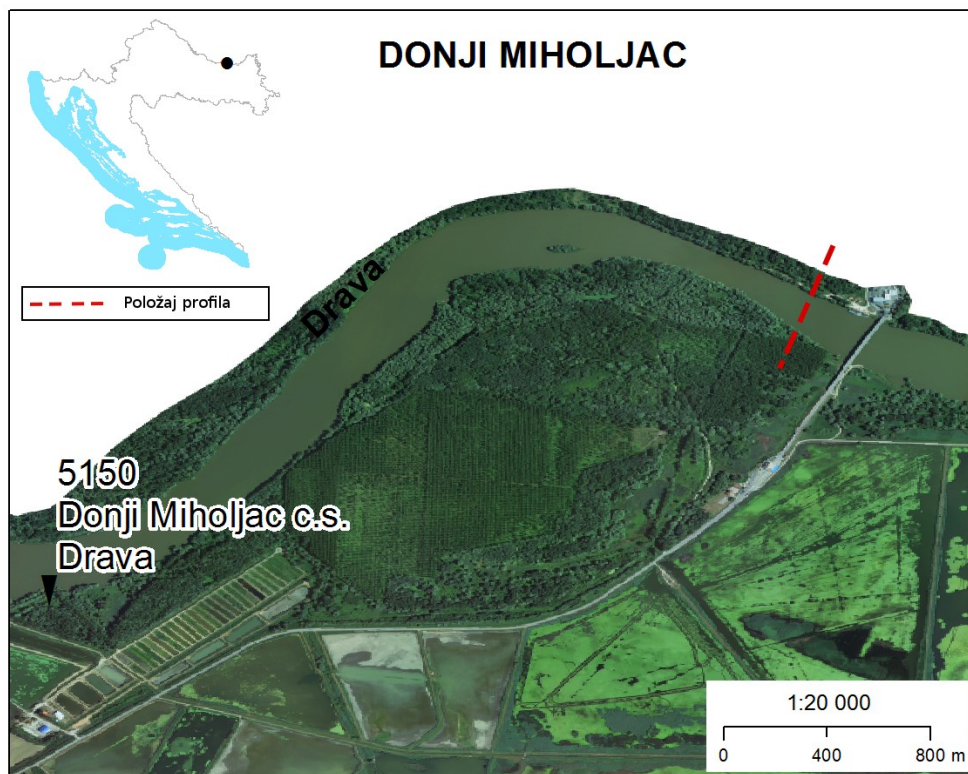
Hidrološka postaja Drava – Terezino Polje (šifra 5063) osnovana je 1872. godine. Kota „0“ iznosi 100,671 m n/m. Udaljenost od ušća je 152,3 km, a površina sliva 33 916 km<sup>2</sup>. Koncentracije, odnosno pronosi suspendiranog nanosa kontinuirano se prate od 1990. godine.

Na Dravi kod Terezinog Polja profilna mjerenja suspendiranog nanosa vršena su šest puta u 2024. godini. Sva mjerenja izvršena su iz čamca, cca 200 m nizvodno od vodokaznog profila i cestovnog mosta u Terezinom Polju (slika 2). Mjerenja su provedena pri sljedećim vodostajima: -169 cm (10.04.), -163 cm (15.05.), 33 cm (12.06.), -171 cm (11.09.), -14 cm (09.10.) i -249 cm (13.11.) (prilozi 1-6). Vodostaji su bili u domeni malih te srednjih voda. Pripadajući protoci bili su niski, a hidrološki uvjeti stabilni. S druge strane, mjerenje u 6. mjesecu provedeno je u razdoblju povećane proljetne vodnosti odmah nakon prolaska vrha vodnog vala. Hidrološki uvjeti su bili nestabilniji nego pri ostalim mjerenjima. Veći dotoci vode i materijala sa slivnog područja vidljivi su iz dobivenih vrijednosti hidroloških parametara koji se prate prilikom profilskog mjerenja suspendiranog nanosa. Lako je zaključiti kako se vrijednosti hidroloških parametara grupiraju u dvije grupe pa tako imamo mjerenja (4., 5., 9. i 11. mjesec) sa pripadajućim srednjim vrijednostima istih u jednoj grupi te mjerenje iz 6. i 10. mjesec sa visokim vrijednostima u drugoj grupi. Srednje vrijednosti profilskih koncentracija kreću se u rasponu od 0,002536 kg/m<sup>3</sup> do 0,09318 kg/m<sup>3</sup>, a sekundnog pronosa nanosa od 17,33 kg/s do 123,0 kg/s. Gledajući ukupno sva mjerenja,

vrijednosti koncentracija nanosa kod pojedinačnih uzoraka su u rasponu od 0,0149 kg/m<sup>3</sup> do 0,0989 kg/m<sup>3</sup>. Kod pojedinačnih mjerenja odstupanja u koncentracijama duž protočnog profila pokazala su se prilikom pokretanja nanosa s dna koji se zbog većih brzina toka, najčešće podizao u sredini protočnog profila. Zbog malih brzina toka uz obale nije dolazilo do pokretanja nanosa s dna te su koncentracije bile mnogo manje. Dobiveni rezultati dobro se uklapaju u definirane korelacijske odnose.

Krivulje trajanja i učestalosti dnevnih koncentracija i pronosa suspendiranog nanosa za 2024. godinu na Terezinom Polju, u prilogima 33 i 34, pokazuju da 50 % trajanja pripada srednjim vrijednostima koncentracija i pronosa nanosa ( $m=14,19 \text{ g/m}^3$ , odnosno  $m=851,5 \text{ t/dan}$ ). Najučestalije vrijednosti koncentracija su u razredu 3 – 6 g/m<sup>3</sup> (71 dana), a najučestalije vrijednosti dnevnih pronosa su od 100-200 t/dan (55 dana). Koncentracije  $K>42 \text{ g/m}^3$  pojavile su se 17 puta za vrijeme većih vodnih valova, a pronos  $P>2500 \text{ t/dan}$  21 puta.

Prema grafičkom prikazu (prilog 32) vidljivo je da su najveće količine pronosa nanosa, u pravilu, bile za vrijeme trajanja vodnih valova. Maksimalni dnevni pronos nanosa od 12 593 t/dan zabilježen je 16.06. Godišnja sumarna vrijednost je gotovo slična kao i prošle godine i iznosi 311 815 t. Kod Terezinog Polja je utjecaj uzvodne akumulacije HE Donja Dubrava na kretanje nanosa nešto manji nego kod Botova pa stoga i oscilacije u količini nanosa kod porasta vodostaja teže prema prirodnom režimu. Činjenica je da pojedinačni događaji porasta protoka izazivaju pokretanje veće količine suspendiranog nanosa s dna tj. finog pijeska koji se inače pri mirnim uvjetima taloži na dnu korita i u inundaciji, što je vidljivo iz grafičkih priloga za svako pojedino profilsko mjerenje u prilogima 1-6.

Hidrološka postaja **DRAVA, DONJI MIHOLJAC C.S.**

Slika 3. Lokacija hidrološke postaje i mjernog profila Donji Miholjac

Hidrološka postaja Drava – Donji Miholjac C.S. (šifra 5150) osnovana je 1988. godine. Kota „0“ iznosi 88,57 m n/m. Udaljenost od ušća je 80,5 km, a površina sliva 37 142 km<sup>2</sup>. Koncentracije, odnosno pronosi suspendiranog nanosa kontinuirano se prate od 1993. godine.

Sva profilna mjerenja suspendiranog nanosa vršena su iz čamca 100 m uzvodno od cestovnog mosta na graničnom prijelazu Donji Miholjac, a otprilike 3 km nizvodno od hidrološke postaje Donji Miholjac (slika 3).

Profilna mjerenja suspendiranog nanosa u Donjem Miholjcu izvršena su u šest navrata (prilozi 7-12) prilikom sljedećih vodostaja: 112 cm (11.04.), 112 cm (16.05.), 333 cm (13.06.), 110 cm (12.09.), 291 cm (10.10.) i 22 cm (14.11.). Mjerenja su vršena pri sličnim hidrološkim i hidrodinamičkim uvjetima kao i kod Terezinog Polja. Vodostaji su bili domeni malih i srednjih voda. Srednje vrijednosti profilskih koncentracija kreću se u rasponu od 0,0217 kg/m<sup>3</sup> do 0,0795 kg/m<sup>3</sup>, a sekundni pronosi u rasponu od 11,12 kg/s do 99,09 kg/s. Srednje brzine toka kreću se od 0,497 m/s do 1,69 m/s. Analizirajući sva profilna mjerenja, iz priloga 7-12, vidljivo je da su vrijednosti koncentracija i pronosa suspendiranog nanosa ovisne o hidrološkim uvjetima za vrijeme izvođenja svakog mjerenja. Većina mjerenja vršena je za vrijeme stabilnih hidroloških (sliv) i hidrodinamičkih (korito rijeke) uvjeta i sličnih vodostaja, izuzev mjerenja u 6. i 9. mjesecu. Protoci su bili u rasponu od cca 500 m<sup>3</sup>/s do 1200 m<sup>3</sup>/s. Voda je bila prilično "čista", što pokazuju i niski iznosi srednjih koncentracija suspendiranog nanosa.,

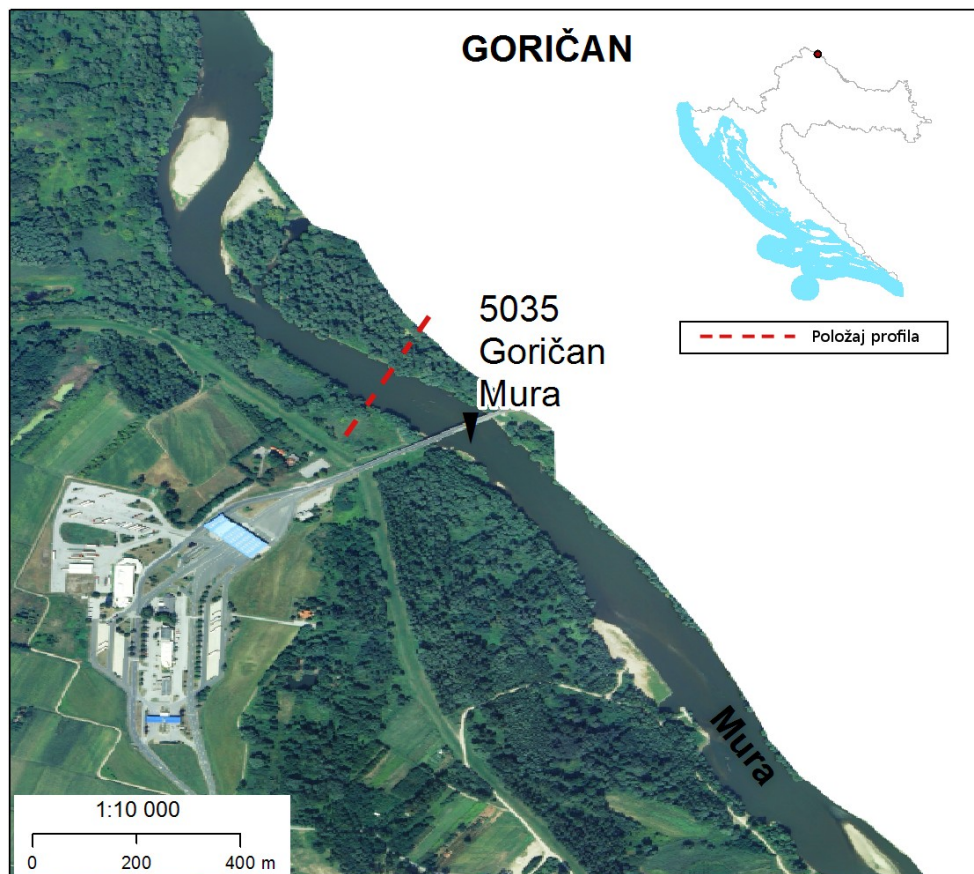
Iz krivulje učestalosti i trajanja dnevnih vrijednosti koncentracija na bazi jednog površinskog uzorka, prilog br. 40, vidljivo je kako je najučestalija vrijednost u razredu 9-12 g/m<sup>3</sup>, 34 dana u godini. Srednja godišnja vrijednost koncentracija iznosi 33,98 g/m<sup>3</sup>, a medijana 23,4 g/m<sup>3</sup>.

Prema godišnjoj krivulji učestalosti i trajanja definiranoj na osnovi dnevnih pronosa nanosa (prilog 41), medijana na sumarnoj krivulji trajanja iznosi 1071 t/dan dok srednja godišnja vrijednost iznosi 2032,04 t/dan. Vrijednost veća od 5000 t/dan pojavila se 39 puta u toku godine. Na osnovi analize dnevnih uzoraka vode uz obalu kod vodokaznog profila Donji Miholjac C.S., najučestalija je pojava malih pronosa nanosa u razredu 200 - 400 t/dan, koji su se pojavili 51 put u toku godine.

Prema grafičkom prikazu (prilog 39) vidljivo je da su najveće količine pronosa nanosa bile za vrijeme trajanja vodnih valova. Maksimalni dnevni pronos nanosa od 15 495 t/dan zabilježen je 19.09. dok je godišnja sumarna vrijednost 743 726 t.

## Hidrološka postaja MURA - GORIČAN

Hidrološka postaja Mura - Goričan (šifra 5035) osnovana je 1890. godine. Kota „0“ iznosi 138,590 m n/m. Udaljenost od ušća je 33,5 km, a površina sliva 13 148 km<sup>2</sup>. Koncentracije, odnosno pronosi suspendiranog nanosa kontinuirano se prate od 1990. godine.



Slika 4. Lokacija hidrološke postaje i mjernog profila Goričan

Na Muri u Goričanu (slika 4) profilna su se mjerenja suspendiranog nanosa izvršila šest puta (prilozi 13-18). Sva mjerenja su izvršena 150 m uzvodno od vodokaznog profila Goričan (crvena iscrtkana linija). Većina mjerenja je provedena u vrlo sličnim hidrološkim uvjetima, pri vodostajima od 166 cm (9.04.), 162 cm (14.05.), 321 cm (11.06.), 176 cm (10.09.), 185 cm (22.10.) i 133 cm (12.11.) te su u tim prilikama izmjereni protoci od 195,5 m<sup>3</sup>/s, 192,2 m<sup>3</sup>/s, 479,0 m<sup>3</sup>/s, 209,4 m<sup>3</sup>/s, 225,7 m<sup>3</sup>/s odnosno 125,1 m<sup>3</sup>/s. Hidrološki i hidrodinamički uvjeti prilikom provođenja profilskih mjerenja, bili su izrazito stabilni uz male srednje brzine toka i male pripadajuće vodostaje osim u 6. mjesecu. Vrijednosti ostalih praćenih hidroloških parametara, srednje profilne koncentracije suspendiranog nanosa te sekundni pronos istoga, također su vrlo niske. Izuzetak predstavlja mjerenje iz 6. (za vrijeme povećanih dotoka vode sa sliva uslijed otapanja snijega i leda u alpskom području). Prilikom tog mjerenja, dobiveni hidrološki parametri bili su u domeni viših vrijednosti.

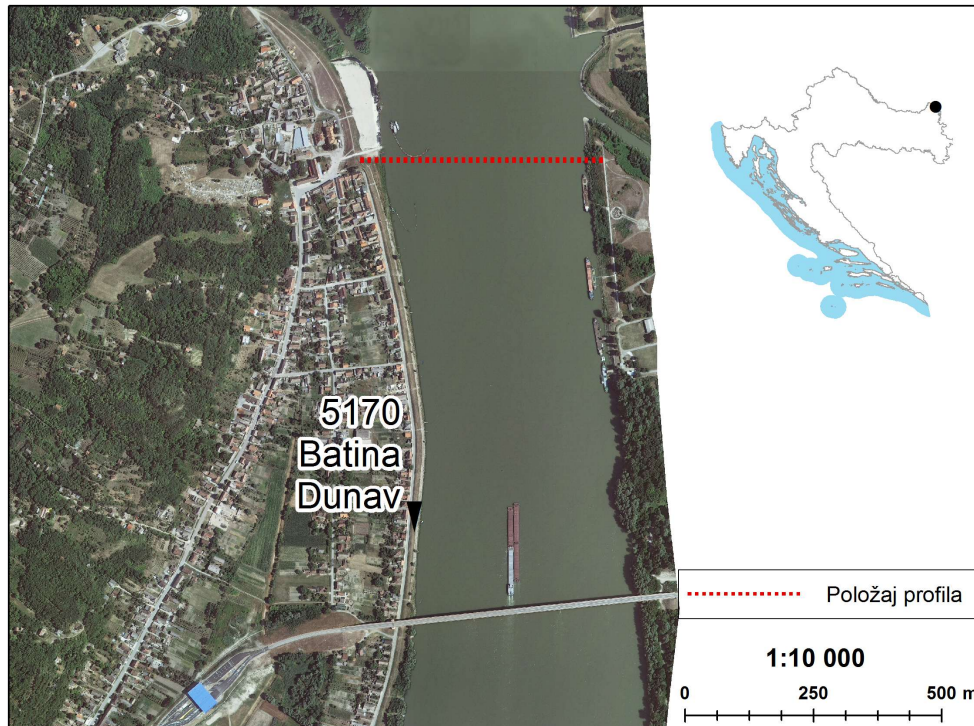
Dobiveni rezultati dobro prate definirane korelacijske odnose (prilozi 74 i 75). Općenito, sva profilna mjerenja su bitna, no neka su posebno zanimljiva, pogotovo

ukoliko dobiveni rezultati pokazuju ekstremne vrijednosti, niske ili visoke. U ovom slučaju, hidrološki parametri (protok, srednja brzina, srednja koncentracija nanosa, sekundni pronos nanosa) dobiveni iz trećeg profilskog mjerenja imaju izrazito visoke vrijednosti.

Iz grafičkog prikaza dnevnih vrijednosti protoka i pronosa (prilog 46), uočava se čvrsta veza između porasta protoka i pronosa suspendiranog nanosa u mjernom profilu Goričan na bazi dnevnih uzoraka koji se uzimaju iz jedne točke uz desnu obalu u vodokaznom profilu. Posebice je to vidljivo pri pojavi velikih vodnih valova.

Iz godišnjeg pregleda dnevnih vrijednosti koncentracija suspendiranog nanosa vidljivo je da je maksimalna koncentracija  $K_{\max}=767 \text{ g/m}^3$  (17.09.), a najniža vrijednost  $K_{\min}=0,440 \text{ g/m}^3$  (23.12.). Prema krivulji trajnosti dnevnih vrijednosti koncentracija za 2024. godinu (prilog 47), 50 %-tna vrijednost (medijana) koncentracije na sumarnoj krivulji trajnosti iznosi  $m=18,25 \text{ g/m}^3$ , srednja godišnja vrijednost  $K_{sr}=50,67 \text{ g/m}^3$ , a razred s najvećom frekvencijom pojave je od 3 do 6  $\text{g/m}^3$  (62 puta godišnje). Maksimalne vrijednosti srednje dnevne koncentracije ulaze u razred  $K>102 \text{ g/m}^3$ , a to se u toku godine dogodilo 43 puta.

Što se tiče godišnje raspodjele pronosa suspendiranog nanosa, treba spomenuti da srednja godišnja vrijednost pronosa iznosi 1407,89 t/dan (prilog 48), dok 50 %-tna vrijednost (medijana) na sumarnoj krivulji trajnosti iznosi  $m=276,5 \text{ t/dan}$ . Najčešće se pojavljivala količina od 0 do 100 t/dan i to čak 129 puta. Pronos  $P>3000 \text{ t/dan}$  pojavljivao se za vrijeme vodnih valova. To se u 2024. godini dogodilo 42 puta (prilog 48). Ukupni godišnji pronos suspendiranog nanosa iznosi 515 288 t godišnje s napomenom da su se najveće mjesečne količine pronosa suspendiranog nanosa pojavile u 5. (122 182 t), 6. (129 722 t) i 9. (101 076 t) mjesecu što je više od 65 % sumarne godišnje količine. Najmanja mjesečna količina pronosa suspendiranog nanosa bila je u 2. mjesecu i iznosila je samo 2731 t. Najveća dnevna vrijednost od 26 376 t/dan pojavila se 17.09.

Hidrološka postaja **DUNAV, BATINA**

Slika 5. Lokacija hidrološke postaje i mjernog profila Batina

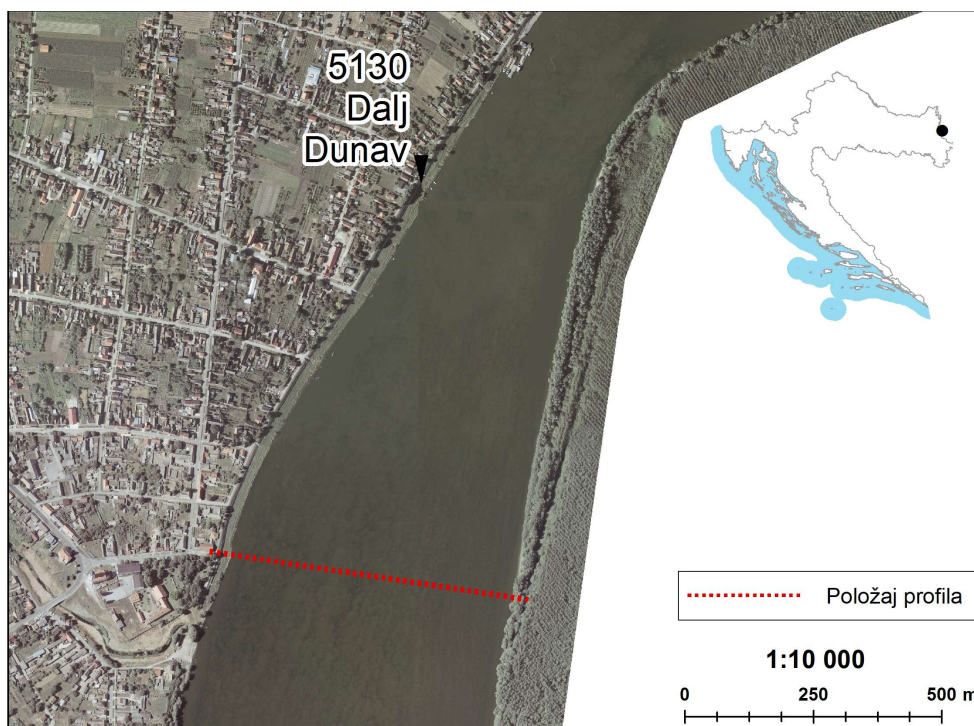
Hidrološka postaja Dunav - Batina (šifra 5170) osnovana je 2001. godine. Kota „0“ iznosi 80,450 m n/m. Udaljenost od ušća je 1424,84 km, a površina sliva 210 250 km<sup>2</sup>. Koncentracije, odnosno pronosi suspendiranog nanosa kontinuirano se prate od 2018. godine.

Profilska mjerenja suspendiranog nanosa u Batini na Dunavu vršena su u tri navrata (prilozi 19-21) i to 600 m uzvodno od vodokaznog profila (slika 5). Vodostaji prilikom mjerenja bili su sljedeći: 233 cm (23.05.2024.), 596 cm (10.06.2024.) i 26 cm (26.03.2025.). Mjerenja su vršena pri različitim vodostajima, no pri sličnim hidrološkim i hidrodinamičkim uvjetima, u vrijeme stabilizacije istih, a nakon prolaska većih vodnih valova. Dobiveni su protoci redom 2475,6 m<sup>3</sup>/s, 5105,8 m<sup>3</sup>/s i 1404,6 m<sup>3</sup>/s, srednje profilske koncentracije 0,0236 kg/m<sup>3</sup>, 0,0188 kg/m<sup>3</sup> i 0,0219 kg/m<sup>3</sup>, te sekundni pronosi suspendiranog nanosa 58,54 kg/s, 96,32 kg/s i 30,82 kg/s. Tako su pri različitim vodostajima, iznosi mjerenih hidroloških parametara (posebice koncentracije i sekundni pronosi suspendiranog nanosa) prikazuju različite vrijednosti.

Uzimajući u obzir krivulju trajnosti i učestalosti koncentracija suspendiranog nanosa za 2024. godinu u profilu Batina (prilog 54), definiranu na osnovi srednjih dnevnih vrijednosti koncentracija, vidljivo je da je medijana  $m=24,65 \text{ g/m}^3$ . Prisutnost vodnih valova u 6. i 9. mjesecu prate povećane razine koncentracija suspendiranog nanosa. Sukladno tome, koncentracije veće od 80 g/m<sup>3</sup> pojavile su se 4 puta. Te su vrijednosti povećale srednju godišnju vrijednost koncentracija, koja iznosi 28,94 g/m<sup>3</sup>. Najučestalija pojava koncentracija u toku godine je u rasponu od 10 – 15 i 15 - 20 g/m<sup>3</sup>. One su se pojavile 108 puta. Najveće dnevne vrijednosti koncentracija suspendiranog nanosa pojavile su se pri vrhu vodnih valova.

Srednja godišnja vrijednost dnevnih pronosa suspendiranog nanosa bez 1. i 2. mjeseca u 2024. godini iznosi prema krivulji trajanja medijana  $m=5154,5 \text{ t/dan}$  (prilog 55). Najčešća je pojava pronosa u rasponu 2000 - 3000 t/dan. Ti pronosi su se pojavili

40 puta tokom godine. Pronosi veći od 20 000 t/dan pojavili su se 6 puta, prema prilogu 55. Ukupni godišnji pronos suspendiranog nanosa u 2024. godini iznosio je 2 002 834 t s napomenom da nema podataka za prva dva mjeseca u godini.

Hidrološka postaja **DUNAV, DALJ**

Slika 6. Lokacija hidrološke postaje i mjernog profila Dalj

Hidrološka postaja Dunav - Dalj (šifra 5130) osnovana je 1985. godine. Kota „0“ iznosi 75,204 m n/m. Udaljenost od ušća je 1354,2 km. Koncentracije, odnosno pronosi suspendiranog nanosa kontinuirano se prate od 2018. godine.

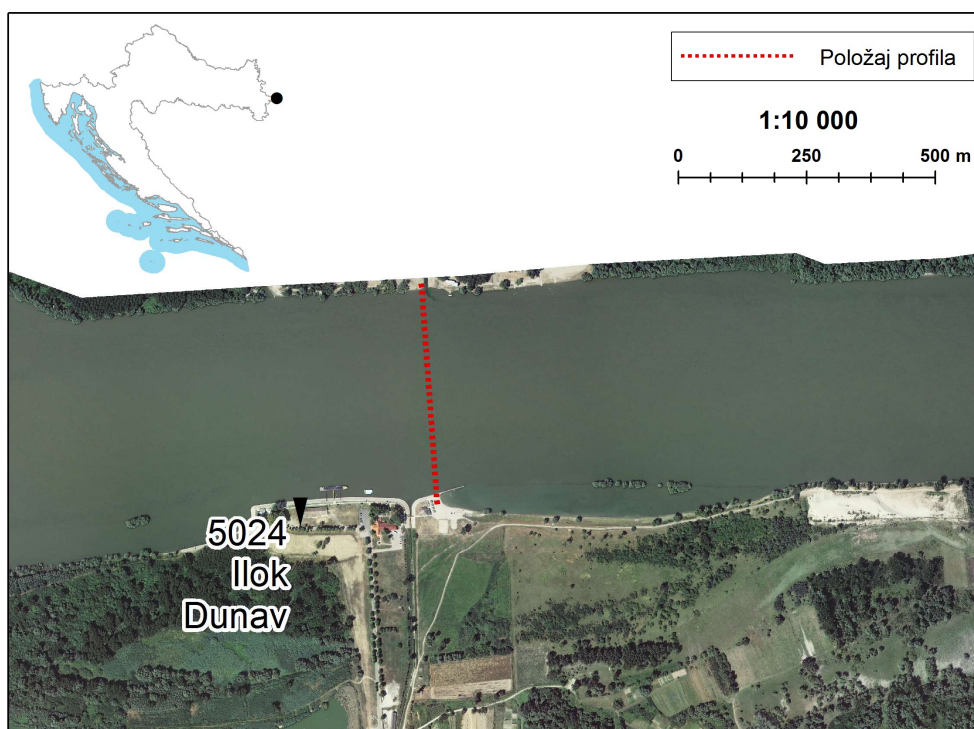
Na Dunavu u Dalju profilna su se mjerenja suspendiranog nanosa vršila tri puta, prilozi 22 do 24. Sva mjerenja su izvršena oko 700 m nizvodno od vodokaznog profila (slika 6). Mjerenja su se vršila pri sličnim vodostajima: 452 cm (22.05.2025.), 785 cm (13.06.2024.) i 3252 cm (21.11.2024.). Dobiveni su protoci 3584,1 m<sup>3</sup>/s, 6089,7 m<sup>3</sup>/s i 1990,5 m<sup>3</sup>/s, srednje profilne koncentracije 0,0371 kg/m<sup>3</sup>, 0,0596 kg/m<sup>3</sup> i 0,0129 kg/m<sup>3</sup>, te sekundni pronosi suspendiranog nanosa 133,23 kg/s, 363,15 kg/s i 25,78 kg/s. S obzirom da su mjerenja vršena pri različitim vodostajima, odnosno protocima, dobivene vrijednosti srednjih profilskih koncentracija suspendiranog nanosa razlikuju se. Hidrološki i hidrodinamički uvjeti bili su relativno stabilni.

Krivulje trajanja i učestalosti dnevnih koncentracija i pronosa suspendiranog nanosa za 2024. godinu u Dalju (prilozi 61 i 62), pokazuju da 50 % trajanja pripada srednjim vrijednostima koncentracija i pronosa suspendiranog nanosa (24,43 g/m<sup>3</sup>, odnosno 7537,68 t/dan). Najučestalije vrijednosti koncentracija su u kategoriji 9 – 12 i 15 – 18 g/m<sup>3</sup> (72 dana), a najučestalije vrijednosti dnevnih pronosa od 6000 - 7000 t/dan (44 dana). Koncentracije  $K > 57$  g/m<sup>3</sup> pojavile su se 13 puta za vrijeme većih vodnih valova, a pronos  $P > 20\,000$  t/dan u 13 navrata.

Prema grafičkom prikazu (prilog 60) vidljivo je da su najveće količine pronosa nanosa, u pravilu, bile za vrijeme trajanja velikih voda, odnosno vodnih valova. Tako je maksimalni dnevni pronos suspendiranog nanosa od 72 885 t/dan zabilježen 21.09. Ukupni godišnji pronos suspendiranog nanosa iznosio je 2 758 793t. Najveće mjesečne količine pronosa suspendiranog nanosa pojavile su se u 6. (388 680 t), 7. (427 795 t), 9.

(373 112 t) i 10. (373 893 t) mjesecu. Najmanja mjesečna količina pronosa nanosa bila je u 12. mjesecu i iznosila je samo 36 674 t.

## Hydrološka postaja **DUNAV, ILOK**



Slika 7. Lokacija hidrološke postaje i mjernog profila Ilok

Hydrološka postaja Dunav - Ilok (šifra 5024) osnovana je 1856. godine. Kota „0“ iznosi 73,968 m n/m. Udaljenost od ušća je 1301,5 km, a površina sliva 253 737 km<sup>2</sup>. Koncentracije, odnosno pronomi suspendiranog nanosa kontinuirano se prate od 2018. godine.

Na Dunavu kod Iloka profilna mjerenja suspendiranog nanosa vršena su tri puta. Sva mjerenja rađena su 200 m nizvodno od vodokaznog profila (slika 7). Mjerenja su provedena pri sljedećim vodostajima: 284 cm (24.05.2024.), 578 cm (14.06.2024.) i 104 cm (22.11.2024.) (prilozi 25 do 27). Sva tri mjerenja su izvršena pri velikim razlikama vodostaja pa su sukladno tome i vrijednosti pronomi i koncentracije nanosa jako različiti. Oni redom iznose 0,0377 kg/m<sup>3</sup>, 0,0571 kg/m<sup>3</sup> i 0,0180 kg/m<sup>3</sup>. Sekundni pronomi suspendiranog nanosa imaju vrijednosti 128,74 kg/s, 317,41 kg/s i 36,09 kg/s.

Iz krivulje trajanja i učestalosti dnevnih vrijednosti koncentracija na bazi jednog površinskog uzorka (prilog 68), vidljivo je kako je najučestalija vrijednost u razredu 21 - 24 g/m<sup>3</sup>, 37 dana u godini. Srednja godišnja vrijednost koncentracija iznosi 26,59 g/m<sup>3</sup>, a medijana 23,5 g/m<sup>3</sup>.

Prema godišnjoj krivulji trajanja i učestalosti pronomi suspendiranog nanosa definiranoj na osnovi srednjih dnevnih pronomi nanosa (prilog 69), medijana na sumarnoj krivulji trajanja iznosi 6726,5 t/dan, dok srednja godišnja vrijednost iznosi 7667,67 t/dan. Vrijednost veća od 20 000 t/dan pojavila se 13 puta u toku godine. Najučestalija je pojava manjih iznosa pronomi nanosa od 2000 - 3000 t/dan koji su se pojavili 35 puta u toku godine.

Prema grafičkom prikazu (prilog 67) vidljivo je da su najveće količine pronomi nanosa, u pravilu, bile za vrijeme trajanja velikih voda, odnosno vodnih valova.

Maksimalni dnevni pronos nanosa od 38 385 t/dan zabilježen je 22.09. dok je godišnja sumarna vrijednost 2 806 370 t.

Iz grafičkog prikaza dnevnih vrijednosti protoka i pronosa (prilozi 53, 60 i 67), uočava se dobra veza između porasta protoka i pronosa suspendiranog nanosa u mjernim profilima (Batina, Dalj i Ilok) na bazi dnevnih uzoraka koji se uzimaju iz jedne točke uz desnu obalu u vodokaznom profilu. No, isto tako treba napomenuti činjenicu kako rijeka Drava koja utječe u Dunav kod Bijelog Brda (uzvodno od hidrološke postaje u Aljmašu) donosi određenu količinu suspendiranog nanosa. Ta količina može biti manja ili veća, ovisno o hidrološkim uvjetima na samoj Dravi. Taj donos materijala vidljiv je na hidrološkim postajama nizvodno od ušća, a to su Dalj i Ilok.

### 3. Korelacijski odnosi

Na temelju dosad izvršenih profilskih mjerenja i obrada suspendiranog nanosa na Dravi i Muri, definirani su korelacijski odnosi između srednjih profilskih koncentracija i trenutnog protoka  $K=f(Q)$ , između sekundnog profilskog pronosa i trenutnog protoka  $P=f(Q)$ , kao i odnos između srednje profilске i površinske koncentracije suspendiranog nanosa,  $K_{\text{prof}} - K_{\text{pov}}$ . Odnosi su grafički prikazani za tri hidrometrijska profila: Terezino Polje i Donji Miholjac na Dravi te Goričan na Muri. Grafički prikazi tih korelacija iskazani su u prilogima 70 - 78. Korelacijski odnosi za hidrometrijske profile na Dunavu (Batina, Dalj i Ilok) nisu definirani zbog još uvijek nedovoljnog broja izvršenih profilskih mjerenja suspendiranog nanosa.

Korelacijski odnosi  $K=f(Q)$  i  $P=f(Q)$  za hidrološku postaju **Terezino Polje, Drava** pokazuju stabilan odnos, kao što je vidljivo iz koeficijenata korelacije  $r_k=0,63$  i  $r_p=0,76$  prikazanima na grafičkim prikazima u prilogima 70 i 71. Raspršenje podataka u koncentracijama nije toliko značajno kao kod Botova (profilска mjerenja vršena do 2022. godine) jer je režim toka manje pod utjecajem rada hidroelektrana, što znači da su dnevne oscilacije vodostaja manje izražene te režim kretanja nanosa teži ka prirodnijem u odnosu na Botovo. Rezultati mjerenja iz 2024. godine se dobro uklapaju i potvrđuju definirane regresijske odnose definirane za raniji period te su izraženi analitičkim izrazima:

$$\begin{aligned} \rho &= 2 \cdot 10^{-6} Q^{1,53106} && (\text{kg/m}^3) && (1990.-2024.) \\ P &= 2 \cdot 10^{-6} Q^{2,47235} && (\text{kg/s}) && (1990.-2024.) \end{aligned}$$

Iz analiziranog niza podataka za referentni profil **Donji Miholjac C.S., Drava** na grafičkim prilogima br. 72 i 73 je vidljivo da su rezultati mjerenja profilskih koncentracija u 2024. godini potvrdili definirani regresijski odnos za period 1990.-2024. Osim toga, odstupanja su nešto manje izražena nego u Botovu, što i pokazuje koeficijent korelacije  $r_k=0,59$ . Što se tiče podataka o sekundnom pronosu za period 1990.-2024., također je potvrđen ranije definiran regresijski odnos uz napomenu da je u ovom slučaju veza još čvršća, na što ukazuje koeficijent  $r_p = 0,76$ . Slijedom toga regresijski odnosi glase:

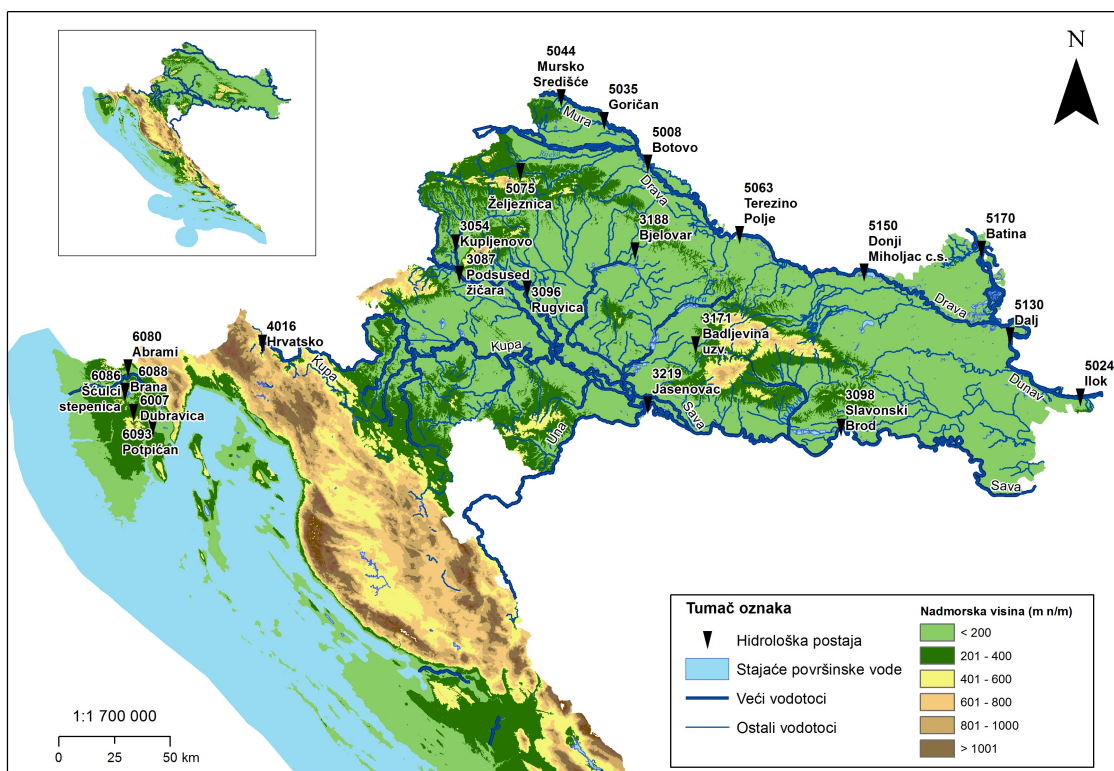
$$\begin{aligned} \rho &= 1,5 \cdot 10^{-5} Q^{1,208} && (\text{kg/m}^3) \\ P &= 1,8 \cdot 10^{-5} Q^{2,181} && (\text{kg/s}) \end{aligned}$$

Što se tiče **Mure u Goričanu**, trend u posljednjih nekoliko godina pokazuje porast koncentracija suspendiranog nanosa i njegovog pronosa s porastom protoka. Profilска mjerenja iz 2024. potvrđuju definirane korelacijske odnose za razdoblje od 1990.-2024. Koeficijenti korelacije iznose  $r_k=0,64$  i  $r_p=0,72$ . Na grafičkim prikazima u prilogima 74 i 75 definirani su korelacijski odnosi za spomenuti vremenski period:

$$\begin{aligned} \rho &= 3,4 \cdot 10^{-5} Q^{1,363} && (\text{kg/m}^3) && (1990.-2024.) \\ P &= 3,0 \cdot 10^{-5} Q^{2,387} && (\text{kg/s}) && (1990.-2024.) \end{aligned}$$

Osim korelacijskog odnosa između koncentracija, sekundnog pronosa i trenutnog protoka, analiziraju se i odnosi između profilskih vrijednosti koncentracija i onih

dobivenih na temelju svakodnevnog uzimanja površinskih uzoraka koje uzima motritelj (slika 8). Naime, profilna mjerenja suspendiranog nanosa vrše se po ugovoru najviše šest puta godišnje, dok se svakodnevni uzorci uzimaju iz jedne točke pri površini, uz obalu ili na sredini protočnog profila. Kako bi se došlo do što bolje spoznaje o pronošenju nanosa po čitavom protjecajnom profilu, za vrijeme profilskih mjerenja uzimaju se i obalni površinski uzorci i to na istim mjestima gdje ih svakodnevno uzimaju motritelji. Rezultati analize površinskih uzoraka koji služe za definiranje odnosa  $K_{\text{prof}} - K_{\text{pov}}$ , upisani su u tabličnim prikazima 1 – 4 zajedno sa rezultatima profilskih mjerenja, a grafički prikazi korelacijskih odnosa dani su u priložima 76 – 78.



Slika 8. Položaj svih hidroloških postaja gdje se vrše svakodnevna uzorkovanja suspendiranog nanosa

U Terezinom Polju se odnos između srednje profilne i površinske koncentracije (prilog 76) uklapa u trend od 1990. godine te je njihov odnos vrlo stabilan ( $r = 0,86$ ). Odnos za cijeli period mjerenja 1990.-2024. definiran je slijedećim izrazom:

$$\rho_{\text{prof}} = 1,91 \cdot \rho_{\text{pov}}^{0,8319} \quad (\text{g/m}^3)$$

Kod Donjeg Miholjca se vidi da profilna mjerenja pokazuju vrlo slične srednje koncentracije suspendiranog nanosa u usporedbi sa onima izmjenjenim pri obali (prilog 77). Odnos ( $r=0,87$ ) na osnovi profilskih i površinskih mjerenja prikazanih od 1987. godine definiran je funkcijom:

$$\rho_{\text{prof}} = 1,71 \cdot \rho_{\text{pov}}^{0,852} \quad (\text{g/m}^3)$$

Na grafičkom prikazu odnosa između istovremenih srednjih profilskih koncentracija i onih dobivenih iz površinskih obalnih uzoraka za profil Goričan (prilog 78) vidljivo je da svi rezultati analize odlično potvrđuju definiranu regresiju (pogotovo u području većih koncentracija) za period 1990.–2024. ( $r = 0,95$ ), koja glasi:

$$\rho_{\text{prof}} = 1,203 \rho_{\text{pov}}^{0,95} \quad (\text{g/m}^3)$$

#### 4. Granulometrijska analiza nanosa s dna

Uzorci nanosa s dna uzeti su na Dravi u profilima Terezino Polje (12.02.2025. i 12.03.2025.), Donji Miholjac (13.02.2025. i 13.03.2025.) te na Muri u profilima Goričan (11.02.2025. i 11.03.2025.) i Mursko Središće (14.02.2025. i 14.03.2025.). Kao što je već u prijašnjem tekstu spomenuto, uzorci za analizu se standardno uzimaju na tri lokacije u poprečnom profilu i to uz lijevu obalu, u sredini korita i uz desnu obalu. Rezultati laboratorijskih istraživanja za sve lokacije dani su u tablicama u prilogima 82 i 83. Pojedinačne granulometrijske krivulje za svaki uzorak dane su u prilogima od 84 do 91. U prilogima 92 do 95 prikazan je tablični prikaz postotaka prolaznosti kroz sito prilikom sijanja uzoraka. Na temelju tih podataka nacrtane su gore spomenute granulometrijske krivulje.

Svi uzorci na analizu su doneseni u poremećenom stanju (PU).

U **Terezinom Polju** frakcija na dnu korita je fina, odnosno malih dimenzija. U uzorcima nailazimo na mješavinu pjeskovite i šljunkovite frakcije ili je ona prevladavajuće pjeskovita ili šljunkovita. Prema USCS-u radi se o SP ili SP šljunkoviti (slabo graduirani (šljunkoviti) pijesak) uz desnu i lijevu obalu te GP ili GW (slabo ili dobro graduirani šljunak) na sredini korita.

U najnižvodnijoj postaji na Dravi na kojoj pratimo nanos s dna, **Donjem Miholjcu**, frakcija je očekivano još finija. Dno se u >90 % sastoji od pijeska (SP). Jedan uzorak uz lijevu obalu imao je manje primjese (<10 %) još finijih frakcija praha (SM).

Na temelju granulometrijske analize tri uzorka vidljivo je da je riječno dno u Muri kod **Murskog Središća** sastavljeno uglavnom od šljunkovitog materijala (>88%). Prema USCS klasifikaciji radi se uglavnom o slabo graduiranom šljunku (GP).

Dno Mure u **Goričanu** (lijeva i desna obala) sastavljeno je uglavnom od šljunka s primjesama pijeska (GW pjeskoviti.). Uzorci sa sredina korita pokazuju kako se dno tu većinom sastoji od krupnije frakcije, šljunka s pijeskom (GP).

Srednji promjeri zrna nanosa s dna  $d_{sr}$  kretali su se od 7,49 – 21,65 mm u Goričanu, od 0,35 – 3,54 mm u Terezinom Polju, od 0,13 - 0,34 mm u Donjem Miholjcu te od 6,36 – 21,78 mm u Murskom Središću.

Dakle, gledajući unatrag nekoliko godina dolazimo do zaključka kako uzorci s dna vodotoka na spomenutim lokacijama ne pokazuju neke značajne promjene u granulometrijskom sastavu. Najčešće se radi o šljuncima (GW ili GP) na uzvodnijim hidrološkim postajama, odnosno o pijescima (SP) na nizvodnijim lokacijama gdje su brzine toka manje. Primjese pijeska najčešće su prisutne kod obalnih uzoraka gdje također bilježimo manje brzine toka, što je pogodno za taloženje fine frakcije materijala.

## 5. Zaključak

Profilska mjerenja suspendiranog nanosa na slivu Drave u 2024. godini izvršena su na šest lokacija. Jedna lokacija je na Muri (Goričan), druga skupina lokacija je na Dravi (Terezino Polje i Donji Miholjac) te treća na Dunavu (Batina, Dalj i Ilok). Mjerenja su većinom izvršena u stabilnim hidrološkim i hidrodinamičkim uvjetima na sve tri rijeke. Izostala su profilska mjerenja pri ekstremnim vodostajima, odnosno za vrijeme "velikih voda". Kako su hidrološki uvjeti pri mjerenjima bili mirni i stabilni uz male brzine toka tako su i dobivene vrijednosti hidroloških parametara (protok, srednja koncentracija nanosa, sekundni pronos nanosa) poprimile niske vrijednosti. Naravno, izuzetak predstavljaju određena mjerenja gdje su promatrani hidrološki parametri poprimili povišene vrijednosti.

Usprkos malom broju izvršenih mjerenja bilo je moguće kvalitetno definirati gore spomenute korelacijske odnose između pojedinih hidroloških parametara. Dapače, dobiveni podaci vrlo dobro se uklapaju u postojeće regresijske odnose i zapravo ih potvrđuju.

Tako se može reći da na hidrološkoj postaji Mura - Goričan profilska mjerenja iz perioda 2011.–2013. pokazuju trend laganog porasta pronosa suspendiranog nanosa pri protocima  $Q > 100 \text{ m}^3/\text{s}$  u odnosu na cjelokupno razdoblje od 1990.–2013. godine. Sljedeće, 2014. godine, taj se trend zaustavio, da bi se opet 2015. nastavio.

U Terezinom Polju i Donjem Miholjcu se posljednjih godina pojavio trend laganog porasta pronosa suspendiranog nanosa pri protocima većim od  $400 \text{ m}^3/\text{s}$ , što se može objasniti karakterom hidrološke godine, odnosno povećanom vodnošću koja rezultira i povećanim otjecanjem sa slivnog područja te donosom suspendiranog i vučenog materijala. Pri protocima manjim od  $400 \text{ m}^3/\text{s}$  pronosi prate definirane korelacijske krivulje.

Što se tiče nanosa s dna, uzorci su uzimani uz obale te u sredini korita. Isti su uzeti na četiri lokacije (dvije lokacije na Dravi – Terezino Polje i Donji Miholjac i dvije na Muri – Mursko Središće i Goričan). Ukupno su uzeta 24 uzorka. Iz analize granulometrijskog sastava može se vrlo dobro uočiti veza između suspendiranog nanosa i nanosa s dna koji formira korito.

Iz svega gore navedenog može se zaključiti kako je hidrološki gledano 2024. godina bila djelomično tipična za snježno – kišni hidrološki režim kojem rijeke Mura i Drava pripadaju. Karakterizirala ju je mala vodnost zimi, a velika u kasno proljeće i rano ljeto. Anomaliju u hidrološkom režimu predstavlja pojava velikog vodnog vala u 10. mjesecu. Najmanji protoci pojavili su se u 2., 8. i 12. mjesecu, dok su se oni iznadprosječni pojavili u 5., 6. i 10. mjesecu uslijed otapanja snijega i leda te pojave godišnjih maksimalnih oborina. Uslijed toga, najveće vrijednosti dnevni koncentracija i pronosa suspendiranog nanosa izmjerene su sredinom 9. mjeseca.

Hidrološki režim Dunava u 2024. godini bio je tipičan. Veća vodnost zabilježena je u proljeće i jesen. Visoki vodostaji mjere se tijekom 6. i 9. mjeseca na rijeci Dunav tad su izmjereni maksimalni vodostaji i protoci u promatranoj godini. Osim većih voda u proljeće i jesen, ostale hidrološke pojave su uobičajene za dunavski hidrološki režim.


Generalno gledajući, dotok vode na slivno područje bio je veći nego prijašnjih godina. Uslijed toga je i donos materijala u rijeke promatranog slivnog područja bio povećanog intenziteta. Zbog svega toga su (prilozi 79 - 81) srednje godišnje vrijednosti koncentracija suspendiranog nanosa te pripadajućih pronosa istog na promatranim profilima bile u prosjeku mnogo veće od prosjeka višegodišnjeg niza podataka. (1991.-2024. Terezino Polje), (1993.-2024. Donji Miholjac i 1991.-2024. Goričan) Što potvrđuje trend rasta iz prethodne godine.

Treba ipak napomenuti kako srednje vrijednosti gore spomenutih hidroloških parametara (u vremenskom periodu od 1991. godine do danas) imaju mnogo manje vrijednosti nego li 2024. godina. Razlog tome je cijeli niz hidroelektrana na Dravi (Austrija i Slovenija) koje zaustavljaju pronos nanosa. Naše tri hidroelektrane na Dravi su akumulacijskog tipa gdje se nanos također zaustavlja. Uz hidroelektrane, razne regulacije i nasipi isključuju poplavne nizine te smanjuju doprinos nanosa sa sliva. Smanjenjem pronosa nanosa duž vodotoka narušuje se njegov prirodni režim. Riječno se korito posljedično tome neprestano produbljuje.

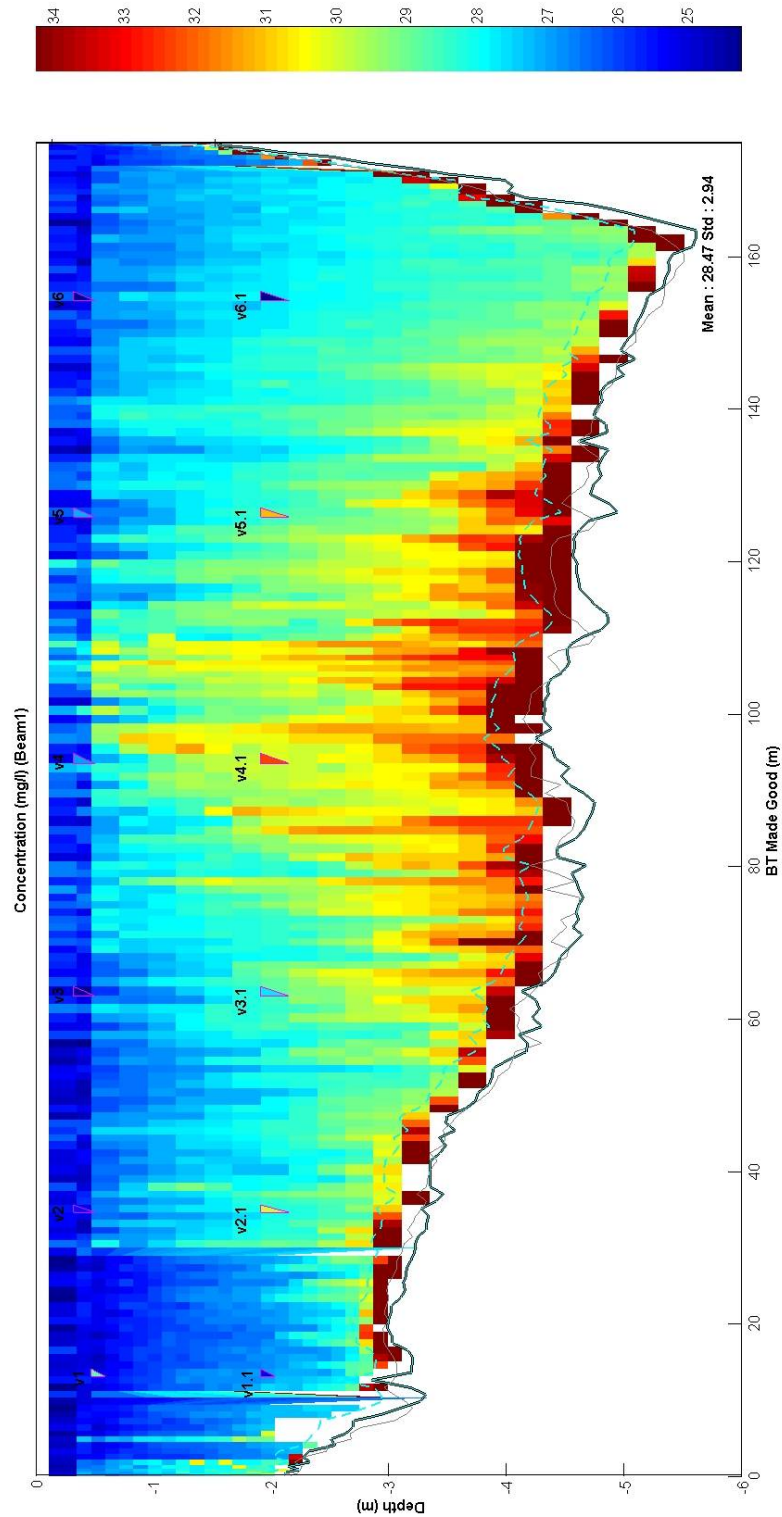
## Popis priloga

- Prilog 1 - 27** Rezultati mjerenja profilskih koncentracija
- Prilog 28** Drava, Terezino Polje, godišnji pregled vodostaja za 2024. g.
- Prilog 29** Drava, Terezino Polje, godišnji pregled protoka za 2024. g.
- Prilog 30** Drava, Terezino Polje, godišnji pregled dnevnih koncentracija suspendiranog nanosa za 2024. g.
- Prilog 31** Drava, Terezino Polje, godišnji pregled dnevnih pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 32** Drava, Terezino Polje, grafički prikaz protoka i pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 33** Drava, Terezino Polje, trajnosti i učestalosti dnevnih koncentracija za 2024. g.
- Prilog 34** Drava, Terezino Polje, trajnosti i učestalosti dnevnih pronosa za 2024. g.
- Prilog 35** Drava, Donji Miholjac, godišnji pregled vodostaja za 2024. g.
- Prilog 36** Drava, Donji Miholjac, godišnji pregled protoka za 2024. g.
- Prilog 37** Drava, Donji Miholjac, godišnji pregled dnevnih koncentracija suspendiranog nanosa za 2024. g.
- Prilog 38** Drava, Donji Miholjac, godišnji pregled dnevnih pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 39** Drava, Donji Miholjac, grafički prikaz protoka i pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 40** Drava, Donji Miholjac, trajnosti i učestalosti dnevnih koncentracija za 2024. g.
- Prilog 41** Drava, Donji Miholjac, trajnosti i učestalosti dnevnih pronosa za 2024. g.
- Prilog 42** Mura, Goričan, godišnji pregled vodostaja za 2024. g.
- Prilog 43** Mura, Goričan, godišnji pregled protoka za 2024. g.
- Prilog 44** Mura, Goričan, godišnji pregled dnevnih koncentracija suspendiranog nanosa za 2024. g.
- Prilog 45** Mura, Goričan, godišnji pregled dnevnih pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 46** Mura, Goričan, grafički prikaz protoka i pronosa nanosa za 2024.g.
- Prilog 47** Mura, Goričan, trajnosti i učestalosti dnevnih koncentracija za 2024.g.
- Prilog 48** Mura, Goričan, trajnosti i učestalosti dnevnih pronosa za 2024.g.
- Prilog 49** Dunav, Batina, godišnji pregled vodostaja za 2024. g.
- Prilog 50** Dunav, Batina, godišnji pregled protoka za 2024. g.
- Prilog 51** Dunav, Batina, godišnji pregled dnevnih koncentracija suspendiranog nanosa za 2024. g.
- Prilog 52** Dunav, Batina, godišnji pregled dnevnih pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 53** Dunav, Batina, grafički prikaz protoka i pronosa nanosa za 2024.g.
- Prilog 54** Dunav; Batina, trajnosti i učestalosti dnevnih koncentracija za 2024.g.
- Prilog 55** Dunav; Batina, trajnosti i učestalosti dnevnih pronosa za 2024.g.
- Prilog 56** Dunav, Dalj, godišnji pregled vodostaja za 2024. g.
- Prilog 57** Dunav, Dalj, godišnji pregled protoka za 2024. g.
- Prilog 58** Dunav, Dalj, godišnji pregled dnevnih koncentracija suspendiranog nanosa za 2024. g.
- Prilog 59** Dunav, Dalj, godišnji pregled dnevnih pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 60** Dunav, Dalj, grafički prikaz protoka i pronosa nanosa za 2024.g.
- Prilog 61** Dunav, Dalj, trajnosti i učestalosti dnevnih koncentracija za 2024.g.
- Prilog 62** Dunav, Dalj, trajnosti i učestalosti dnevnih pronosa za 2024.g.
- Prilog 63** Dunav, Ilok, godišnji pregled vodostaja za 2024. g.
- Prilog 64** Dunav, Ilok, godišnji pregled protoka za 2024. g.

- Prilog 65** Dunav, Ilok, godišnji pregled dnevnih koncentracija suspendiranog nanosa za 2024. g.
- Prilog 66** Dunav, Ilok, godišnji pregled dnevnih pronosa nanosa za 2024. g.
- Prilog 67** Dunav, Ilok, grafički prikaz protoka i pronosa nanosa za 2024.g.
- Prilog 68** Dunav, Ilok, trajnosti i učestalosti dnevnih koncentracija za 2024.g.
- Prilog 69** Dunav, Ilok, trajnosti i učestalosti dnevnih pronosa za 2024.g.
- Prilog 70 - 75** Korelacijski odnosi  $K=f(Q)$  i  $P=f(Q)$  za sve referentne profile
- Prilog 76 - 78** Korelacijski odnosi  $\rho_{pov}$  -  $\rho_{prof}$  za sve referentne profile
- Prilog 79** Drava, Terezino Polje, srednja godišnja koncentracija i pronos suspendiranog nanosa za razdoblje od 1991. do 2024. godine
- Prilog 80** Drava, Donji Miholjac, srednja godišnja koncentracija i pronos suspendiranog nanosa za razdoblje od 1993. do 2024. godine
- Prilog 81** Mura, Goričan, srednja godišnja koncentracija i pronos suspendiranog nanosa za razdoblje od 1991. do 2024. godine
- Prilog 82-83** Tablični pregled rezultata nanosa s riječnog dna Drava i Mura
- Prilog 84-91** Granulometrijske krivulje uzoraka nanosa s riječnog dna
- Prilog 92-95** Tablični prikaz postotaka prolaznosti kroz sito prilikom sijanja uzoraka za sva uzorkovanja

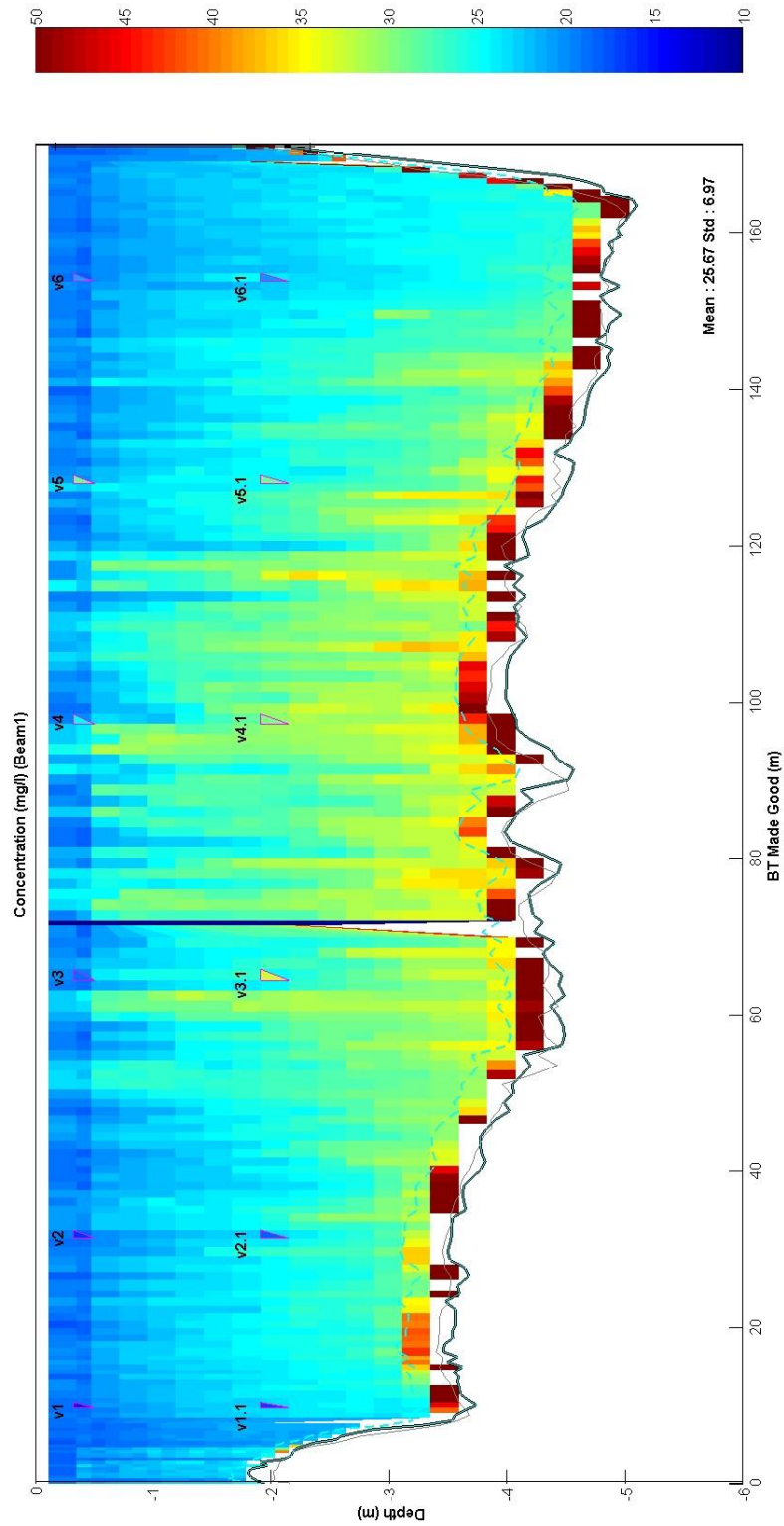
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
						
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Terezino Polje	Oznaka stanice: 5063	Mjerenje vodilo: Kovačiček			
Datum: 10.4.2024.	Sat: 11:04	Vodostaj [cm]: -169				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplava: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 171,68	Srednja dubina [m]: 3,97	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0284				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 680,82	Srednja brzina [m/s]: 0,96	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 19,71	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 693,3			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	13,0	3,18	0,50	0,0289	0,58	0,0168
	13,0		2,00	0,0253	0,58	0,0147
2	35,0	3,19	0,50	0,0255	0,83	0,0212
	35,0		2,00	0,0299	0,83	0,0248
3	63,0	4,09	0,50	0,0244	1,06	0,0259
	63,0		2,00	0,0277	1,06	0,0294
4	94,0	4,34	0,50	0,0269	1,18	0,0317
	94,0		2,00	0,0323	1,18	0,0381
5	127,0	4,49	0,50	0,0271	1,10	0,0298
	127,0		2,00	0,0311	1,10	0,0342
6	156,0	5,28	0,50	0,0222	0,96	0,0213
	156,0		2,00	0,0231	0,96	0,0222
obalni			površina	0,0193		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Terezino Polje, 10.4.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



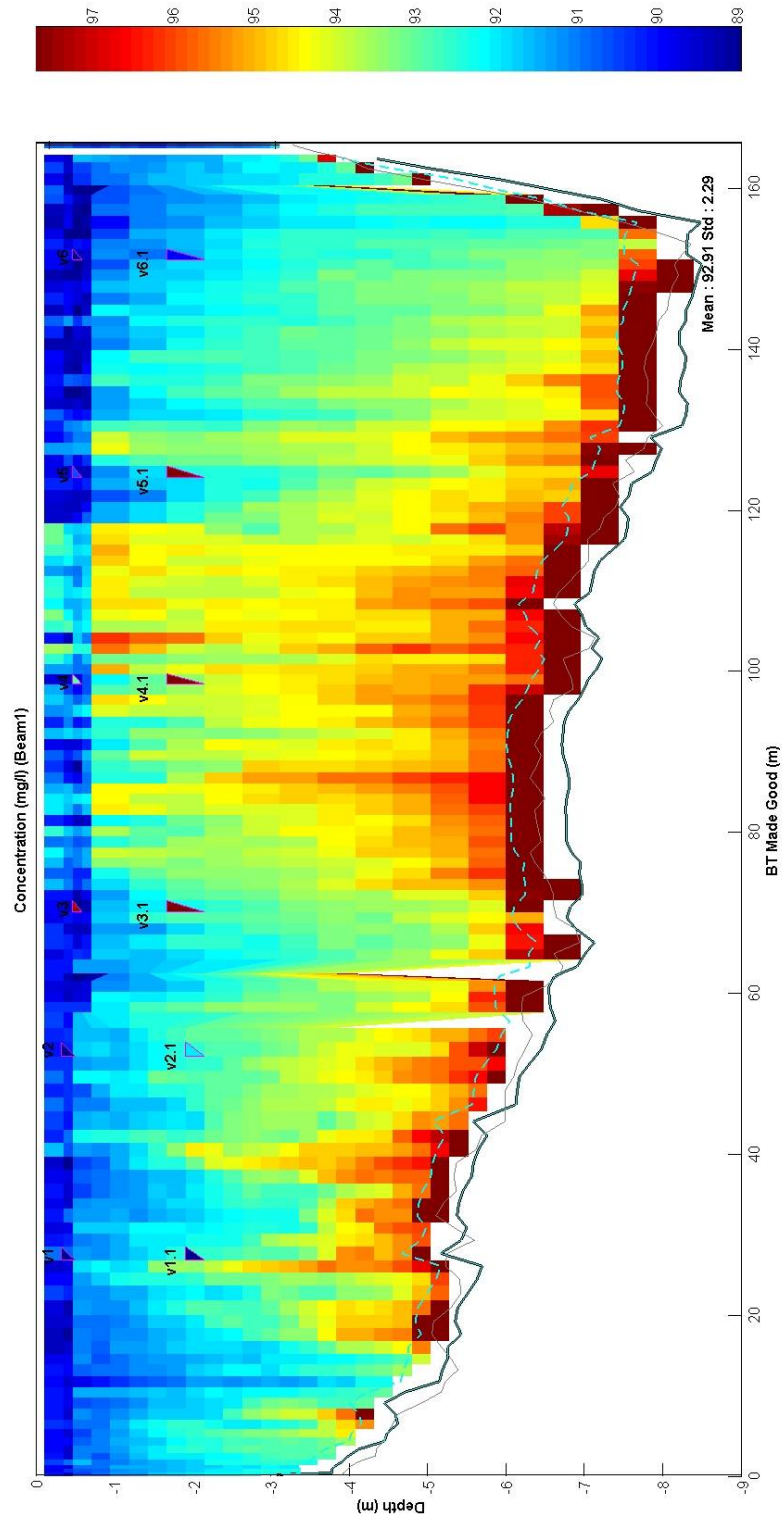
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa						
Vodotok: Drava	Stаница: Terezino Polje	Oznaka stanice: 5063	Mjerenje vodilo: Penava			
Datum: 15.5.2024.	Sat: 10:52	Vodostaj [cm]: -163				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 171,12	Srednja dubina [m]: 3,91	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0254				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 669,23	Srednja brzina [m/s]: 0,97	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 17,33	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 683,3			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	18,0	3,63	0,50	0,0149	0,66	0,0098
	18,0		2,00	0,0174	0,66	0,0115
2	31,0	3,50	0,50	0,0163	0,81	0,0132
	31,0		2,00	0,0186	0,81	0,0151
3	49,0	3,50	0,50	0,0188	1,01	0,0190
	49,0		2,00	0,0329	1,01	0,0332
4	64,0	4,12	0,50	0,0247	0,84	0,0207
	64,0		2,00	0,0296	0,84	0,0249
5	82,0	4,20	0,50	0,0288	1,12	0,0323
	82,0		2,00	0,0290	1,12	0,0325
6	99,0	4,20	0,50	0,0218	1,10	0,0240
	99,0		2,00	0,0211	1,10	0,0232
obalni			površina	0,0200		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Terezino Polje, 15.5.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



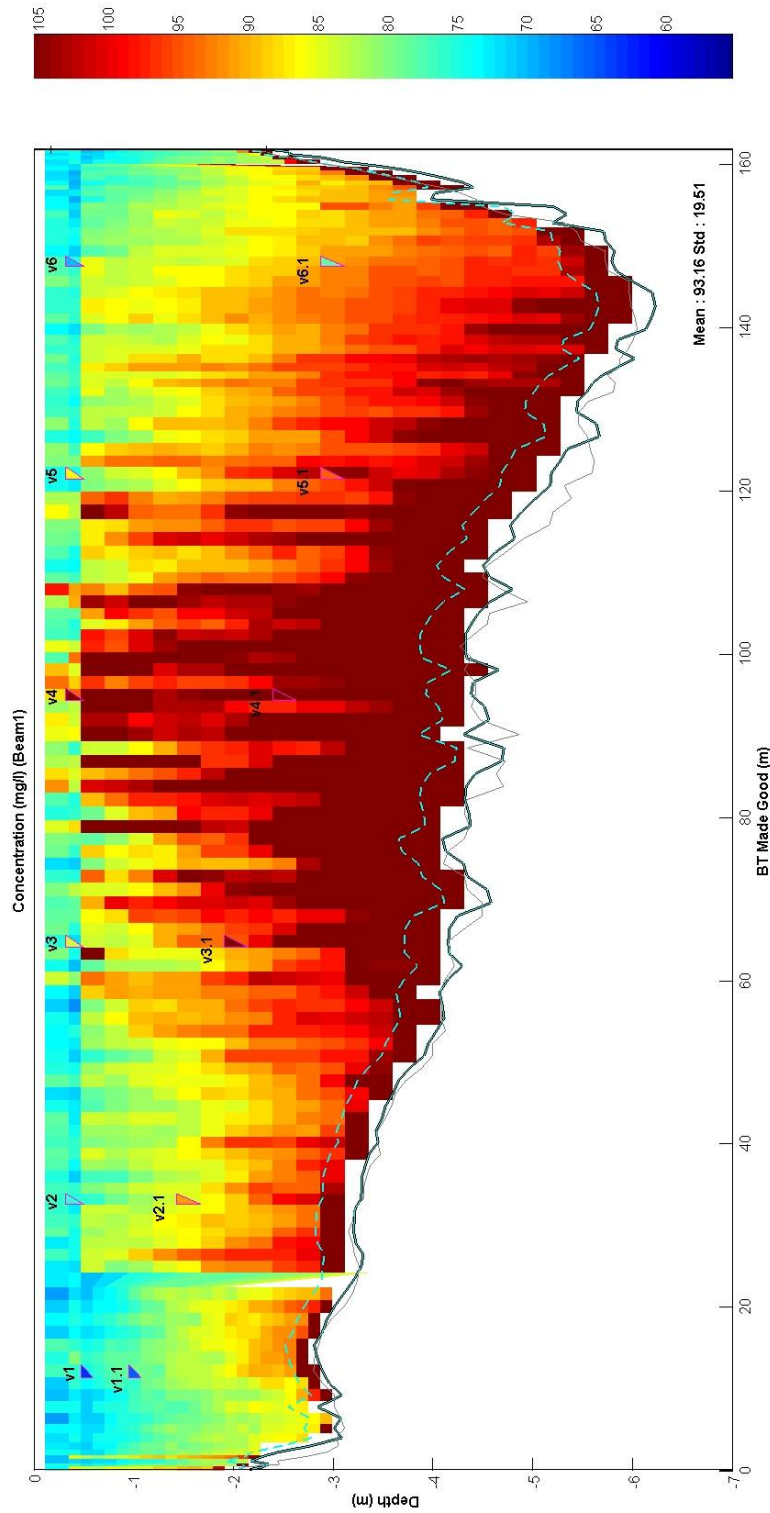
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Terezino Polje	Oznaka stanice: 5063	Mjerenje vodilo: Penava			
Datum: 12.6.2024.	Sat: 10:56	Vodostaj [cm]: 33				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 168,54	Srednja dubina [m]: 6,14	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0932				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 1034,89	Srednja brzina [m/s]: 1,22	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 123,00	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 1320,2			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA ρ [kg /m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	25,0	5,65	0,50	0,0768	1,46	0,1121
	25,0		2,00	0,0803	1,46	0,1172
2	54,0	6,14	0,50	0,0871	1,47	0,1280
	54,0		2,00	0,0920	1,47	0,1352
3	72,0	6,78	0,50	0,0974	1,20	0,1169
	72,0		2,00	0,0979	1,20	0,1175
4	100,0	6,70	0,50	0,0930	1,52	0,1414
	100,0		2,00	0,1034	1,52	0,1572
5	126,0	7,53	0,50	0,0906	1,36	0,1232
	126,0		2,00	0,0989	1,36	0,1345
6	154,0	7,74	0,50	0,0885	1,04	0,0920
	154,0		2,00	0,0900	1,04	0,0936
obalni			površina	0,0803		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Terezino Polje, 12.6.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



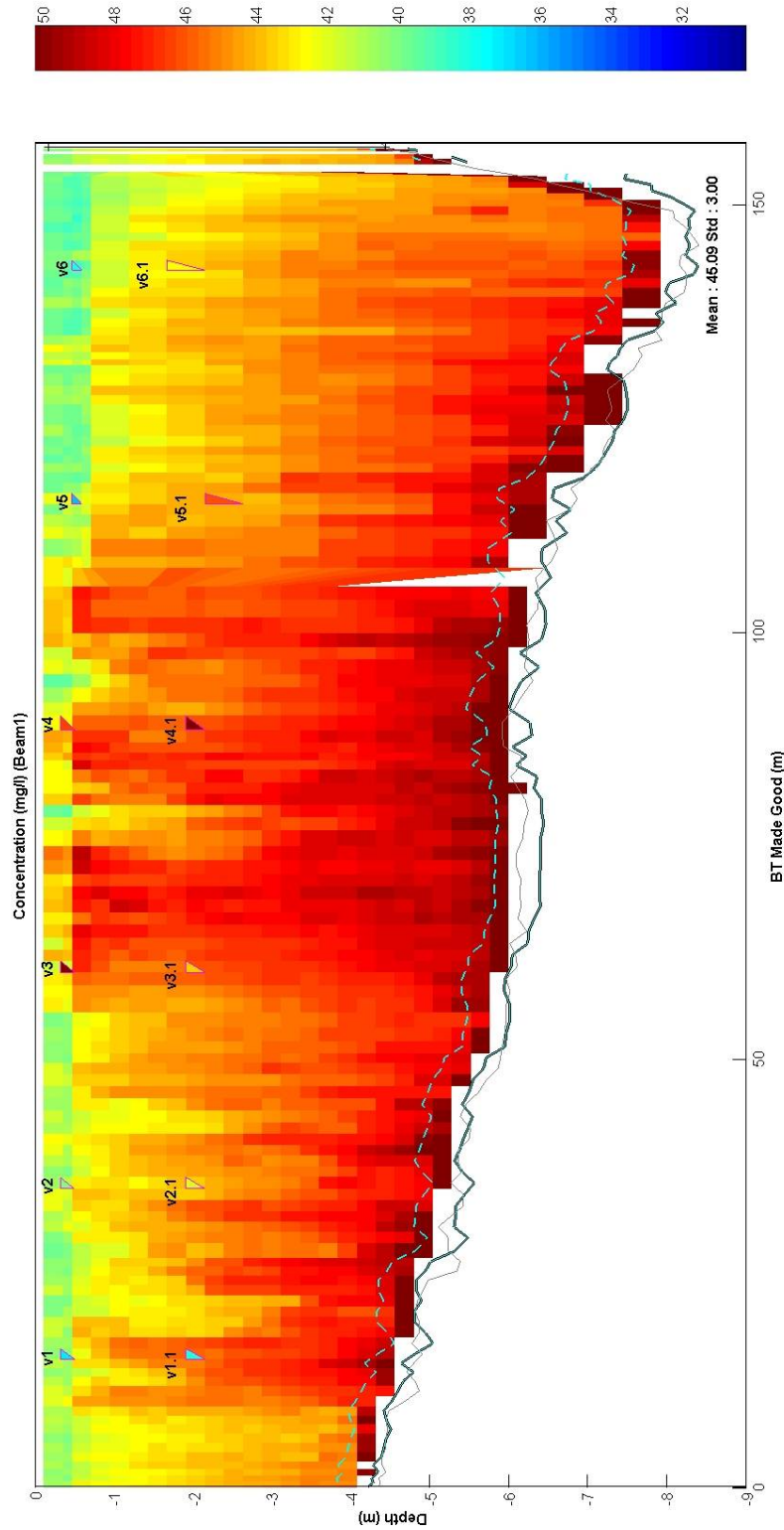
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Terezino Polje	Oznaka stanice: 5063	Mjerenje vodilo: Kovačićek			
Datum: 11.9.2024.	Sat: 11:06	Vodostaj [cm]: -171				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 161,39	Srednja dubina [m]: 4,06	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0932				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 655,49	Srednja brzina [m/s]: 1,02	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 63,42	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 680,7			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	12,5	3,00	0,50	0,0634	0,87	0,0552
	12,5		1,00	0,0658	0,87	0,0572
2	34,5	3,18	0,50	0,0762	1,11	0,0846
	34,5		1,50	0,0910	1,11	0,1010
3	64,5	4,13	0,50	0,0836	1,07	0,0895
	64,5		2,00	0,1065	1,07	0,1140
4	65,5	4,54	0,50	0,1064	1,02	0,1085
	65,5		2,50	0,1134	1,02	0,1157
5	123,5	5,26	0,50	0,0861	0,99	0,0852
	123,5		3,00	0,0937	0,99	0,0928
6	149,5	5,60	0,50	0,0704	1,08	0,0760
	149,5		3,00	0,0780	1,08	0,0842
obalni			površina	0,0843		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Terezino Polje, 11.9.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



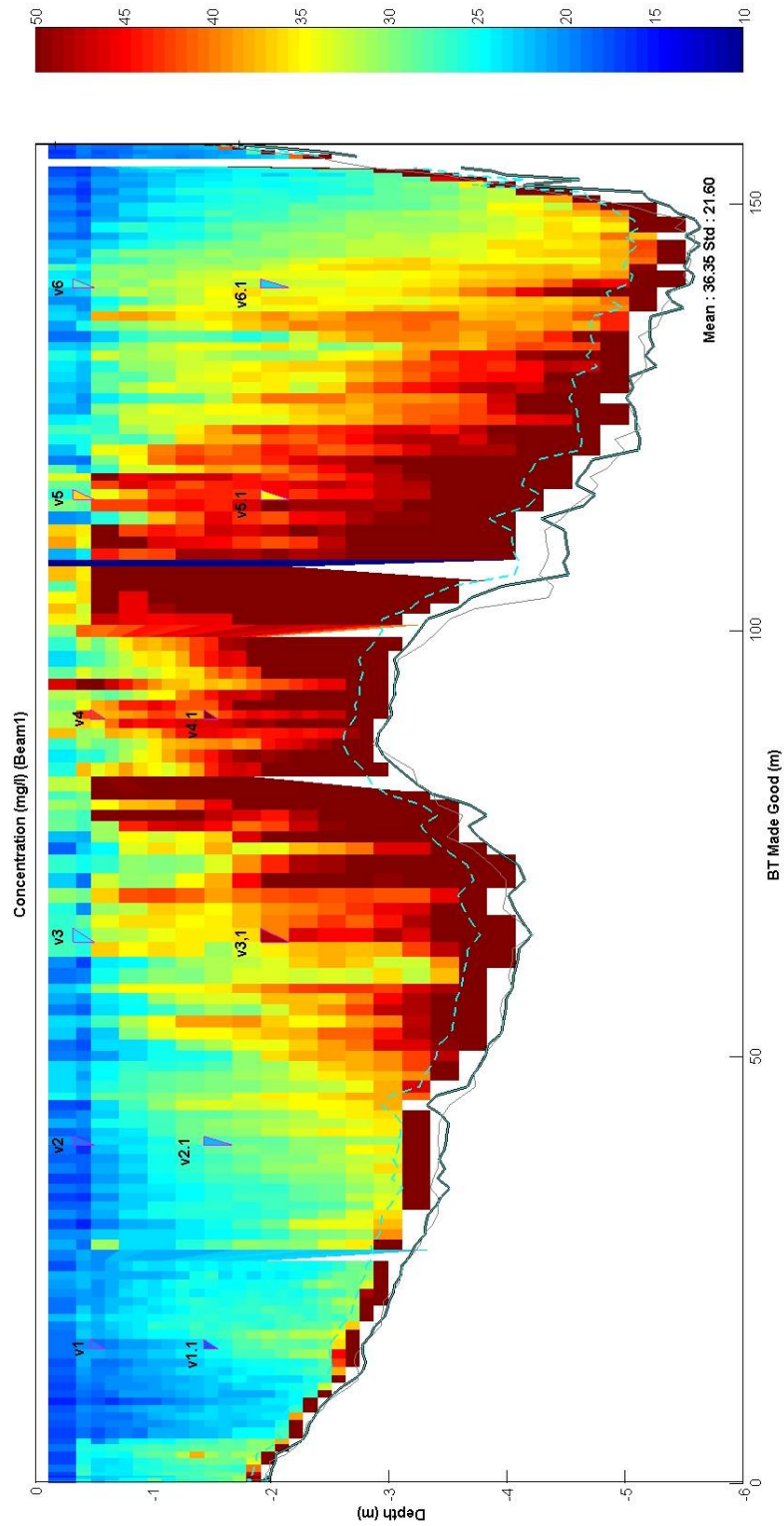
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.			
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>							
Vodotok:	Drava	Stаница:	Terezino Polje	Oznaka stanice:	5063	Mjerenje vodio:	Kovačiček
Datum:	9.10.2024.	Sat:	11:11	Vodostaj [cm]:	-14		
Tip ADCP:	RiverPro	Broj preplava:	4	Veličina bina WK/WS [cm]:	24	Prazna dubina, WF[cm]: 10	
Širina profila [m]:	159,22	Srednja dubina [m]:	5,81	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]:	0,0453		
Površina [m <sup>2</sup> ]:	924,71	Srednja brzina [m/s]:	1,20	Sekundni pronos nanosa [kg/s]:	52,63	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 1161,6	
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA ρ [kg /m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s ]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]	
1	15,0	4,41	0,50	0,0373	1,10	0,0410	
	15,0		2,00	0,0382	1,10	0,0420	
2	36,0	5,04	0,50	0,0400	1,21	0,0484	
	36,0		2,00	0,0418	1,21	0,0506	
3	61,0	5,89	0,50	0,0530	1,43	0,0758	
	61,0		2,00	0,0434	1,43	0,0621	
4	89,0	5,93	0,50	0,0464	1,38	0,0640	
	89,0		2,00	0,0537	1,38	0,0741	
5	116,0	6,37	0,50	0,0363	1,46	0,0530	
	116,0		2,50	0,0460	1,46	0,0672	
6	144,0	8,01	0,50	0,0381	1,01	0,0385	
	144,0		2,00	0,0425	1,01	0,0429	
obalni			površina	0,0442			

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Terezino Polje, 9.10.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



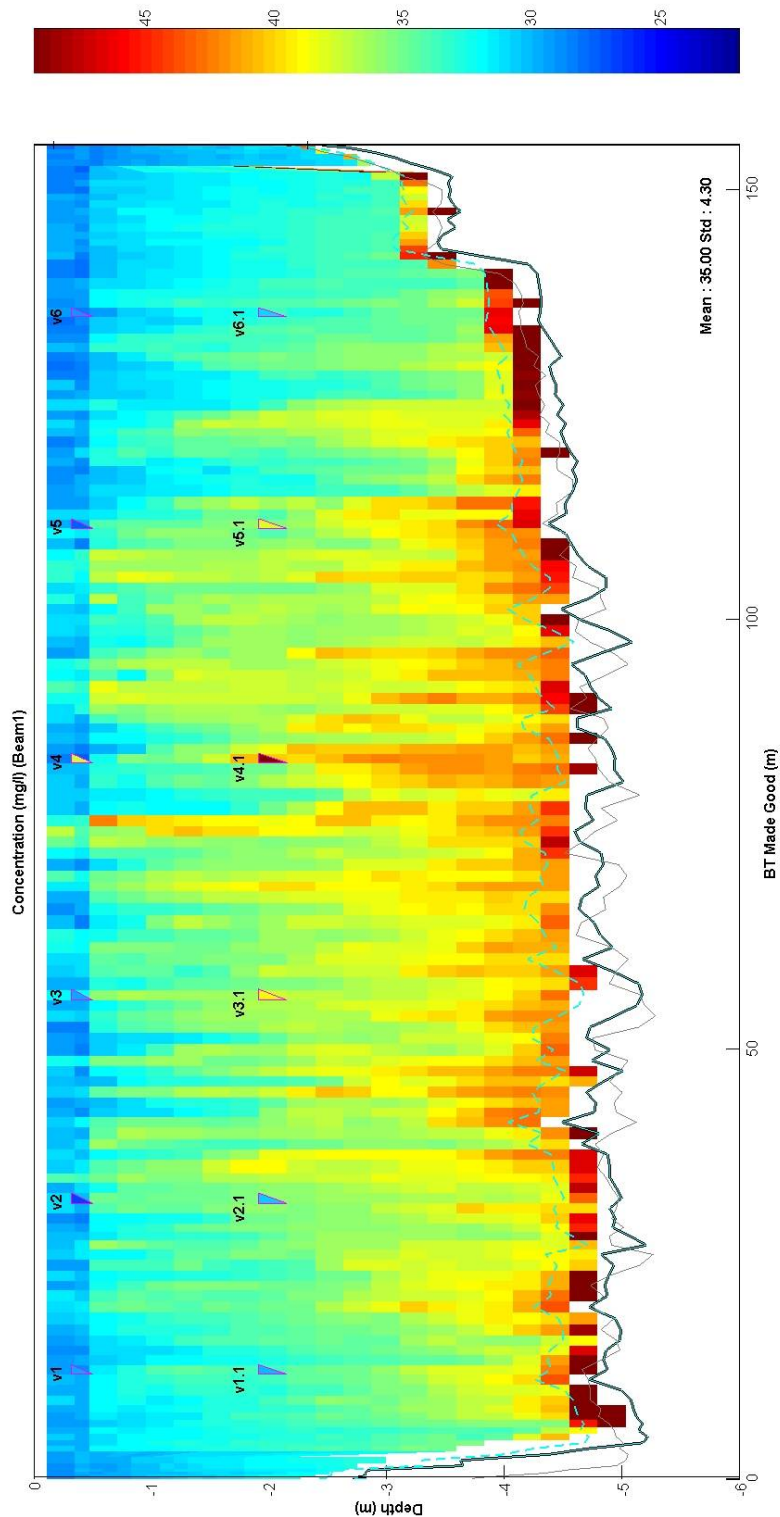
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		PR.				
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA						
Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa						
Vodotok: Drava	Stаница: Terezino Polje	Oznaka stanice: 5063	Mjerenje vodio: Kovačićek			
Datum: 13.11.2024.	Sat: 11:05	Vodostaj [cm]: -249				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 6	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 155,60	Srednja dubina [m]: 3,71	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0360				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 577,48	Srednja brzina [m/s]: 0,83	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 18,15	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 504,6			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	17,0	2,71	0,50	0,0202	0,65	0,0131
	17,0		1,50	0,0186	0,65	0,0121
2	40,0	3,39	0,50	0,0198	0,72	0,0143
	40,0		1,50	0,0222	0,72	0,0160
3	65,0	3,98	0,50	0,0247	0,95	0,0235
	65,0		2,00	0,0478	0,95	0,0454
4	90,0	2,99	0,50	0,0421	1,03	0,0434
	90,0		1,50	0,0542	1,03	0,0558
5	116,0	4,42	0,50	0,3570	1,10	0,3927
	116,0		2,00	0,0347	1,10	0,0382
6	141,0	5,44	0,50	0,0273	0,74	0,0202
	141,0		2,00	0,0233	0,74	0,0172
obalni			površina	0,0232		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Terezino Polje, 13.11.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



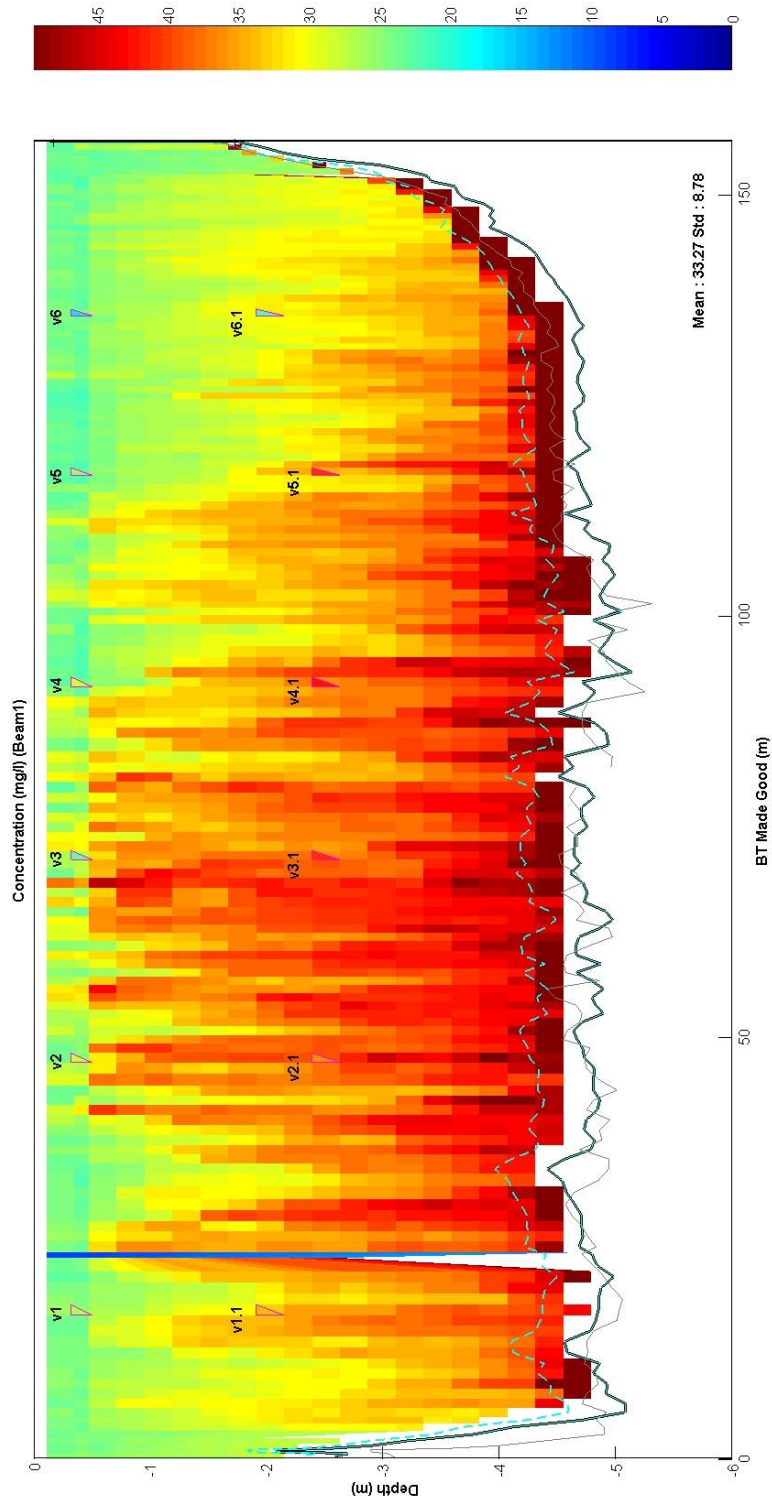
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		PR.				
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA						
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stanica: Donji Miholjac	Oznaka stanice: 5150	Mjerenje vodio: Kovačićek			
Datum: 11.4.2024.	Sat: 10:35	Vodostaj [cm]: 112				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplava: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 24	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 153,70	Srednja dubina [m]: 4,33	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0353				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 665,02	Srednja brzina [m/s]: 0,99	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 24,11	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 682,3			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg / m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	13,0	4,77	0,50	0,0297	1,13	0,0336
	13,0		2,00	0,0304	1,13	0,0344
2	32,0	4,74	0,50	0,0267	0,94	0,0251
	32,0		2,00	0,0306	0,94	0,0288
3	57,0	4,73	0,50	0,0297	0,95	0,0282
	57,0		2,00	0,0389	0,95	0,0370
4	84,0	4,65	0,50	0,0375	1,06	0,0398
	84,0		2,00	0,0502	1,06	0,0532
5	111,0	4,32	0,50	0,0278	1,02	0,0284
	111,0		2,00	0,0381	1,02	0,0389
6	136,0	4,14	0,50	0,0294	0,79	0,0232
	136,0		2,00	0,0312	0,79	0,0246
obalni			površina	0,0255		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Donji Miholjac, 11.4.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



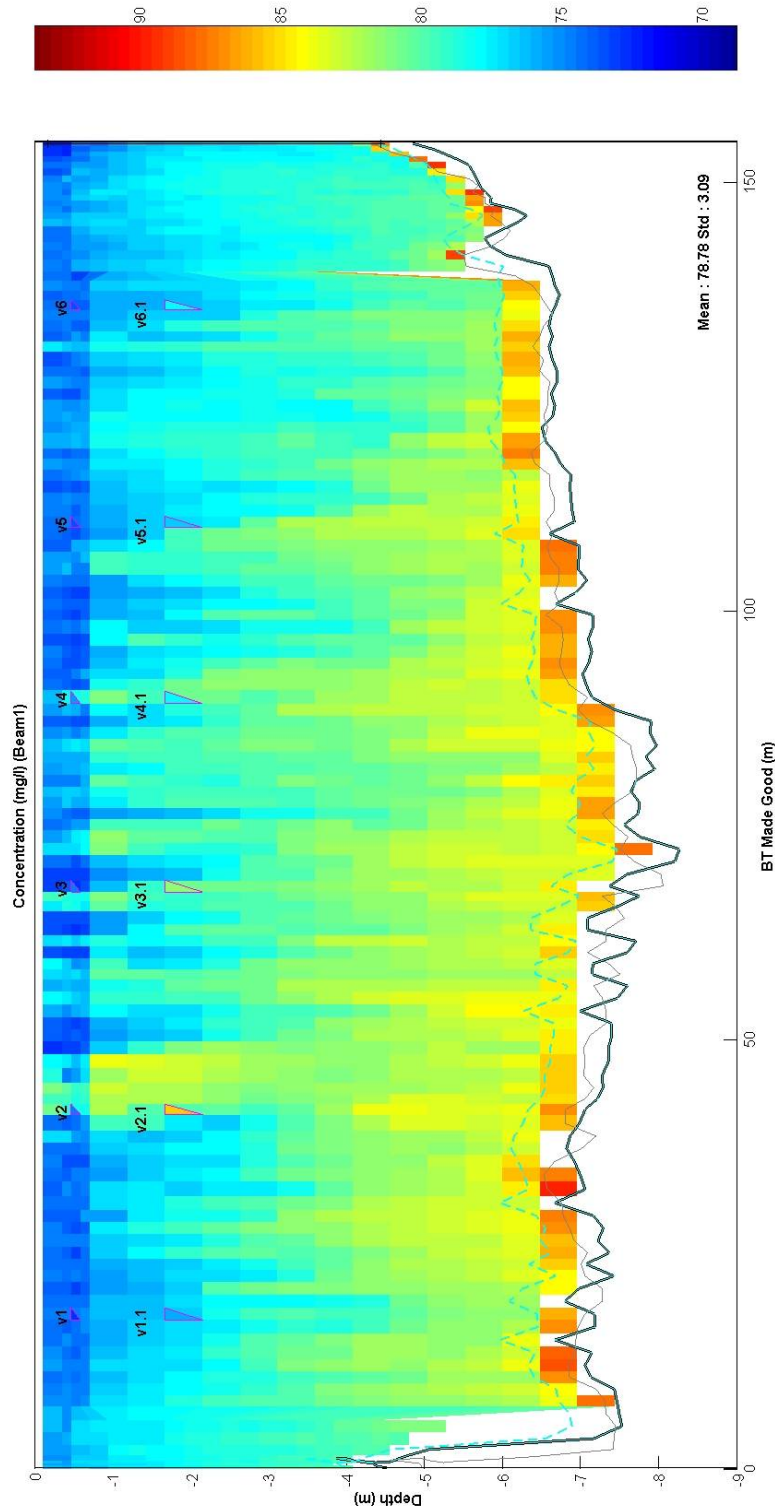
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Donji Miholjac	Oznaka stanice: 5150	Mjerenje vodito: Penava			
Datum: 16.5.2024.	Sat: 10:29	Vodostaj [cm]: 112				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 154,02	Srednja dubina [m]: 4,35	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0340				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 669,48	Srednja brzina [m/s]: 0,98	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 23,60	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 694,0			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	19,0	4,67	0,50	0,0264	1,10	0,0290
	19,0		2,00	0,0336	1,10	0,0370
2	49,0	4,57	0,50	0,0283	1,39	0,0393
	49,0		2,50	0,0363	1,39	0,0505
3	74,0	4,55	0,50	0,0230	1,20	0,0276
	74,0		2,50	0,0407	1,20	0,0488
4	94,0	4,79	0,50	0,0280	1,10	0,0308
	94,0		2,50	0,0422	1,10	0,0464
5	119,0	4,53	0,50	0,0259	0,91	0,0236
	119,0		2,50	0,0409	0,91	0,0372
6	139,0	4,32	0,50	0,0172	0,76	0,0131
	139,0		2,00	0,0221	0,76	0,0168
obalni			površina	0,0236		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Donji Miholjac, 16.5.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



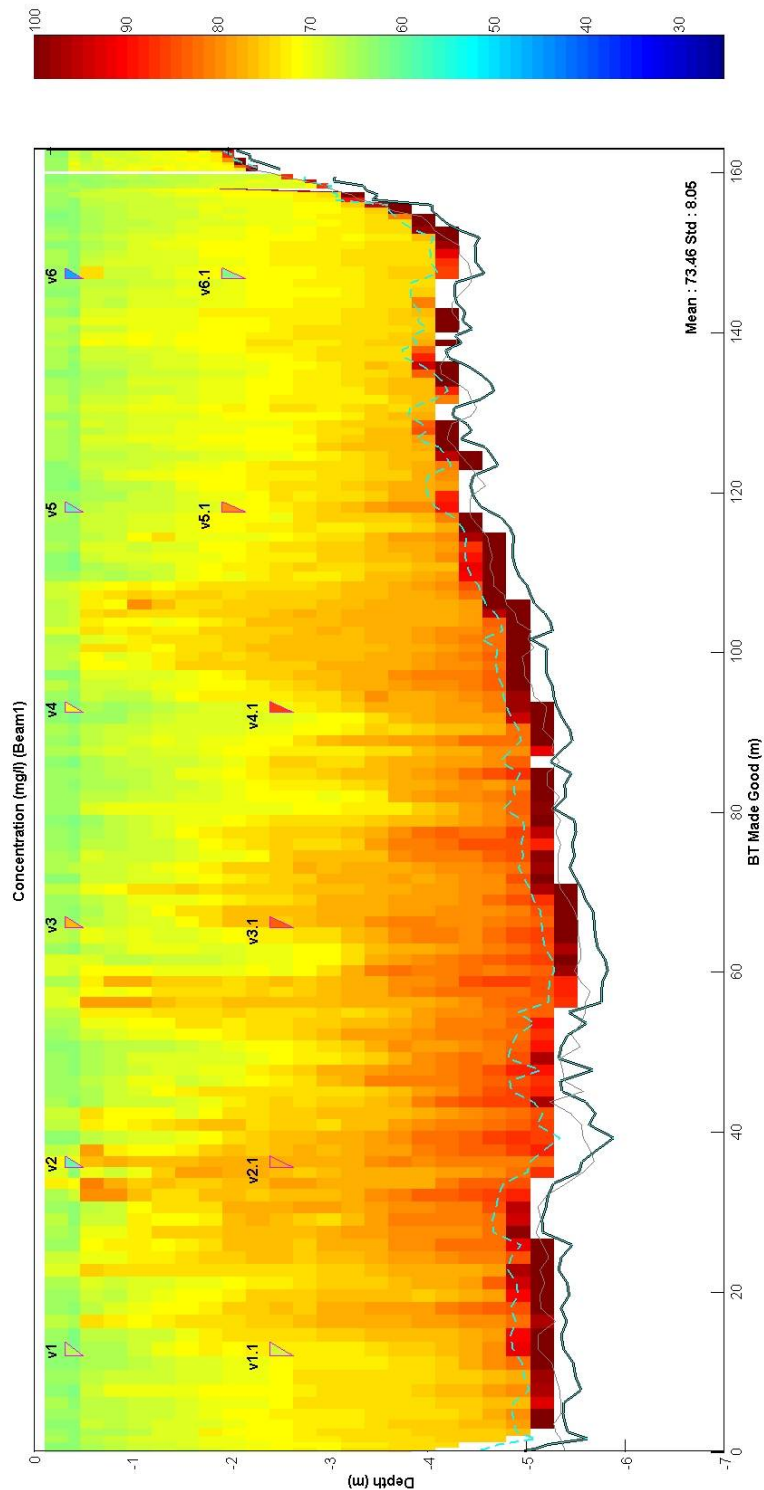
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Donji Miholjac	Oznaka stanice: 5150	Mjerenje vodilo: Penava			
Datum: 13.6.2024.	Sat: 10:26	Vodostaj [cm]: 333				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 24	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 174,35	Srednja dubina [m]: 6,05	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0796				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 1054,16	Srednja brzina [m/s]: 1,22	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 99,09	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 1245,5			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg / m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s ]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	26,0	7,13	0,50	0,0729	0,91	0,0663
	26,0		2,00	0,0760	0,91	0,0692
2	45,0	6,78	0,50	0,0747	1,69	0,1262
	45,0		2,00	0,0855	1,69	0,1445
3	61,0	7,26	0,50	0,0749	1,38	0,1034
	61,0		2,00	0,0816	1,38	0,1126
4	92,0	7,50	0,50	0,0755	1,40	0,1057
	92,0		2,00	0,0778	1,40	0,1089
5	112,0	7,26	0,50	0,0736	1,26	0,0927
	112,0		2,00	0,0768	1,26	0,0968
6	138,0	5,82	0,50	0,0736	0,97	0,0714
	138,0		2,00	0,0778	0,97	0,0755
obalni			površina	0,0929		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Donji Miholjac, 13.6.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



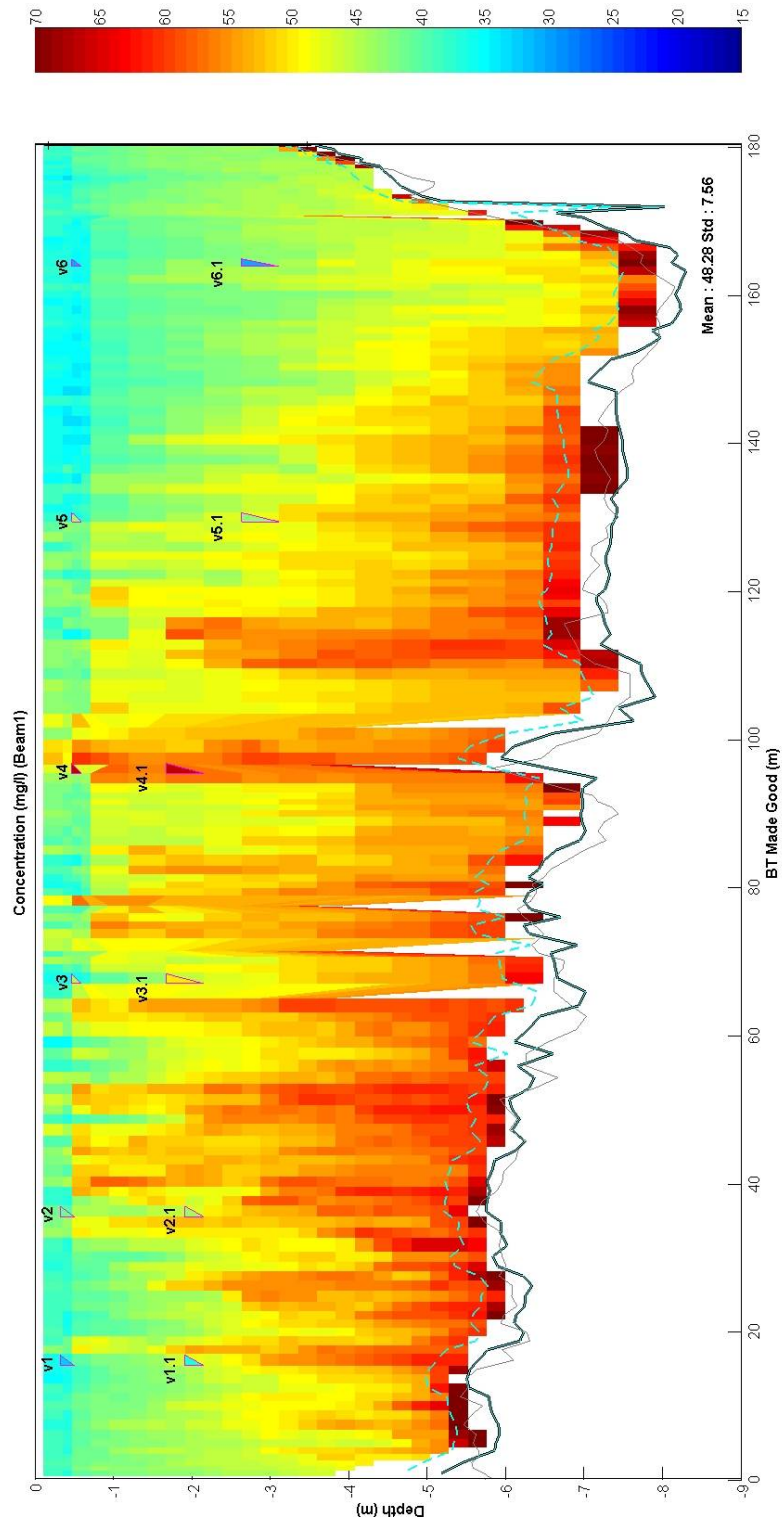
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		PR.				
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA						
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Donji Miholjac	Oznaka stanice: 5150	Mjerenje vodio: Kovačiček			
Datum: 12.9.2024.	Sat: 10:24	Vodostaj [cm]: 110				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 161,60	Srednja dubina [m]: 4,73	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0732				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 765,39	Srednja brzina [m/s]: 0,86	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 50,02	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 685,0			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	12,0	5,22	0,50	0,0658	0,93	0,0612
	12,0		2,50	0,0680	0,93	0,0632
2	37,0	5,25	0,50	0,0601	1,01	0,0607
	37,0		2,50	0,0777	1,01	0,0785
3	67,0	5,39	0,50	0,0757	0,99	0,0749
	67,0		2,50	0,0829	0,99	0,0821
4	93,0	5,14	0,50	0,0697	1,00	0,0697
	93,0		2,50	0,0855	1,00	0,0855
5	118,0	4,43	0,50	0,0599	0,93	0,0557
	118,0		2,00	0,0793	0,93	0,0737
6	147,0	4,37	0,50	0,0462	0,59	0,0273
	147,0		2,00	0,0616	0,59	0,0363
obalni			površina	0,0683		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Donji Miholjac, 12.9.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



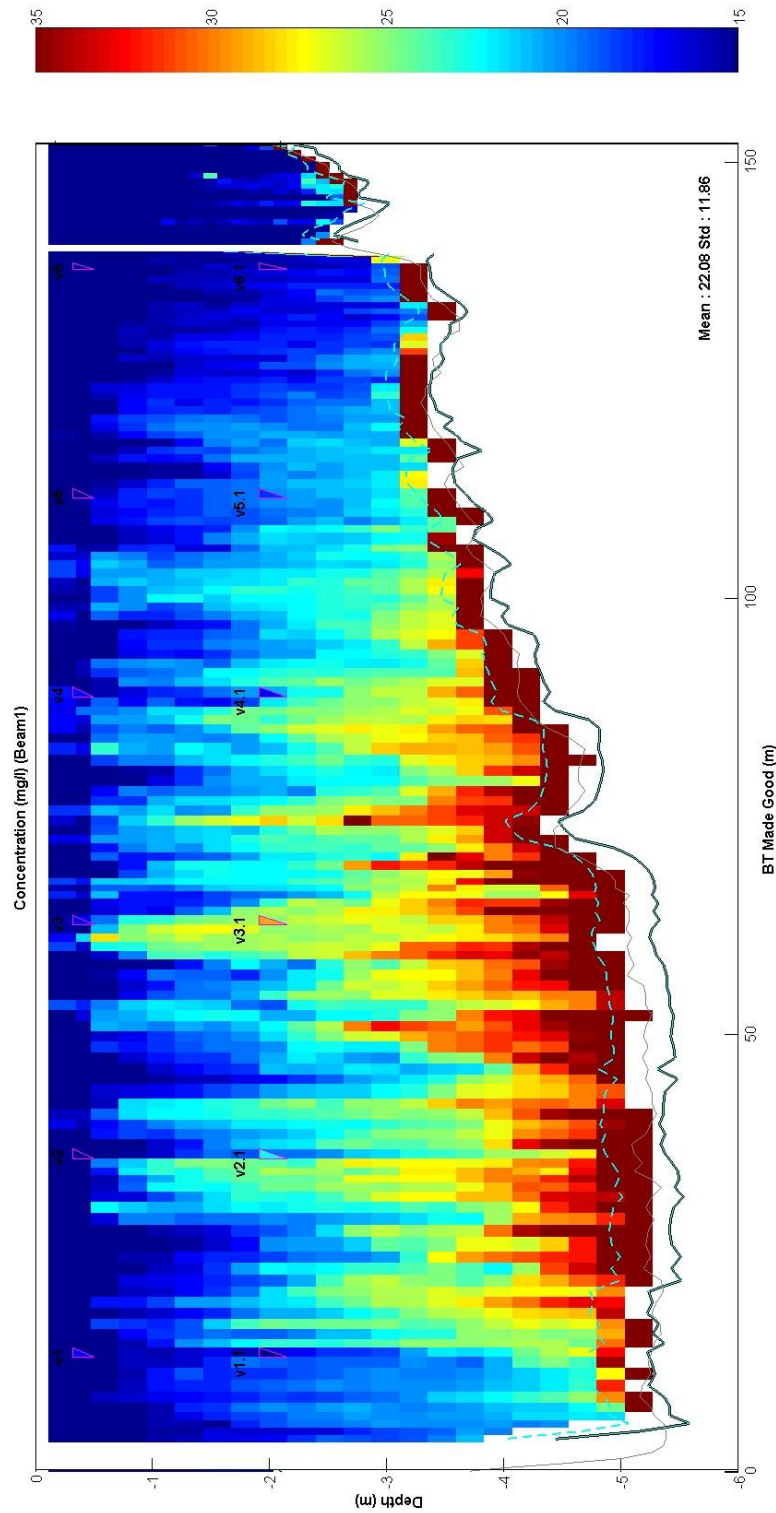
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Donji Miholjac	Oznaka stanice: 5150	Mjerenje vodilo: Kovatiček			
Datum: 10.10.2024.	Sat: 10:38	Vodostaj [cm]: 291				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 182,36	Srednja dubina [m]: 6,16	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0492				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 1124,17	Srednja brzina [m/s]: 1,01	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 55,78	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 1133,7			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg /m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s ]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	16,0	5,58	0,50	0,0325	1,09	0,0354
	16,0		2,00	0,0373	1,09	0,0407
2	37,0	5,88	0,50	0,0409	1,35	0,0552
	37,0		2,00	0,0436	1,35	0,0589
3	68,0	6,27	0,50	0,0450	1,17	0,0527
	68,0		2,00	0,0494	1,17	0,0578
4	98,0	6,96	0,50	0,0661	0,96	0,0635
	98,0		2,00	0,0665	0,96	0,0638
5	133,0	7,07	0,50	0,0437	1,10	0,0481
	133,0		3,00	0,0430	1,10	0,0473
6	168,0	7,77	0,50	0,0312	0,72	0,0225
	168,0		3,00	0,0305	0,72	0,0220
obalni			površina	0,0332		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Donji Miholjac, 10.10.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



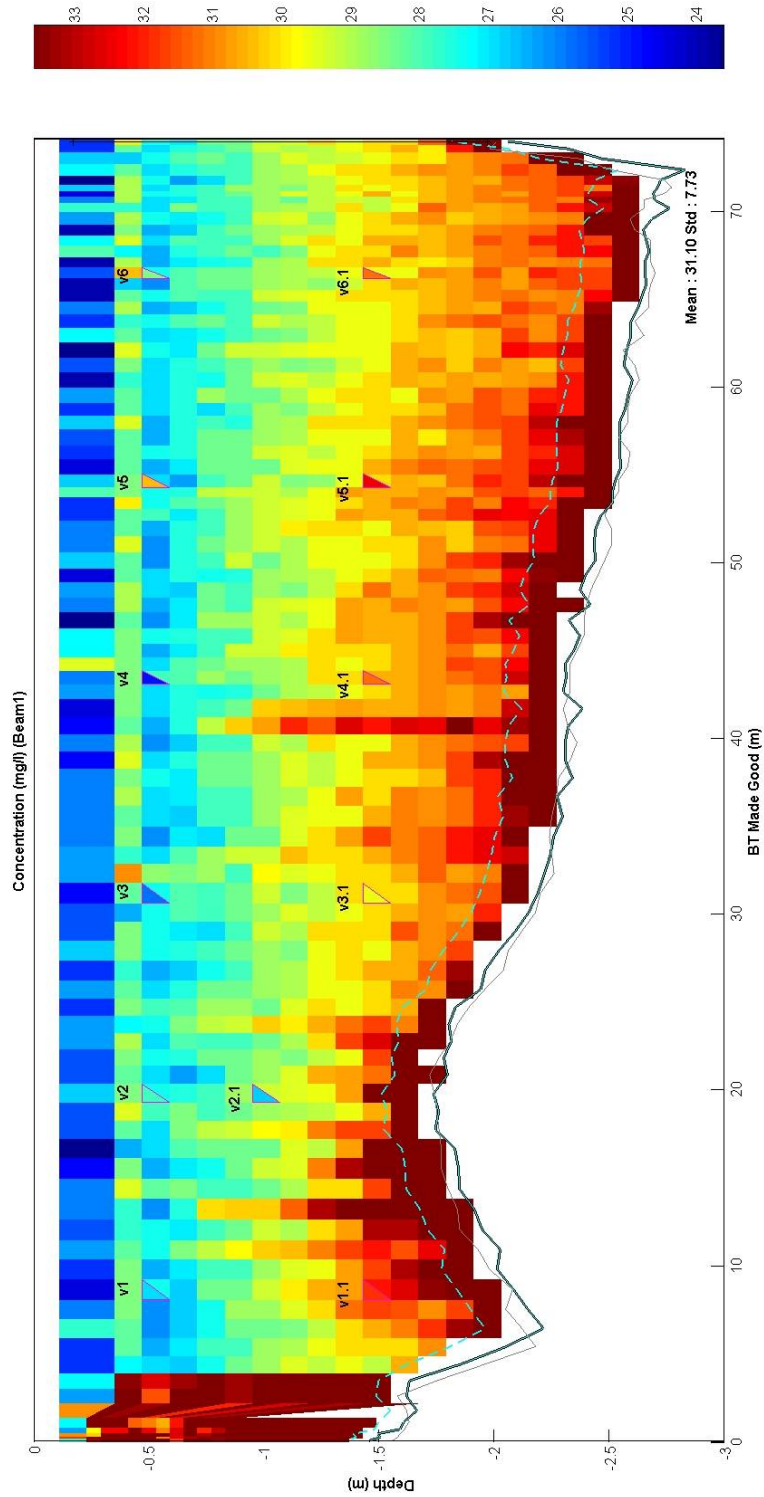
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		PR.				
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA						
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Drava	Stаница: Donji Miholjac	Oznaka stanice: 5150	Mjerenje vodio: Kovačićek			
Datum: 14.11.2024.	Sat: 9:58	Vodostaj [cm]: 22				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 151,65	Srednja dubina [m]: 4,18	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0217				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 634,41	Srednja brzina [m/s]: 0,74	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 11,12	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 512,0			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg / m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	14,0	5,23	0,50	0,0173	0,77	0,0133
	14,0		2,00	0,0141	0,77	0,0109
2	37,0	5,15	0,50	0,0144	0,86	0,0124
	37,0		2,00	0,0223	0,86	0,0192
3	63,0	4,93	0,50	0,0166	0,87	0,0144
	63,0		2,00	0,0289	0,87	0,0251
4	89,0	4,30	0,50	0,0177	0,78	0,0138
	89,0		2,00	0,0173	0,78	0,0135
5	112,0	3,64	0,50	0,0131	0,71	0,0093
	112,0		2,00	0,0183	0,71	0,0130
6	137,0	3,18	0,50	0,0093	0,49	0,0046
	137,0		2,00	0,0096	0,49	0,0047
obalni			površina	0,0140		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Drava, Donji Miholjac, 14.11.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.			
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>							
Vodotok:	Mura	Stanica:	Goričan	Oznaka stanice:	5035	Mjerenje vodio:	Kovačićek
Datum:	9.4.2024.	Sat:	10:05	Vodostaj [cm]:	166		
Tip ADCP:	RiverPro	Broj preplova:	4	Veličina bina WK/WS [cm]:	12	Prazna dubina, WF [cm]: 10	
Širina profila [m]:	74,31	Srednja dubina [m]:	2,12	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]:	0,0291		
Površina [m <sup>2</sup> ]:	157,64	Srednja brzina [m/s]:	1,14	Sekundni pronos nanosa [kg/s]:	5,69	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 195,5	
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]	
1	8,50	2,14	0,5	0,0270	0,78	0,0211	
	8,50		1,50	0,0318	0,78	0,0248	
2	18,50	1,78	0,5	0,0278	1,17	0,0325	
	18,50		1,00	0,0268	1,17	0,0314	
3	30,50	2,07	0,5	0,0259	1,33	0,0344	
	30,50		1,50	0,0296	1,33	0,0394	
4	42,50	2,29	0,5	0,0249	1,35	0,0336	
	42,50		1,50	0,0312	1,35	0,0421	
5	54,50	2,51	0,5	0,0303	1,45	0,0439	
	54,50		1,50	0,0324	1,45	0,0470	
6	66,50	2,67	0,5	0,0285	1,09	0,0311	
	66,50		1,50	0,0311	1,09	0,0339	
obalni			površina	0,0378			

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Mura, Goričan, 9.4.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**

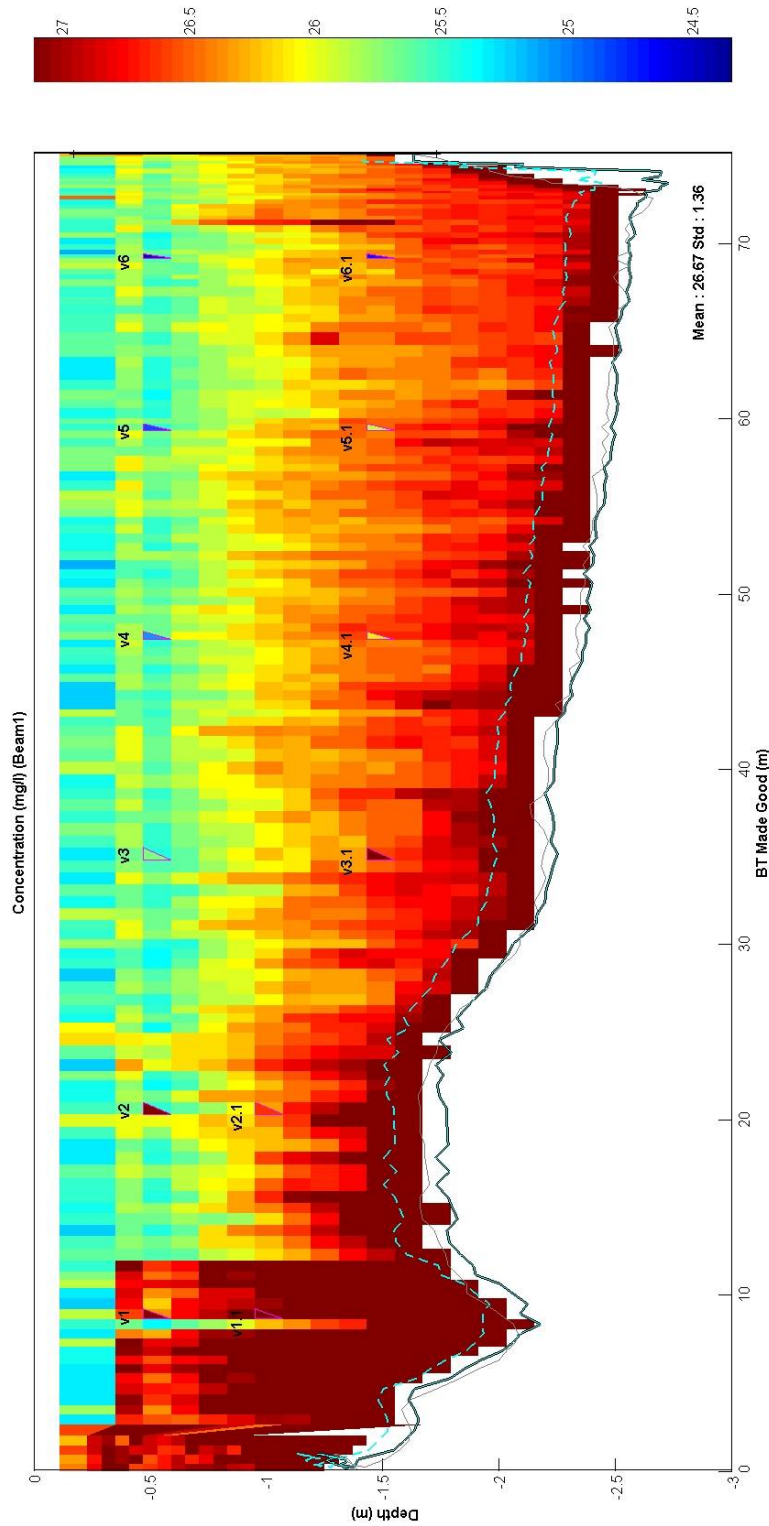



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Mura	Stаница: Goričan	Oznaka stanice: 5035	Mjerenje vodilo: Kovačićek			
Datum: 14.5.2024.	Sat: 10:10	Vodostaj [cm]: 162				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WFS [cm]: 12	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 76,61	Srednja dubina [m]: 2,06	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0262				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 158,03	Srednja brzina [m/s]: 1,13	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 5,04	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 192,2			
<b>VERTIKALA</b>	<b>STACIONAŽA</b> [m]	<b>DUBINA</b> [m]	<b>DUBINA UZIMANJA</b> [m]	<b>KONCENTRACIJA NANOSA</b> $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	<b>BRZINA VODE</b> $v$ [m/s]	<b>JEDINIČNI PRONOS NANOSA</b> $\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	11,0 11,0	1,93	0,5 1,00	0,0302 0,0277	0,71 0,71	0,0214 0,0197
2	23,0 23,0	1,74	0,5 1,00	0,0274 0,0266	1,14 1,14	0,0312 0,0303
3	37,0 37,0	2,17	0,5 1,50	0,0257 0,0273	1,36 1,36	0,0350 0,0371
4	49,0 49,0	2,33	0,5 1,50	0,0251 0,0261	1,26 1,26	0,0316 0,0329
5	62,0 62,0	2,49	0,5 1,50	0,0249 0,0259	1,28 1,28	0,0319 0,0332
6	72,0 72,0	2,56	0,5 1,50	0,0245 0,0247	1,22 1,22	0,0299 0,0301
obalni			površina	0,0208		



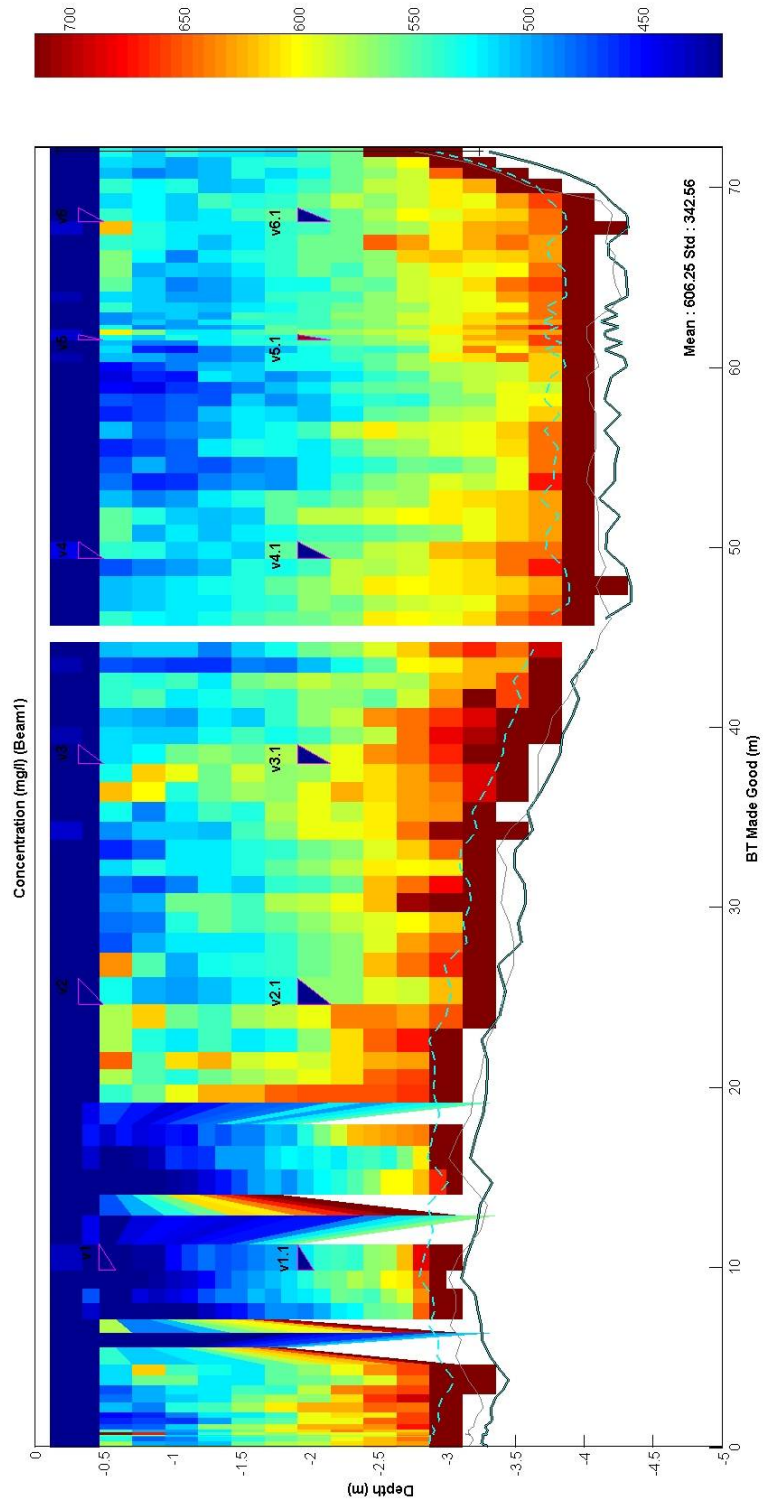
DHMZ

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Mura, Goričan, 14.5.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



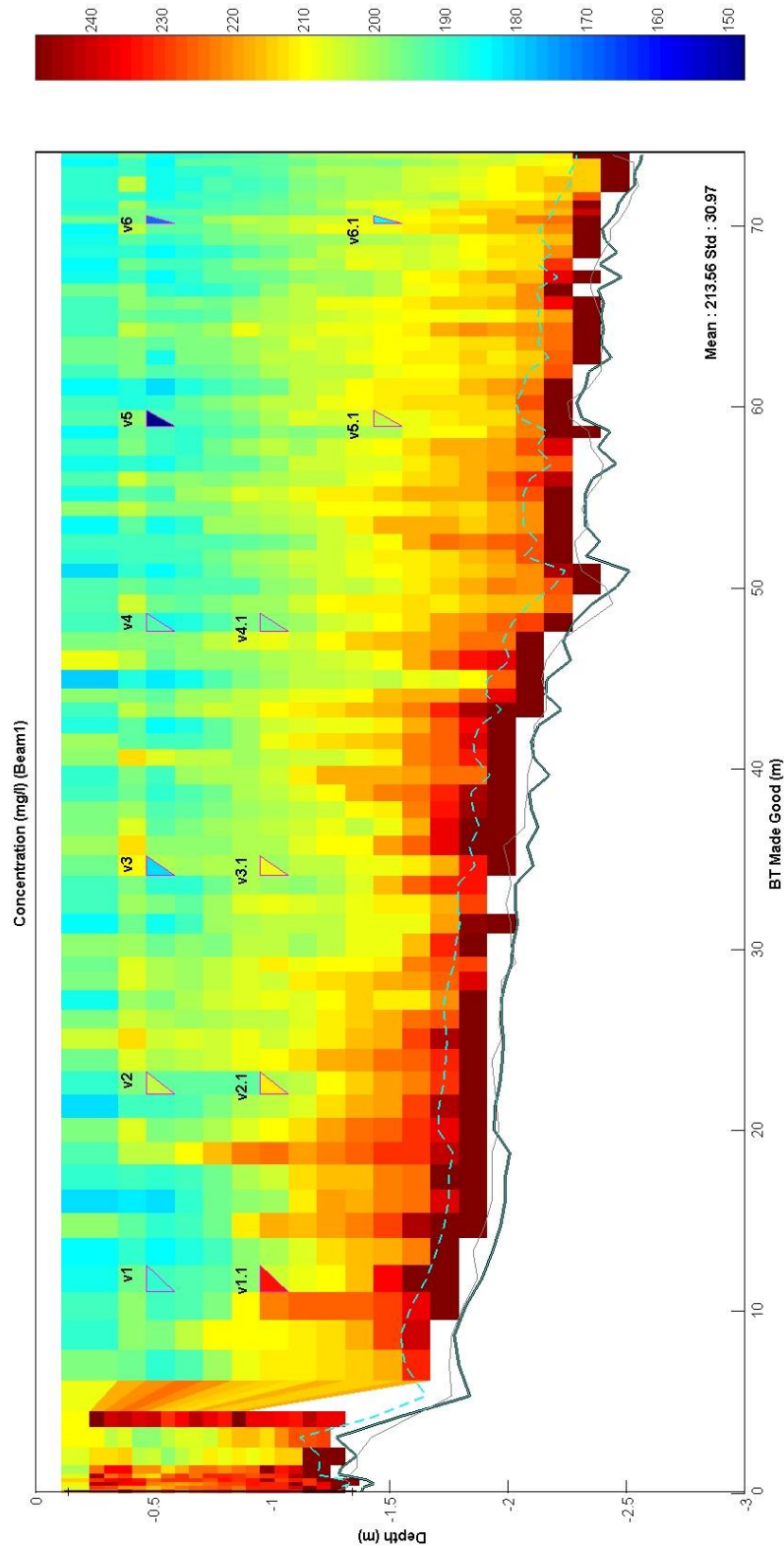
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.			
							
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>							
Vodotok:	Mura	Stаница:	Goričan	Oznaka stanice:	5035	Mjerenje vodilo:	Penava
Datum:	11.6.2024.	Sat:	12:49	Vodostaj [cm]:	321		
Tip ADCP:	RiverPro	Broj preplova:	4	Veličina bina WK/WS [cm]: 24		Prazna dubina, WF[cm]: 10	
Širina profila [m]:	76,79	Srednja dubina [m]:	3,41	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,5392			
Površina [m <sup>2</sup> ]:	261,54	Srednja brzina [m/s]:	1,78	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 258,30		Protok [m <sup>3</sup> /s]: 479,0	
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg /m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]	
1	14,0	3,45	0,5	0,3693	0,88	0,3250	
	14,0		2,00	0,3775	0,88	0,3322	
2	28,0	3,26	0,5	0,3721	1,16	0,4316	
	28,0		2,00	0,3823	1,16	0,4435	
3	41,0	3,54	0,5	0,3664	1,34	0,4910	
	41,0		2,00	0,3820	1,34	0,5119	
4	52,0	4,02	0,5	0,3645	1,45	0,5285	
	52,0		2,00	0,3735	1,45	0,5416	
5	64,0	4,26	0,5	0,3620	1,63	0,5901	
	64,0		2,00	0,3696	1,63	0,6024	
6	71,0	4,26	0,5	0,3670	1,73	0,6349	
	71,0		2,00	0,3617	1,73	0,6257	
obalni			površina	0,3710			

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Mura, Goričan, 11.6.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



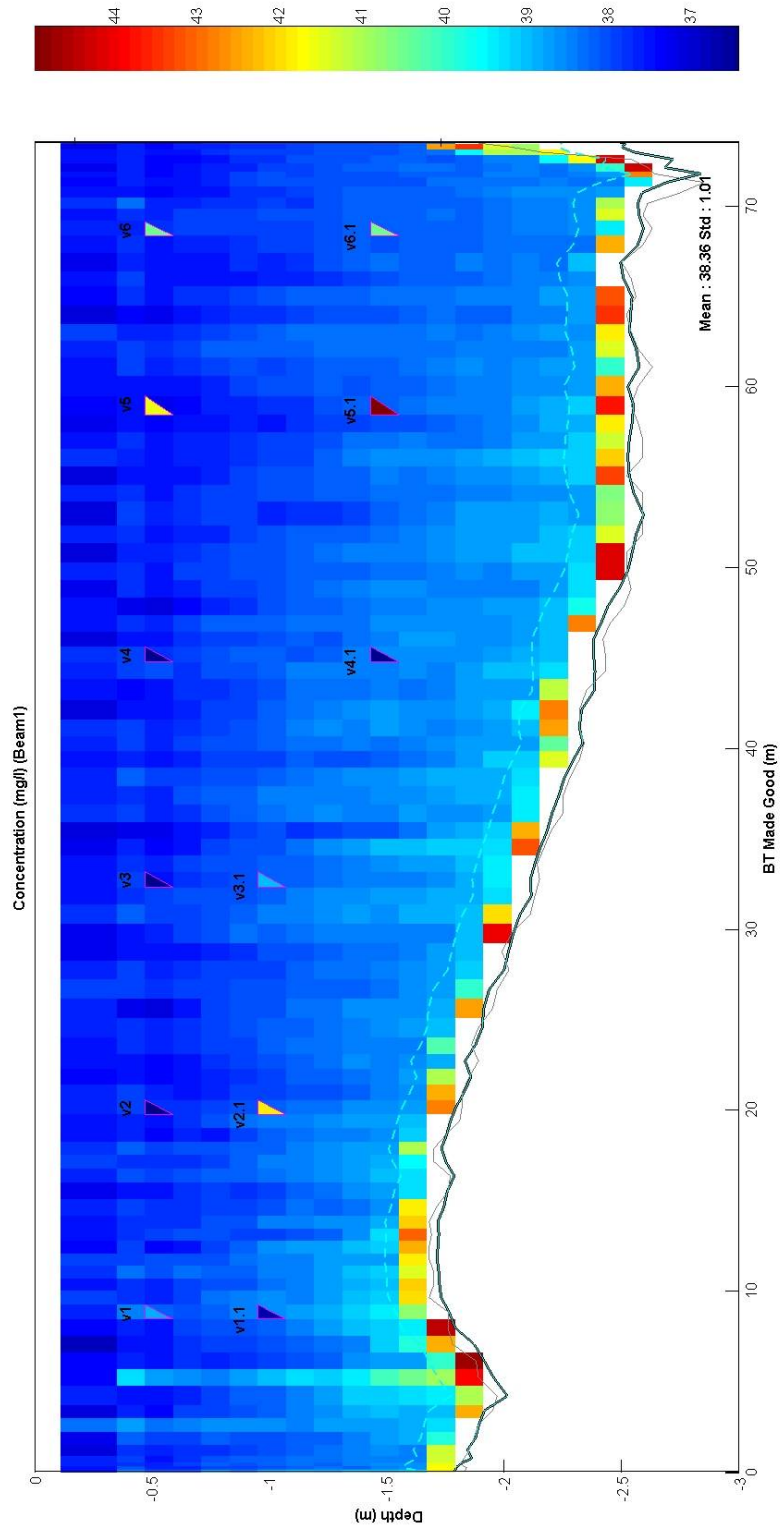
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: <b>Mura</b>	Stаница: <b>Goričan</b>	Oznaka stanice: <b>5035</b>	Mjerenje vodio: <b>Kovačiček</b>			
Datum: <b>10.9.2024.</b>	Sat: <b>10:29</b>	Vodostaj [cm]: <b>176</b>				
Tip ADCP: <b>RiverPro</b>	Broj preplova: <b>4</b>	Veličina bina WK/WS [cm]: <b>12</b>	Prazna dubina, WF[cm]: <b>10</b>			
Širina profila [m]: <b>76,11</b>	Srednja dubina [m]: <b>2,01</b>	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: <b>0,2043</b>				
Površina [m <sup>2</sup> ]: <b>152,92</b>	Srednja brzina [m/s]: <b>1,32</b>	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: <b>42,78</b>	Protok [m <sup>3</sup> /s]: <b>209,4</b>			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	12,0	1,80	0,50	0,1897	1,08	0,2049
	12,0		1,00	0,2331	1,08	0,2517
2	23,0	1,95	0,50	0,2003	1,31	0,2624
	23,0		1,00	0,2110	1,31	0,2764
3	35,0	2,03	0,50	0,1818	1,58	0,2872
	35,0		1,00	0,2081	1,58	0,3288
4	48,0	2,16	0,50	0,1923	1,55	0,2981
	48,0		1,00	0,1955	1,55	0,3030
5	60,0	2,38	0,50	0,1869	1,47	0,2747
	60,0		1,50	0,2034	1,47	0,2990
6	71,0	2,40	0,50	0,1712	1,60	0,2739
	71,0		1,50	0,1852	1,60	0,2963
obalni			površina	0,1675		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Mura, Goričan, 10.9.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



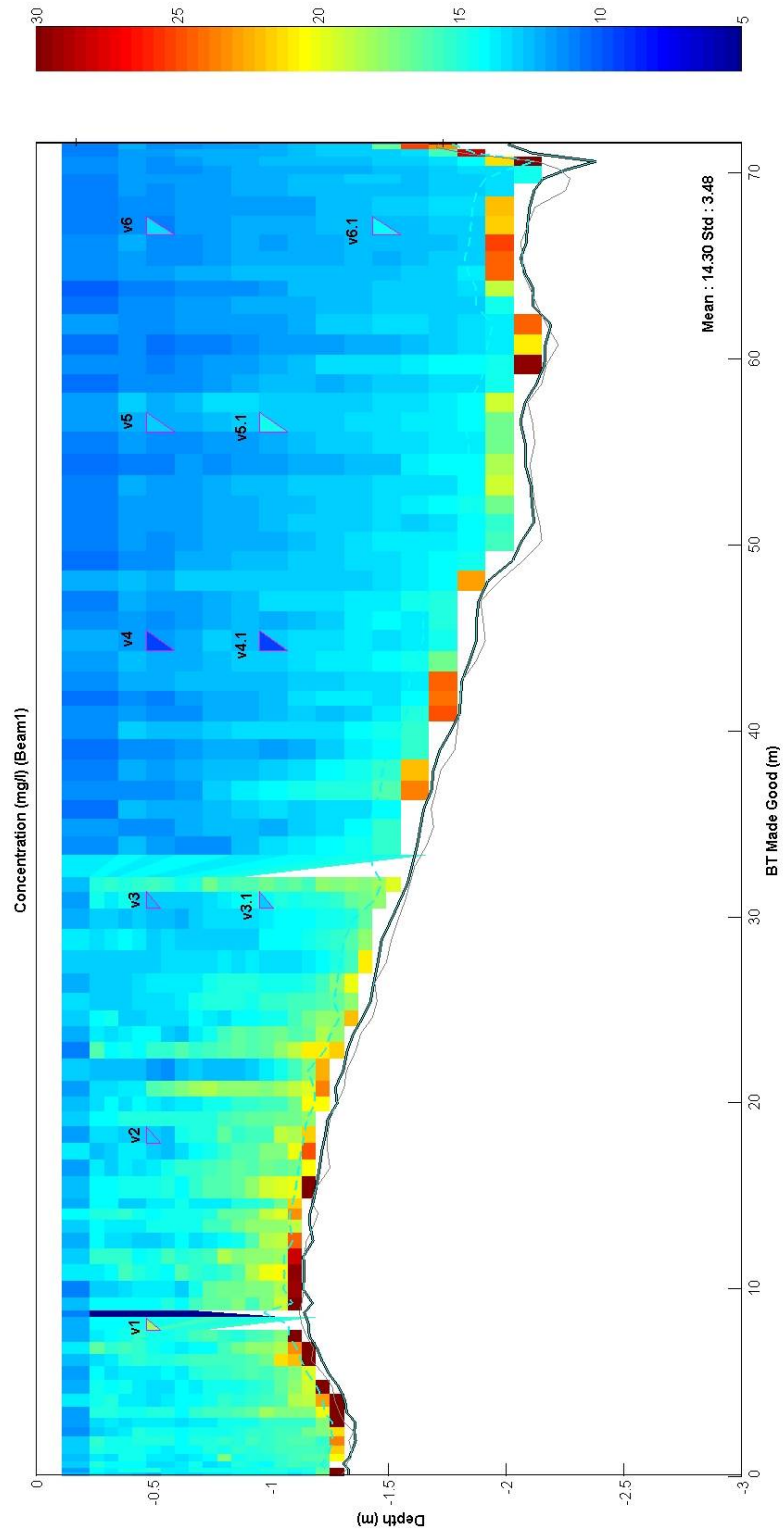
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok:	Mura	Stаница:	Goričan	Oznaka stanice:	5035	
Datum:	22.10.2024.	Sat:	10:05	Vodostaj [cm]:	185	
Tip ADCP:	RiverPro	Broj preplova:	4	Veličina bina WK/WS [cm]:	6	
Širina profila [m]:	75,67	Srednja dubina [m]:	2,10	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]:	0,0381	
Površina [m <sup>2</sup> ]:	158,83	Srednja brzina [m/s]:	1,35	Sekundni pronos nanosa [kg/s]:	8,60	
				Mjerenje vodi:	Kovačiček	
				Prazna dubina, WF[cm]: 10		
				Protok [m <sup>3</sup> /s]: 225,7		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	9,0	1,97	0,50	0,0389	1,09	0,0424
	9,0			0,0368	1,09	0,0401
2	20,0	1,75	0,50	0,0339	1,36	0,0461
	20,0			0,0418	1,36	0,0568
3	33,0	2,04	0,50	0,0322	1,48	0,0477
	33,0			0,0390	1,48	0,0577
4	46,0	2,36	0,50	0,0361	1,47	0,0531
	46,0			0,0348	1,47	0,0512
5	58,0	2,53	0,50	0,0415	1,45	0,0602
	58,0			0,0459	1,45	0,0666
6	69,0	2,55	0,50	0,0405	1,57	0,0636
	69,0			0,0405	1,57	0,0636
obalni			površina	0,0454		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Mura, Goričan, 22.10.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



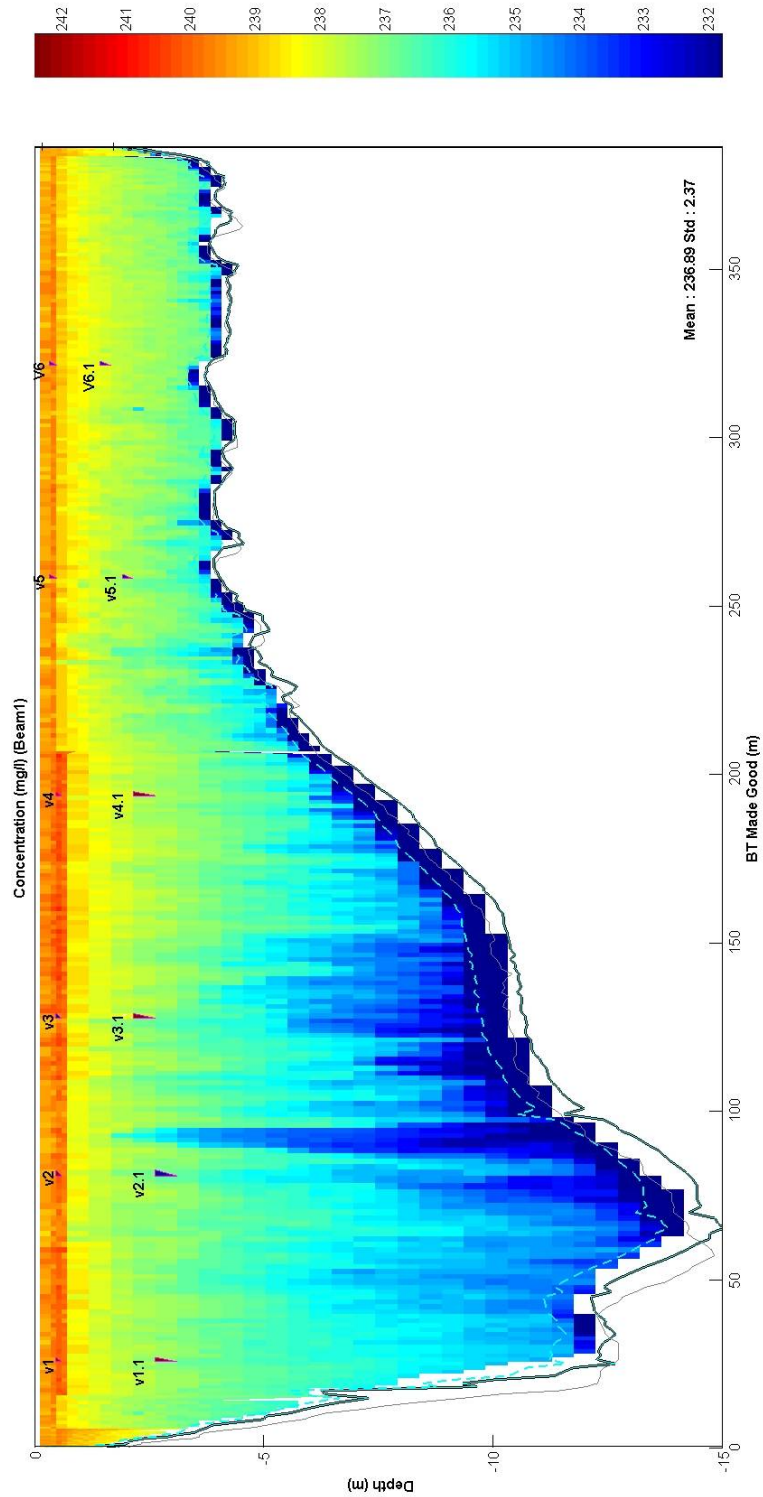
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok:	Mura	Stаница:	Goričan	Oznaka stanice:	5035	
Datum:	12.11.2024.	Sat:	10:15	Vodostaj [cm]:	133	
Tip ADCP:	RiverPro	Broj preplova:	4	Veličina bina WK/WFS [cm]:	12	
Širina profila [m]:	72,73	Srednja dubina [m]:	1,62	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]:	0,0131	
Površina [m <sup>2</sup> ]:	117,91	Srednja brzina [m/s]:	1,01	Sekundni pronos nanosa [kg/s]:	1,63	
Mjerenje vodio: Kovačiček						
Prazna dubina, WF [cm]: 10						
Protok [m <sup>3</sup> /s]: 125,1						
<b>JEDINIČNI PRONOS NANOSA</b>						
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	8,5	1,28	0,50	0,0181	0,89	0,0161
	8,5		-	-	-	-
2	18,5	1,24	0,50	0,0132	1,07	0,0141
	18,5		-	-	-	-
3	31,5	1,50	0,50	0,0128	1,03	0,0132
	31,5		1,00	0,0129	1,03	0,0133
4	44,5	1,81	0,50	0,0093	1,11	0,0103
	44,5		1,00	0,0093	1,11	0,0103
5	56,5	2,08	0,50	0,0132	1,27	0,0168
	56,5		1,00	0,0147	1,27	0,0187
6	67,5	2,09	0,50	0,0135	1,62	0,0219
	67,5		1,50	0,0141	1,62	0,0228
obalni			površina	0,0186		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Mura, Goričan, 12.11.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



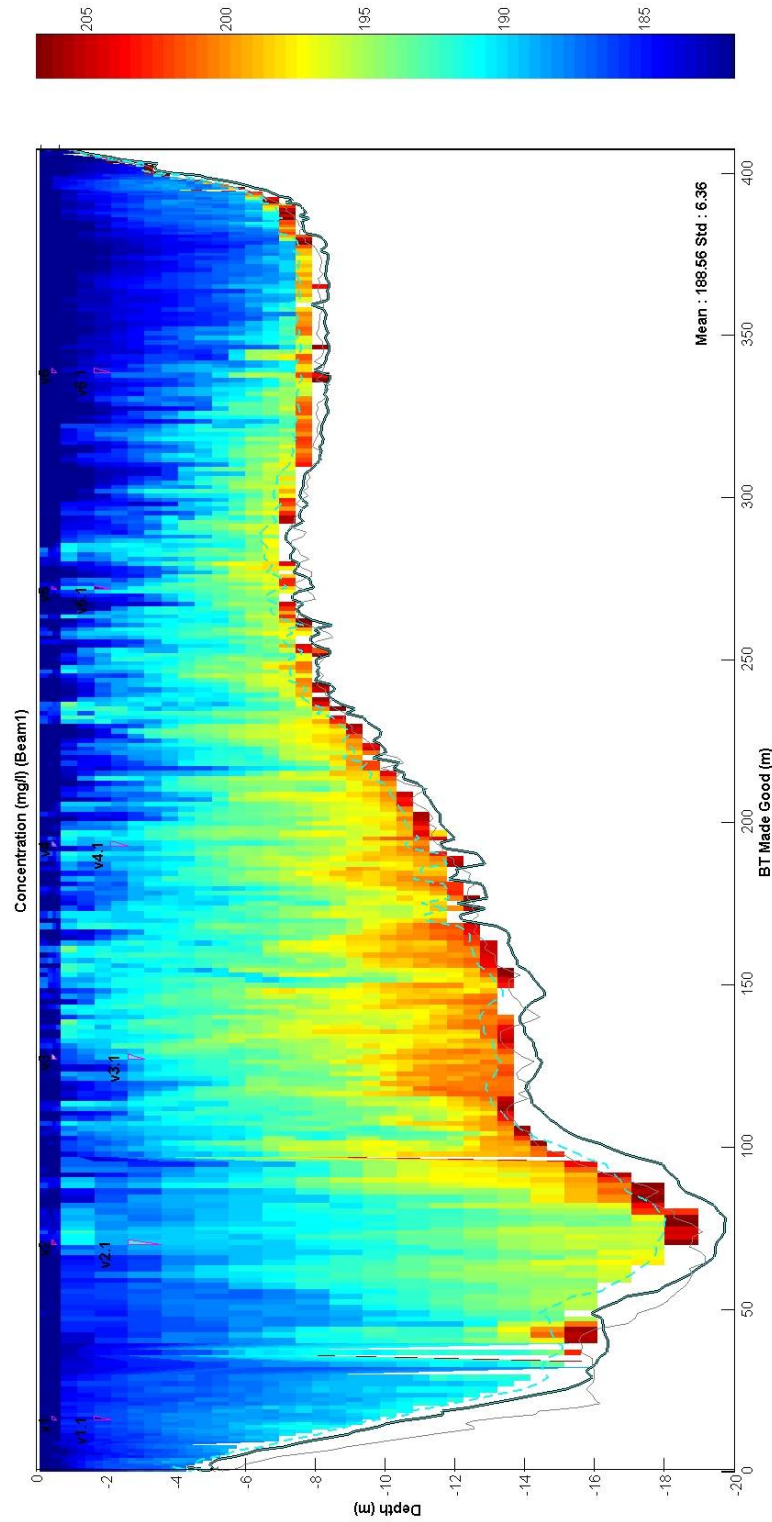
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stаница: Batina	Oznaka stanice: 5170	Mjerenje vodice: Miković			
Datum: 23.5.2024.	Sat: 9:57	Vodostaj [cm]: 233				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplava: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 374,65	Srednja dubina [m]: 7,51	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0236				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 2812,12	Srednja brzina [m/s]: 0,82	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 58,50	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 2475,6			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA ρ [kg / m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	27,5	11,99	0,50	0,0269	0,67	0,0180
	27,5		3,00	0,0280	0,67	0,0188
2	83,5	13,45	0,50	0,0265	1,12	0,0297
	83,5		3,00	0,0215	1,12	0,0241
3	133,5	10,11	0,50	0,0228	1,08	0,0246
	133,5		2,50	0,0262	1,08	0,0283
4	198,5	7,00	0,50	0,0241	0,97	0,0234
	198,5		2,50	0,0260	0,97	0,0252
5	263,5	4,31	0,50	0,0247	0,83	0,0205
	263,5		2,00	0,0200	0,83	0,0166
6	327,5	4,22	0,50	0,0182	0,60	0,0109
	327,5		1,50	0,0222	0,60	0,0133
obalni			površina	0,0149		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Batina, 23.5.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



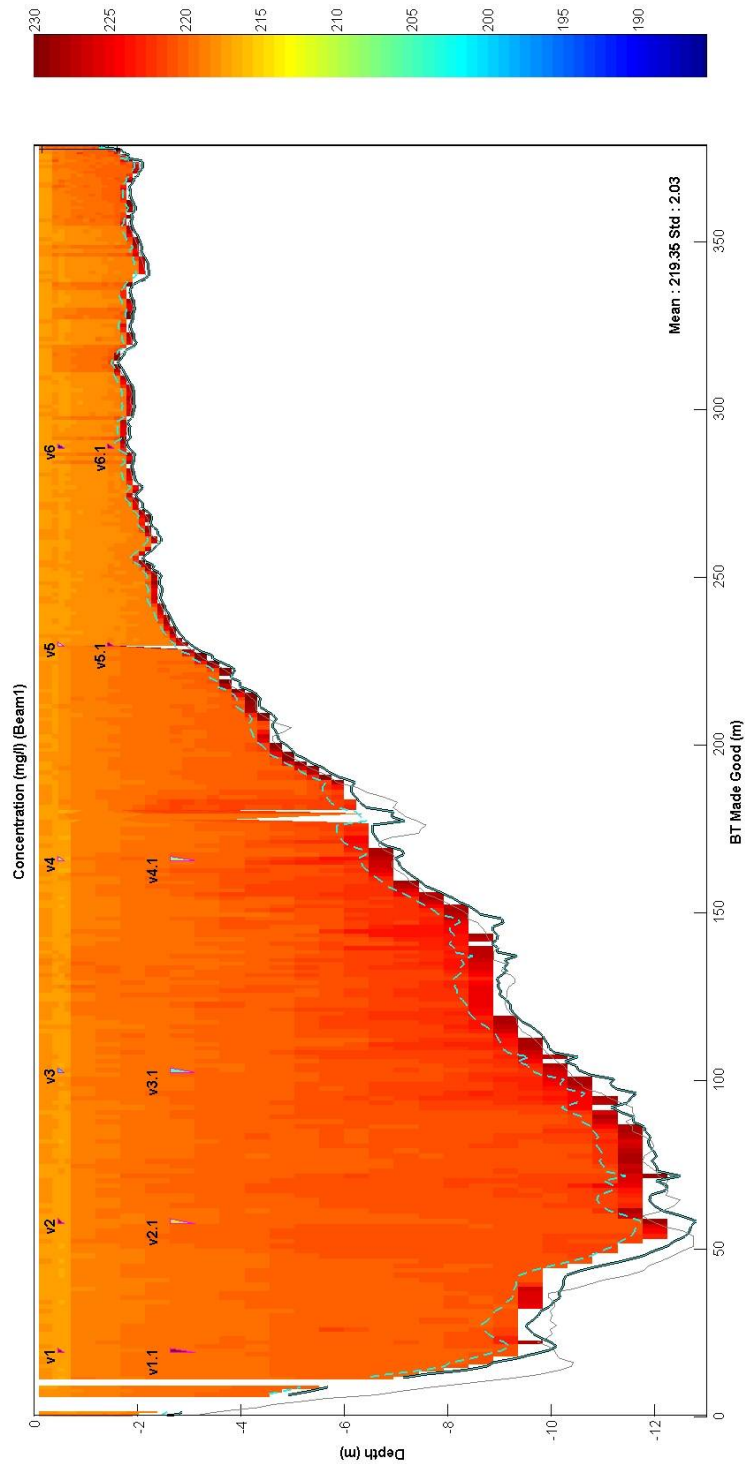
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		PR.				
SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA						
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stаница: Batina	Oznaka stanice: 5170	Mjerenje vodič: Miković			
Datum: 10.6.2024.	Sat: 12:54	Vodostaj [cm]: 596				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 24	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 386,82	Srednja dubina [m]: 10,81	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0188				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 4180,91	Srednja brzina [m/s]: 1,25	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 96,30	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 5105,8			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg / m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s ]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	20,0 20,0	10,77	0,50 2,00	0,1744 0,1805	0,94 0,94	0,1639 0,1697
2	75,0 75,0	18,25	0,50 3,00	0,2061 0,1921	1,39 1,39	0,2865 0,2670
3	133,0 133,0	13,87	0,50 3,00	0,1930 0,1920	1,42 1,42	0,2741 0,2726
4	200,0 200,0	10,91	0,50 2,50	0,1894 0,1901	1,42 1,42	0,2689 0,2699
5	279,0 279,0	7,24	0,50 2,00	0,1823 0,1807	1,22 1,22	0,2224 0,2205
6	346,0 346,0	8,08	0,50 2,00	0,1641 0,1657	1,08 1,08	0,1772 0,1790
obalni			površina	0,0586		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Batina, 10.6.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stanica: Batina	Oznaka stanice: 5170	Mjerenje vodio: Kovačićek			
Datum: 26.3.2025.	Sat: 11:24	Vodostaj [cm]: 26				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 6	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 366,44	Srednja dubina [m]: 5,88	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0219				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 2155,66	Srednja brzina [m/s]: 0,60	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 30,82	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 1404,6			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg / m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA $\alpha$ [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	21,0	9,57	0,50	0,0229	0,44	0,0101
	21,0		3,00	0,0231	0,44	0,0102
2	62,0	11,93	0,50	0,0240	0,44	0,0106
	62,0		3,00	0,0213	0,44	0,0094
	113,0	9,47	0,50	0,0201	0,93	0,0187
	113,0		3,00	0,0205	0,93	0,0191
4	178,0	7,41	0,50	0,0207	0,62	0,0128
	178,0		3,00	0,0208	0,62	0,0129
5	249,0	2,40	0,50	0,0208	0,32	0,0067
	249,0		1,50	0,0251	0,32	0,0080
6	322,0	2,13	0,50	0,0181	0,28	0,0051
	322,0		1,50	0,0259	0,28	0,0073
obalni			površina	0,0502		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Batina, 26.3.2025.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**

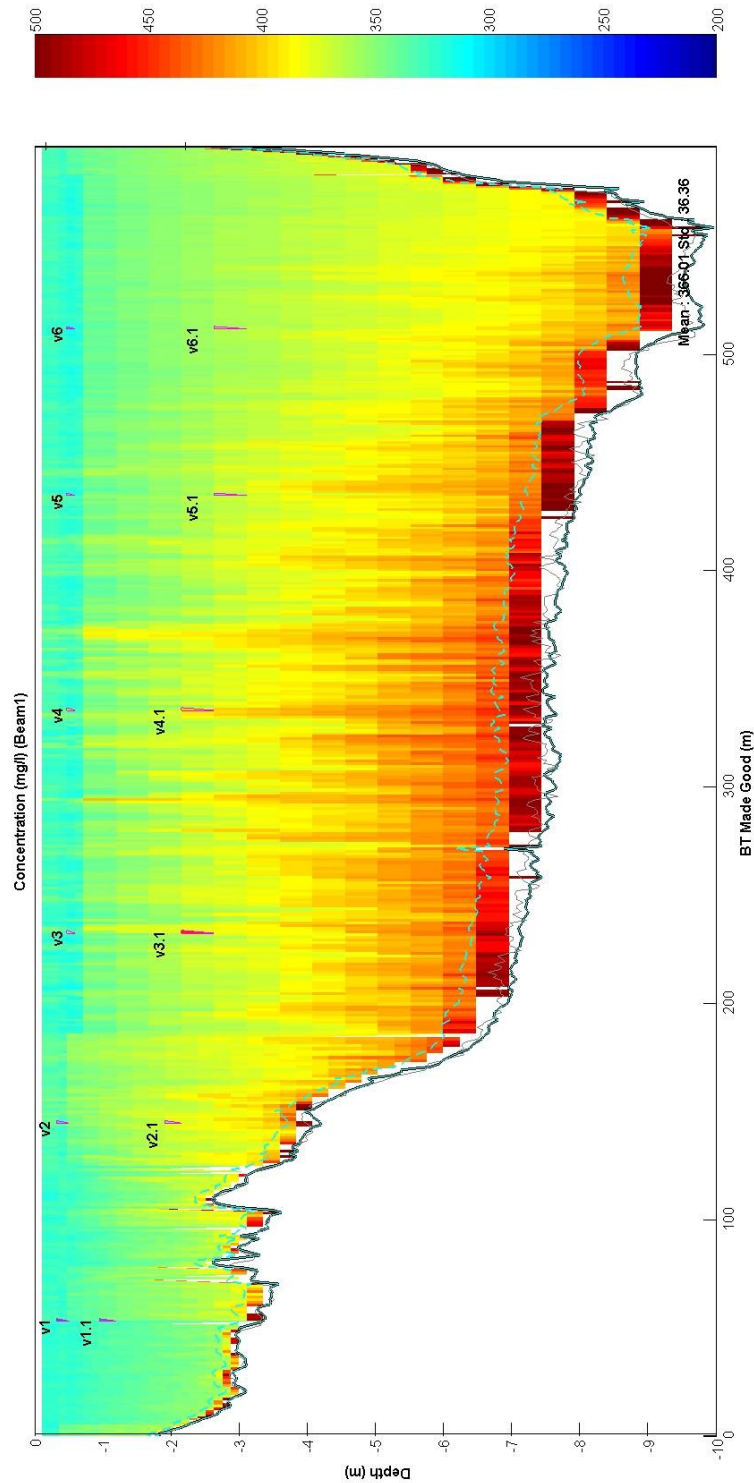


DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stanica: Dalj	Oznaka stanice: 5130	Mjerenje vodio: Miković			
Datum: 22.5.2024.	Sat: 9:48	Vodostaj [cm]: 452				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 6	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 575,48	Srednja dubina [m]: 6,23	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0371				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 3588,02	Srednja brzina [m/s]: 0,95	Sekundni promos nanosa [kg/s]: 133,23	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 3584,1			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	56,0	2,96	0,50	0,0272	0,62	0,0169
	56,0		1,00	0,0281	0,62	0,0174
2	147,0	3,95	0,50	0,0315	0,79	0,0249
	147,0		2,00	0,0237	0,79	0,0187
3	236,0	6,86	0,50	0,0354	1,08	0,0382
	236,0		2,50	0,0449	1,08	0,0485
4	341,0	7,29	0,50	0,0393	1,08	0,0424
	341,0		2,50	0,0398	1,08	0,0430
5	440,0	7,89	0,50	0,0366	1,12	0,0410
	440,0		3,00	0,0337	1,12	0,0377
6	519,0	9,15	0,50	0,0293	1,06	0,0311
	519,0		3,00	0,0355	1,06	0,0376
obalni			površina	0,0329		



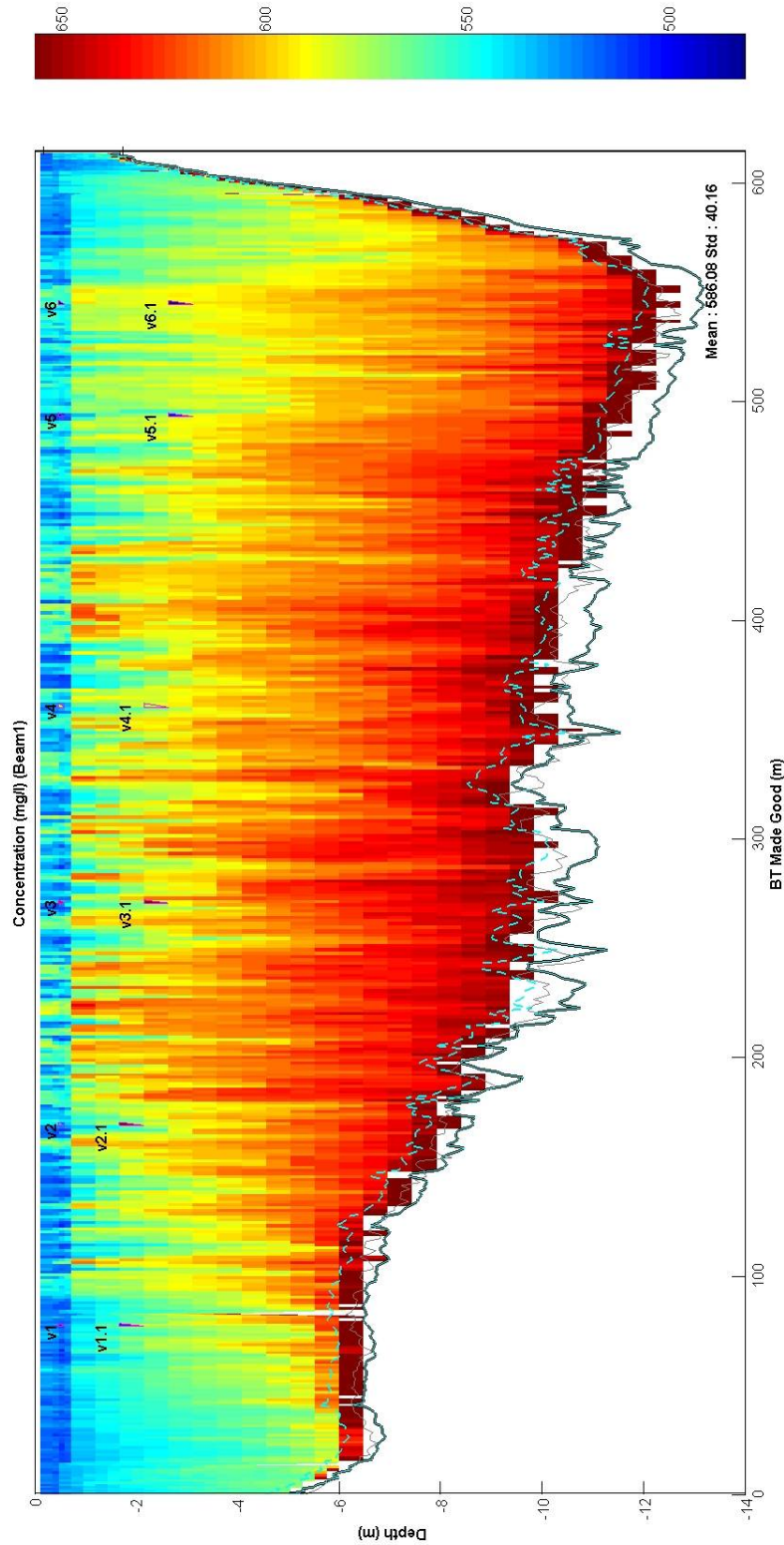
DHMZ


**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Dalj, 22.5.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



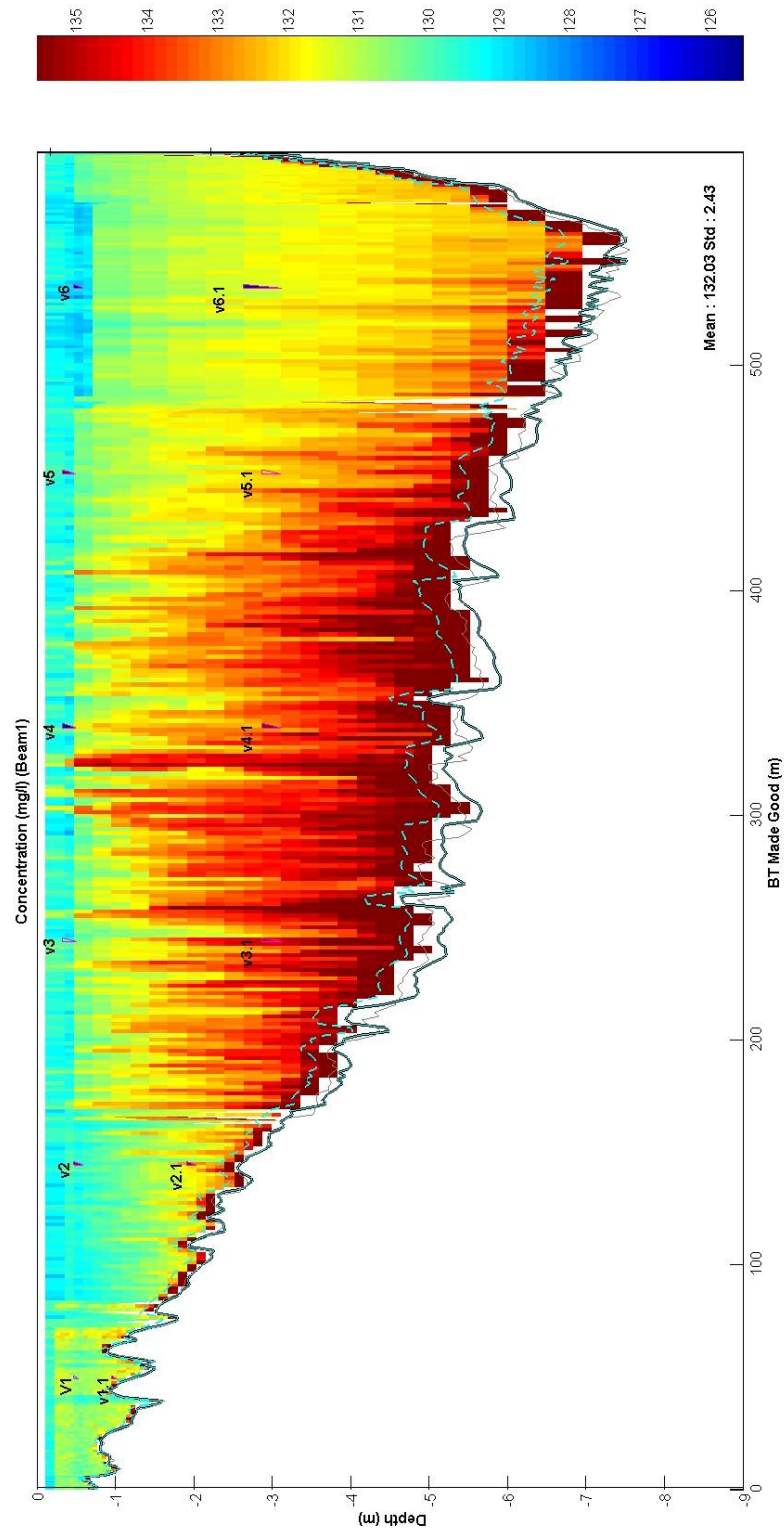
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stаница: Dalj	Orznaka stanice: 5130	Mjerenje vodio: Miković			
Datum: 13.6.2024.	Sat: 13:45	Vodostaj [cm]: 785				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF[cm]: 10			
Širina profila [m]: 607,09	Srednja dubina [m]: 8,93	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0596				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 5421,41	Srednja brzina [m/s]: 1,17	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 363,10	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 6089,7			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	81,0	6,33	0,50	0,0432	0,95	0,0410
	81,0		2,00	0,0493	0,95	0,0468
2	175,0	7,83	0,50	0,0541	0,93	0,0503
	175,0		2,00	0,0727	0,93	0,0676
3	277,0	10,28	0,50	0,0632	1,21	0,0765
	277,0		2,50	0,0842	1,21	0,1019
4	369,0	10,23	0,50	0,0586	1,31	0,0768
	369,0		2,50	0,0576	1,31	0,0755
5	503,0	11,79	0,50	0,0490	1,38	0,0676
	503,0		3,00	0,0499	1,38	0,0689
6	560,0	11,97	0,50	0,0462	1,05	0,0485
	560,0		3,00	0,0484	1,05	0,0508
obalni			površina	0,0223		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Dalj, 13.6.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



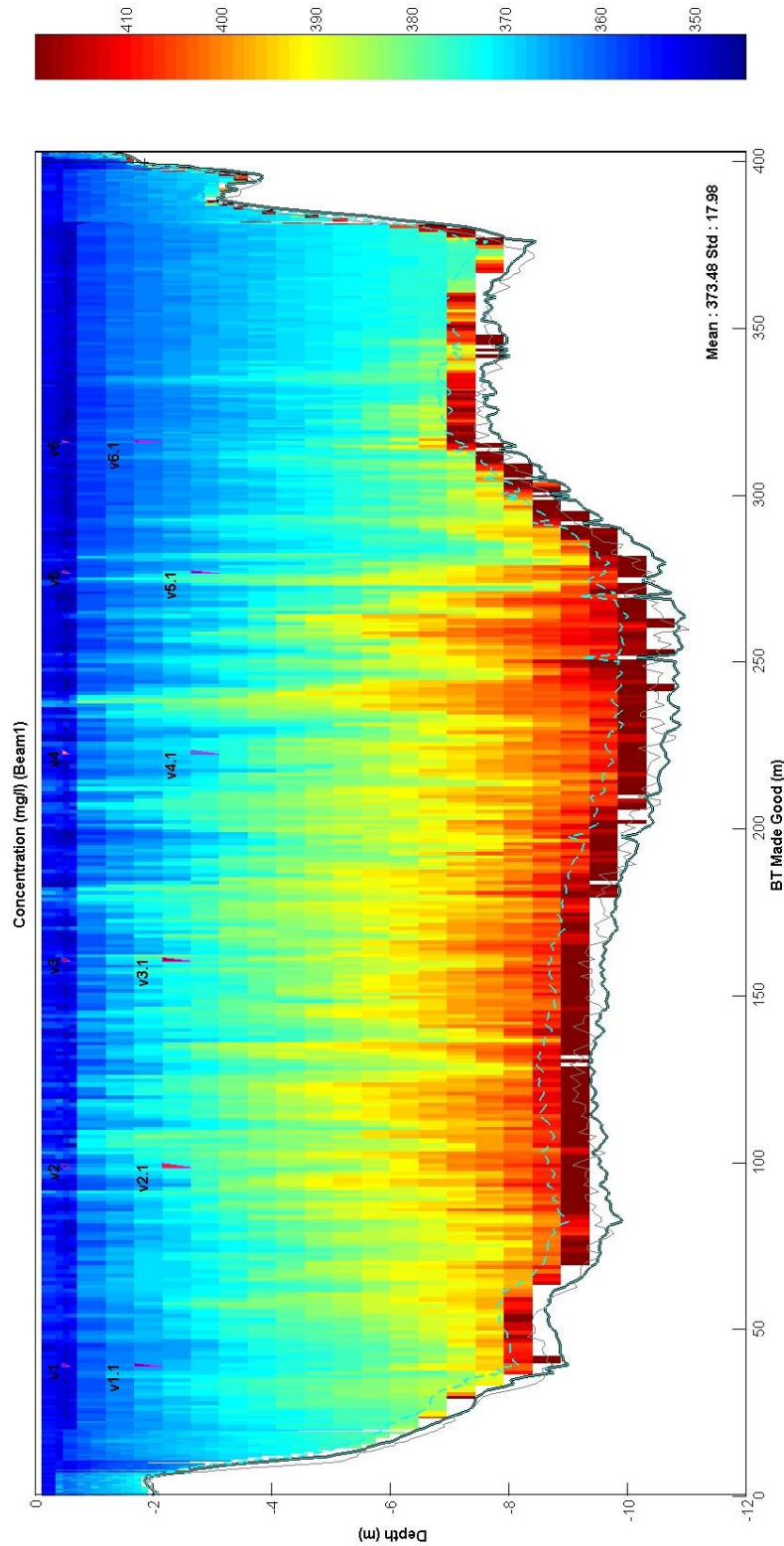
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
						
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stаница: Dalj	Oznaka stanice: 5130	Mjerenje vodio: Terentuta			
Datum: 21.11.2024.	Sat: 9:30	Vodostaj [cm]: 252				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 12	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 565,92	Srednja dubina [m]: 4,19	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0130				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 2372,88	Srednja brzina [m/s]: 0,77	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 25,78	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 1990,5			
<b>VERTIKALA</b>	<b>STACIONAŽA [m]</b>	<b>DUBINA [m]</b>	<b>DUBINA UZIMANJA [m]</b>	<b>KONCENTRACIJA NANOSA p [kg / m<sup>3</sup>]</b>	<b>BRZINA VODE v [m/s]</b>	<b>JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m<sup>2</sup>·s ]</b>
1	47,0	2,49	0,50	0,0129	0,49	0,0063
	47,0		1,00	0,0114	0,49	0,0056
2	152,0	3,34	0,50	0,0151	0,56	0,0085
	152,0		2,00	0,0150	0,56	0,0084
3	254,0	6,71	0,50	0,0130	0,87	0,0113
	254,0		3,00	0,0135	0,87	0,0117
4	352,0	6,74	0,50	0,0104	0,95	0,0099
	352,0		3,00	0,0140	0,95	0,0133
5	467,0	7,45	0,50	0,0145	1,12	0,0162
	467,0		3,00	0,0132	1,12	0,0148
6	552,0	8,50	0,50	0,0124	0,93	0,0115
	552,0		3,00	0,0120	0,93	0,0112
obalni			površina	0,0084		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Dalj, 21.11.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



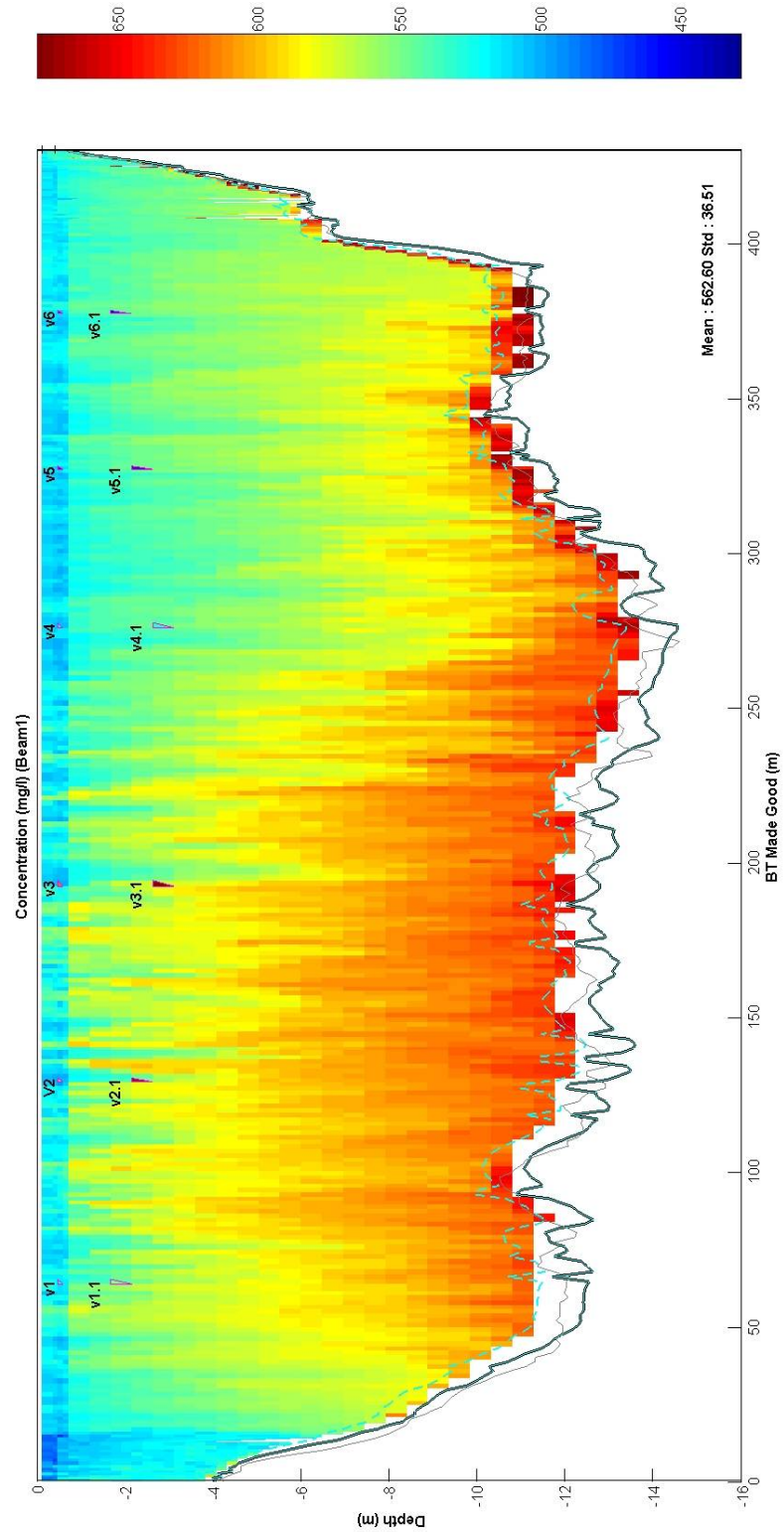
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stаница: Ilok	Oznaka stanice: 5024	Mjerenje vodi: Miković			
Datum: 24.5.2024.	Sat: 7:27	Vodostaj [cm]: 283				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 6	Prazna dubina, WF [cm]: 10			
Širina profila [m]: 389,83	Srednja dubina [m]: 8,35	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0377				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 3254,39	Srednja brzina [m/s]: 1,04	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 128,74	Protok [m <sup>3</sup> /s]: 3414,8			
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA p [kg /m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE v [m/s ]	JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m <sup>2</sup> ·s ]
1	45,0	8,51	0,50	0,0347	0,88	0,0305
	45,0		2,00	0,0335	0,88	0,0295
2	105,0	9,05	0,50	0,0316	0,94	0,0297
	105,0		2,50	0,0407	0,94	0,0383
3	168,0	9,29	0,50	0,0424	1,09	0,0462
	168,0		2,50	0,0418	1,09	0,0456
4	230,0	10,24	0,50	0,0392	1,04	0,0408
	230,0		3,00	0,0365	1,04	0,0380
5	283,0	9,39	0,50	0,0341	1,41	0,0481
	283,0		3,00	0,0347	1,41	0,0489
6	325,0	7,55	0,50	0,0316	1,13	0,0357
	325,0		2,00	0,0318	1,13	0,0359
obalni			površina	0,0294		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Ilok, 24.5.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



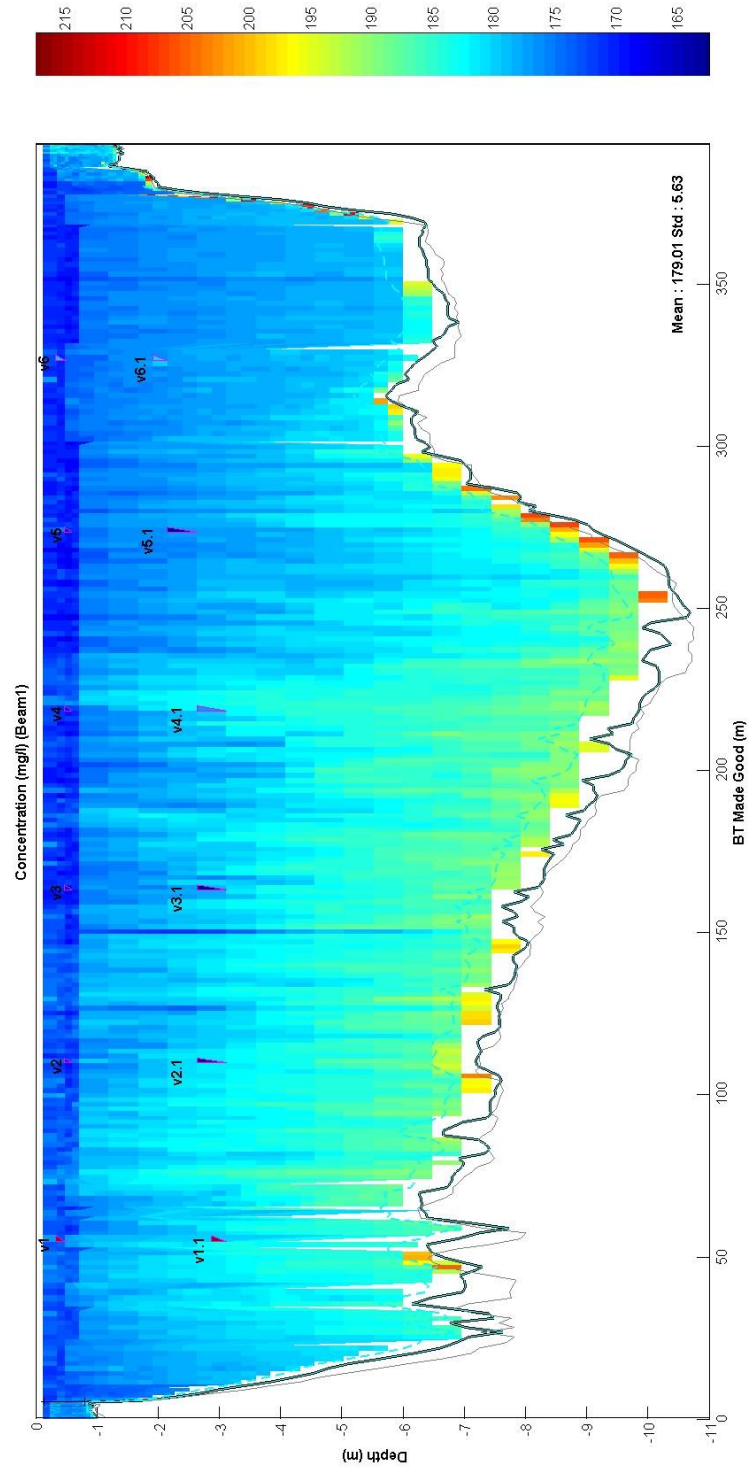
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
				DHMZ		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stanica: Ilok	Oznaka stanice: 5024	Mjerenje vodio: Miković			
Datum: 14.6.2024.	Sat: 8:36	Vodostaj [cm]: 578				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 2		Prazna dubina, WF[cm]: 10		
Širina profila [m]: 425,12	Srednja dubina [m]: 10,57	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0571				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 4495,25	Srednja brzina [m/s]: 1,39	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 317,41		Protok [m <sup>3</sup> /s]: 5558,0		
<b>VERTIKALA</b>	<b>STACIONAŽA [m]</b>	<b>DUBINA [m]</b>	<b>DUBINA UZIMANJA [m]</b>	<b>KONCENTRACIJA NANOSA p [kg /m<sup>3</sup>]</b>	<b>BRZINA VODE v [m/s]</b>	<b>JEDINIČNI PRONOS NANOSA α [ kg/m<sup>2</sup>·s ]</b>
1	68,0	11,32	0,50	0,0529	1,06	0,0561
	68,0		2,00	0,0551	1,06	0,0584
2	134,0	11,94	0,50	0,0580	1,30	0,0754
	134,0		2,50	0,0680	1,30	0,0884
3	198,0	12,06	0,50	0,0618	1,20	0,0742
	198,0		3,00	0,0691	1,20	0,0829
4	283,0	13,48	0,50	0,0523	1,67	0,0873
	283,0		3,00	0,0532	1,67	0,0888
5	334,0	11,06	0,50	0,0425	1,64	0,0697
	334,0		2,50	0,0440	1,64	0,0722
6	385,0	10,86	0,50	0,0420	1,31	0,0550
	385,0		2,00	0,0445	1,31	0,0583
obalni			površina	0,0410		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Ilok, 14.6.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD		SEKTOR ZA HIDROLOGIJU – ODJEL ZA NANOS I MORFOLOGIJU RIJEČNIH KORITA		PR.		
				DHMZ		
<b>Prikaz rezultata profilskih mjerenja suspendiranog nanosa</b>						
Vodotok: Dunav	Stanica: Ilok	Oznaka stanice: 5024	Mjerenje vodio: Terentuta			
Datum: 22.11.2024.	Sat: 9:30	Vodostaj [cm]: 104				
Tip ADCP: RiverPro	Broj preplova: 4	Veličina bina WK/WS [cm]: 48		Prazna dubina, WF [cm]: 10		
Širina profila [m]: 386,62	Srednja dubina [m]: 6,89	Srednja koncentracija nanosa [kg/m <sup>3</sup> ]: 0,0180				
Površina [m <sup>2</sup> ]: 2664,16	Srednja brzina [m/s]: 0,72	Sekundni pronos nanosa [kg/s]: 36,09				
<b>JEDINIČNI PRONOS NANOSA</b>						
VERTIKALA	STACIONAŽA [m]	DUBINA [m]	DUBINA UZIMANJA [m]	KONCENTRACIJA NANOSA $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	BRZINA VODE $v$ [m/s]	$\alpha$ [kg/m <sup>2</sup> ·s]
1	62,0	6,32	0,50	0,0323	0,51	0,0165
	62,0		3,00	0,0296	0,51	0,0151
2	117,0	7,02	0,50	0,0168	0,76	0,0128
	117,0		3,00	0,0145	0,76	0,0110
3	172,0	8,06	0,50	0,0129	0,80	0,0103
	172,0		3,00	0,0118	0,80	0,0094
4	227,0	9,67	0,50	0,0168	0,86	0,0144
	227,0		3,00	0,0177	0,86	0,0152
5	282,0	7,24	0,50	0,0156	0,82	0,0128
	282,0		2,50	0,0157	0,82	0,0129
6	337,0	6,56	0,50	0,0180	0,67	0,0121
	337,0		2,00	0,0181	0,67	0,0121
obalni			površina	0,0234		

**Profilsko mjerenje suspendiranog nanosa Dunav, Ilok, 22.11.2024.  
Grafički prikaz raspodjela koncentracija suspendiranog nanosa (mg/l)**





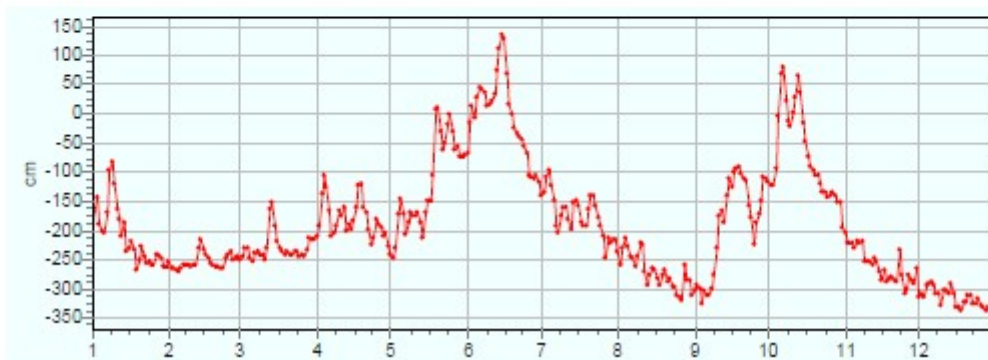
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: TEREZINO POLJE  
Vodotok: DRAVA

Šifra postaje: 5063

VODOSTAJI (cm) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	-217	-253	-252	-211	-241	-67	-140	-235	-302	-117	-203	-313
2	-169	-264	-245	-192	-248	-16	-134	-258	-295	-124	-223	-309
3	-143	-264	-231	-137	-231	13	-108	-229	-300	-124	-223	-315
4	-191	-269	-231	-107	-171	-8	-98	-215	-326	-95	-222	-294
5	-202	-271	-249	-127	-146	26	-124	-226	-303	-6	-230	-291
6	-204	-266	-253	-167	-172	45	-149	-245	-312	69	-220	-288
7	-170	-258	-240	-211	-207	43	-194	-248	-312	78	-221	-294
8	-97	-259	-235	-204	-186	37	-205	-261	-299	22	-220	-309
9	-84	-260	-243	-193	-170	14	-174	-245	-276	-14	-254	-308
10	-120	-261	-241	-168	-174	16	-160	-223	-230	-22	-253	-329
11	-165	-260	-251	-174	-175	20	-160	-224	-175	0	-253	-304
12	-180	-259	-229	-161	-169	34	-182	-272	-167	26	-258	-304
13	-211	-230	-163	-201	-186	74	-199	-295	-188	65	-248	-309
14	-187	-217	-152	-190	-212	111	-151	-277	-141	37	-254	-292
15	-235	-233	-193	-199	-169	135	-148	-265	-112	-15	-272	-309
16	-229	-242	-218	-185	-150	128	-157	-267	-126	-49	-285	-331
17	-219	-247	-231	-162	-149	69	-187	-282	-101	-74	-268	-333
18	-232	-255	-235	-122	-107	17	-192	-293	-95	-91	-288	-336
19	-267	-258	-243	-121	6	-3	-193	-277	-91	-97	-281	-324
20	-250	-262	-237	-162	11	-26	-163	-267	-104	-106	-280	-324
21	-226	-263	-242	-169	-32	-35	-142	-287	-113	-106	-285	-312
22	-245	-264	-241	-198	-63	-38	-142	-283	-116	-121	-287	-312
23	-257	-264	-236	-225	-51	-45	-157	-298	-158	-135	-234	-327
24	-253	-248	-237	-214	-19	-56	-179	-298	-179	-136	-276	-327
25	-259	-242	-246	-180	-3	-69	-194	-310	-225	-144	-308	-318
26	-259	-235	-242	-190	-30	-106	-211	-315	-188	-141	-300	-329
27	-243	-251	-244	-197	-63	-109	-247	-321	-171	-134	-276	-331
28	-241	-248	-232	-210	-56	-112	-214	-259	-150	-141	-286	-337
29	-248	-245	-215	-205	-74	-105	-221	-284	-108	-151	-291	-331
30	-261		-215	-226	-75	-118	-215	-285	-111	-153	-265	-338
31	-261		-216		-71		-217	-311		-196		-324
Dat NH	19.	4.	12.	23.	2.	30.	27.	27.	6.	31.	25.	28.
NH	-285	-272	-259	-235	-259	-133	-255	-331	-338	-209	-319	-345
SH	-210	-253	-230	-180	-122	-4	-173	-270	-192	-71	-259	-316
VH	-68	-202	-135	-89	39	139	-83	-196	-89	86	-192	-269
Dat VH	9.	14.	13.	4.	20.	15.	4.	3.	19.	6.	1.	14.
Ekstrem		NH	datum		SNH	SH	SVH		VH	datum		
Vrijednost		-345	28. 12.		-270	-190	-88		139	15. 6.		





HIS2000

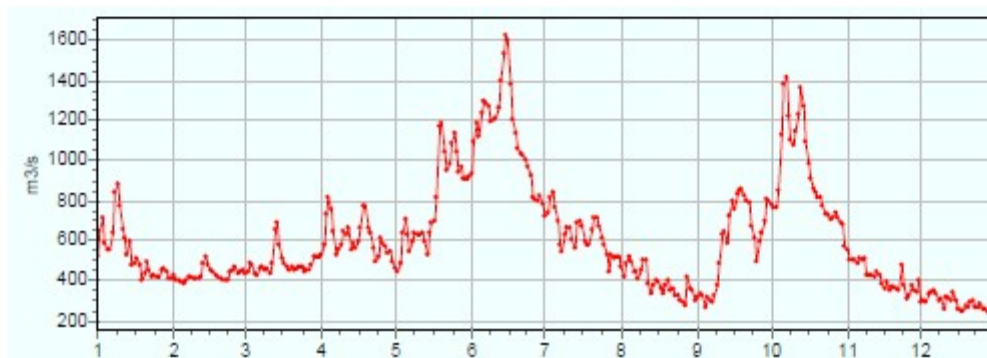
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: TEREZINO POLJE  
Vodotok: DRAVA

Šifra postaje: 5063

PROTOCI (m3/s) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	517	428	430	530	457	932	719	471	316	785	552	292
2	642	403	446	580	440	1093	735	416	333	765	501	301
3	710	403	482	730	481	1188	813	487	321	766	501	288
4	583	390	480	813	636	1120	840	522	265	849	504	335
5	555	385	438	755	703	1235	764	494	315	1128	483	340
6	549	398	429	646	632	1299	696	447	295	1383	509	347
7	639	416	460	530	541	1292	574	440	295	1415	505	334
8	843	415	471	549	597	1271	547	409	323	1219	509	301
9	882	412	453	578	638	1192	628	449	377	1101	426	304
10	777	409	457	643	627	1200	665	501	485	1075	429	259
11	651	412	432	627	626	1214	663	498	625	1145	427	313
12	610	415	489	661	639	1260	607	385	645	1233	416	313
13	530	484	656	556	596	1401	562	332	590	1367	442	302
14	594	517	687	584	528	1537	690	372	718	1272	425	339
15	473	476	578	563	639	1627	697	400	798	1097	385	300
16	487	454	512	597	691	1598	672	395	760	988	355	255
17	512	443	481	661	696	1382	592	362	830	912	394	250
18	479	423	471	770	816	1201	579	337	848	861	347	245
19	397	416	451	775	1167	1135	578	373	861	843	363	270
20	434	406	467	660	1184	1063	657	397	823	817	365	268
21	494	404	455	640	1043	1033	715	350	796	816	355	294
22	448	403	457	565	946	1023	714	358	789	772	350	296
23	419	403	468	495	981	1001	673	324	671	734	475	263
24	429	440	466	523	1085	966	614	326	613	732	375	263
25	415	454	444	610	1137	928	575	300	497	707	305	283
26	415	471	455	586	1047	816	530	288	592	716	322	258
27	452	433	450	566	944	807	442	276	635	737	375	255
28	456	439	479	533	966	799	524	414	692	716	353	243
29	439	447	522	546	911	820	507	357	810	688	341	254
30	409		520	494	909	782	522	354	801	684	400	241
31	410		519		919		515	297		570		270
Dat NQ	19.	4.	12.	23.	2.	30.	27.	27.	6.	31.	25.	28.
NQ	354	384	414	471	414	739	423	255	240	536	280	226
SQ	537	428	484	612	781	1140	633	391	591	932	416	286
VQ	930	554	733	866	1278	1641	884	569	866	1444	580	391
Dat VQ	9.	14.	13.	4.	20.	15.	4.	3.	19.	6.	1.	14.
Ekstrem		NQ	datum		SNQ	SQ	SVQ		VQ	datum		
Vrijednost		226	28. 12.		395	603	895		1641	15. 6.		





HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: TEREZINO POLJE  
Vodotok: DRAVA

Šifra postaje: 5063

KONCENTRACIJE SUSPENDIRANOG NANOSA (g/m<sup>3</sup>) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	1,78	12,9	3,02	4,36	15,0	25,2	13,9	3,96	0,560	7,04	12,9	3,92
2	6,00	19,7	3,52	28,7	19,1	14,8	24,6	9,04	3,14	1,22	14,2	3,80
3	2,54	26,2	1,74	13,9	15,3	9,88	35,4	4,16	16,1	15,9	22,4	12,1
4	18,5	18,7	1,52	2,40	15,2	33,6	25,1	12,2	4,16	19,5	15,1	55,1
5	11,9	4,28	1,78	6,14	3,08	30,5	18,1	14,7	9,85	7,34	13,6	1,20
6	1,68	16,0	0,240	3,95	2,70	11,2	20,6	19,8	15,8	5,86	4,72	3,86
7	3,00	5,17	4,85	2,28	17,2	14,1	32,8	5,20	6,10	14,1	3,04	3,36
8	4,40	2,30	1,54	7,02	15,6	10,0	14,7	3,76	11,6	20,1	15,8	4,20
9	2,82	6,80	5,74	9,40	4,96	5,30	10,4	6,42	11,6	6,64	18,2	1,68
10	1,54	8,90	2,94	13,3	6,46	6,14	15,1	19,1	13,8	33,0	19,1	90,6
11	1,64	5,76	12,1	7,94	10,9	7,42	22,2	16,3	13,0	15,9	19,1	24,2
12	3,14	16,2	9,64	7,56	27,9	21,5	32,2	14,7	13,5	3,02	18,3	23,8
13	3,06	16,2	2,56	7,10	38,6	40,1	19,0	6,32	4,26	35,6	6,68	5,64
14	2,02	12,5	13,0	13,7	25,1	73,3	14,5	2,90	11,8	32,8	10,1	3,32
15	3,10	1,46	9,54	29,4	39,8	16,0	1,62	13,4	10,7	12,0	15,2	3,68
16	2,53	1,32	22,3	47,5	43,0	91,2	6,62	10,3	14,1	39,3	2,04	4,54
17	2,02	10,8	23,5	36,7	36,6	42,9	8,96	11,3	12,4	16,4	20,8	3,56
18	2,36	7,13	36,7	23,4	26,8	40,3	11,8	12,5	22,4	18,1	1,72	2,26
19	3,16	5,08	1,02	18,2	43,3	20,8	14,2	2,20	19,1	15,6	7,26	0,300
20	10,8	3,38	4,92	13,3	4,66	4,66	10,2	3,42	73,5	54,2	2,94	1,05
21	16,4	7,46	5,10	11,7	14,4	18,7	7,60	8,66	75,4	49,7	1,48	0,440
22	14,8	1,92	2,85	7,62	21,1	16,5	12,5	10,9	64,0	15,8	4,74	8,16
23	11,9	3,14	0,780	5,14	21,5	24,0	10,0	1,06	113	9,24	24,9	15,2
24	14,3	4,96	3,13	3,76	24,9	22,3	9,34	2,11	53,3	20,4	3,72	29,2
25	9,24	1,92	0,960	6,24	23,8	21,0	7,90	4,72	23,8	5,26	2,40	10,6
26	13,9	5,78	5,78	21,2	37,6	20,7	6,18	4,04	5,94	9,02	2,76	8,52
27	12,4	4,46	10,3	19,1	19,3	25,9	6,16	4,24	30,9	7,94	3,80	0,820
28	15,5	18,9	2,28	10,1	17,4	2,54	32,6	2,70	5,32	19,8	4,98	23,5
29	20,7	2,32	2,24	14,2	17,0	4,34	18,3	2,98	5,76	9,38	3,64	34,4
30	14,3		8,54	44,0	29,0	8,80	14,9	1,02	9,50	3,78	3,26	0,300
31	4,46		17,0		13,5		11,4	5,26		12,2		64,0
Dat NK	10.	16.	6.	7.	6.	28.	15.	30.	1.	2.	21.	19.
NK	1,54	1,32	0,240	2,28	2,70	2,54	1,62	1,02	0,560	1,22	1,48	0,300
SK	7,61	8,68	7,13	14,6	21,0	22,8	15,8	7,72	22,5	17,3	9,96	14,4
VK	20,7	26,2	36,7	47,5	43,3	91,2	35,4	19,8	113	54,2	24,9	90,6
Dat VK	29.	3.	18.	16.	19.	16.	3.	6.	23.	20.	23.	10.
Ekstrem		NK	datum		SNK	SK	SVK		VK	datum		
Vrijednost		0,240	6. 3.		1,40	14,1	50,3		113	23. 9.		





HIS2000

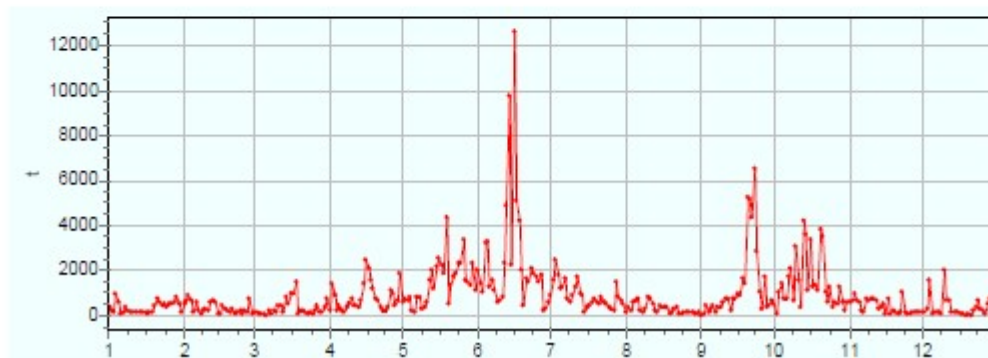
Državni hidrometeorološki zavod

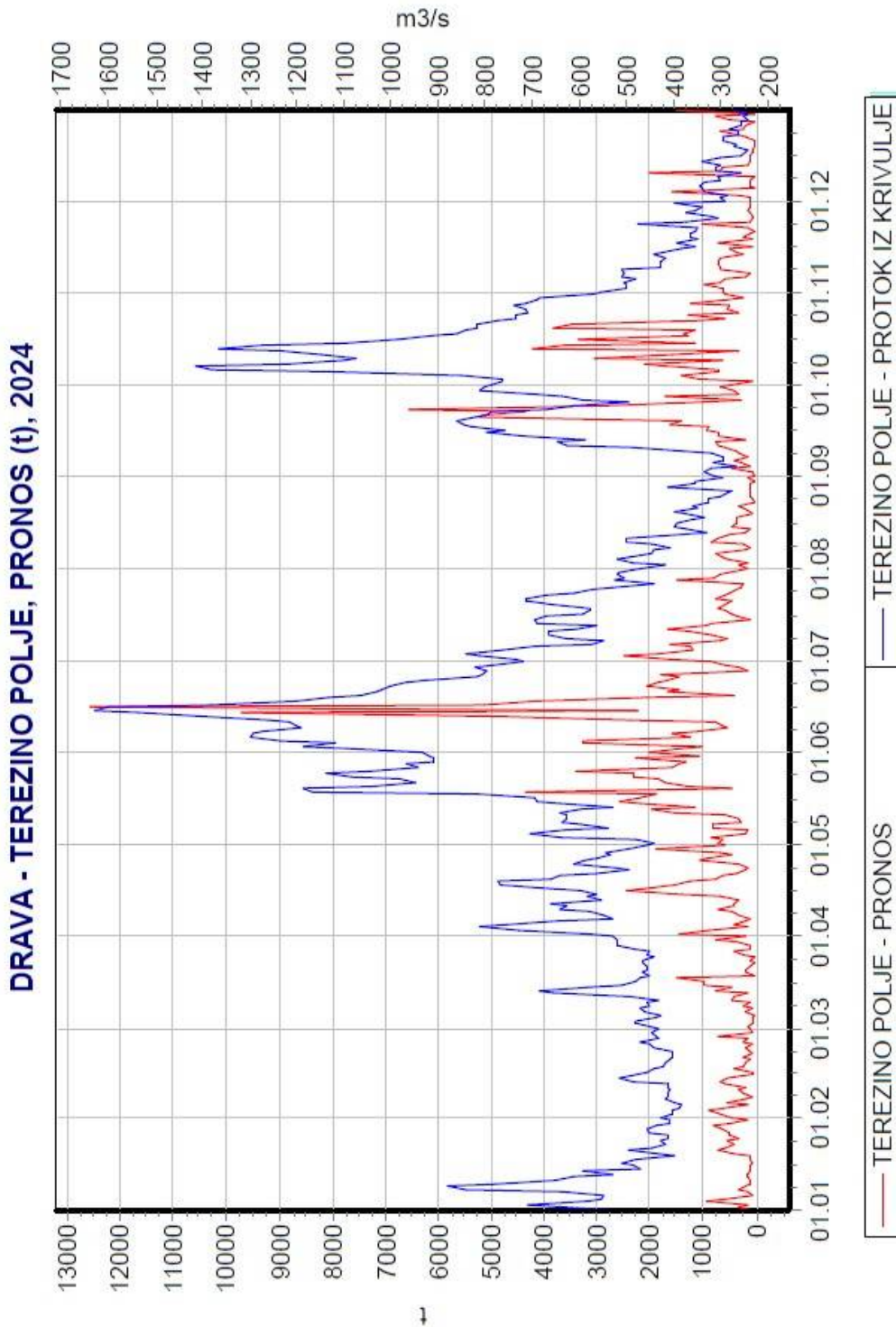
Postaja: TEREZINO POLJE  
Vodotok: DRAVA

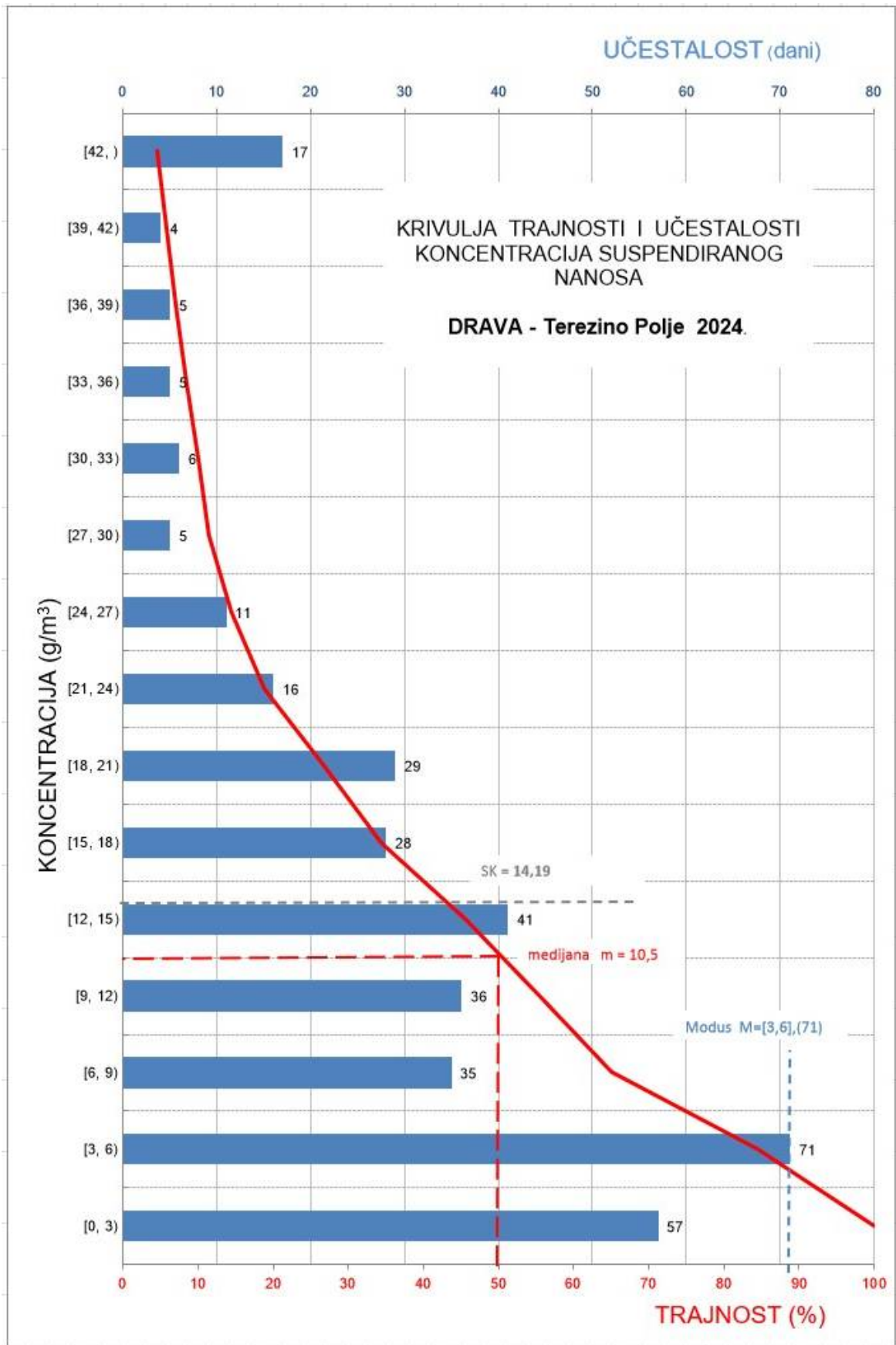
Šifra postaje: 5063

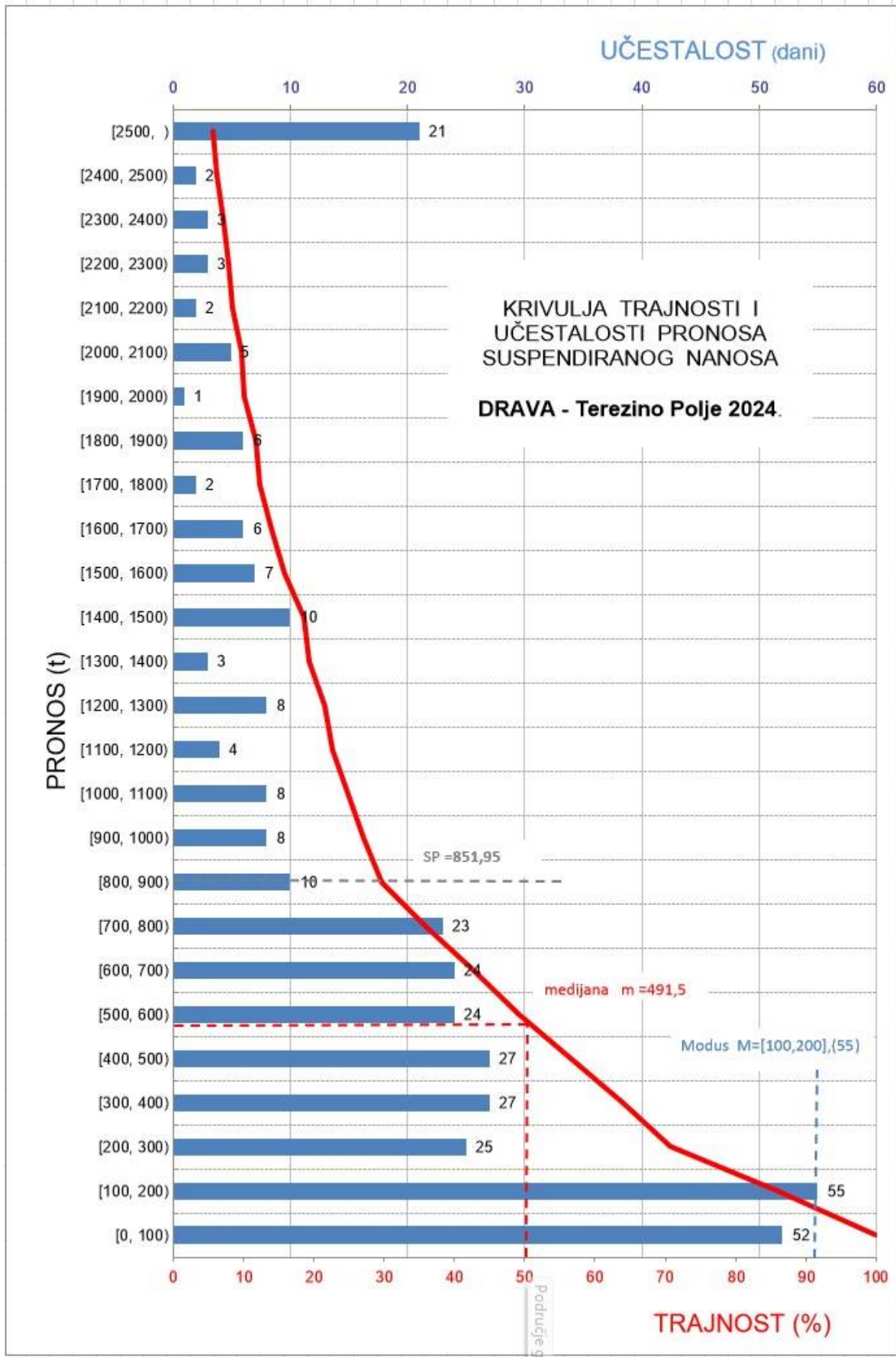
PRONOSI SUSPENDIRANOG NANOSA (t) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	79,5	477	112	200	593	2029	864	161	15,3	478	615	98,9
2	333	686	136	1437	727	1398	1563	325	90,4	80,6	615	98,8
3	156	912	72,4	876	636	1014	2485	175	446	1052	969	301
4	931	630	63,1	169	835	3250	1822	550	95,2	1431	657	1596
5	570	142	67,3	401	187	3254	1194	627	268	715	567	35,3
6	79,7	550	8,90	220	148	1257	1238	765	403	700	208	116
7	166	186	193	104	804	1574	1627	198	155	1723	133	97,0
8	321	82,4	62,6	333	805	1099	695	133	323	2117	694	109
9	215	242	225	469	274	546	564	249	378	632	670	44,1
10	103	314	116	739	350	637	867	828	578	3064	708	2031
11	92,3	205	452	430	589	778	1272	702	702	1573	705	655
12	166	581	407	432	1541	2341	1689	489	752	322	658	643
13	140	677	145	341	1986	4853	923	181	217	4204	255	147
14	104	558	772	692	1146	9735	864	93,3	732	3605	371	97,3
15	127	60,1	477	1429	2198	2249	97,6	463	738	1137	506	95,5
16	107	51,8	987	2450	2569	12593	385	352	925	3355	62,6	100
17	89,3	413	976	2094	2200	5124	458	353	890	1293	708	76,8
18	97,7	261	1493	1557	1890	4182	590	364	1639	1346	51,6	47,8
19	108	182	39,8	1218	4364	2039	709	70,9	1421	1136	228	6,99
20	405	119	198	758	477	428	579	117	5223	3827	92,6	24,3
21	700	260	201	647	1297	1669	470	262	5189	3504	45,4	11,2
22	573	66,9	113	372	1725	1458	771	337	4360	1054	143	209
23	431	109	31,6	220	1823	2075	581	29,7	6555	586	1022	346
24	530	189	126	170	2334	1861	496	59,4	2822	1290	121	664
25	331	75,3	36,8	329	2338	1684	392	122	1021	321	63,1	259
26	498	235	227	1073	3402	1460	283	100	304	558	76,8	190
27	484	167	400	934	1574	1805	235	101	1695	505	123	18,1
28	611	717	94,4	465	1452	175	1477	96,6	318	1225	152	494
29	786	89,7	101	669	1338	307	802	91,8	403	558	107	755
30	505		384	1878	2278	595	672	31,2	658	223	113	6,24
31	158		762		1072		507	135		601		1494
Dat NP	1.	16.	6.	7.	6.	28.	15.	23.	1.	2.	21.	30.
NP	79,5	51,8	8,90	104	148	175	97,6	29,7	15,3	80,6	45,4	6,24
SP	322	319	306	770	1450	2449	877	276	1311	1426	381	351
VP	931	912	1493	2450	4364	12593	2485	828	6555	4204	1022	2031
Dat VP	4.	3.	18.	16.	19.	16.	3.	10.	23.	13.	23.	10.
Suma	9998	9238	9480	23106	44952	73469	27172	8562	39316	44216	11440	10867
Ekstrem		NP	datum		SNP	SP	SVP		VP	datum		
Vrijednost		6,24	30. 12.		70,2	853	3322		12593	16. 6.		
Godišnja suma:	311815											











HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

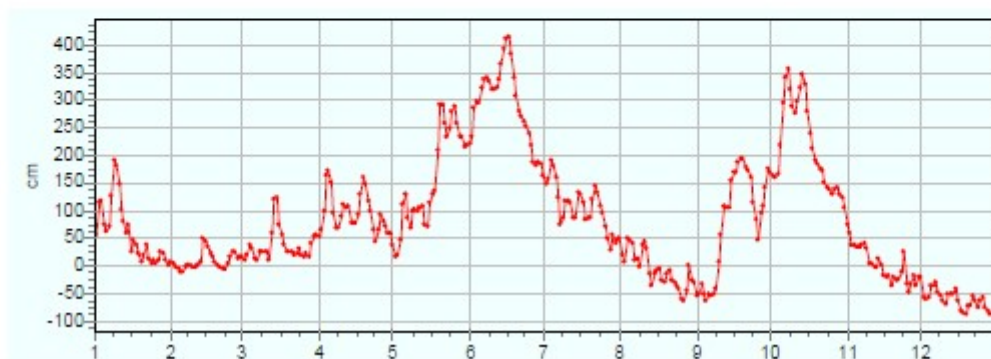
Postaja: DONJI MIHOLJAC C.S.

Šifra postaje: 5150

Vodotok: DRAVA

## VODOSTAJI (cm) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	45	6	17	53	37	220	164	51	-54	168	74	-20
2	56	4	11	65	17	233	149	18	-51	162	60	-57
3	115	-2	20	99	19	284	158	7	-32	159	38	-61
4	116	-5	38	163	48	299	191	50	-52	166	38	-57
5	75	-11	31	172	112	295	181	48	-65	219	35	-37
6	61	-11	12	151	129	321	159	40	-52	294	34	-36
7	71	-3	11	96	87	336	124	11	-54	342	37	-29
8	127	2	26	67	67	339	75	12	-52	356	40	-48
9	190	1	25	69	100	333	86	-2	-43	320	31	-54
10	181	-1	24	90	103	318	117	38	8	289	4	-63
11	148	-1	24	110	99	318	116	44	57	276	4	-71
12	103	1	11	106	104	322	113	30	109	297	-1	-52
13	80	8	59	107	107	336	85	-13	106	321	-2	-50
14	60	50	120	78	75	365	88	-36	104	346	14	-52
15	75	45	123	77	71	393	131	-14	155	327	0	-42
16	25	33	74	78	113	412	129	-7	168	278	-18	-62
17	48	23	57	93	128	415	114	-4	169	239	-22	-82
18	37	15	38	128	135	384	82	-27	189	211	-18	-86
19	22	7	26	160	209	339	85	-30	195	192	-36	-89
20	8	2	24	149	291	306	86	-15	194	185	-21	-72
21	20	-3	24	116	291	280	121	-7	179	175	-26	-73
22	38	-4	20	100	259	269	146	-27	173	173	-25	-55
23	12	-4	21	65	234	260	132	-30	161	152	-11	-65
24	5	3	31	43	250	252	109	-37	115	143	26	-75
25	10	15	20	64	279	241	95	-41	84	140	-32	-62
26	5	26	16	92	287	218	71	-59	48	130	-49	-57
27	10	24	23	81	258	188	50	-62	97	137	-34	-77
28	25	14	17	71	234	180	27	-46	107	141	-17	-81
29	22	16	41	59	233	186	56	1	142	130	-36	-87
30	10		52	60	215	183	41	-27	176	123	-21	-84
31	0		57		219		48	-29		105		-89
Dat NH	20.	5.	2.	24.	2.	28.	28.	28.	5.	31.	25.	19.
NH	-2	-13	8	40	9	174	13	-72	-73	76	-52	-93
SH	58	9	35	95	155	294	107	-5	76	216	2	-62
VH	202	63	131	182	305	419	201	60	199	361	78	2
Dat VH	9.	14.	15.	4.	20.	17.	4.	4.	19.	8.	1.	1.
Ekstrem Vrijednost		NH	datum		SNH	SH	SVH		VH	datum		
		-93	19. 12.		1	82	184		419	17. 6.		





HIS2000

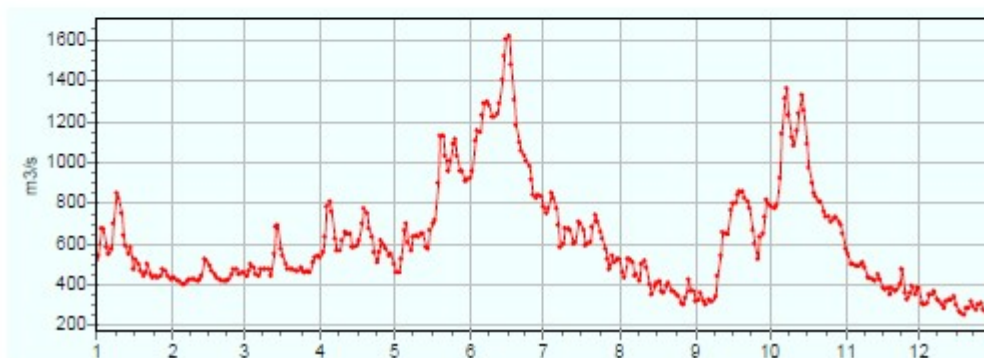
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: DONJI MIHOLJAC C.S.  
Vodotok: DRAVA

Šifra postaje: 5150

PROTOCI (m<sup>3</sup>/s) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	517	435	458	534	499	919	786	528	318	794	577	385
2	539	430	446	558	457	954	748	460	324	780	548	313
3	671	419	464	633	461	1108	771	437	361	773	501	305
4	672	414	502	782	522	1155	849	526	321	789	500	312
5	581	402	486	805	662	1145	825	523	298	920	495	350
6	550	401	447	753	703	1232	773	505	322	1141	493	353
7	571	417	445	628	607	1287	690	445	317	1311	499	366
8	699	427	477	563	564	1299	581	448	322	1364	506	329
9	847	425	475	568	636	1277	604	419	339	1231	486	318
10	826	422	472	612	642	1221	674	500	439	1123	431	301
11	747	421	472	659	634	1221	672	514	542	1081	431	287
12	643	425	444	649	645	1237	666	485	656	1151	422	321
13	592	439	547	652	652	1289	603	397	648	1235	418	326
14	547	526	682	586	580	1401	610	352	646	1327	452	323
15	581	515	689	585	572	1515	707	395	763	1257	422	341
16	475	490	578	588	664	1602	703	409	795	1089	387	303
17	522	469	541	620	699	1615	667	415	797	972	379	267
18	499	454	500	700	715	1478	595	369	844	897	388	258
19	468	437	475	775	897	1301	603	363	858	851	353	253
20	439	427	472	749	1132	1182	606	393	854	836	382	285
21	463	418	471	673	1129	1095	683	409	821	810	371	283
22	502	415	464	636	1031	1058	743	369	806	806	373	316
23	447	415	466	559	956	1033	709	364	777	755	401	297
24	434	430	485	512	1002	1008	657	350	669	734	477	278
25	443	453	464	557	1091	976	626	343	601	728	361	303
26	432	476	455	619	1115	915	571	308	521	704	328	313
27	443	472	469	593	1027	842	526	304	630	720	357	276
28	474	452	458	573	958	822	479	334	651	731	389	269
29	468	456	507	545	955	836	540	424	732	705	352	257
30	443		531	549	907	831	507	370	814	689	382	262
31	423		542		918		523	366		647		254
Dat NQ	20.	5.	2.	24.	2.	28.	28.	28.	5.	31.	25.	19.
NQ	419	397	439	505	441	809	449	285	283	583	322	246
SQ	547	441	496	627	775	1162	655	414	593	934	429	303
VQ	875	554	707	828	1177	1632	872	548	867	1385	587	427
Dat VQ	9.	14.	15.	4.	20.	17.	4.	4.	19.	8.	1.	1.
Ekstrem		NQ	datum		SNQ	SQ		SVQ		VQ	datum	
Vrijednost		246	19. 12.		431	615		872		1632	17. 6.	





HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: DONJI MIHOLJAC C.S.  
Vodotok: DRAVA

Šifra postaje: 5150

KONCENTRACIJE SUSPENDIRANOG NANOSA (g/m<sup>3</sup>) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	23,0	9,98	9,38	18,5	36,7	50,3	40,7	6,46	19,2	71,8	17,6	9,60
2	14,2	6,52	6,18	16,2	19,0	46,8	38,8	14,5	22,5	58,0	20,3	9,50
3	31,2	7,06	2,35	19,0	16,9	81,9	34,0	12,7	22,3	49,1	19,5	3,80
4	32,5	8,32	9,98	43,9	23,7	54,6	49,0	16,2	25,0	43,9	14,9	3,12
5	18,9	5,22	13,8	48,0	44,9	59,5	38,2	19,0	24,4	66,0	15,1	6,58
6	12,8	7,18	10,9	35,5	38,8	90,2	44,3	13,6	20,2	105	11,6	4,94
7	19,7	5,28	8,00	23,6	32,9	58,4	33,6	22,2	25,1	56,9	16,8	11,8
8	32,5	7,10	8,02	16,6	26,9	43,9	39,0	29,7	19,5	41,3	11,9	3,88
9	93,6	16,5	9,36	20,1	26,6	35,4	32,4	20,8	21,8	28,8	10,9	5,48
10	78,8	8,00	10,7	27,1	27,0	63,5	49,9	33,8	20,0	31,8	12,5	8,22
11	34,5	4,48	6,96	39,4	51,0	61,7	21,3	62,1	21,6	37,4	7,40	4,60
12	19,3	4,58	4,44	35,9	44,0	89,4	25,8	28,6	75,8	40,1	6,46	4,42
13	20,3	6,24	22,8	29,3	28,2	73,8	23,1	12,9	50,9	52,5	5,72	5,82
14	17,5	35,0	120	32,4	20,2	56,5	34,9	21,9	50,2	55,5	7,98	5,82
15	24,7	24,0	99,1	39,7	29,3	49,8	41,2	15,9	107	45,2	3,16	8,82
16	12,7	13,6	38,9	34,3	35,2	29,6	88,8	17,7	69,2	45,4	5,50	5,58
17	9,68	4,98	20,9	29,7	31,0	64,4	47,0	23,3	60,1	45,9	1,42	5,76
18	8,46	7,20	14,9	32,0	34,5	28,2	53,2	15,0	142	43,7	11,6	10,1
19	10,7	4,68	15,2	9,66	74,0	41,2	58,1	14,9	209	41,3	7,94	4,46
20	19,1	10,7	15,7	55,1	61,5	35,1	62,1	21,9	170	39,5	10,1	22,3
21	10,3	9,00	7,60	32,1	55,4	39,2	142	18,6	121	30,6	7,40	7,78
22	13,1	8,32	9,04	23,2	52,9	45,8	78,8	22,0	49,1	30,3	9,50	5,52
23	8,18	2,72	14,8	22,8	48,6	24,6	76,4	20,3	87,7	25,2	22,5	9,60
24	6,94	10,3	16,9	24,6	108	41,4	45,7	26,3	47,6	21,2	37,1	2,28
25	8,18	8,92	11,4	28,1	113	45,4	49,9	17,9	52,3	26,4	14,6	45,1
26	9,18	8,94	14,3	21,4	57,9	47,5	37,1	17,1	24,4	24,1	11,0	45,7
27	10,7	13,9	10,9	44,8	48,7	41,9	24,8	18,5	63,5	25,0	5,58	5,56
28	12,2	4,46	7,42	30,7	46,0	35,2	22,2	11,2	51,4	32,2	9,32	4,42
29	49,4	4,38	19,7	57,6	114	32,2	31,1	30,7	52,8	27,8	4,46	3,64
30	11,0		16,9	26,1	54,6	49,8	27,4	24,3	90,3	26,1	11,0	4,36
31	3,80		14,9		145		29,6	32,6		25,6		3,12
Dat NK	31.	23.	3.	19.	3.	23.	11.	1.	1.	24.	17.	24.
NK	3,80	2,72	2,35	9,66	16,9	24,6	21,3	6,46	19,2	21,2	1,42	2,28
SK	21,8	9,23	19,1	30,6	49,9	50,6	45,8	21,4	60,5	41,7	11,7	9,09
VK	93,6	35,0	120	57,6	145	90,2	142	62,1	209	105	37,1	45,7
Dat VK	9.	14.	14.	29.	31.	6.	21.	11.	19.	6.	24.	26.
Ekstrem Vrijednost		NK 1,42	datum 17. 11.		SNK 11,0	SK 31,0		SVK 95,2		VK 209	datum 19. 9.	





HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: DONJI MIHOLJAC C.S.

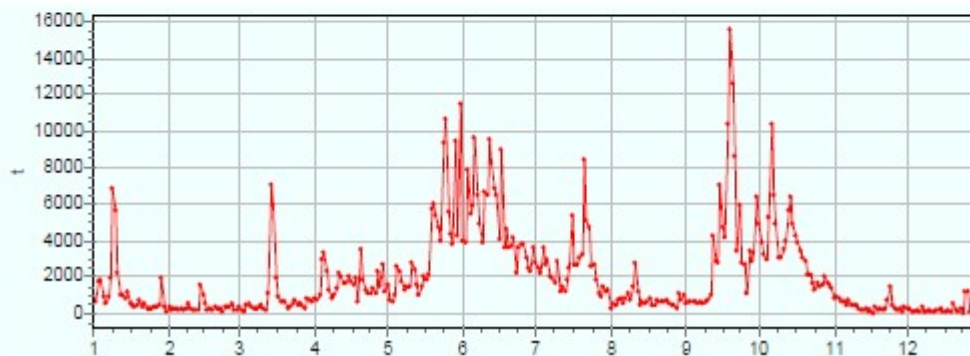
Šifra postaje: 5150

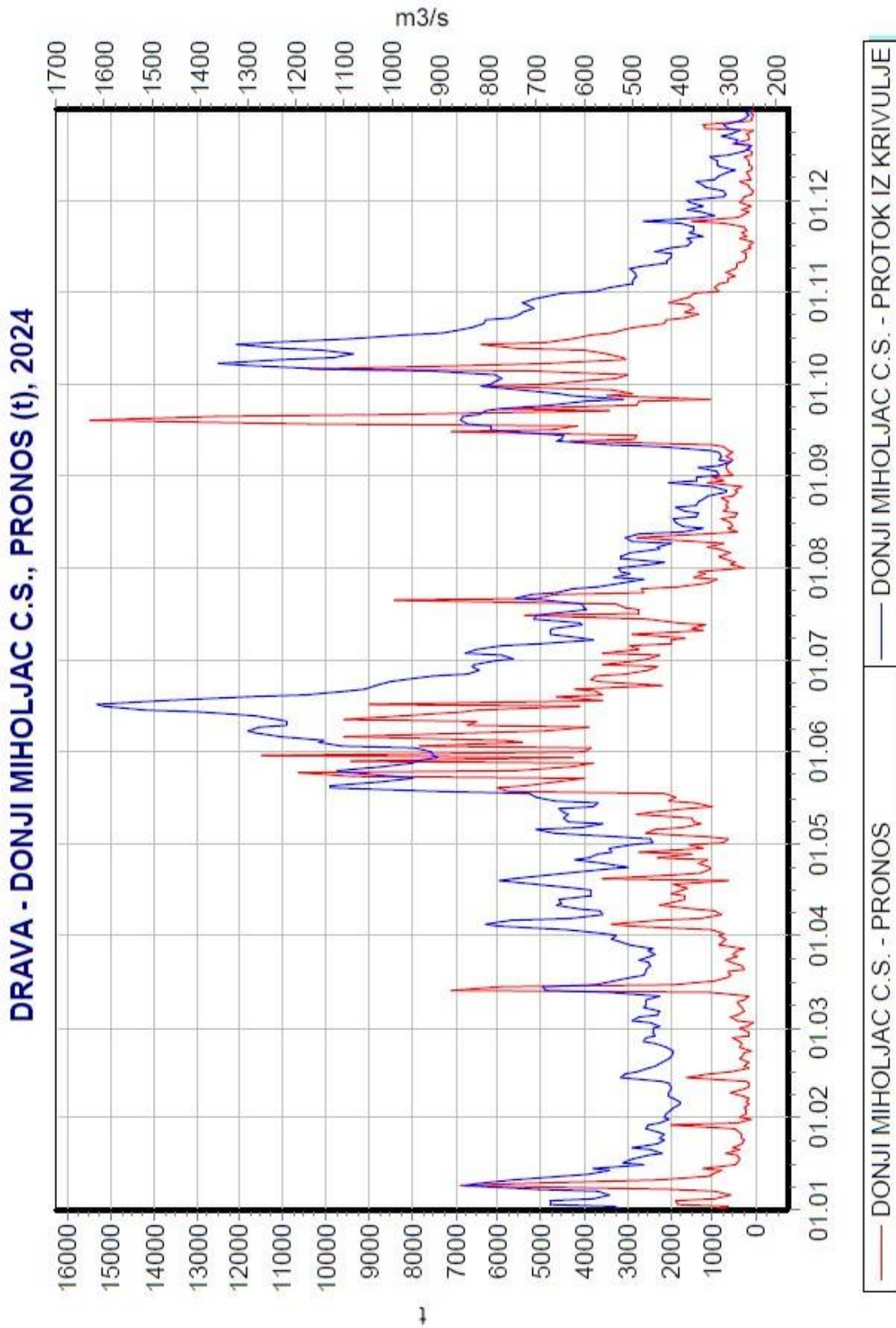
Vodotok: DRAVA

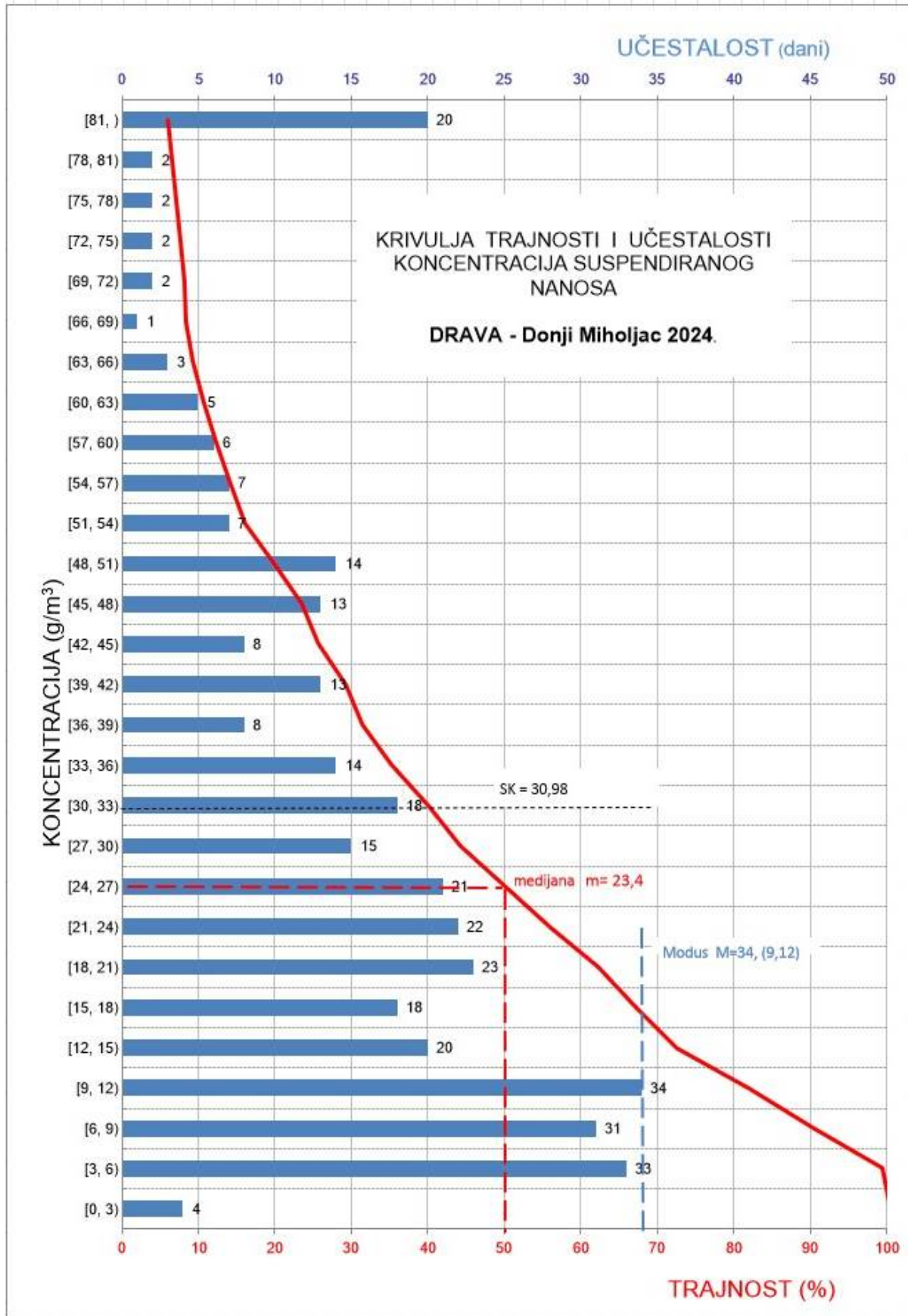
PRONOSI SUSPENDIRANOG NANOSA (t) za 2024. godinu

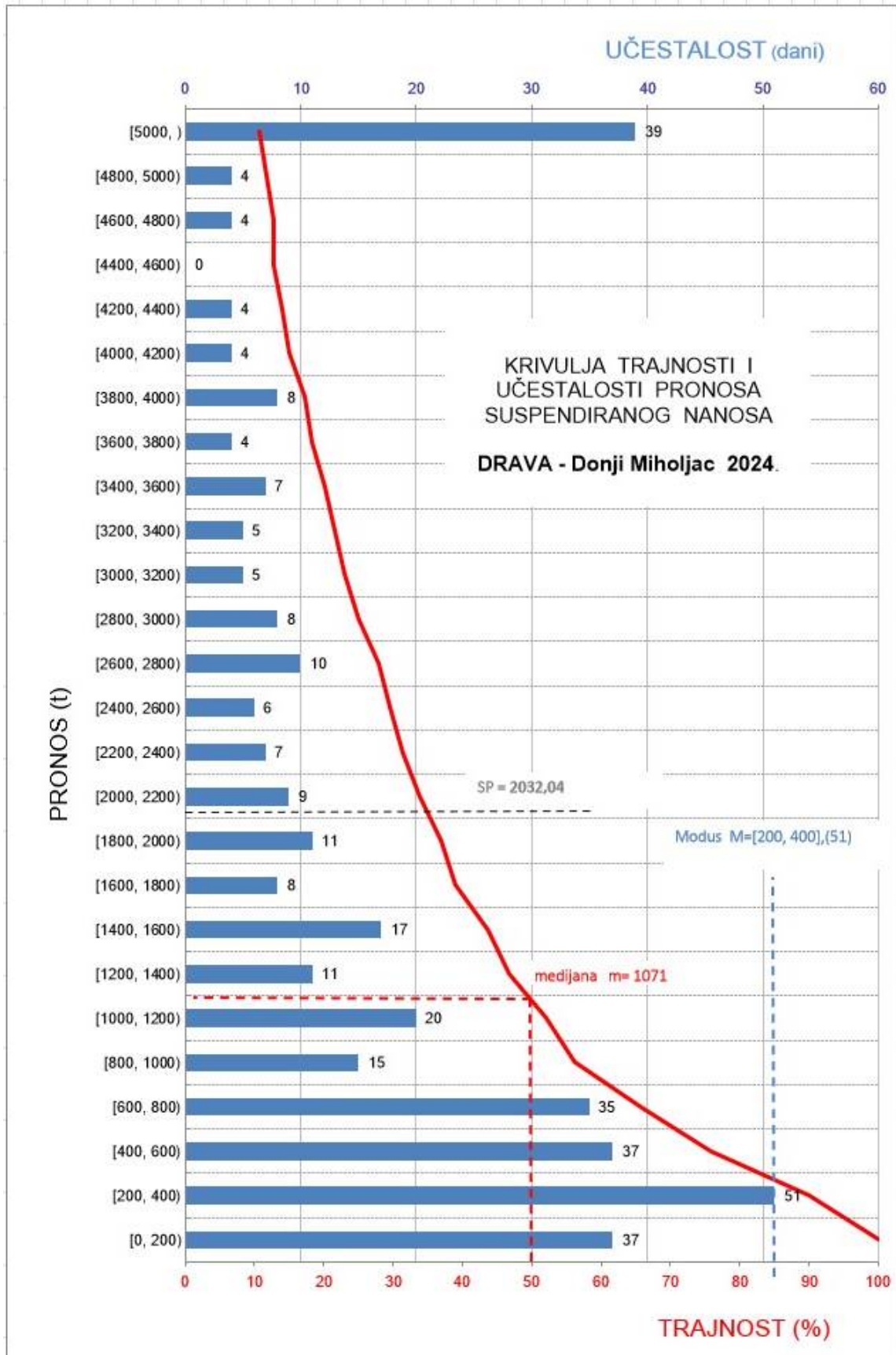
2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	1027	375	371	853	1582	3996	2763	295	527	4926	878	319
2	661	242	238	782	751	3858	2509	576	630	3910	962	257
3	1808	255	94,1	1040	673	7840	2265	479	695	3279	844	100
4	1886	297	433	2964	1070	5448	3596	736	694	2993	644	84,1
5	949	181	579	3338	2568	5884	2722	859	628	5247	646	199
6	608	249	421	2311	2355	9602	2959	593	563	10350	494	150
7	972	190	307	1280	1725	6494	2002	854	688	6444	724	373
8	1961	262	330	807	1310	4927	1956	1149	543	4868	520	110
9	6851	606	384	986	1462	3907	1690	752	638	3063	458	151
10	5621	291	436	1434	1498	6697	2904	1461	759	3085	466	214
11	2227	163	284	2243	2792	6511	1236	2759	1012	3493	275	114
12	1072	168	170	2014	2453	9557	1485	1199	4297	3986	235	123
13	1039	237	1078	1651	1589	8216	1204	442	2852	5601	207	164
14	827	1590	7067	1642	1013	6840	1839	665	2802	6364	311	162
15	1240	1069	5900	2007	1449	6519	2518	543	7056	4910	115	260
16	521	576	1943	1742	2021	4098	5391	626	4751	4270	184	146
17	436	202	977	1591	1872	8985	2710	835	4140	3855	46,5	133
18	365	283	644	1935	2131	3600	2737	478	10354	3387	389	225
19	433	177	624	647	5737	4630	3027	468	15495	3038	242	97,7
20	724	395	640	3567	6014	3584	3250	744	12550	2852	334	550
21	412	325	309	1865	5405	3709	8385	657	8583	2142	237	190
22	568	298	362	1276	4711	4188	5055	702	3420	2110	307	151
23	316	97,5	596	1102	4016	2196	4682	639	5887	1644	781	246
24	260	382	709	1088	9349	3604	2594	796	2753	1345	1529	54,8
25	313	349	457	1353	10651	3830	2698	530	2714	1661	455	1181
26	343	368	562	1144	5579	3755	1832	455	1099	1465	311	1234
27	409	567	442	2297	4321	3048	1127	486	3457	1556	172	133
28	499	174	294	1519	3806	2500	919	323	2892	2034	313	103
29	1998	173	864	2710	9409	2326	1451	1125	3340	1693	136	80,9
30	421		776	1237	4280	3576	1199	776	6349	1553	363	98,6
31	139		698		11497		1338	1030		1432		68,5
Dat NP	31.	23.	3.	19.	3.	23.	28.	1.	1.	24.	17.	24.
NP	139	97,5	94,1	647	673	2196	919	295	527	1345	46,5	54,8
SP	1190	363	935	1681	3713	5131	2646	775	3739	3502	453	241
VP	6851	1590	7067	3567	11497	9602	8385	2759	15495	10350	1529	1234
Dat VP	9.	14.	14.	20.	31.	6.	21.	11.	19.	6.	24.	26.
Suma	36906	10542	28989	50425	115089	153925	82043	24032	112168	108556	13579	7473
Ekstrem		NP	datum		SNP	SP		SVP		VP	datum	
Vrijednost		46,5	17. 11.		586	2031		6660		15495	19. 9.	

Godišnja suma: 743726











HIS2000

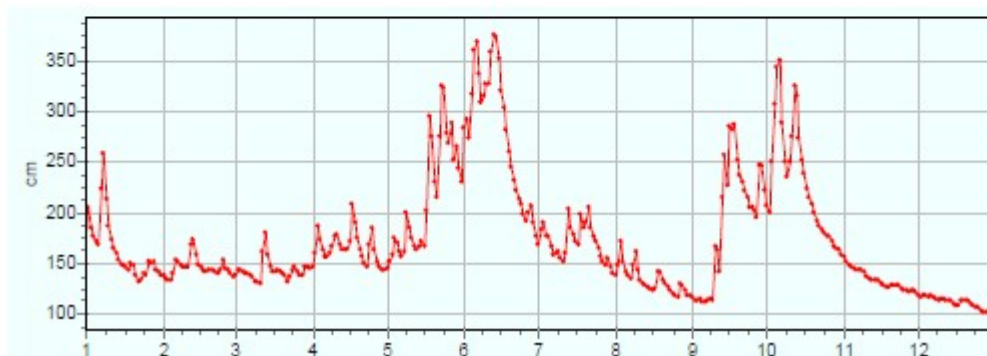
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: GORIČAN  
Vodotok: MURA

Šifra postaje: 5035

VODOSTAJI (cm) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	181	138	139	147	145	283	168	138	116	207	156	119
2	204	135	143	160	151	292	183	148	114	200	152	117
3	185	133	144	187	158	273	189	171	113	250	148	118
4	177	133	141	174	175	316	177	152	115	306	146	118
5	172	140	140	163	170	359	176	142	112	343	145	117
6	169	154	140	157	161	368	166	138	111	350	143	118
7	223	151	139	157	157	336	158	135	113	288	144	117
8	258	149	136	160	162	307	160	149	115	249	143	115
9	213	147	132	167	199	314	162	161	113	235	142	114
10	186	147	131	177	185	326	155	143	166	249	137	115
11	173	147	130	179	175	326	151	134	163	274	135	115
12	165	168	161	169	167	357	160	130	141	324	133	114
13	160	174	180	163	164	374	203	128	215	314	134	114
14	154	158	158	163	167	372	185	127	256	273	134	113
15	149	149	147	164	171	351	179	125	226	251	133	110
16	148	146	142	171	167	319	172	123	285	238	130	109
17	147	143	142	208	202	303	168	125	282	223	129	109
18	144	142	143	189	294	281	198	141	287	214	127	113
19	150	143	141	175	274	260	185	141	252	208	126	114
20	148	144	140	165	229	244	189	133	237	200	128	113
21	138	143	138	156	215	231	204	130	229	191	129	113
22	131	141	131	150	275	221	184	126	222	186	129	110
23	134	140	137	146	325	213	176	123	214	183	128	108
24	140	143	143	169	322	208	171	120	205	180	125	107
25	138	153	147	185	278	198	165	118	204	177	123	106
26	152	145	142	163	268	191	156	116	202	177	123	104
27	150	143	138	151	288	199	152	130	194	172	122	102
28	152	140	138	147	252	207	149	128	247	167	124	102
29	144	137	147	144	264	189	155	124	247	165	123	102
30	141		146	143	243	176	146	119	221	163	121	105
31	138		145		229		140	119		158		105
Dat NH	22.	3.	22.	30.	1.	30.	31.	26.	2.	31.	26.	28.
NH	130	128	122	140	142	171	139	114	109	156	120	99
SH	163	146	143	165	214	280	170	133	190	229	134	111
VH	269	180	192	215	334	377	212	180	298	362	158	121
Dat VH	8.	12.	12.	17.	24.	14.	13.	8.	18.	6.	1.	1.
Ekstrem Vrijednost		NH	datum		SNH	SH		SVH		VH	datum	
		99	28. 12.		131	173		242		377	14. 6.	





HIS2000

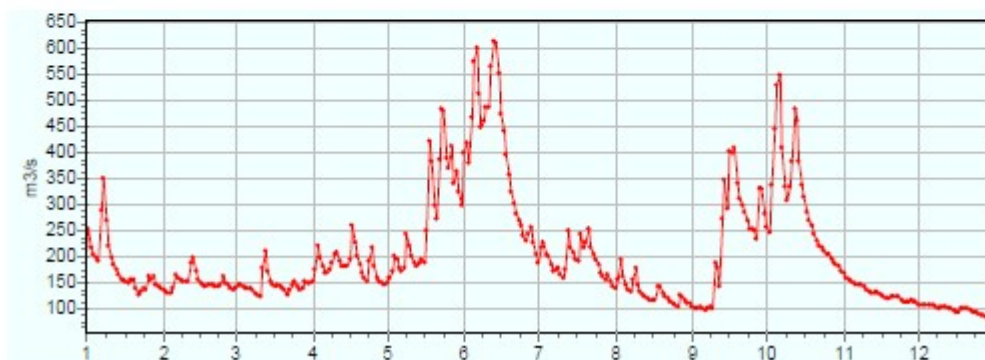
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: GORIČAN  
Vodotok: MURA

Šifra postaje: 5035

PROTOCI (m3/s) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	212	136	138	152	149	400	188	138	103	257	168	108
2	251	132	145	175	158	418	215	154	101	245	160	105
3	218	129	147	221	172	380	225	193	100	338	154	106
4	204	129	142	199	200	466	204	161	102	445	151	107
5	196	140	140	180	193	573	202	144	98,5	529	149	106
6	191	164	140	169	178	600	186	137	96,9	548	146	106
7	287	159	138	169	170	513	172	133	99,4	409	146	105
8	351	155	134	175	178	449	175	156	102	335	146	103
9	269	151	128	187	242	461	178	177	99,1	308	144	101
10	221	151	126	205	219	488	166	145	186	335	136	102
11	197	152	124	207	200	487	159	131	179	383	133	102
12	184	188	177	190	187	566	176	124	141	483	130	102
13	176	199	210	180	182	615	250	121	272	462	130	101
14	164	172	171	180	188	611	218	120	348	382	131	99,9
15	155	155	152	182	195	551	207	117	291	338	129	95,6
16	154	150	144	194	187	472	196	114	404	314	125	94,4
17	153	145	144	259	249	440	189	117	398	286	123	94,8
18	148	143	146	226	422	397	242	142	408	270	119	100
19	157	145	142	200	383	356	218	142	340	260	118	101
20	155	147	140	183	298	325	226	129	311	244	122	99,5
21	138	146	137	169	272	300	252	124	298	229	123	99,8
22	126	142	127	157	385	283	217	118	285	220	123	95,1
23	131	141	135	150	484	268	203	114	270	216	122	92,4
24	140	146	145	191	480	259	194	109	254	209	116	91,8
25	137	163	151	218	390	241	183	106	252	204	113	90,7
26	160	149	143	180	371	229	168	104	248	204	114	88,0
27	156	145	137	160	411	243	161	124	234	195	113	85,4
28	161	140	138	151	340	257	156	122	331	187	115	84,8
29	147	136	152	147	364	226	166	115	332	184	113	85,7
30	143		150	145	323	203	151	109	283	180	112	88,4
31	138		148		298		141	108		172		89,1
Dat NQ	22.	3.	22.	30.	1.	30.	31.	26.	2.	31.	26.	28.
NQ	124	121	112	140	144	194	139	101	94,3	168	110	81,4
SQ	181	150	145	183	273	403	193	131	232	302	131	97,8
VQ	373	210	231	272	505	626	266	210	430	581	171	111
Dat VQ	8.	12.	12.	17.	24.	14.	13.	8.	18.	6.	1.	1.
Ekstrem		NQ	datum		SNQ	SQ	SVQ		VQ	datum		
Vrijednost		81,4	28. 12.		127	202	332		626	14. 6.		





HIS2000

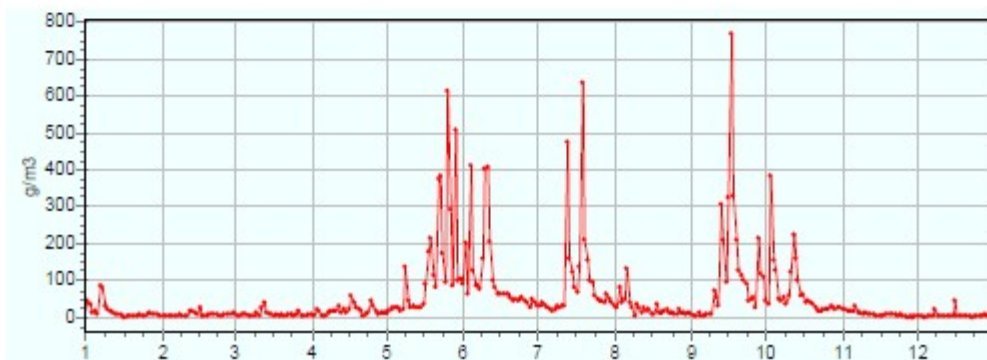
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: GORIČAN  
Vodotok: MURA

Šifra postaje: 5035

KONCENTRACIJE SUSPENDIRANOG NANOSA (g/m<sup>3</sup>) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	17,1	5,30	10,9	9,92	13,4	91,6	32,6	31,0	5,90	45,3	20,7	3,28
2	43,4	4,08	1,92	4,48	17,3	200	29,6	26,6	5,08	37,5	23,5	3,32
3	36,8	3,00	1,60	23,0	21,6	63,6	39,7	81,5	4,70	384	17,3	2,92
4	12,8	1,80	7,60	15,6	27,8	409	29,3	41,9	10,4	155	18,1	1,04
5	15,2	4,40	5,66	5,22	25,4	127	25,0	48,6	4,90	129	16,1	1,38
6	10,1	3,22	7,56	4,36	25,3	86,4	20,9	131	5,08	49,2	29,0	2,46
7	86,7	5,58	4,66	4,80	19,0	87,0	19,0	38,9	9,78	45,5	12,3	3,86
8	82,8	5,76	3,64	10,4	23,8	77,3	23,2	24,1	8,78	52,3	10,4	20,5
9	33,0	4,82	5,64	15,6	136	158	33,1	2,20	9,22	36,4	9,44	3,32
10	19,8	5,64	12,2	16,7	43,4	400	27,2	35,5	71,4	58,3	11,6	3,72
11	16,2	5,52	1,44	19,2	24,8	408	28,6	26,7	52,3	123	9,80	3,00
12	10,3	17,4	24,4	29,7	31,6	205	29,4	11,8	29,2	224	5,68	5,54
13	6,40	17,1	41,2	11,9	26,9	97,6	477	26,5	307	159	6,12	1,16
14	8,60	11,6	14,4	22,5	26,2	79,4	158	18,4	208	99,8	2,24	2,22
15	6,32	8,18	7,68	10,4	28,3	65,2	123	22,8	96,3	60,0	1,54	3,06
16	5,40	25,7	7,46	20,9	33,9	65,1	82,8	9,56	325	61,9	4,76	43,6
17	0,800	3,88	3,16	57,2	90,9	62,7	65,8	6,18	767	39,9	1,42	4,64
18	5,60	2,56	8,76	41,9	178	61,1	138	37,3	328	44,7	6,46	4,50
19	3,06	1,10	4,18	25,5	214	65,0	636	14,5	209	41,3	7,90	3,04
20	4,94	8,40	7,26	19,8	113	52,2	211	11,6	125	37,2	7,62	3,46
21	4,72	8,80	2,18	19,3	79,3	46,0	155	17,9	114	27,8	7,70	1,86
22	5,62	6,60	1,18	4,50	373	48,9	101	21,7	99,3	17,6	5,84	3,20
23	8,49	6,76	6,82	7,46	382	44,5	92,9	11,2	89,6	18,5	3,64	0,440
24	3,16	4,96	7,64	12,9	172	51,3	57,8	10,9	45,1	21,4	7,00	2,86
25	2,06	3,82	5,24	44,7	94,7	53,1	50,2	9,92	49,8	23,9	5,20	1,38
26	8,82	6,14	6,00	31,6	613	46,3	45,8	8,28	54,8	23,9	3,10	2,74
27	11,2	6,52	15,3	18,0	294	39,2	46,1	21,6	27,1	29,2	1,04	1,88
28	7,20	6,18	5,04	8,14	84,3	27,4	42,3	13,1	216	26,3	2,46	6,56
29	6,04	7,60	1,94	12,8	509	51,1	61,4	11,0	118	23,4	0,820	4,36
30	6,88		1,58	14,3	97,9	41,8	47,5	8,68	111	25,2	3,98	5,46
31	4,18		6,58		105		38,9	12,0		26,5		3,18
Dat NK	17.	19.	22.	6.	1.	28.	7.	9.	3.	22.	29.	23.
NK	0,800	1,10	1,18	4,36	13,4	27,4	19,0	2,20	4,70	17,6	0,820	0,440
SK	15,9	6,98	7,77	18,1	127	110	95,7	25,6	117	69,3	8,76	4,97
VK	86,7	25,7	41,2	57,2	613	409	636	131	767	384	29,0	43,6
Dat VK	7.	16.	13.	17.	26.	4.	19.	6.	17.	3.	6.	16.
Ekstrem		NK	datum		SNK	SK	SVK		VK	datum		
Vrijednost		0,440	23. 12.		7,75	50,6	269		767	17. 9.		





Državni hidrometeorološki zavod

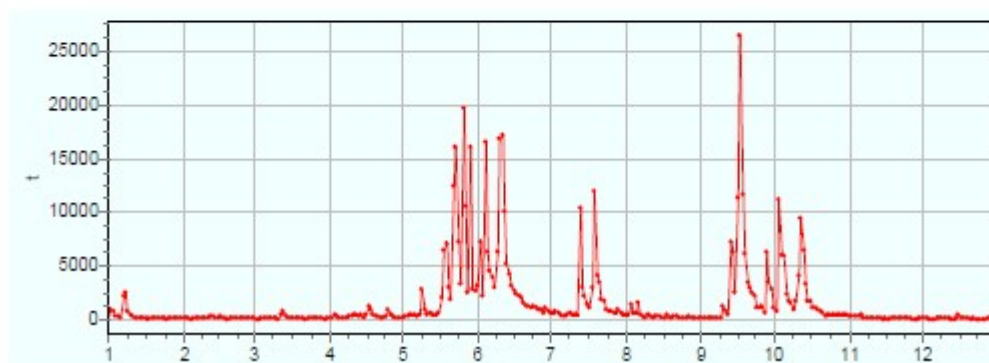
Postaja: GORIČAN  
Vodotok: MURA

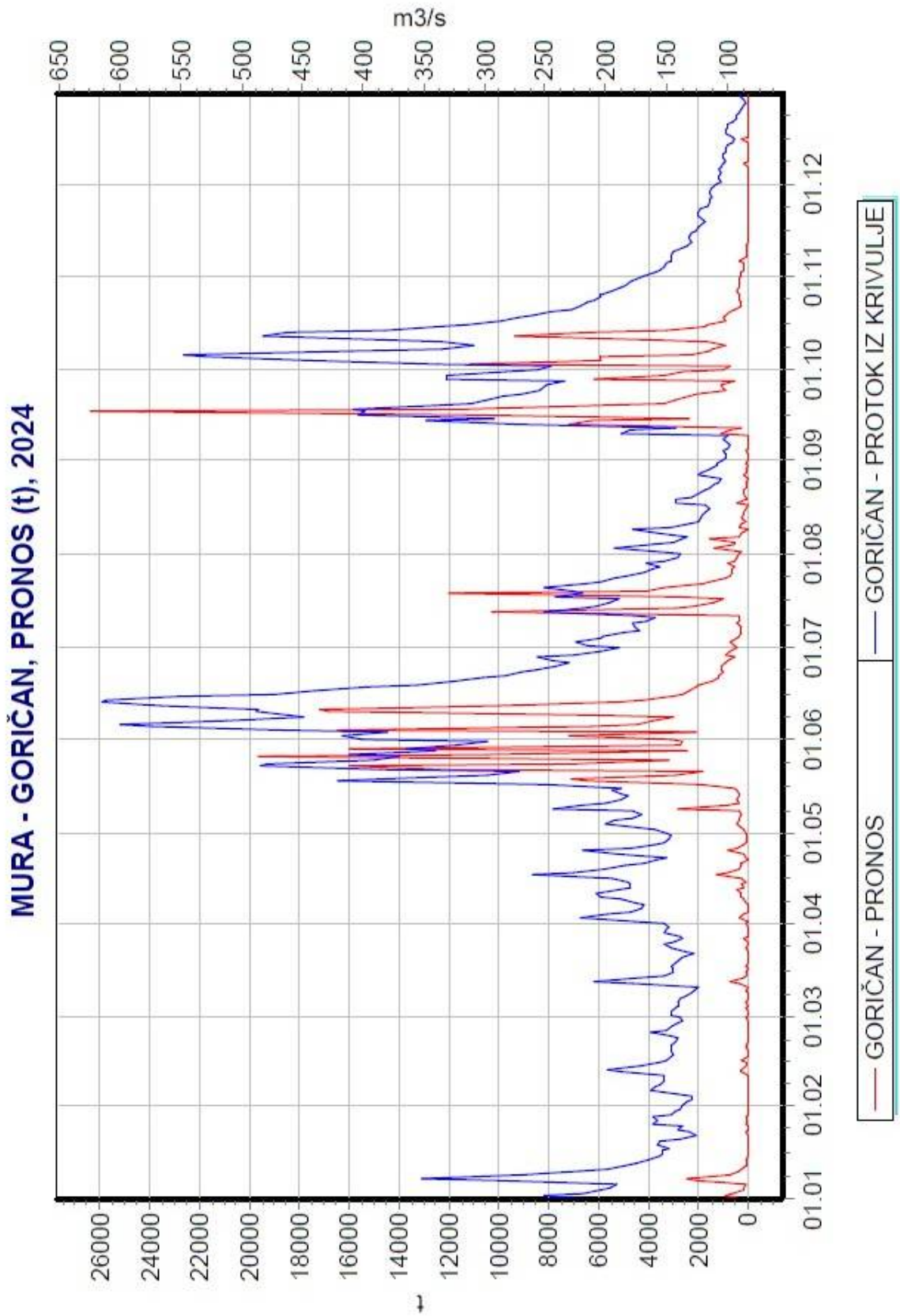
Šifra postaje: 5035

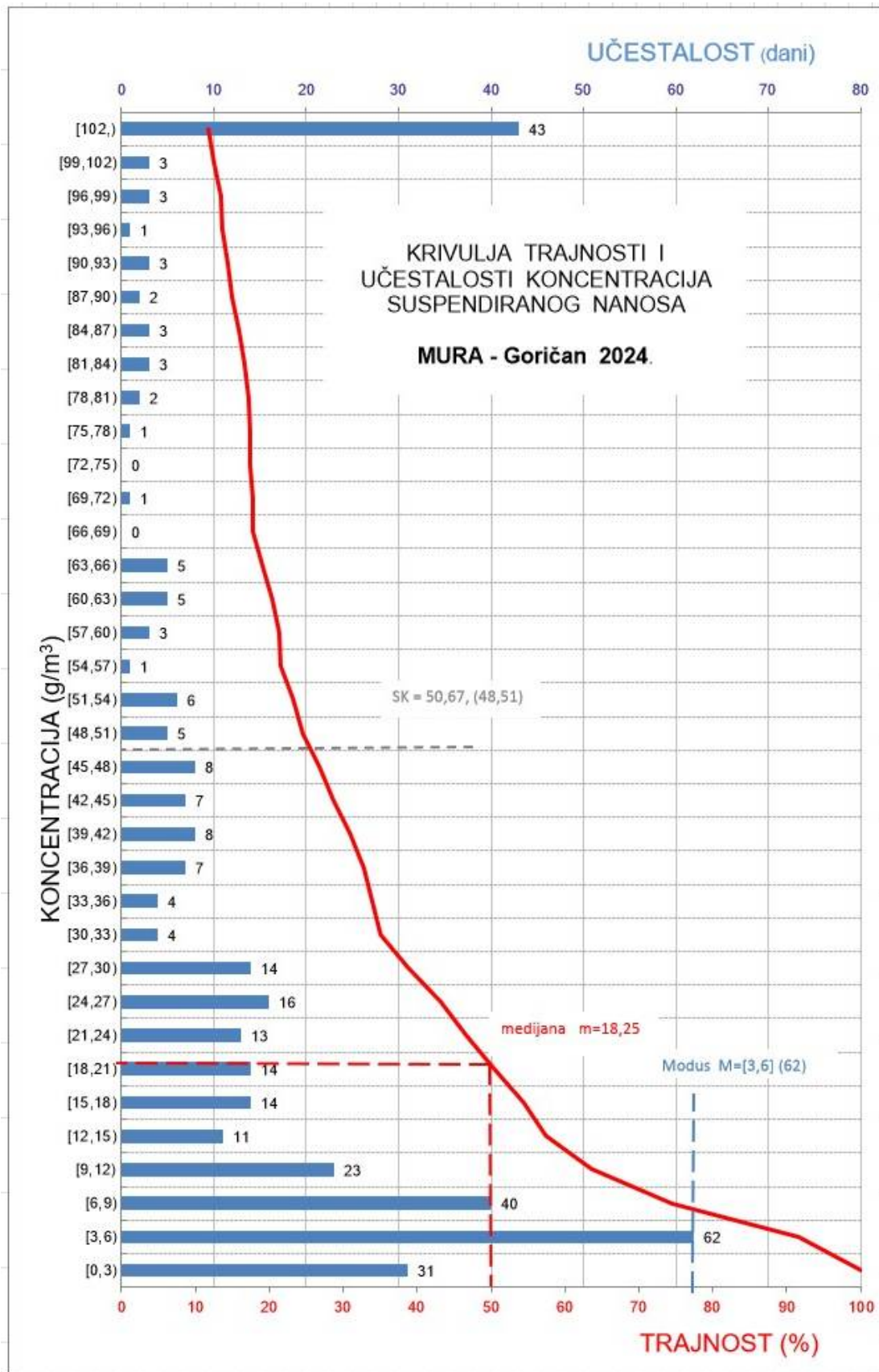
PRONOSI SUSPENDIRANOG NANOSA (t) za 2024. godinu

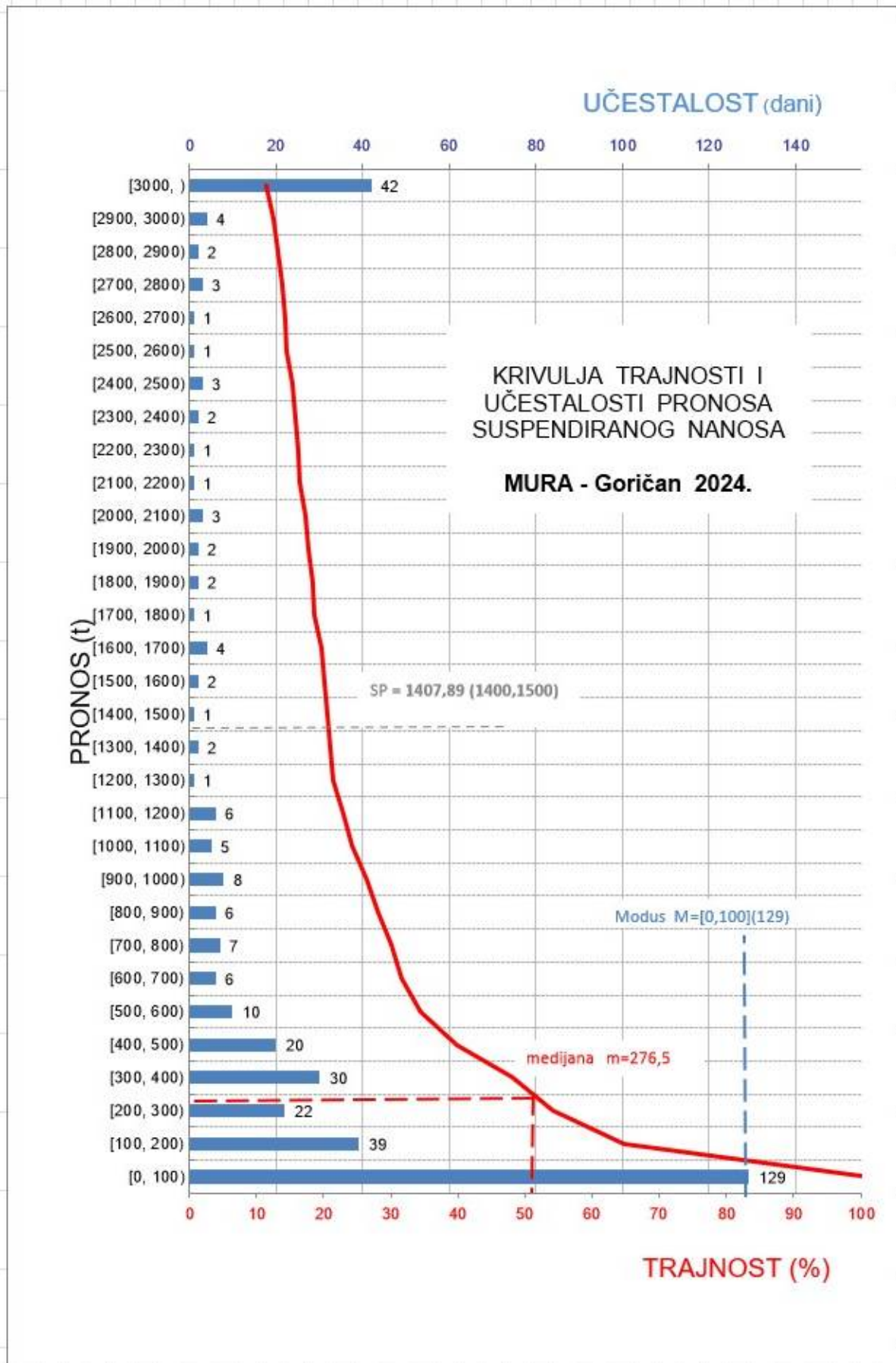
2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	313	62,5	130	130	173	3167	530	369	52,7	1006	301	30,6
2	942	46,7	24,1	67,9	237	7218	551	355	44,4	793	325	30,2
3	694	33,4	20,3	439	322	2089	773	1361	40,7	11203	231	26,9
4	226	20,1	93,3	268	481	16459	515	583	91,6	5966	236	9,61
5	258	53,1	68,6	81,0	423	6293	437	606	41,7	5893	207	12,6
6	167	45,5	91,3	63,8	388	4477	336	1553	42,5	2330	366	22,6
7	2153	76,5	55,5	70,0	280	3855	283	447	84,0	1610	156	35,0
8	2510	77,0	42,3	158	366	2995	351	325	77,5	1514	131	182
9	766	63,0	62,4	252	2848	6297	510	33,7	79,0	968	117	29,0
10	378	73,7	133	295	820	16855	389	445	1149	1688	137	32,9
11	276	72,4	15,4	343	429	17161	393	303	810	4070	112	26,5
12	164	282	373	487	512	10024	446	127	357	9347	63,6	48,7
13	97,3	294	747	185	423	5186	10316	277	7222	6347	68,9	10,1
14	122	172	213	350	425	4193	2976	191	6262	3290	25,4	19,2
15	84,7	110	101	163	476	3104	2204	231	2424	1753	17,2	25,3
16	71,8	333	93,0	351	547	2658	1399	94,5	11339	1677	51,4	356
17	10,5	48,7	39,2	1281	1957	2383	1076	62,6	26376	987	15,1	38,0
18	71,4	31,7	110	817	6483	2094	2881	457	11549	1044	66,6	38,9
19	41,4	13,8	51,4	441	7090	1998	11976	178	6133	927	80,7	26,4
20	66,0	106	88,0	313	2910	1466	4123	129	3361	785	80,1	29,8
21	56,2	111	25,7	281	1864	1194	3369	191	2935	550	82,2	16,0
22	61,0	81,1	12,9	61,2	12415	1195	1893	222	2444	335	61,9	26,3
23	96,4	82,3	79,4	96,9	15976	1032	1629	110	2090	345	38,2	3,51
24	38,1	62,7	95,9	213	7128	1147	967	103	989	387	70,3	22,7
25	24,3	53,8	68,5	842	3192	1106	794	91,2	1085	422	50,9	10,8
26	122	79,2	74,3	492	19652	917	667	74,6	1176	421	30,4	20,8
27	151	81,8	181	248	10437	823	641	232	547	492	10,1	13,9
28	100	74,8	60,0	106	2474	607	570	138	6179	424	24,4	48,1
29	76,6	89,5	25,5	163	16018	996	881	109	3382	371	8,03	32,3
30	84,7		20,4	180	2731	733	620	81,5	2713	392	38,4	41,7
31	49,7		84,1		2705		474	112		393		24,5
Dat NP	17.	19.	22.	22.	1.	28.	7.	9.	3.	22.	29.	23.
NP	10,5	13,8	12,9	61,2	173	607	283	33,7	40,7	335	8,03	3,51
SP	331	94,2	106	308	3941	4324	1773	309	3369	2185	107	41,6
VP	2510	333	747	1281	19652	17161	11976	1553	26376	11203	366	356
Dat VP	8.	16.	13.	17.	26.	11.	19.	6.	17.	3.	6.	16.
Suma	10272	2731	3279	9239	122182	129722	54970	9592	101076	67730	3203	1291
Ekstrem		NP	datum		SNP	SP		SVP		VP	datum	
Vrijednost		3,51	23. 12.		132	1407		7793		26376	17. 9.	

Godišnja suma: 515288











HIS2000

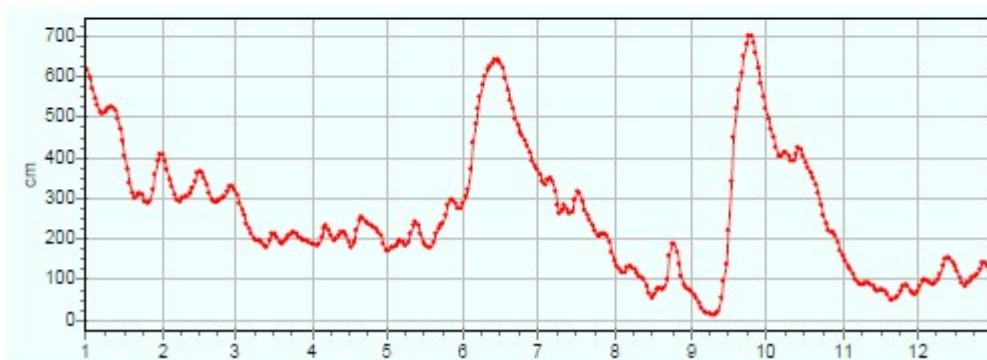
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: **BATINA**  
Vodotok: **DUNAV**

Šifra postaje: 5170

VODOSTAJI (cm) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	628	409	321	190	171	287	370	148	71	520	159	70
2	616	392	308	187	172	304	357	135	61	496	145	84
3	596	370	289	182	178	322	342	124	53	472	134	96
4	571	348	273	186	179	371	336	115	43	451	124	100
5	546	329	257	206	184	437	346	118	29	424	112	98
6	528	310	239	224	191	486	352	128	19	406	100	90
7	514	296	224	232	196	523	343	132	16	405	92	88
8	510	294	213	223	192	553	318	130	15	413	89	92
9	512	301	202	209	184	580	284	125	13	414	89	99
10	521	305	198	198	192	601	262	115	14	404	93	113
11	527	305	198	201	212	617	271	107	15	391	93	135
12	526	312	191	209	235	627	282	105	21	394	89	149
13	516	324	182	217	244	634	273	102	54	410	82	153
14	497	343	181	218	232	641	262	85	96	425	75	150
15	472	362	197	208	212	642	268	65	136	422	73	142
16	443	369	214	192	192	636	296	56	221	406	74	133
17	406	363	212	180	182	621	317	63	344	369	75	122
18	370	349	203	191	178	598	312	75	450	374	70	105
19	339	332	194	221	179	568	293	81	520	364	63	90
20	313	313	189	246	191	543	271	77	566	349	52	85
21	300	298	192	253	211	520	257	78	610	335	52	91
22	307	292	201	250	226	497	247	102	650	313	55	96
23	314	291	209	242	234	478	235	159	680	285	59	103
24	307	297	215	237	238	465	223	187	701	258	70	109
25	294	300	218	233	258	453	208	186	703	238	85	112
26	286	304	213	228	284	443	207	166	686	223	89	127
27	293	318	204	224	297	431	211	138	658	216	83	141
28	323	329	201	218	296	415	215	109	623	216	71	143
29	360	330	198	207	286	394	208	86	585	210	65	134
30	392		197	188	277	379	193	80	549	191	63	120
31	410		191		274		167	76		173		104
Dat NH	26.	23.	14.	30.	1.	1.	31.	16.	9.	31.	20.	1.
NH	284	289	176	176	168	279	157	53	10	166	49	64
SH	437	327	217	213	219	502	275	111	307	354	86	112
VH	632	412	328	255	299	644	374	192	708	532	165	155
Dat VH	1.	1.	1.	21.	27.	15.	1.	24.	25.	1.	1.	13.
Ekstrem		NH	datum		SNH	SH	SVH		VH	datum		
Vrijednost		10	9. 9.		156	263	391		708	25. 9.		





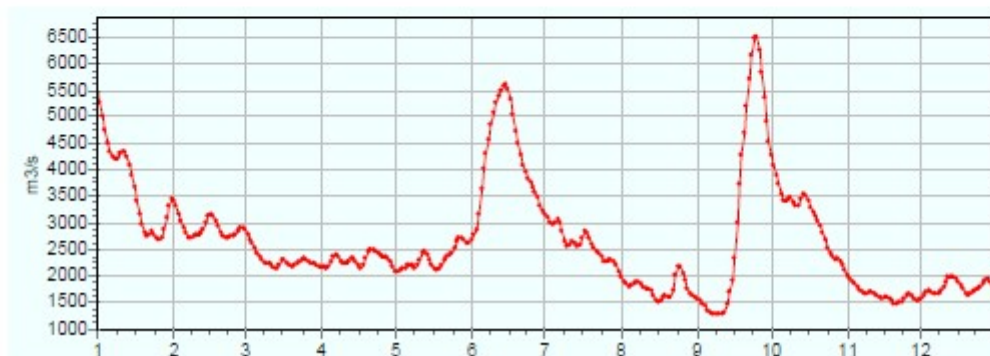
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: **BATINA**  
Vodotok: **DUNAV**

Šifra postaje: 5170

PROTOCI (m<sup>3</sup>/s) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	5424	3430	2870	2186	2090	2683	3170	1969	1572	4289	2027	1570
2	5264	3318	2792	2169	2092	2770	3089	1903	1524	4092	1955	1639
3	5025	3169	2691	2142	2122	2876	2995	1844	1484	3903	1900	1703
4	4753	3033	2611	2163	2127	3178	2960	1802	1431	3737	1845	1725
5	4512	2915	2529	2266	2153	3632	3016	1814	1357	3537	1783	1711
6	4357	2805	2439	2359	2192	4015	3054	1864	1306	3414	1725	1670
7	4242	2727	2358	2398	2216	4317	3003	1885	1294	3405	1681	1659
8	4205	2719	2304	2352	2196	4581	2850	1876	1288	3459	1666	1680
9	4227	2753	2247	2281	2154	4848	2668	1851	1276	3470	1667	1716
10	4299	2780	2227	2225	2195	5091	2554	1802	1282	3399	1686	1792
11	4351	2779	2228	2243	2300	5280	2603	1760	1288	3310	1687	1904
12	4342	2819	2188	2280	2416	5407	2657	1751	1315	3333	1666	1974
13	4254	2886	2142	2322	2460	5503	2612	1732	1485	3438	1630	1997
14	4099	3001	2137	2329	2400	5590	2553	1645	1700	3545	1594	1978
15	3902	3120	2221	2278	2295	5609	2584	1545	1907	3522	1582	1937
16	3675	3161	2308	2194	2193	5529	2730	1497	2345	3410	1589	1893
17	3414	3125	2299	2134	2142	5334	2843	1533	3014	3293	1594	1836
18	3169	3038	2254	2192	2123	5047	2818	1594	3735	3198	1572	1750
19	2975	2934	2203	2343	2130	4726	2714	1624	4289	3129	1536	1669
20	2824	2820	2177	2470	2192	4489	2599	1607	4702	3040	1476	1647
21	2749	2739	2194	2510	2291	4292	2531	1608	5203	2954	1474	1678
22	2787	2706	2241	2493	2368	4097	2477	1735	5725	2825	1492	1701
23	2830	2705	2284	2452	2409	3948	2418	2027	6158	2673	1515	1739
24	2790	2735	2313	2424	2432	3843	2355	2172	6488	2533	1568	1770
25	2716	2749	2330	2407	2534	3756	2278	2165	6523	2429	1647	1785
26	2680	2772	2302	2381	2665	3681	2273	2063	6251	2356	1664	1860
27	2713	2852	2257	2358	2732	3592	2293	1917	5834	2316	1637	1936
28	2881	2917	2239	2330	2729	3476	2311	1767	5356	2320	1575	1944
29	3106	2923	2228	2272	2676	3332	2277	1650	4905	2287	1546	1896
30	3319		2219	2172	2629	3232	2199	1620	4543	2192	1533	1825
31	3443		2188		2617		2068	1601		2098		1745
Dat NQ	26.	23.	14.	30.	1.	1.	31.	16.	9.	31.	20.	1.
NQ	2667	2693	2113	2113	2072	2642	2015	1482	1261	2062	1461	1538
SQ	3720	2911	2323	2304	2331	4258	2631	1781	3219	3126	1650	1785
VQ	5473	3454	2910	2518	2744	5634	3196	2195	6599	4393	2057	2005
Dat VQ	1.	1.	1.	21.	27.	15.	1.	24.	25.	1.	1.	13.
Ekstrem		NQ	datum		SNQ	SQ	SVQ		VQ	datum		
Vrijednost		1261	9. 9.		2010	2670	3598		6599	25. 9.		





HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: BATINA  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5170

KONCENTRACIJE SUSPENDIRANOG NANOSA (g/m<sup>3</sup>) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1			19,4	15,0	30,3	26,0	41,4	50,5	42,2	29,0	24,1	10,3
2			20,0	9,08	34,6	18,6	48,4	43,2	31,0	23,0	23,6	15,2
3			17,3	17,6	33,1	19,6	39,9	50,4	26,7	26,7	24,7	11,7
4			19,6	14,0	30,4	18,3	50,1	36,2	7,68	27,3	31,2	8,90
5			13,4	15,7	38,5	20,1	52,4	36,2	57,5	25,5	29,2	10,3
6			14,5	17,5	39,1	23,5	52,3	53,7	67,4	28,6	24,6	11,3
7			11,2	12,5	37,9	27,5	48,4	38,0	56,3	28,5	20,4	13,7
8			16,7	15,5	36,1	36,7	41,8	55,3	50,2	28,8	18,0	12,2
9			14,9	14,6	34,2	41,6	52,3	62,8	40,2	35,7	17,0	11,9
10			31,8	22,4	27,5	49,5	55,3	33,2	29,5	31,2	16,7	8,92
11			20,9	38,6	41,5	22,5	62,2	31,3	22,3	41,9	15,2	12,3
12			16,9	25,5	36,0	12,4	55,5	31,0	25,1	37,9	14,3	13,4
13			17,1	21,9	29,1	9,88	52,2	33,4	25,7	35,5	12,3	15,6
14			19,7	14,6	34,6	11,1	50,4	52,8	29,7	33,9	12,3	17,0
15			12,6	19,4	29,8	6,66	40,5	70,4	22,4	31,8	12,5	15,3
16			11,2	30,1	34,6	10,8	40,2	60,5	37,6	45,8	11,3	16,1
17			14,0	40,7	39,4	11,1	41,4	39,4	51,0	49,0	10,4	15,8
18			19,5	36,9	32,4	12,4	44,6	60,0	96,2	55,3	10,1	13,0
19			13,9	19,6	29,9	8,76	51,4	36,7	165	59,0	8,92	12,5
20			18,8	17,4	27,9	17,8	52,0	24,1	177	77,9	9,99	13,3
21			13,5	20,7	27,0	18,2	46,7	25,3	100	71,4	10,6	12,0
22			11,0	14,7	26,0	16,2	40,7	28,6	33,6	66,0	9,65	7,42
23			9,22	17,7	25,7	19,9	47,7	39,7	18,6	55,8	8,36	8,99
24			14,1	18,9	24,2	21,9	48,4	43,1	19,9	53,0	8,08	9,63
25			12,0	18,1	22,2	16,3	50,2	40,2	15,2	50,2	11,5	10,1
26			18,5	17,2	19,8	21,2	53,0	33,3	7,50	45,5	14,5	12,5
27			10,2	15,3	19,2	21,7	53,3	36,8	18,6	39,6	18,7	15,3
28			20,7	10,2	17,4	29,6	37,7	28,2	28,7	36,7	16,9	10,7
29			19,5	22,4	7,58	25,7	37,0	26,2	8,72	26,5	16,2	9,88
30			17,0	25,7	22,8	20,5	48,9	32,0	35,5	25,4	11,9	10,3
31			13,4		26,6		58,5	46,3		28,5		12,5
Dat NK			23.	2.	29.	15.	29.	20.	26.	2.	24.	22.
NK			9,22	9,08	7,58	6,66	37,0	24,1	7,50	23,0	8,08	7,42
SK			16,2	20,0	29,5	20,5	48,2	41,3	44,9	40,4	15,8	12,2
VK			31,8	40,7	41,5	49,5	62,2	70,4	177	77,9	31,2	17,0
Dat VK			10.	17.	11.	10.	11.	15.	20.	20.	4.	14.
Ekstrem Vrijednost		NK	datum		SNK	SK	SVK			VK	datum	
		6,66	15. 6.							177	20. 9.	





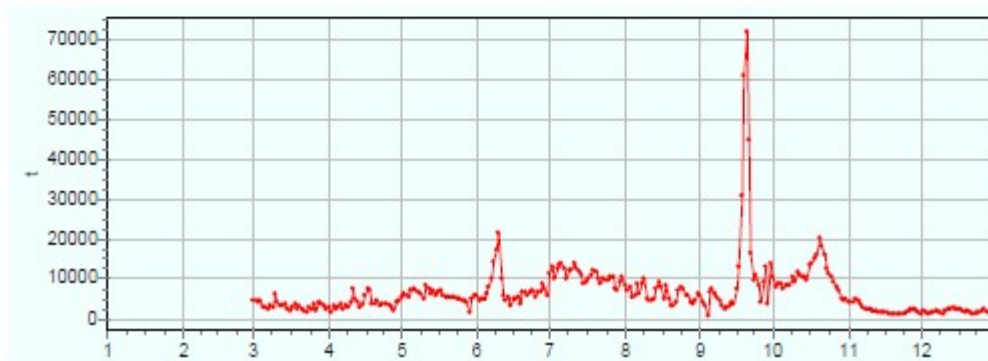
Državni hidrometeorološki zavod

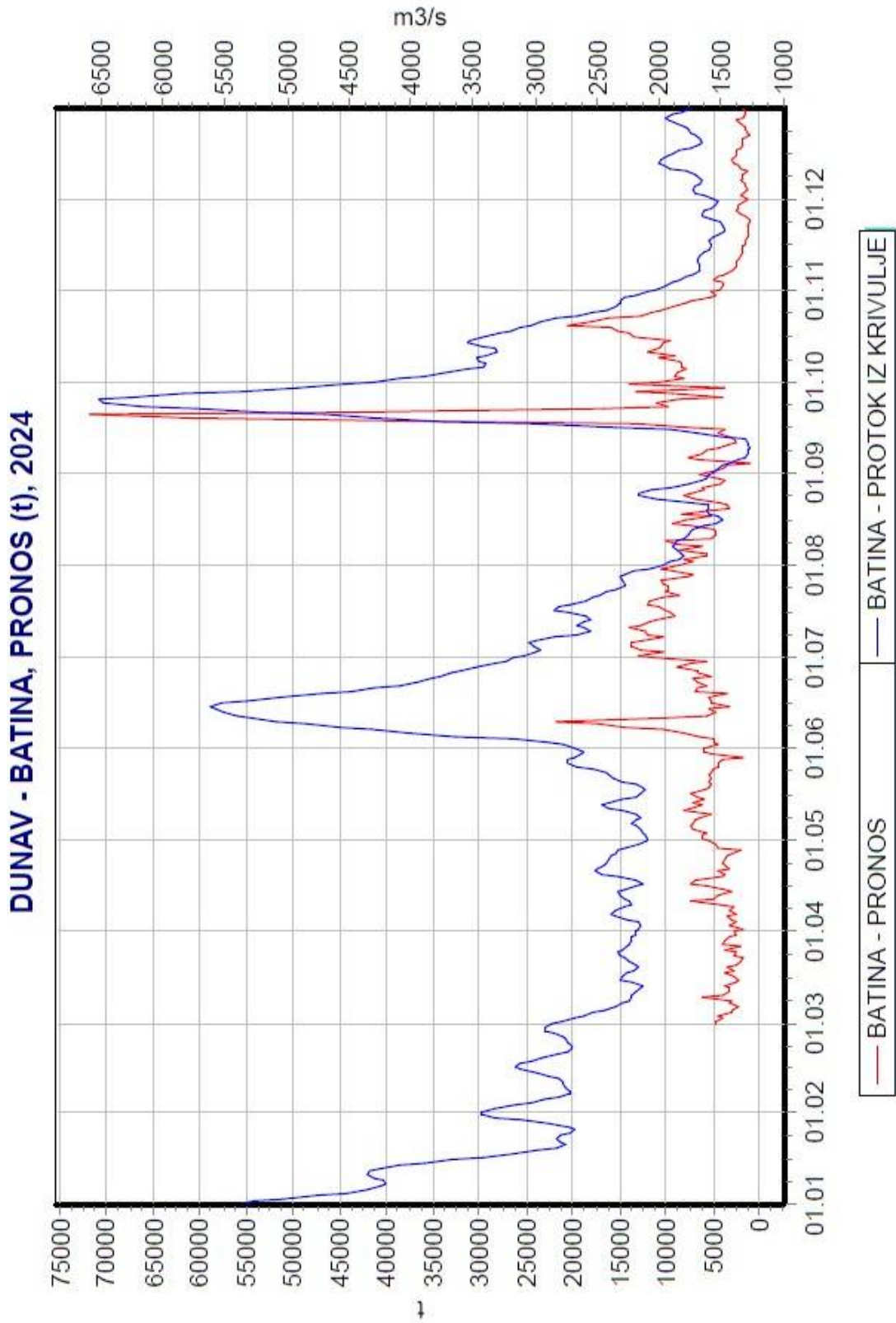
Postaja: **BATINA**  
Vodotok: **DUNAV**

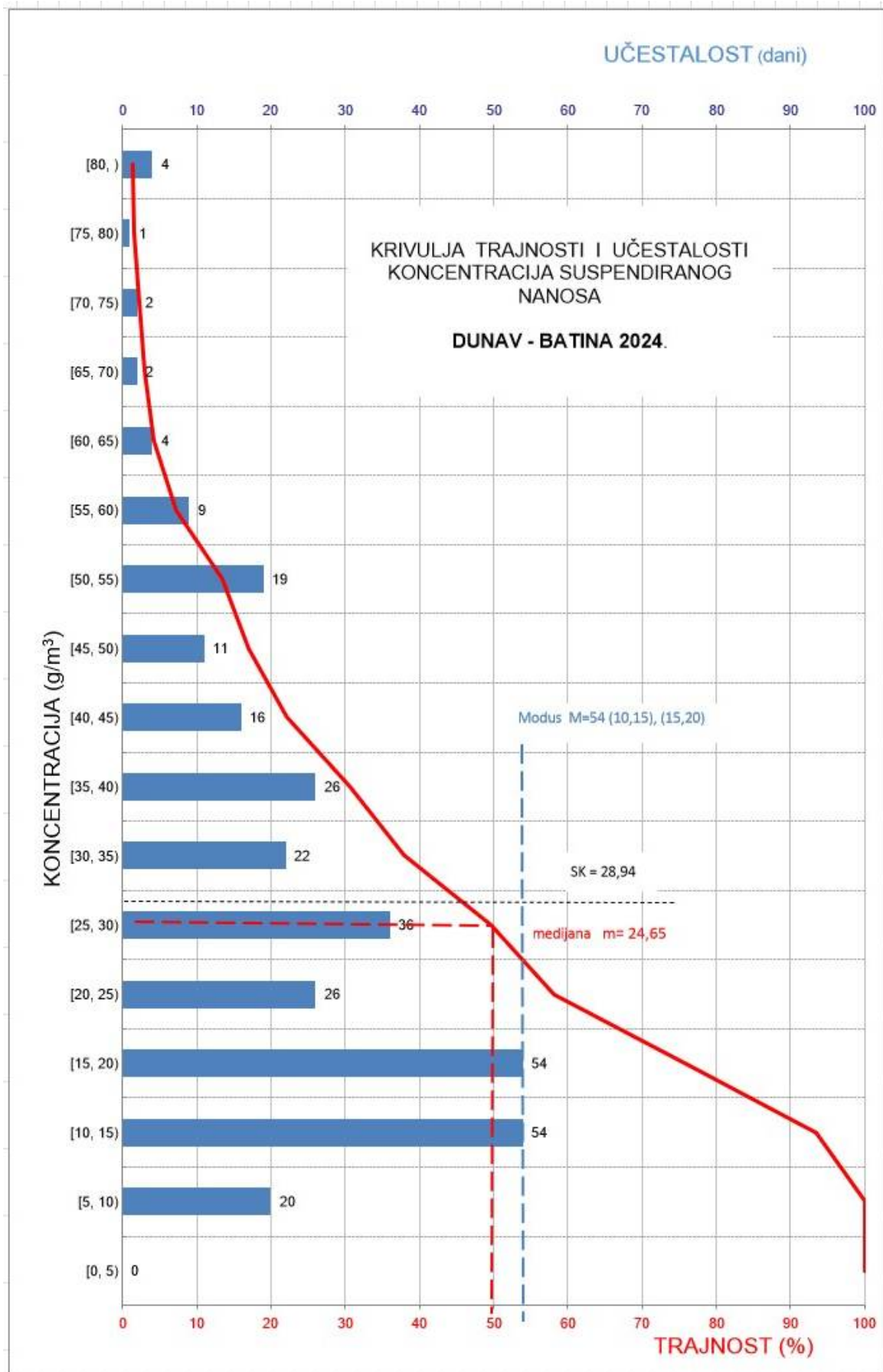
Šifra postaje: 5170

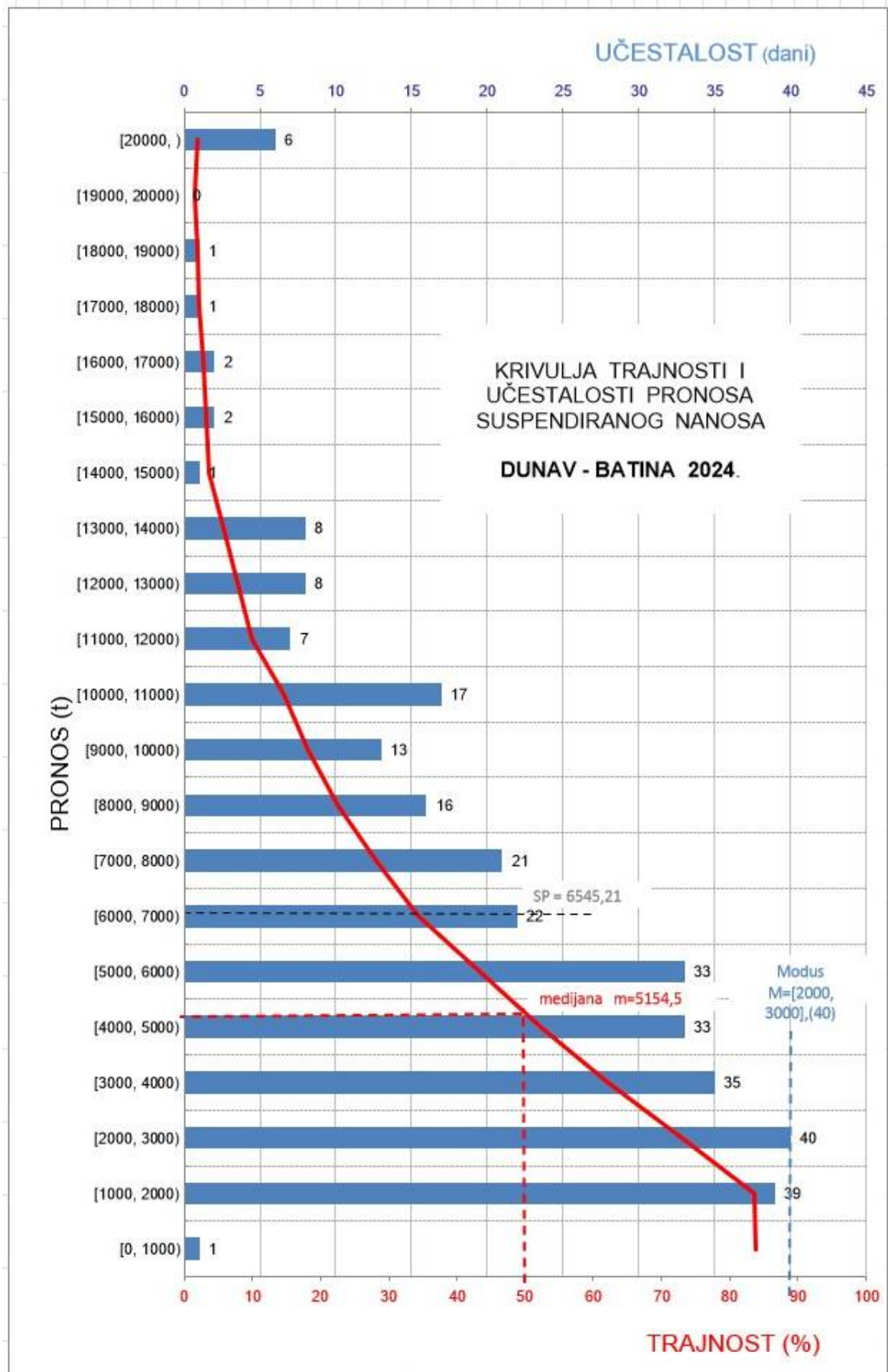
PRONOSI SUSPENDIRANOG NANOSA (t) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1			4811	2833	5471	6028	11338	8591	5731	10747	4220	1397
2			4825	1702	6253	4452	12917	7104	4082	8133	3985	2152
3			4023	3257	6068	4870	10325	8032	3424	9003	4054	1721
4			4421	2617	5588	5024	12811	5637	950	8814	4974	1326
5			2928	3073	7161	6308	13655	5675	6742	7793	4499	1523
6			3055	3567	7405	8151	13799	8649	7604	8437	3667	1630
7			2282	2590	7255	10257	12559	6190	6293	8385	2962	1964
8			3325	3150	6848	14527	10295	8964	5584	8606	2591	1771
9			2893	2878	6365	17424	12058	10043	4433	10702	2449	1764
10			6119	4306	5214	21772	12203	5168	3268	9163	2433	1381
11			4023	7482	8245	10264	13987	4761	2482	11982	2215	2023
12			3195	5024	7516	5793	12742	4689	2852	10913	2058	2286
13			3164	4393	6185	4697	11781	4998	3298	10544	1733	2692
14			3638	2938	7174	5361	11118	7506	4362	10383	1694	2906
15			2418	3818	5909	3228	9043	9400	3691	9676	1709	2560
16			2233	5707	6557	5160	9482	7827	7616	13494	1551	2633
17			2781	7505	7292	5116	10170	5218	13280	13942	1432	2506
18			3797	6988	5942	5407	10861	8264	31047	15280	1371	1965
19			2646	3967	5503	3577	12052	5149	61146	15951	1183	1803
20			3536	3713	5283	6904	11678	3346	71907	20460	1274	1892
21			2560	4489	5345	6749	10211	3517	44957	18224	1350	1740
22			2130	3167	5320	5734	8710	4288	16619	16108	1244	1091
23			1819	3750	5350	6788	9965	6954	9896	12885	1094	1351
24			2817	3959	5085	7272	9848	8087	11154	11598	1095	1473
25			2416	3765	4860	5290	9881	7520	8567	10537	1636	1558
26			3679	3538	4559	6743	10407	5936	4050	9262	2085	2009
27			1989	3117	4532	6735	10559	6096	9375	7925	2645	2559
28			4004	2053	4102	8890	7527	4306	13282	7355	2299	1797
29			3754	4398	1753	7399	7279	3734	3696	5236	2164	1618
30			3260	4823	5179	5725	9289	4478	13936	4810	1576	1624
31			2534		6013		10454	6405		5166		1884
Dat NP			23.	2.	29.	15.	29.	20.	4.	30.	23.	22.
NP			1819	1702	1753	3228	7279	3346	950	4810	1094	1091
SP			3261	3952	5849	7388	10936	6340	12844	10694	2308	1890
VP			6119	7505	8245	21772	13987	10043	71907	20460	4974	2906
Dat VP			10.	17.	11.	10.	11.	9.	20.	20.	4.	14.
Suma			101075	118567	181332	221645	339004	196532	385324	331514	69242	58599
Ekstrem	NP											
Vrijednost	950	datum			SNP	SP	SVP			VP	datum	
			4. 9.							71907	20. 9.	
Godišnja suma:	2002834											











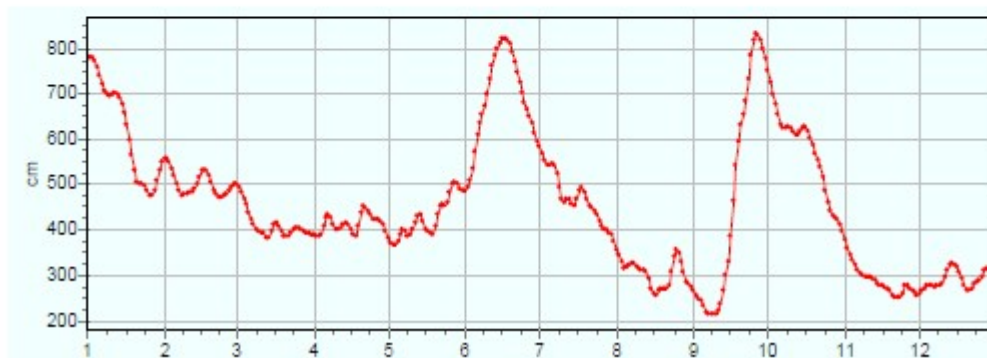
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: DALJ  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5130

VODOSTAJI (cm) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	773	557	501	389	382	486	582	357	269	749	378	260
2	781	557	494	388	370	495	570	344	258	723	362	267
3	780	549	482	386	368	509	555	330	250	699	347	273
4	772	535	469	390	369	536	542	317	245	678	335	279
5	758	519	457	408	374	575	542	318	234	653	324	280
6	738	502	440	427	391	609	545	325	220	633	313	280
7	720	486	423	435	401	635	542	328	217	624	304	276
8	705	477	412	428	398	656	525	326	215	623	300	278
9	697	478	403	412	387	674	494	321	214	627	299	279
10	696	481	397	401	389	699	468	314	216	626	299	284
11	699	482	395	400	401	732	462	311	224	618	296	298
12	701	484	392	406	417	763	469	311	239	609	293	312
13	698	490	382	412	432	785	470	307	266	609	288	324
14	691	501	382	417	434	799	458	292	300	617	282	327
15	678	518	397	412	419	811	452	271	332	625	280	324
16	659	530	412	401	402	820	468	260	385	627	278	318
17	630	533	415	390	396	823	487	258	465	618	275	307
18	598	530	407	389	392	819	494	266	542	602	271	292
19	564	520	396	409	391	809	484	270	596	586	266	277
20	532	505	388	438	407	792	469	271	630	570	256	268
21	507	489	385	453	435	771	455	271	655	555	252	269
22	500	478	388	451	453	747	449	279	683	538	252	273
23	502	473	395	444	456	723	444	307	733	515	254	281
24	499	473	402	433	453	701	435	343	786	486	261	287
25	488	476	406	424	461	682	420	356	819	462	278	290
26	477	480	406	423	484	665	408	351	834	444	279	297
27	475	486	401	424	502	651	402	331	830	431	273	311
28	486	495	396	419	507	634	400	307	817	427	267	315
29	509	500	392	411	500	614	395	286	799	425	264	312
30	532		392	397	492	597	391	281	775	413	258	302
31	549		391		485		375	275		396		290
Dat NH	27.	23.	13.	3.	2.	1.	31.	17.	9.	31.	21.	1.
NH	473	472	379	385	366	483	365	255	213	387	251	257
SH	626	503	413	414	424	687	473	306	468	574	289	291
VH	782	559	502	454	508	823	588	365	835	761	387	327
Dat VH	2.	1.	1.	21.	28.	17.	1.	1.	26.	1.	1.	13.
Ekstrem Vrijednost		NH	datum		SNH	SH		SVH		VH	datum	
		213	9. 9.		357	456		574		835	26. 9.	





HIS2000

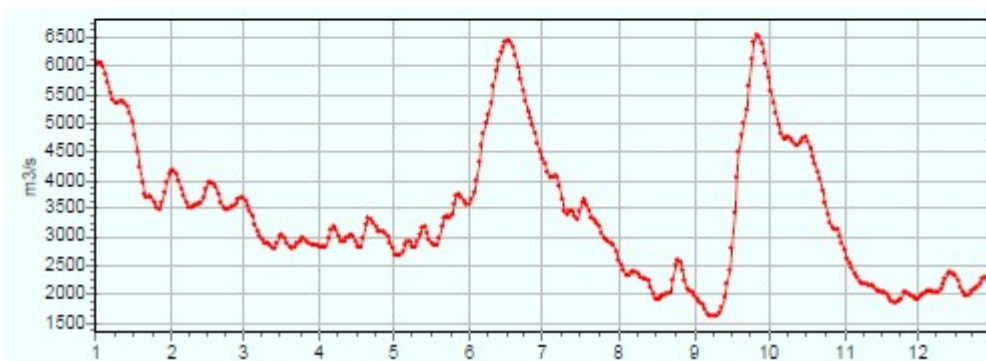
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: DALJ  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5130

PROTOCI (m<sup>3</sup>/s) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	5997	4163	3702	2840	2791	3586	4369	2607	1984	5783	2763	1919
2	6066	4163	3646	2833	2699	3658	4269	2510	1907	5561	2641	1969
3	6058	4096	3553	2820	2687	3767	4140	2408	1853	5356	2534	2007
4	5989	3979	3451	2845	2693	3984	4039	2317	1817	5177	2443	2048
5	5860	3846	3363	2983	2732	4305	4040	2322	1746	4975	2369	2059
6	5695	3712	3230	3130	2853	4593	4064	2376	1651	4803	2289	2055
7	5532	3589	3101	3193	2934	4814	4035	2398	1627	4719	2224	2032
8	5405	3519	3014	3136	2910	4997	3897	2380	1613	4717	2194	2040
9	5337	3525	2949	3016	2829	5150	3652	2348	1609	4747	2187	2050
10	5333	3549	2904	2934	2839	5359	3447	2298	1622	4740	2190	2083
11	5361	3558	2888	2925	2927	5641	3395	2277	1675	4670	2167	2180
12	5374	3569	2862	2972	3053	5909	3455	2275	1774	4593	2148	2282
13	5351	3614	2791	3017	3166	6099	3461	2247	1960	4595	2113	2366
14	5287	3702	2792	3054	3183	6227	3368	2138	2195	4661	2070	2388
15	5179	3842	2901	3012	3069	6334	3320	1995	2424	4733	2059	2363
16	5021	3942	3013	2930	2940	6408	3447	1921	2810	4747	2042	2321
17	4776	3966	3035	2847	2892	6434	3597	1907	3426	4672	2021	2245
18	4501	3935	2974	2838	2864	6404	3652	1961	4041	4540	1994	2137
19	4215	3854	2896	2993	2856	6311	3574	1991	4488	4400	1957	2034
20	3952	3739	2831	3211	2975	6165	3451	1992	4774	4270	1893	1971
21	3753	3606	2808	3324	3189	5980	3345	1998	4992	4145	1863	1979
22	3694	3521	2837	3309	3331	5772	3297	2050	5226	4002	1864	2008
23	3714	3486	2884	3257	3353	5564	3261	2248	5648	3814	1875	2062
24	3686	3483	2936	3177	3330	5375	3193	2503	6111	3589	1928	2109
25	3601	3508	2972	3108	3393	5211	3071	2596	6407	3395	2041	2129
26	3514	3539	2972	3097	3567	5071	2981	2561	6535	3256	2049	2178
27	3498	3587	2931	3102	3712	4952	2942	2420	6499	3155	2009	2272
28	3589	3657	2897	3064	3750	4804	2922	2246	6387	3126	1970	2306
29	3769	3697	2864	3004	3697	4638	2887	2100	6226	3115	1945	2281
30	3951		2861	2902	3633	4489	2858	2065	6012	3023	1907	2213
31	4092		2855		3576		2736	2022		2891		2126
Dat NQ	27.	23.	13.	3.	2.	1.	31.	17.	9.	31.	21.	1.
NQ	3484	3476	2767	2812	2671	3563	2664	1885	1603	2826	1858	1899
SQ	4747	3722	3023	3029	3110	5267	3489	2241	3568	4322	2125	2136
VQ	6074	4176	3713	3336	3761	6439	4418	2664	6547	5890	2826	2388
Dat VQ	2.	1.	1.	21.	28.	17.	1.	26.	1.	1.	13.	
Ekstrem		NQ	datum		SNQ	SQ	SVQ		VQ	datum		
Vrijednost		1603	9. 9.		2626	3398	4353		6547	26. 9.		





HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: DALJ  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5130

KONCENTRACIJE SUSPENDIRANOG NANOSA (g/m<sup>3</sup>) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	22,0	18,6	16,7	18,0	27,4	20,3	35,2	39,1	29,8	11,1	16,7	3,26
2	24,1	20,3	16,7	19,7	28,3	23,9	34,1	41,1	27,6	35,5	24,8	2,20
3	12,9	22,4	10,0	10,9	28,7	20,8	9,76	42,1	24,8	27,4	26,4	5,40
4	15,2	17,8	8,08	16,3	25,4	16,0	53,0	33,5	28,7	18,5	12,3	2,46
5	12,3	23,2	33,4	15,7	36,5	27,3	53,2	30,3	35,6	20,1	25,2	3,56
6	10,7	22,9	7,84	22,8	39,4	17,6	38,2	32,0	28,7	18,9	9,02	2,62
7	18,4	13,7	16,4	23,3	46,8	28,3	28,0	29,5	23,9	17,1	16,7	2,20
8	13,4	16,7	10,0	15,4	30,7	27,7	65,7	31,1	18,0	16,8	10,2	2,12
9	10,0	13,6	8,78	7,88	31,5	20,8	61,0	35,9	17,8	43,8	19,9	2,60
10	10,8	12,1	21,5	19,2	29,1	46,9	44,7	38,3	19,0	96,7	14,2	1,46
11	18,6	15,5	11,6	20,6	26,7	60,8	63,2	40,4	16,0	21,6	11,9	1,76
12	18,9	12,7	11,7	26,1	32,3	36,8	51,4	31,7	10,1	49,3	10,7	24,7
13	10,1	16,6	8,38	21,2	41,4	27,4	39,1	30,3	21,2	25,7	10,4	1,56
14	30,1	11,3	13,7	19,5	56,2	35,3	41,3	31,8	29,4	26,5	8,34	2,48
15	13,5	14,3	12,6	21,4	26,7	18,6	45,1	33,3	69,5	19,0	10,3	6,24
16	9,24	17,0	9,40	26,7	36,2	19,4	35,8	23,0	32,3	24,4	5,02	31,3
17	12,9	37,8	22,1	31,1	36,1	16,6	55,0	12,9	38,5	23,7	34,9	14,9
18	9,86	18,5	17,9	25,0	34,6	16,5	48,0	18,8	26,9	26,4	19,7	5,34
19	13,2	11,2	17,4	15,5	25,4	42,1	46,9	29,4	48,4	24,5	10,5	6,10
20	7,30	13,4	18,4	29,5	37,9	25,6	63,1	21,4	102	43,4	12,8	14,0
21	28,0	15,1	14,7	26,0	34,4	28,9	45,1	9,50	169	86,9	7,46	5,18
22	13,8	21,6	16,4	25,2	20,1	22,8	39,4	17,3	93,0	56,1	7,38	3,96
23	9,10	29,6	13,5	21,9	27,1	15,9	51,4	12,7	62,2	37,4	26,4	3,64
24	7,22	12,0	11,9	27,0	27,2	24,7	52,8	35,5	42,4	46,4	3,74	2,04
25	5,20	9,44	15,6	24,3	32,0	45,8	63,4	27,9	28,0	41,6	6,98	5,04
26	9,48	12,6	17,9	17,7	30,3	38,0	49,2	31,2	16,6	13,9	4,44	8,12
27	21,9	10,1	22,1	20,3	25,5	48,1	46,8	33,4	12,1	34,1	4,30	5,84
28	10,2	15,5	24,4	24,0	53,9	23,6	52,3	29,0	10,9	31,5	6,22	4,06
29	7,04	12,2	24,8	21,0	16,1	24,0	40,7	36,6	11,8	29,5	3,16	6,18
30	10,8		18,9	22,2	39,9	26,6	41,8	29,4	11,2	20,6	3,26	3,10
31	15,8		19,5		27,3		35,6	23,6		23,3		11,3
Dat NK	25.	25.	6.	9.	29.	23.	3.	21.	12.	1.	29.	10.
NK	5,20	9,44	7,84	7,88	16,1	15,9	9,76	9,50	10,1	11,1	3,16	1,46
SK	13,9	16,8	15,9	21,2	32,6	28,2	46,1	29,4	36,8	32,6	12,8	6,28
VK	30,1	37,8	33,4	31,1	56,2	60,8	65,7	42,1	169	96,7	34,9	31,3
Dat VK	14.	17.	5.	17.	14.	11.	8.	3.	21.	10.	17.	16.
Ekstrem		NK	datum		SNK	SK	SVK		VK	datum		
Vrijednost		1,46	10. 12.		8,95	24,4	57,4		169	21. 9.		





HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

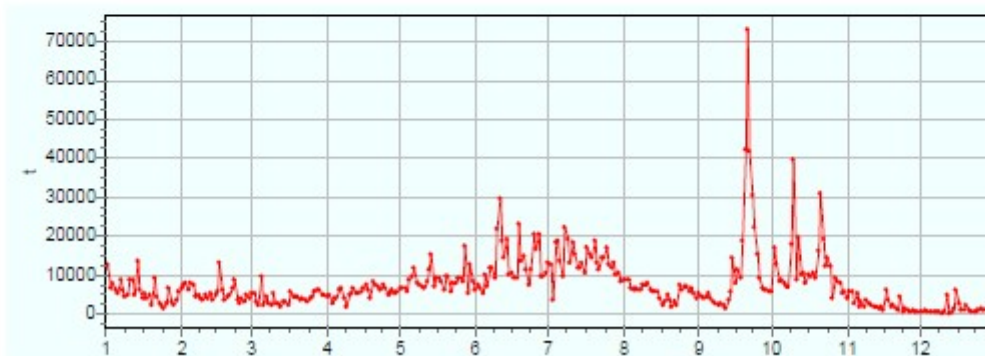
Postaja: DALJ  
Vodotok: DUNAV

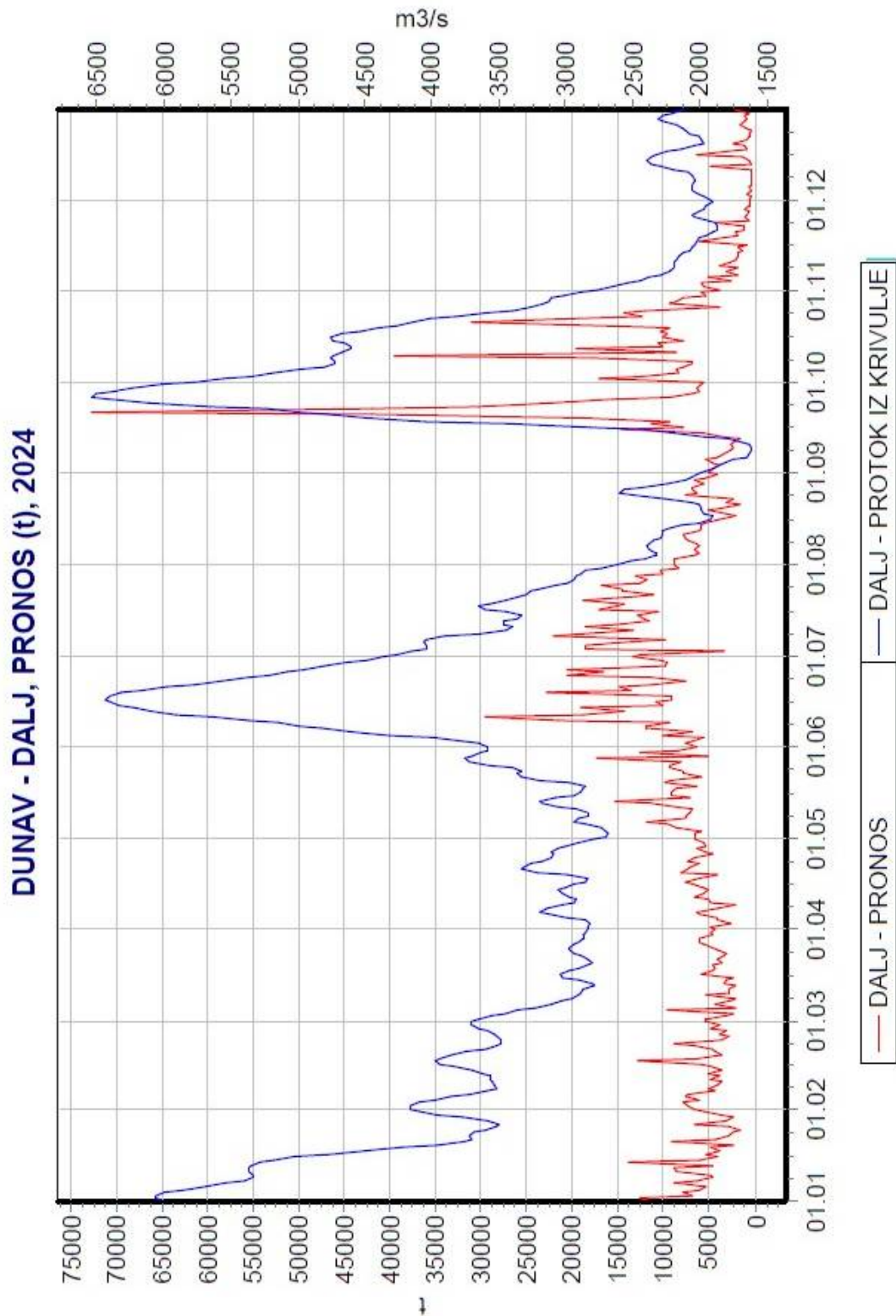
Šifra postaje: 5130

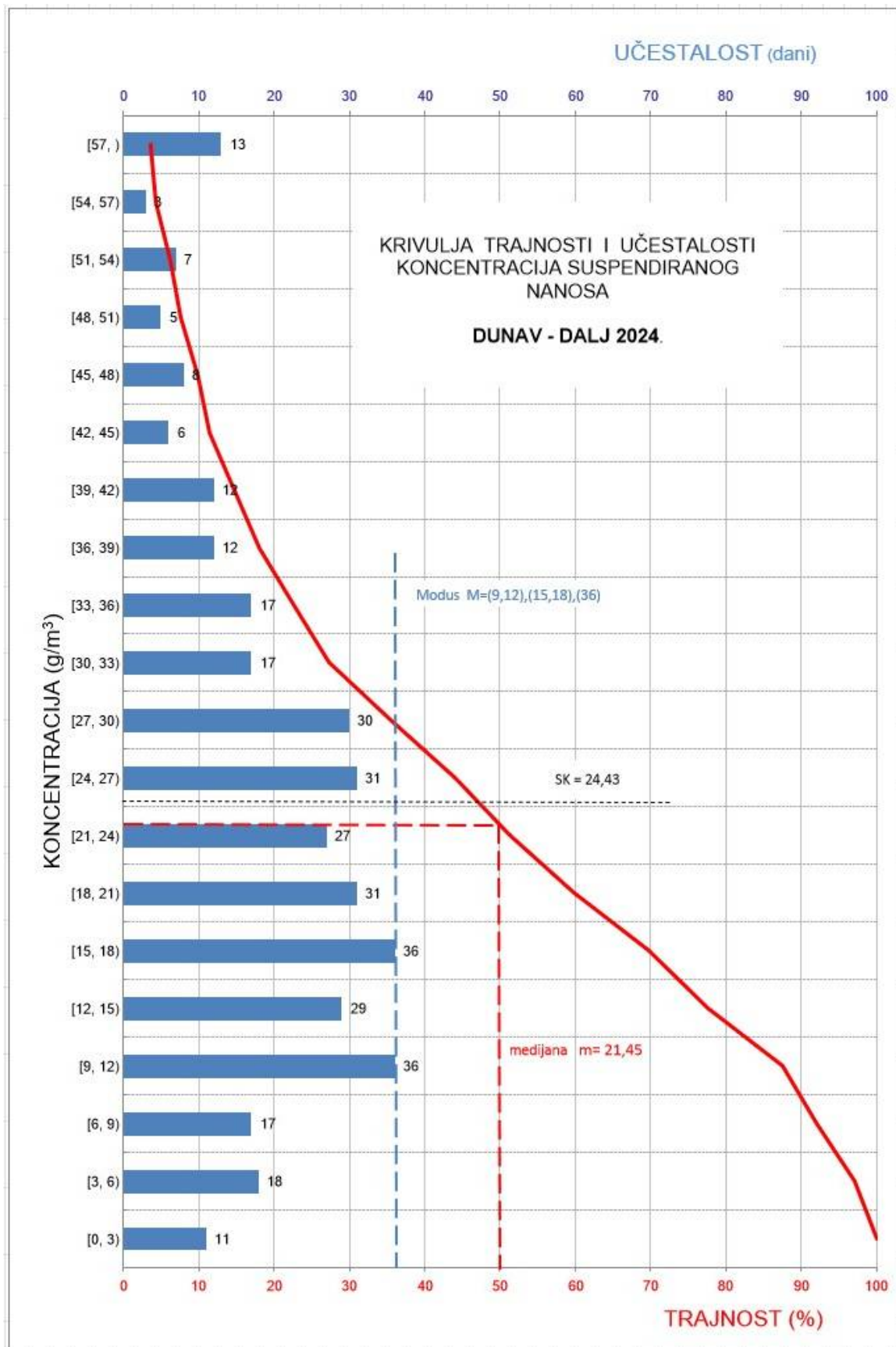
PRONOSI SUSPENDIRANOG NANOSA (t) za 2024. godinu

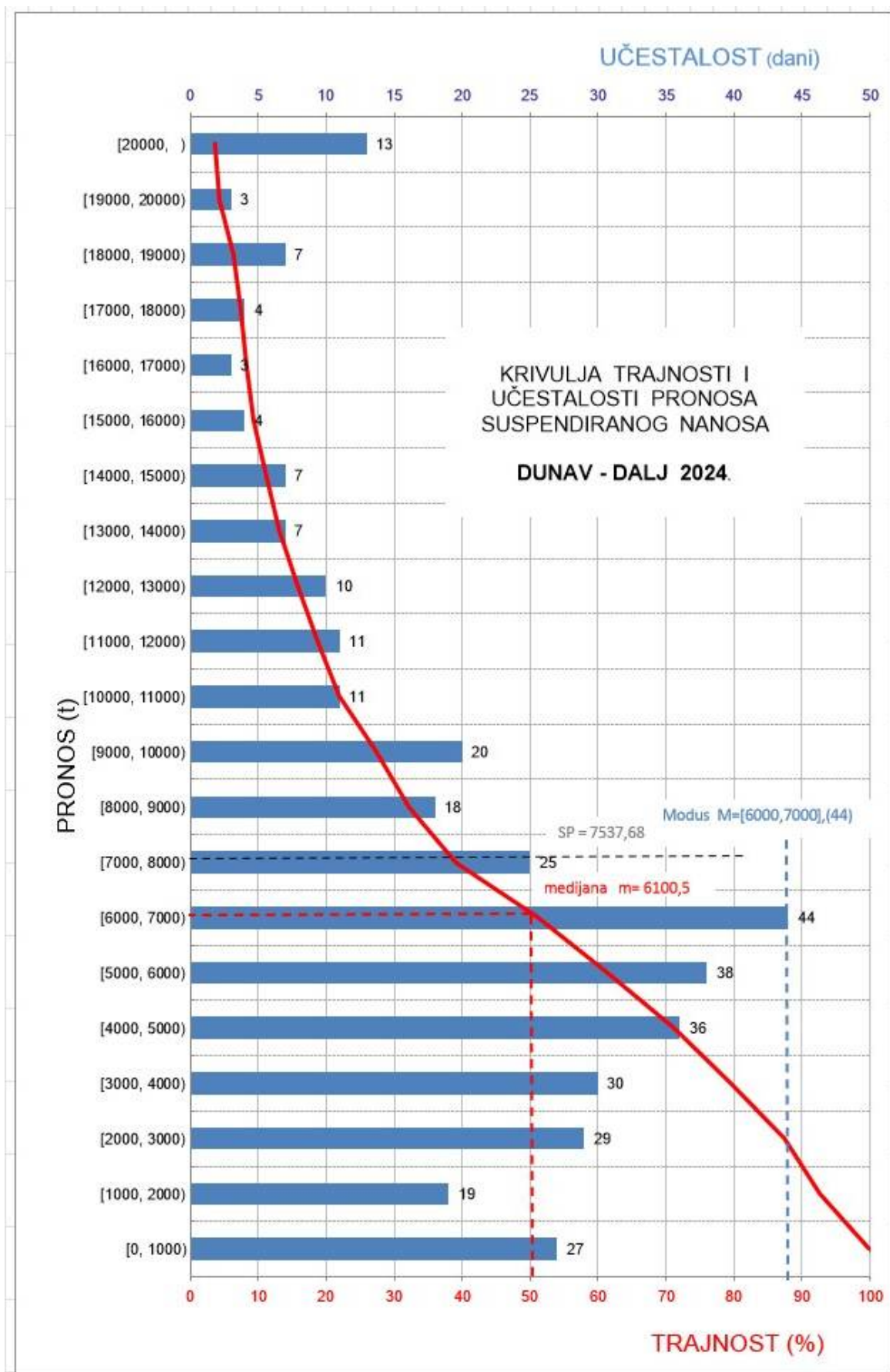
2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	11400	6690	5341	4417	6608	6289	13287	8809	5108	5546	3986	540
2	12631	7301	5260	4822	6600	7553	12577	8914	4549	17057	5658	374
3	6752	7927	3070	2656	6662	6769	3491	8760	3971	12679	5780	936
4	7865	6119	2409	4007	5910	5507	18497	6707	4505	8275	2596	435
5	6228	7710	9703	4046	8615	10155	18570	6080	5369	8640	5157	633
6	5265	7344	2188	6167	9711	6985	13414	6570	4093	7843	1784	465
7	8794	4249	4394	6427	11862	11772	9762	6112	3359	6972	3209	386
8	6258	5077	2604	4172	7718	11959	22122	6396	2509	6847	1934	374
9	4611	4142	2237	2053	7700	9254	19247	7284	2474	17964	3761	461
10	4977	3710	5395	4866	7138	21716	13314	7606	2663	39601	2687	263
11	8616	4765	2895	5206	6753	29635	18538	7947	2316	8716	2228	332
12	8775	3916	2893	6701	8521	18788	15343	6232	1548	19566	1986	4870
13	4670	5184	2021	5526	11325	14439	11691	5881	3589	10202	1898	319
14	13751	3615	3305	5145	15457	18993	12018	5873	5576	10671	1492	512
15	6041	4746	3158	5569	7081	10179	12937	5739	14555	7770	1833	1274
16	4008	5790	2447	6760	9194	10741	10663	3816	7842	10007	886	6277
17	5323	12953	5795	7650	9019	9228	17094	2125	11395	9566	6094	2890
18	3834	6289	4600	6129	8561	9129	15145	3185	9392	10354	3394	986
19	4808	3730	4354	4008	6267	22956	14481	5058	18768	9313	1776	1072
20	2492	4329	4501	8184	9741	13636	18814	3683	42069	16012	2094	2384
21	9079	4705	3567	7468	9477	14933	13034	1640	72885	31124	1201	886
22	4404	6571	4019	7205	5785	11370	11224	3064	41991	19398	1189	687
23	2920	8916	3364	6163	7850	7643	14481	2467	30352	12325	4277	648
24	2299	3611	3019	7411	7825	11470	14565	7677	22386	14390	623	372
25	1618	2861	4006	6526	9382	20622	16823	6258	15500	12203	1231	927
26	2879	3852	4597	4736	9339	16650	12673	6912	9373	3910	786	1528
27	6619	3130	5597	5440	8178	20578	11895	6982	6795	9295	746	1147
28	3163	4898	6107	6353	17464	9796	13205	5627	6015	8509	1059	809
29	2293	3897	6137	5450	5142	9618	10152	6641	6347	7938	531	1218
30	3687		4672	5566	12524	10317	10323	5246	5818	5381	537	593
31	5586		4810		8435		8415	4124		5819		2076
Dat NP	25.	25.	13.	9.	29.	4.	3.	21.	12.	26.	29.	10.
NP	1618	2861	2021	2053	5142	5507	3491	1640	1548	3910	531	263
SP	5859	5449	4144	5561	8769	12956	13800	5788	12437	12061	2414	1183
VP	13751	12953	9703	8184	17464	29635	22122	8914	72885	39601	6094	6277
Dat VP	14.	17.	5.	20.	28.	11.	8.	2.	21.	10.	17.	16.
Suma	181646	158027	128465	166829	271844	388680	427795	179415	373112	373893	72413	36674
Ekstrem		NP	datum		SNP	SP	SVP		VP	datum		
Vrijednost		263	10. 12.		2549	7535	20632		72885	21. 9.		

Godišnja suma: 2758793











HIS2000

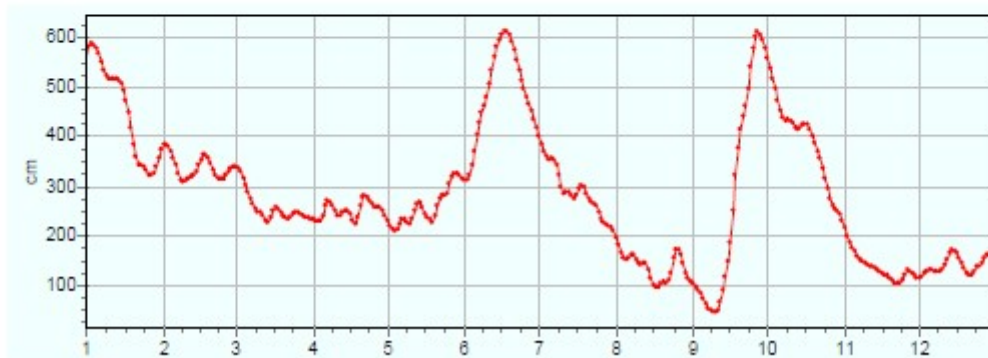
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: ILOK  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5024

VODOSTAJI (cm) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	567	384	340	232	229	312	402	196	103	558	215	112
2	583	386	336	231	219	314	386	181	97	537	200	118
3	590	381	328	230	212	324	371	166	90	517	186	123
4	588	371	316	231	209	343	360	155	82	498	177	127
5	581	357	303	242	213	372	355	152	71	475	168	130
6	568	342	289	260	224	404	357	156	61	453	159	130
7	551	326	276	271	233	430	355	161	52	438	152	129
8	535	314	263	269	233	448	344	161	47	433	147	128
9	524	309	254	260	226	462	324	153	45	434	143	129
10	518	313	248	249	225	480	299	145	45	433	140	132
11	517	316	246	242	235	506	284	142	49	430	139	140
12	518	318	240	241	250	536	287	144	67	420	138	153
13	518	321	231	246	263	563	290	143	88	416	135	166
14	515	331	228	252	268	582	283	131	117	418	132	171
15	508	343	236	252	259	597	276	112	148	425	128	170
16	495	355	249	243	243	608	282	101	187	427	125	165
17	475	363	256	230	236	615	295	96	250	426	122	155
18	448	363	254	225	233	614	302	95	321	416	119	144
19	417	357	247	236	228	607	298	102	377	401	114	133
20	386	346	242	260	240	594	285	106	414	387	109	123
21	359	334	238	279	260	577	275	104	441	372	105	119
22	344	324	235	283	276	557	269	110	462	357	103	121
23	344	317	238	279	281	536	266	125	496	338	103	128
24	340	315	244	271	280	516	260	154	541	317	109	136
25	333	317	247	263	286	497	248	173	580	294	122	139
26	324	322	247	258	304	481	235	173	605	275	130	143
27	321	328	245	258	318	467	227	161	613	261	127	155
28	327	335	241	256	327	452	223	143	606	253	124	162
29	341	339	238	250	327	435	221	124	596	252	119	162
30	358		236	242	323	417	217	112	578	245	112	155
31	374		234		316		208	107		230		145
Dat NH	27.	9.	14.	18.	4.	1.	31.	17.	9.	31.	22.	1.
NH	320	309	227	224	209	312	203	94	43	223	102	111
SH	457	339	259	251	257	488	293	138	274	392	137	140
VH	591	387	340	283	328	616	409	202	614	568	222	172
Dat VH	3.	2.	1.	22.	28.	17.	1.	1.	27.	1.	1.	14.
Ekstrem Vrijednost		NH	datum		SNH	SH		SVH		VH	datum	
		43	9. 9.		198	285		394		616	17. 6.	





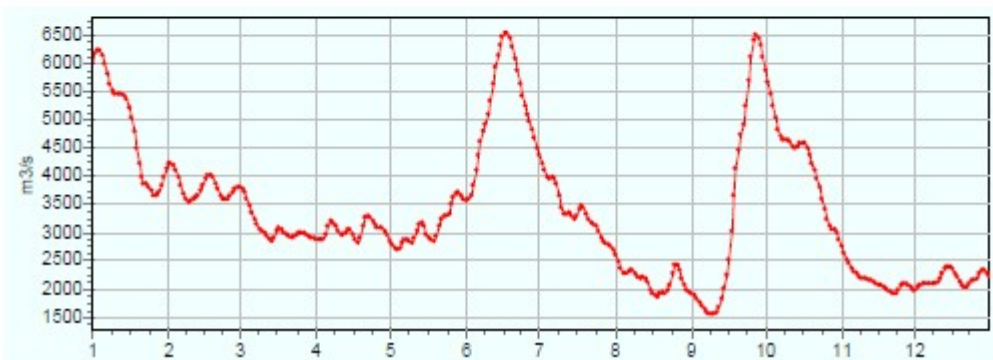
Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: ILOK  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5024

PROTOCI (m<sup>3</sup>/s) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	5986	4209	3814	2881	2856	3566	4367	2592	1921	5884	2743	1982
2	6164	4229	3777	2871	2775	3581	4231	2480	1880	5659	2625	2022
3	6241	4185	3704	2860	2717	3669	4099	2365	1835	5441	2516	2056
4	6219	4095	3603	2870	2698	3849	3998	2282	1779	5252	2449	2088
5	6139	3974	3486	2957	2728	4107	3959	2261	1714	5036	2379	2105
6	5991	3832	3363	3110	2810	4387	3969	2294	1645	4829	2315	2106
7	5808	3693	3244	3199	2889	4622	3956	2331	1590	4697	2262	2098
8	5636	3583	3139	3186	2886	4784	3856	2326	1560	4653	2225	2092
9	5511	3539	3060	3109	2831	4917	3667	2273	1545	4657	2198	2098
10	5454	3570	3014	3016	2823	5085	3446	2213	1551	4653	2180	2123
11	5443	3601	2991	2956	2901	5337	3317	2192	1573	4622	2172	2177
12	5450	3613	2946	2956	3023	5645	3338	2206	1686	4532	2162	2272
13	5452	3647	2872	2996	3134	5935	3369	2199	1823	4496	2144	2363
14	5425	3731	2845	3040	3178	6147	3304	2115	2017	4515	2118	2406
15	5353	3845	2913	3043	3105	6321	3242	1979	2233	4580	2090	2399
16	5227	3955	3017	2972	2970	6458	3300	1908	2527	4596	2069	2361
17	5039	4021	3078	2865	2912	6537	3413	1876	3030	4586	2052	2285
18	4790	4027	3056	2820	2883	6533	3474	1870	3642	4492	2031	2205
19	4508	3974	3000	2914	2846	6445	3436	1913	4146	4365	1997	2124
20	4229	3878	2958	3109	2942	6293	3325	1941	4479	4237	1962	2059
21	3988	3763	2924	3269	3109	6096	3237	1928	4719	4105	1936	2031
22	3855	3667	2901	3305	3242	5873	3185	1971	4920	3969	1918	2043
23	3853	3608	2928	3271	3293	5647	3159	2075	5236	3795	1918	2091
24	3816	3590	2973	3206	3280	5433	3112	2282	5703	3609	1964	2148
25	3753	3606	3004	3133	3333	5246	3011	2421	6126	3402	2053	2170
26	3669	3651	3005	3091	3490	5096	2901	2421	6416	3240	2104	2200
27	3640	3710	2983	3090	3619	4961	2836	2330	6511	3118	2088	2285
28	3702	3769	2955	3077	3694	4823	2809	2199	6437	3055	2062	2340
29	3831	3809	2930	3029	3701	4664	2791	2066	6316	3042	2027	2337
30	3983		2909	2957	3658	4501	2754	1979	6104	2985	1985	2287
31	4120		2892		3601		2687	1947		2864		2212
Dat NQ	27.	9.	14.	18.	4.	1.	31.	17.	9.	31.	22.	1.
NQ	3635	3536	2838	2814	2695	3563	2648	1861	1536	2806	1914	1975
SQ	4912	3806	3106	3039	3094	5219	3405	2169	3422	4289	2158	2179
VQ	6255	4236	3818	3307	3708	6552	4433	2640	6528	5993	2798	2411
Dat VQ	3.	2.	1.	22.	28.	17.	1.	1.	27.	1.	1.	14.
Ekstrem		NQ	datum		SNQ		SQ		SVQ		VQ	datum
Vrijednost		1536	9. 9.		2652		3400		4390		6552	17. 6.





HIS2000

Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: ILOK  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5024

KONCENTRACIJE SUSPENDIRANOG NANOSA (g/m<sup>3</sup>) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	44,1	28,6	11,6	21,9	50,2	26,8	31,8	34,2	33,4	19,8	1,74	158
2	35,5	23,0	16,0	21,0	30,6	38,8	42,6	66,4	36,9	9,64	27,6	100
3	26,5	23,2	11,2	21,9	25,0	27,5	47,2	47,7	26,3	9,98	31,8	15,3
4	21,1	18,4	9,62	18,4	45,4	29,8	59,6	36,9	29,1	34,3	50,6	122
5	19,4	22,6	13,7	17,2	37,0	29,5	48,1	23,4	41,7	24,4	15,3	69,9
6	14,4	22,4	4,14	18,9	33,2	25,7	46,2	28,5	37,2	25,3	14,3	39,9
7	22,5	10,2	17,6	17,0	39,3	27,0	42,5	40,5	18,7	32,3	9,10	69,2
8	20,2	17,6	10,2	30,7	38,7	32,4	49,3	28,9	31,3	28,0	14,1	9,66
9	19,6	15,2	33,4	22,7	42,7	43,5	43,7	17,4	25,0	20,7	14,2	10,2
10	18,9	30,0	14,6	51,3	35,6	15,6	64,8	26,4	18,5	27,0	11,2	0,340
11	27,1	16,0	27,7	32,4	34,0	16,8	47,6	22,1	19,2	34,1	6,84	4,90
12	26,5	33,1	14,6	27,3	35,0	33,3	32,5	48,3	12,9	24,4	6,74	18,8
13	21,9	8,80	7,18	21,4	33,8	43,1	58,0	44,7	28,6	17,9	30,3	12,5
14	24,2	7,88	12,4	22,4	35,7	31,2	30,6	37,7	5,84	21,5	4,74	14,8
15	34,7	9,00	4,46	24,5	41,6	4,74	44,9	43,8	34,6	27,4	6,68	9,54
16	15,3	11,5	17,3	26,4	29,7	4,06	51,2	35,5	7,64	69,9	15,4	4,54
17	14,9	23,9	22,3	20,5	47,7	10,2	43,2	26,0	21,4	19,2	14,6	1,44
18	14,3	20,1	17,7	26,8	37,1	1,82	23,6	30,0	21,7	17,1	17,6	8,36
19	13,0	11,6	9,48	22,9	30,5	1,14	45,8	29,0	35,9	21,0	50,1	5,16
20	12,8	22,2	8,64	31,7	30,9	21,7	34,8	19,7	57,0	25,7	4,18	20,6
21	16,5	19,4	10,6	43,4	43,2	18,3	42,2	23,2	68,5	43,9	9,94	22,6
22	18,4	9,06	16,0	24,4	17,2	19,8	44,0	31,8	90,3	52,1	64,8	6,04
23	10,7	10,9	10,8	34,2	22,8	22,6	43,7	26,9	68,0	77,1	12,1	16,9
24	12,2	10,5	11,3	27,9	22,5	24,7	78,0	20,9	41,4	41,0	26,9	13,6
25	12,8	9,52	33,4	27,0	23,8	26,2	51,9	25,3	20,2	9,02	45,8	6,46
26	15,7	17,7	10,5	22,4	31,5	6,82	43,9	36,0	5,12	34,7	32,2	7,68
27	22,7	11,5	15,4	24,6	30,1	28,1	30,8	32,0	18,4	32,7	18,1	5,28
28	11,8	9,12	9,04	22,9	23,1	36,2	80,2	33,1	13,5	20,6	6,58	4,22
29	13,7	7,88	14,0	28,2	17,6	32,4	36,8	38,4	12,5	25,0	19,2	1,86
30	14,0		11,5	56,0	24,6	36,6	41,2	20,1	12,4	26,8	41,1	15,2
31	21,4		10,0		41,2		41,9	33,5		21,1		6,44
Dat NK	23.	14.	6.	7.	22.	19.	18.	9.	26.	25.	1.	10.
NK	10,7	7,88	4,14	17,0	17,2	1,14	23,6	17,4	5,12	9,02	1,74	0,340
SK	19,9	16,6	14,1	26,9	33,3	23,9	45,9	32,5	29,8	28,8	20,8	25,9
VK	44,1	33,1	33,4	56,0	50,2	43,5	80,2	66,4	90,3	77,1	64,8	158
Dat VK	1.	12.	9.	30.	1.	9.	28.	2.	22.	23.	22.	1.
Ekstrem		NK	datum		SNK	SK		SVK		VK	datum	
Vrijednost		0,340	10. 12.		9,61	26,5		66,4		158	1. 12.	





Državni hidrometeorološki zavod

Postaja: ILOK  
Vodotok: DUNAV

Šifra postaje: 5024

PRONOSI SUSPENDIRANOG NANOSA (t) za 2024. godinu

2024	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	22810	10401	3823	5451	12388	8256	11999	7658	5545	10066	412	27057
2	18905	8404	5221	5208	7337	12003	15572	14226	5995	4713	6261	17466
3	14290	8389	3584	5412	5870	8718	16715	9748	4170	4692	6913	2717
4	11337	6510	2995	4563	10582	9910	20588	7277	4473	15566	10708	22010
5	10290	7759	4126	4394	8720	10469	16453	4571	6174	10617	3145	12711
6	7454	7417	1203	5078	8061	9742	15844	5649	5286	10555	2861	7262
7	11291	3255	4933	4699	9809	10783	14527	8157	2569	13108	1779	12543
8	9836	5448	2766	8451	9649	13392	16424	5809	4218	11256	2710	1746
9	9333	4648	8830	6097	10444	18481	13845	3417	3338	8329	2697	1849
10	8906	9253	3802	13367	8685	6854	19295	5048	2479	10855	2110	62,4
11	12746	4978	7159	8276	8523	7746	13641	4185	2610	13616	1284	922
12	12478	10334	3717	6972	9140	16242	9374	9205	1879	9554	1259	3691
13	10315	2773	1781	5539	9152	22101	16882	8494	4506	6954	5614	2553
14	11342	2540	3048	5884	9803	16570	8736	6890	1018	8387	867	3076
15	16048	2990	1123	6441	11160	2589	12578	7491	6674	10843	1206	1977
16	6909	3929	4509	6779	7622	2265	14600	5853	1668	27756	2752	926
17	6487	8304	5930	5075	12000	5761	12738	4213	5602	7608	2589	284
18	5918	6993	4674	6531	9241	1027	7083	4847	6828	6636	3088	1593
19	5063	3983	2457	5766	7500	635	13598	4792	12859	7920	8646	947
20	4677	7439	2208	8516	7856	11799	9998	3303	22056	9409	709	3664
21	5685	6307	2677	12257	11606	9638	11804	3865	27930	15570	1663	3966
22	6128	2870	4010	6967	4819	10048	12108	5416	38385	17866	10741	1066
23	3562	3398	2732	9667	6486	11027	11928	4822	30760	25283	2005	3053
24	4022	3257	2903	7728	6376	11595	20970	4120	20398	12784	4564	2525
25	4151	2966	8669	7310	6853	11875	13501	5292	10692	2651	8125	1211
26	4977	5583	2726	5981	9499	3003	11003	7530	2838	9714	5855	1460
27	7139	3686	3969	6567	9411	12045	7548	6442	10351	8809	3265	1042
28	3775	2970	2308	6088	7373	15084	19467	6288	7508	5438	1173	853
29	4535	2593	3544	7380	5628	13056	8875	6854	6822	6571	3363	376
30	4818		2891	14309	7775	14234	9804	3436	6540	6912	7048	3004
31	7618		2499		12819		9726	5634		5222		1231

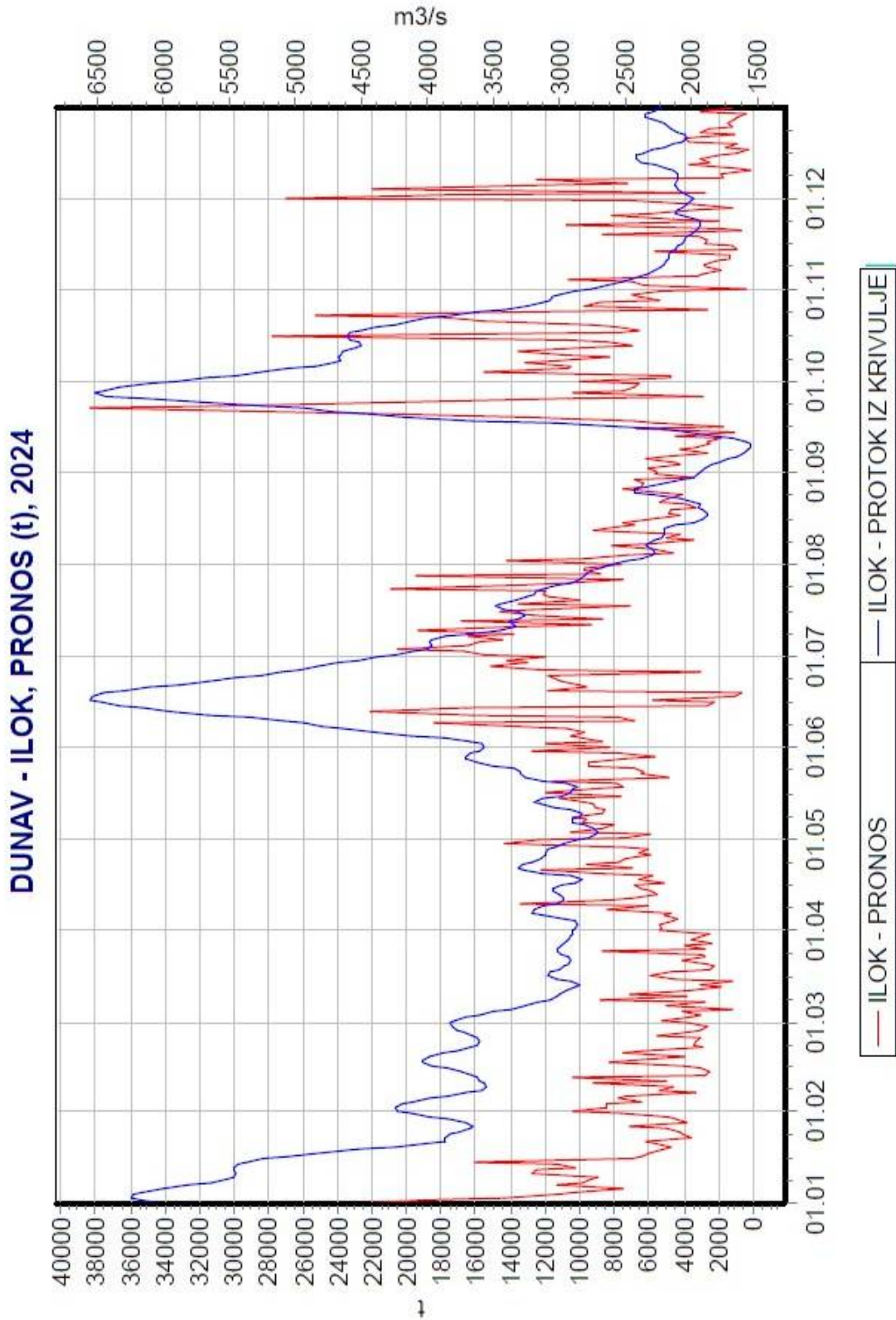
Dat NP	23.	14.	15.	5.	22.	19.	18.	20.	14.	25.	1.	10.
NP	3562	2540	1123	4394	4819	635	7083	3303	1018	2651	412	62,4
SP	8801	5496	3768	7092	8780	10232	13459	6146	9072	10492	3847	4672
VP	22810	10401	8830	14309	12819	22101	20970	14226	38385	27756	10741	27057
Dat VP	1.	1.	9.	30.	31.	13.	24.	2.	22.	16.	22.	1.

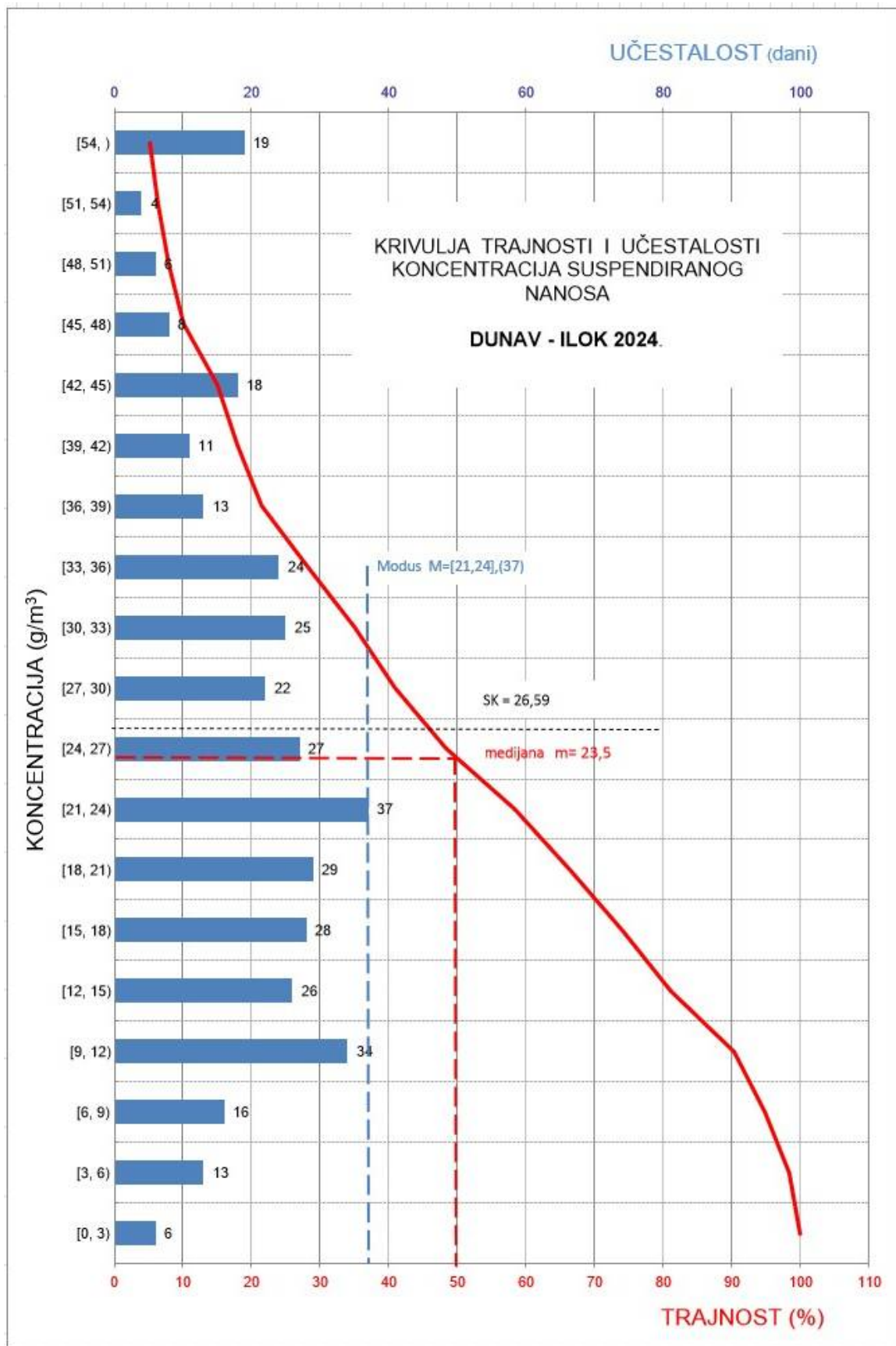
Suma 272845 159377 116817 212753 272187 306948 417224 190532 272171 325260 115412 144843

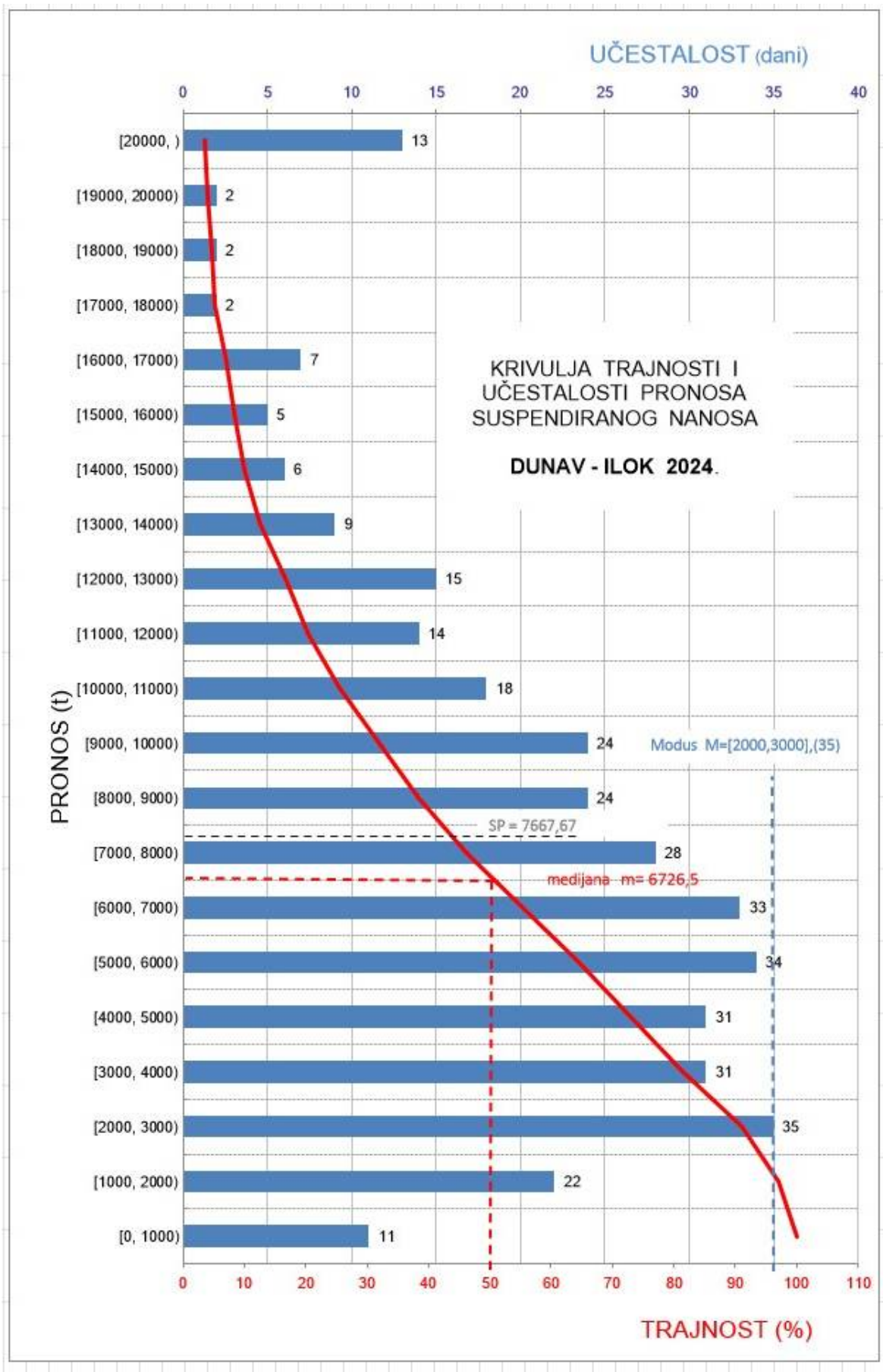
Ekstrem	NP	datum	SNP	SP	SVP	VP	datum
Vrijednost	62,4	10. 12.	2634	7655	19200	38385	22. 9.

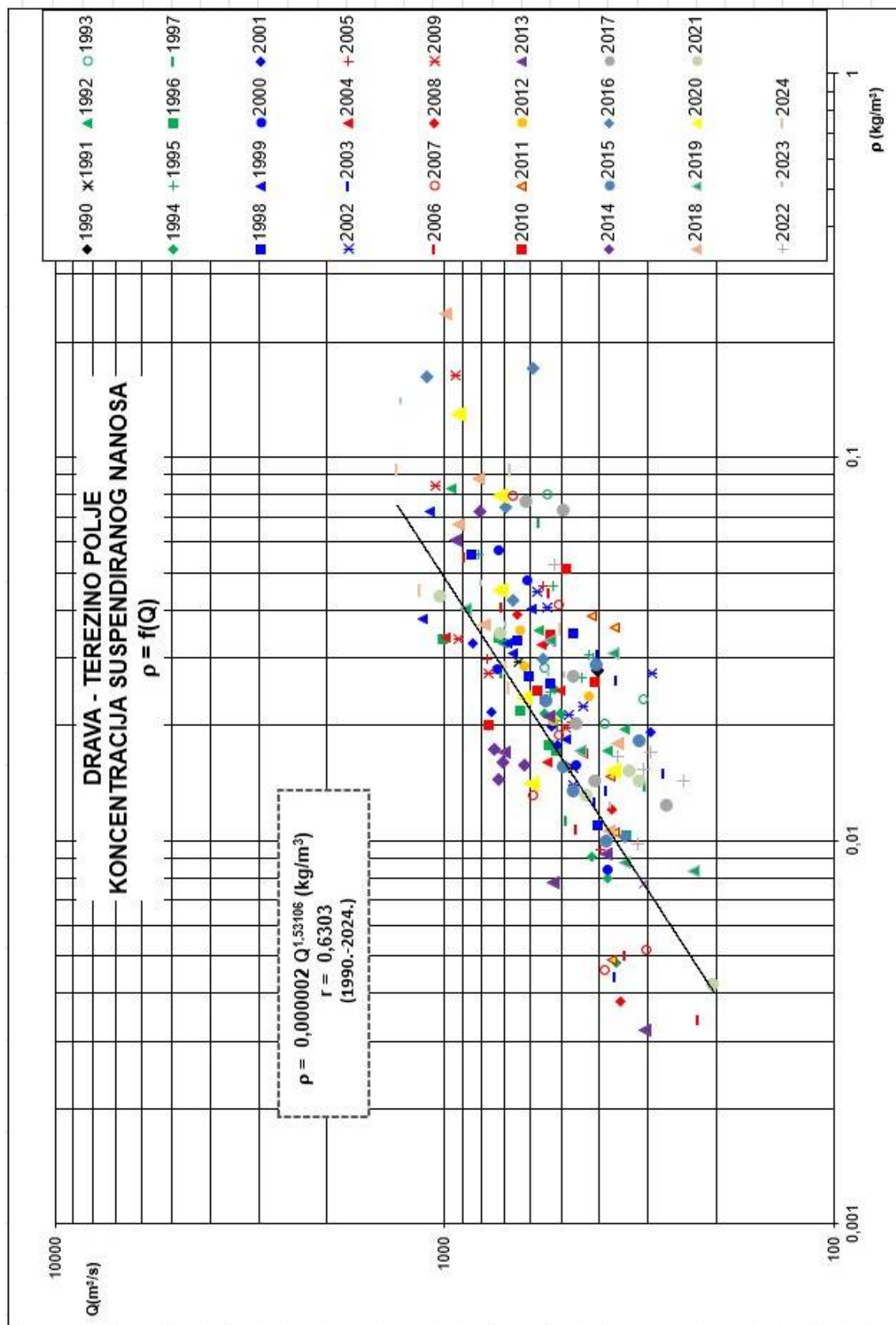
Godišnja suma: 2806370

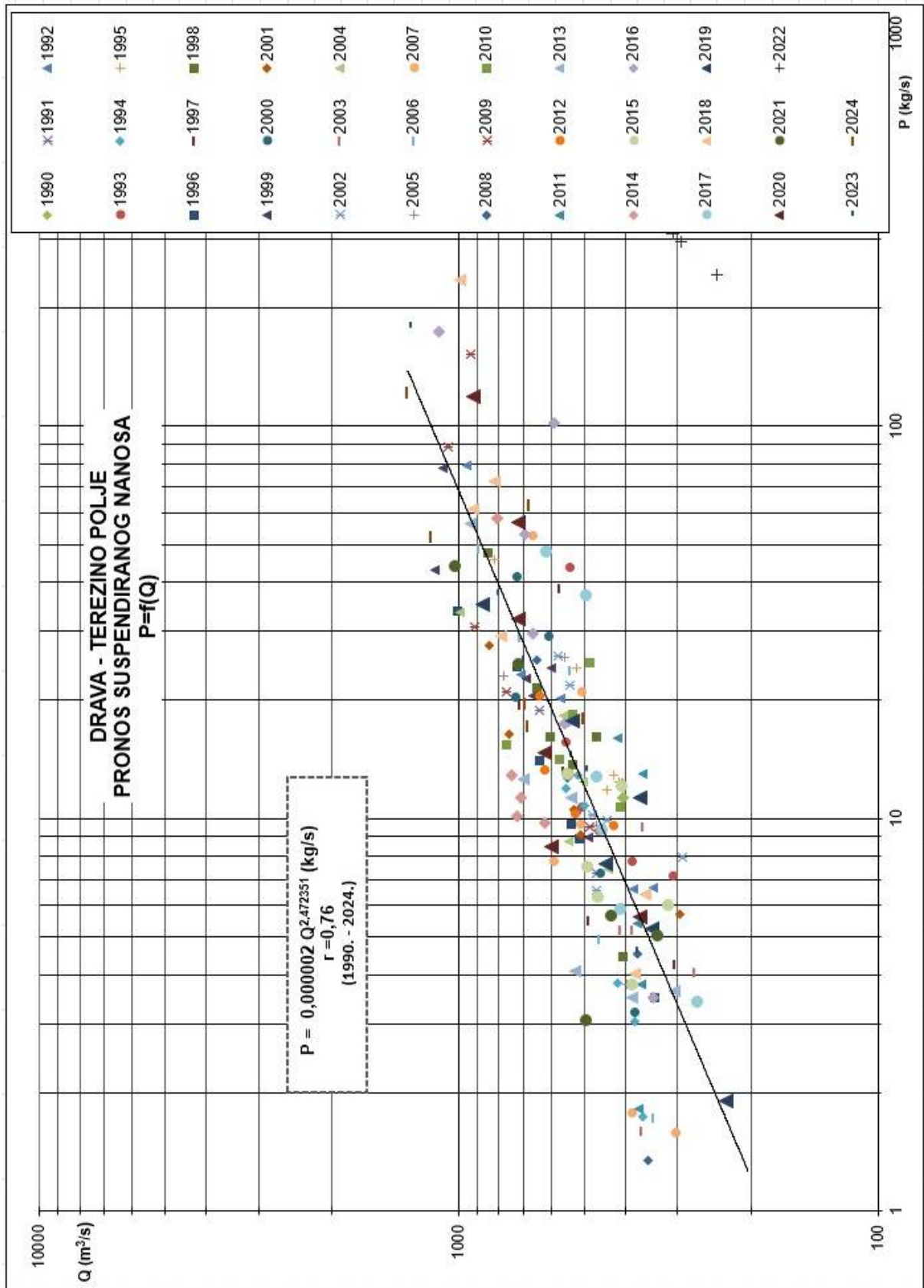


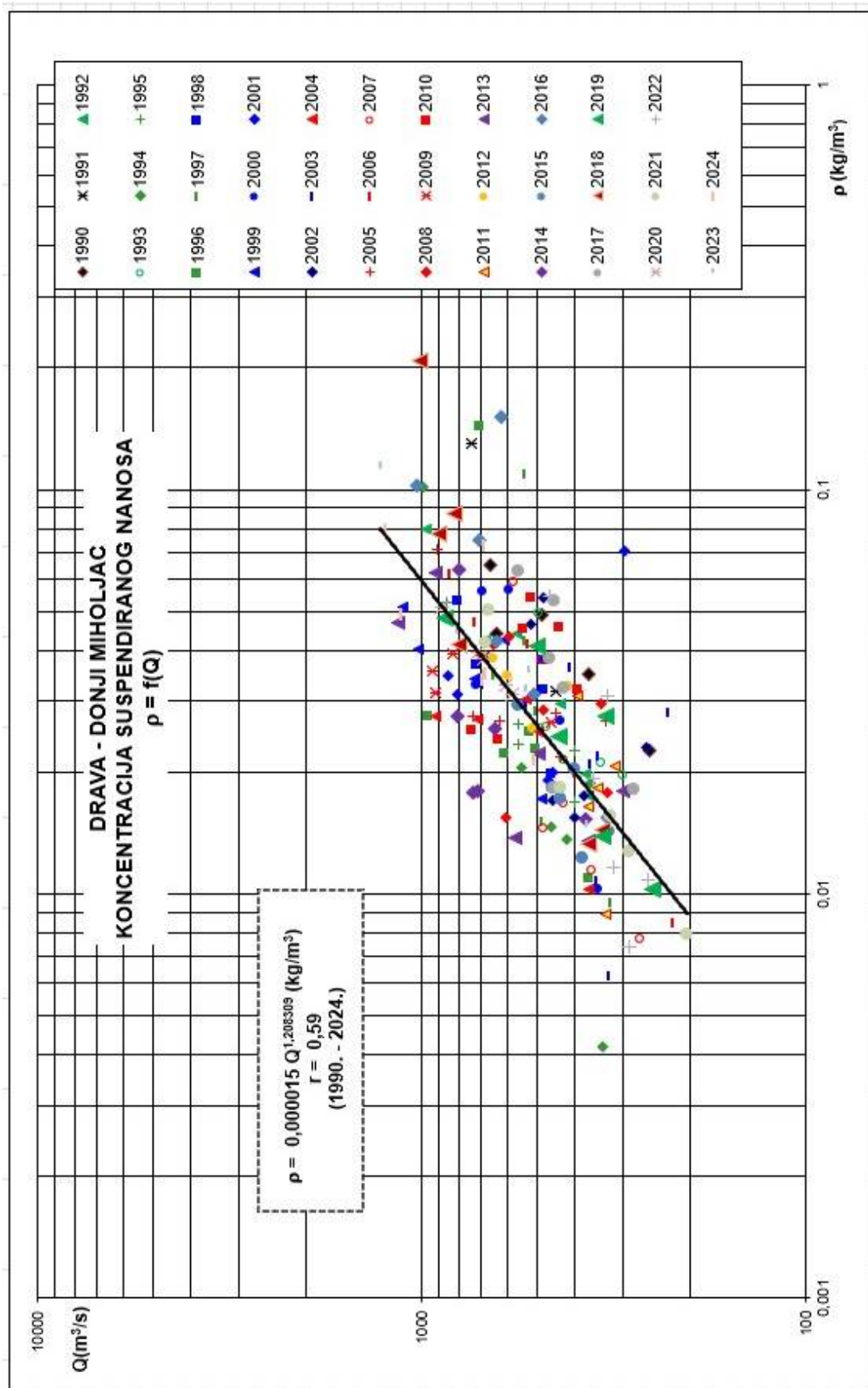


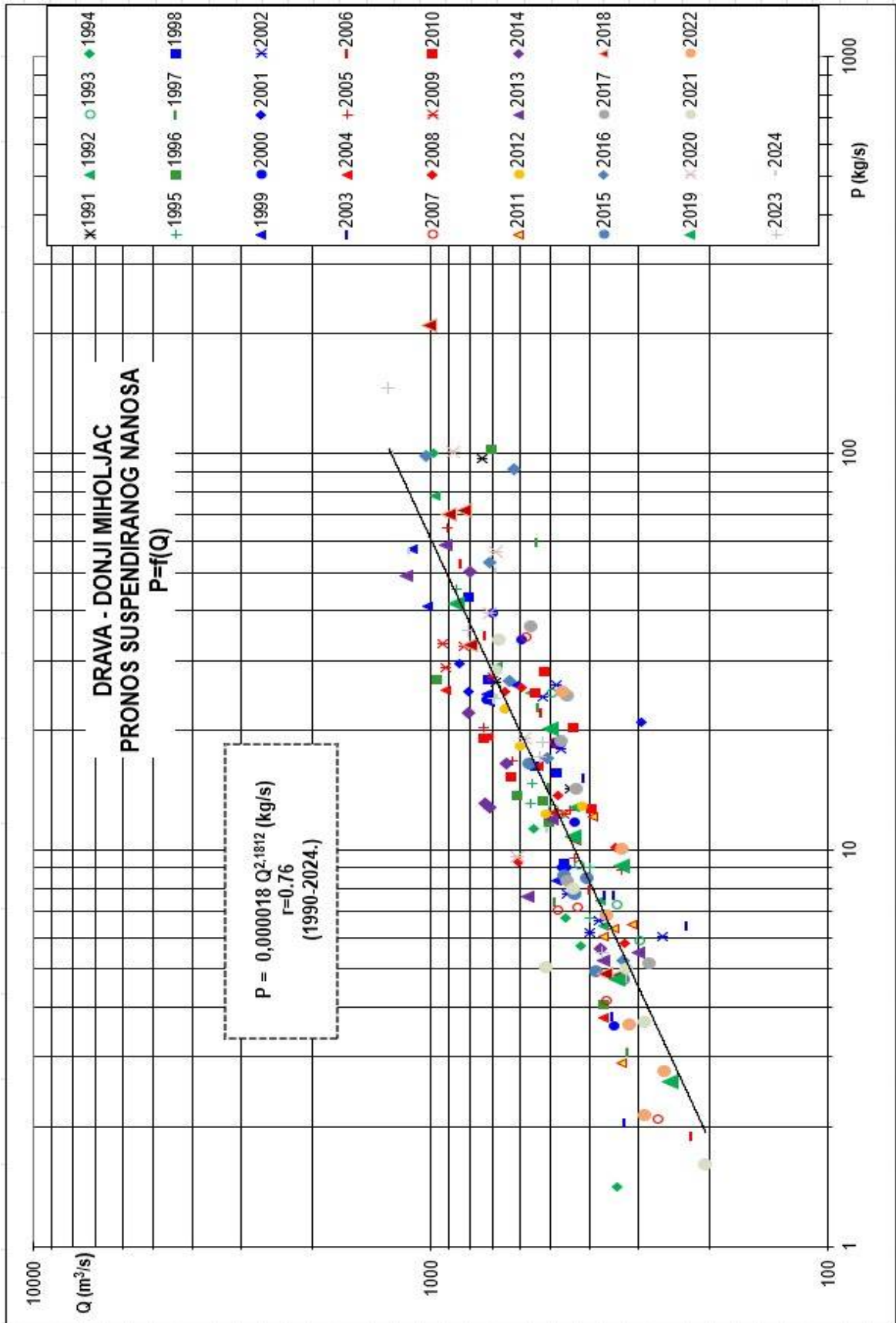


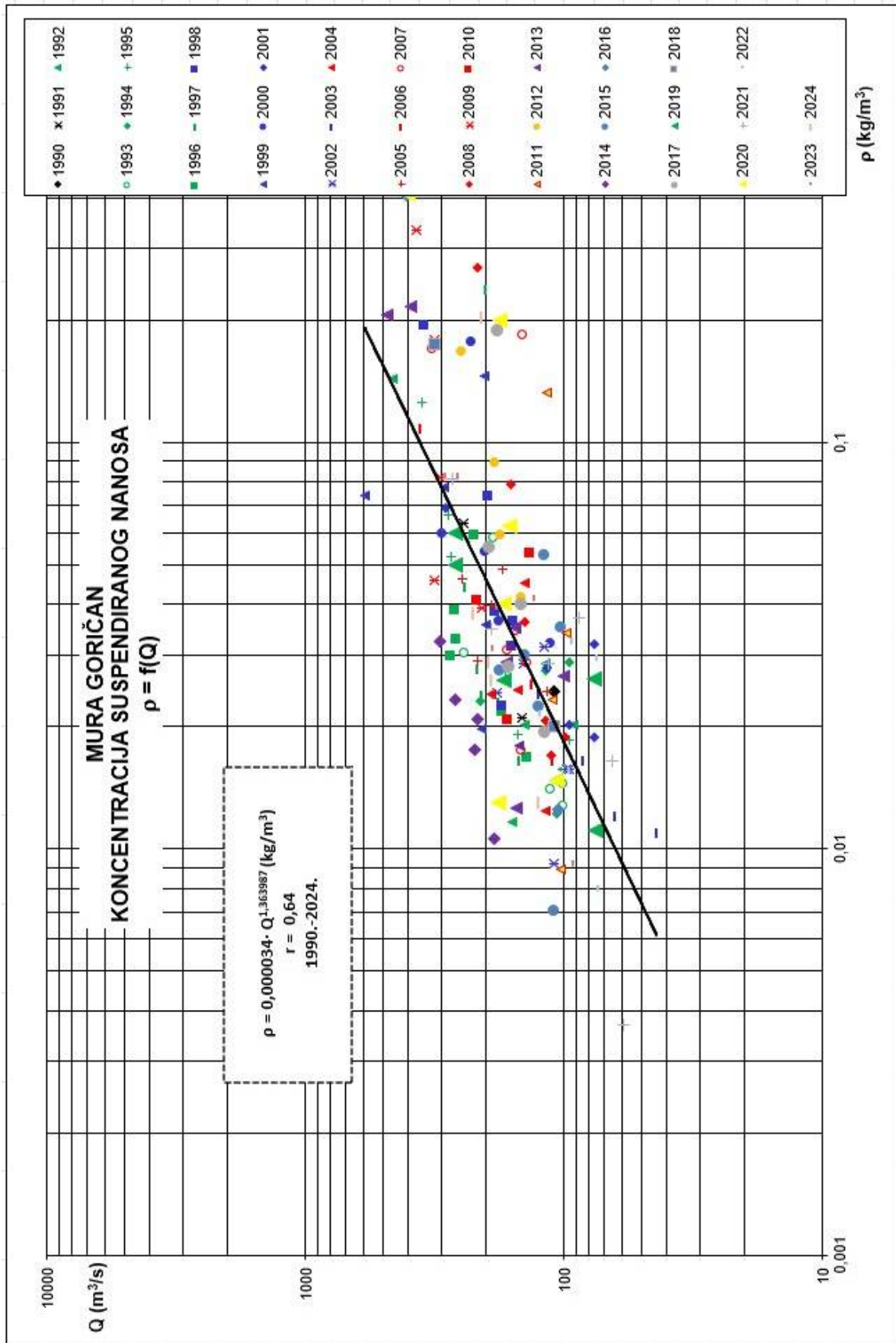


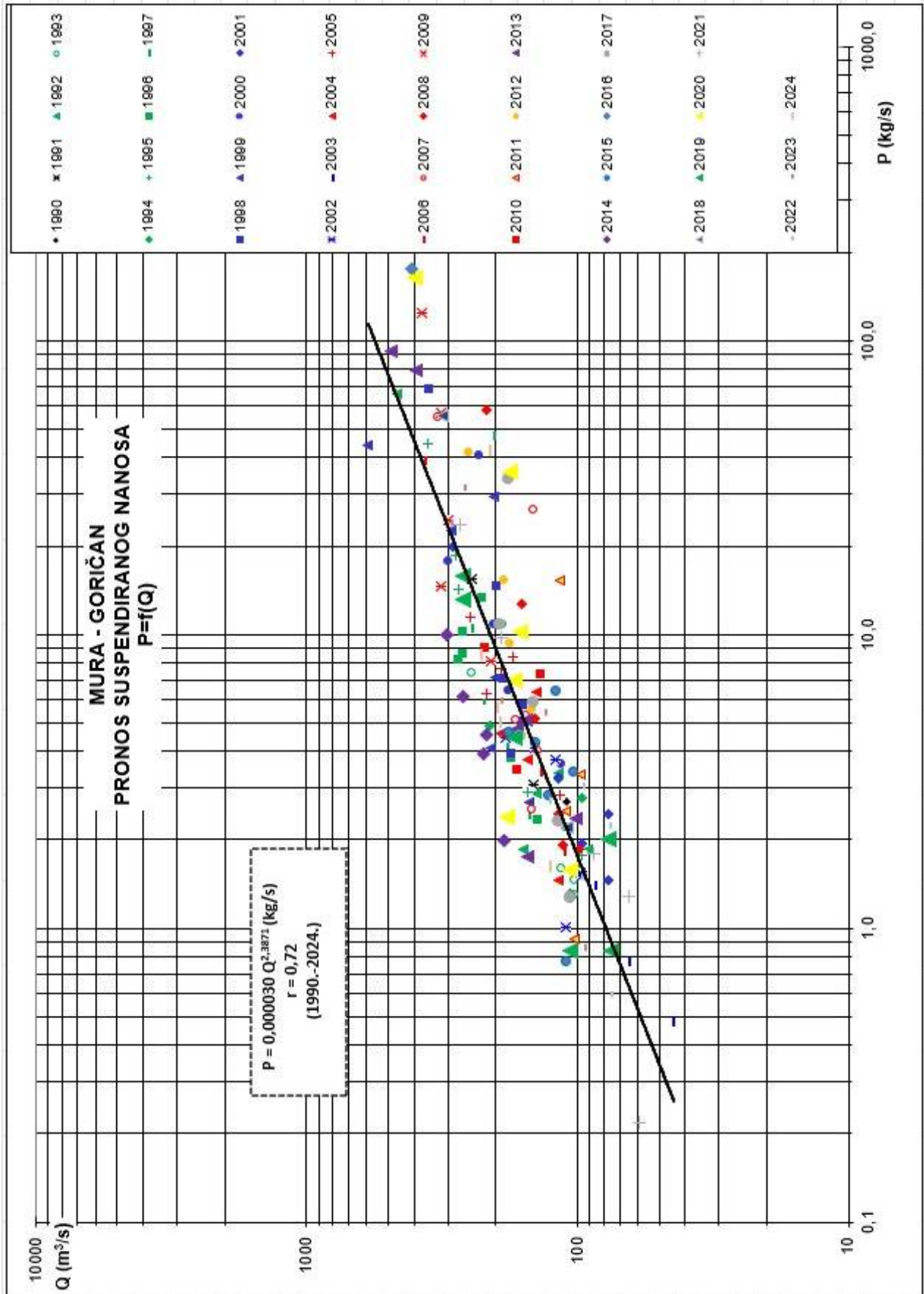


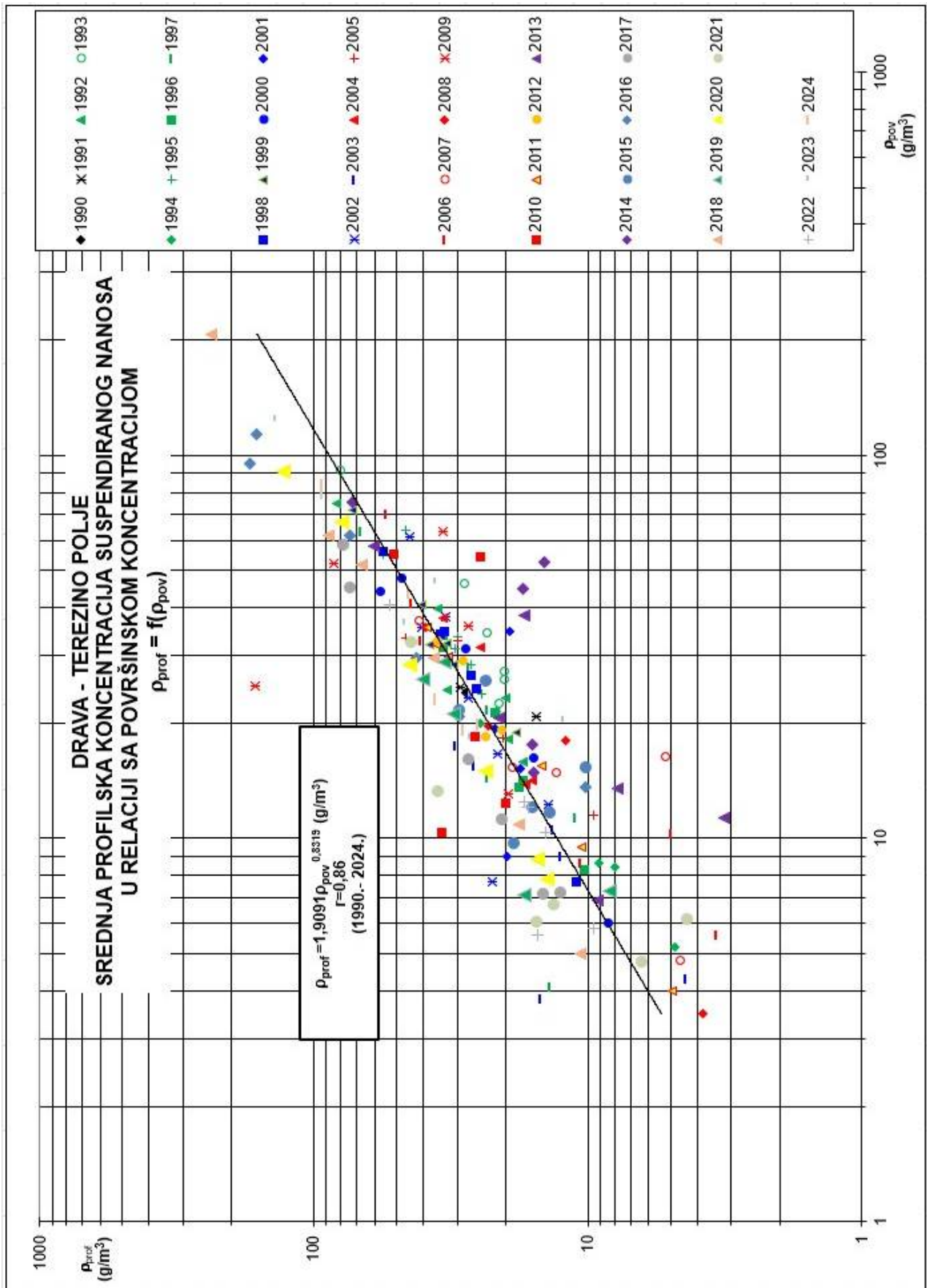


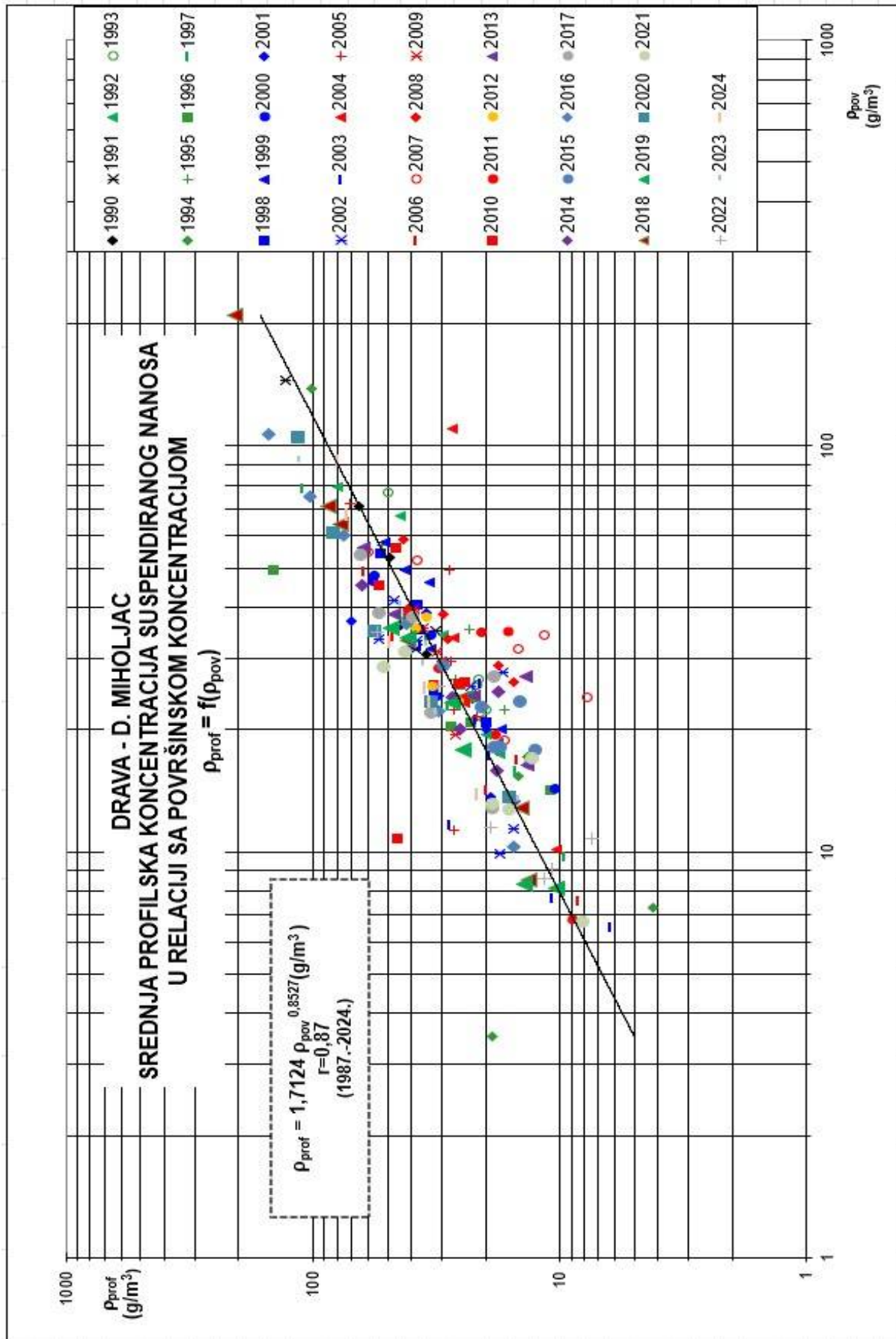


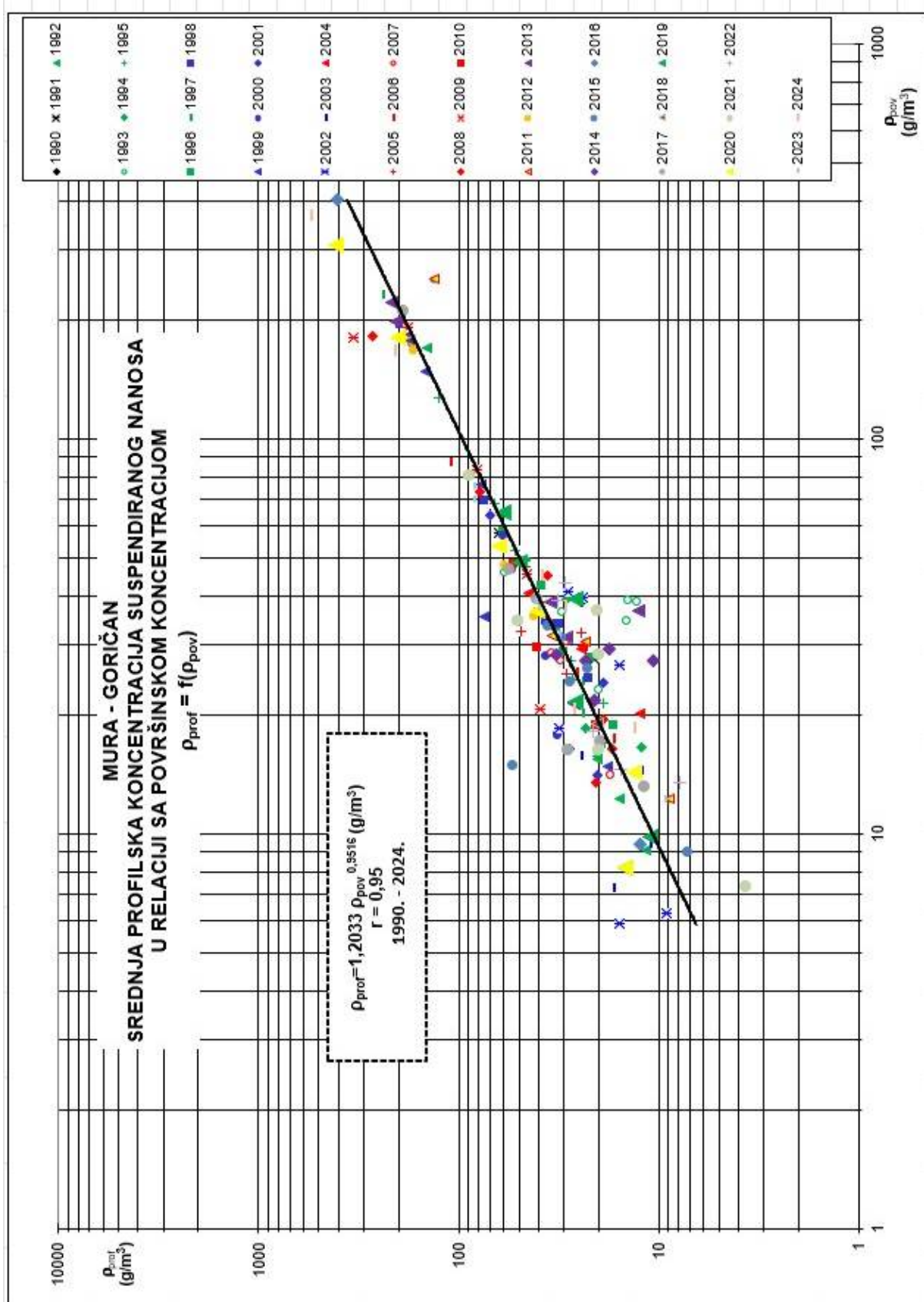












Šifra stanice: 5063			
Postaja: TEREZINO POLJE			
Vodotok: DRAVA			
Karakteristične godišnje vrijednosti koncentracija ( $\text{g/m}^3$ ) i pronosa (t) za period 1991.-2024.			
Koncentracije suspendiranog nanosa		Vrijednosti pronosa suspendiranog nanosa	
Godina:	Srednja vrijednost:	Godina:	Srednja vrijednost:
1991	24,4	1991	1375
1992	20,1	1992	1066
1993	13,1	1993	997
1994	5,99	1994	250
1995	3,61	1995	155
1996	4,55	1996	223
1997	10,8	1997	441
1998	10,4	1998	465
1999	15,5	1999	776
2000	15,8	2000	779
2001	14,8	2001	592
2002	16,5	2002	653
2003	9,59	2003	283
2004	17,3	2004	838
2005	26,9	2005	1371
2006	34,1	2006	1384
2007	28,2	2007	977
2008	37,2	2008	1450
2009	44,1	2009	2520
2010	44,6	2010	2282
2011	17,7	2011	723
2012	15,1	2012	951
2013	20,7	2013	1474
2014	28,7	2014	1994
2015	9,66	2015	446
2016	9,13	2016	438
2017	11	2017	514
2018	10,2	2018	603
2019	10,2	2019	619
2020	17,3	2020	
2021	10,3	2021	490
2022	6,17	2022	182
2023	13,1	2023	864
2024	14,1	2024	853
<b>1991-2024</b>	<b>17,38</b>	<b>1991-2024</b>	<b>879,6</b>

Šifra stanice: 5150 Postaja: DONJI MIHOLIAC C.S. Vodotok: DRAVA			
Karakteristične godišnje vrijednosti koncentracija ( $\text{g}/\text{m}^3$ ) i pronosa (t) za period 1993.-2024.			
Koncentracije suspendiranog nanosa		Vrijednosti pronosa suspendiranog nanosa	
Godina:	Srednja vrijednost:	Godina:	Srednja vrijednost:
1993	15,9	1993	625
1994	13,9	1994	623
1995	8,2	1995	381
1996	10,2	1996	582
1997	8,1	1997	362
1998	15,1	1998	890
1999	23,3	1999	1467
2000	20,4	2000	1176
2001	12,6	2001	586
2002	9,8	2002	667
2003	9,8	2003	297
2004	14,6	2004	830
2005	11,9	2005	628
2006	11,6	2006	647
2007	7,6	2007	296
2008	7,8	2008	319
2009	16,9	2009	1059
2010	7,5	2010	419
2011	7	2011	315
2012	6,2	2012	339
2013	4,8	2013	301
2014	8,3	2014	656
2015	23,3	2015	1207
2016	29,6	2016	1605
2017	30,2	2017	1401
2018	38,8	2018	2426
2019	28,8	2019	1596
2020	26,8	2020	1436
2021	18,6	2021	942
2022	19,1	2022	665
2023	33,0	2023	2105
2024	31,0	2024	2031
<b>1993-2024</b>	<b>16,58</b>	<b>1993-2024</b>	<b>902,47</b>

Šifra postaje: 5035				
Postaja: GORIČAN				
Vodotok: MURA				
<b>Karakteristične godišnje vrijednosti koncentracija (g/m<sup>3</sup>) i pronosa (t) za period 1991.-2024.</b>				
<b>Koncentracije suspendiranog nanosa</b>		<b>Vrijednosti pronosa suspendiranog nanosa</b>		
Godina:	Srednja vrijednost:	Godina:	Srednja vrijednost:	
1991	52	1991	1376	
1992	32,2	1992	807	
1993	23,4	1993	595	
1994	17,4	1994	344	
1995	21,2	1995	492	
1996	26	1996	718	
1997	24,9	1997	567	
1998	25,7	1998	585	
1999	35,7	1999	1024	
2000	33,1	2000	736	
2001	11,1	2001	166	
2002	23,7	2002	471	
2003	8,4	2003	79	
2004	18,8	2004	497	
2005	26,3	2005	643	
2006	21,6	2006	461	
2007	21,2	2007	369	
2008	33,5	2008	627	
2009	49,2	2009	1409	
2010	31,6	2010	603	
2011	26,9	2011	408	
2012	55,3	2012	1413	
2013	32,7	2013	921	
2014	33,2	2014	891	
2015	26	2015	474	
2016	42,5	2016	906	
2017	45,1	2017	998	
2018	43,9	2018	1044	
2019	34,1	2019	733	
2020	36,0	2020	678	
2021	13,9	2021	1013	
2022	18,3	2022	219	
2023	44,1	2023	1131	
2024	50,6	2024	1407	
<b>1991-2024</b>	<b>30,58</b>	<b>1991-2024</b>	<b>729,54</b>	



R.N.: 1725

**PREGLED REZULTATA LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**  
**Nanos s riječnog dna - MURA**

Redni broj	Lokacija uzorka	Datum uzorkovanja	Čvrsta tvar (%)	PU	NJ	GRANULOMETRIJSKI SUSTAV						KOEFIČIJENTI			Dimenzija mase zrna s i b i c c	d <sub>10</sub> [mm]	d <sub>50</sub> [mm]	d <sub>90</sub> [mm]	d <sub>100</sub> [mm]	Klasifikacija prema USP-30-U	
						šljunak [N]	pijesak [N]	prah [N]	glina [N]	Jednaki [N]	Zanije [N]	C <sub>10</sub> [%]	C <sub>50</sub> [%]	C <sub>90</sub> [%]							
1	MURA - GORIČAN	11.02.2025.	L.O.			74,6	25,2	0,2		20,3	2,9	27,7 x 22,1 x 14,6	3,12	6,36	14,66	7,49				GW s pijeskom	
2			SR.			88,5	10,7	0,6		30,3	9,2	62,1 x 49,0 x 35,5	3,74	18,08	43,17	27,65				GP	
3			D.O.			71,7	28,2	0,1		20,6	2,0	50,2 x 41,9 x 11,0	3,29	6,13	24,37	10,09					GW s pijeskom
4	MURA - MURSKO SREDNJE	14.02.2025.	L.O.			98,1	0,9	0,1		7,9	1,1	61,4 x 42,8 x 36,7	7,77	20,04	39,62	20,71					GP
5			SR.			77,3	21,5	0,5		21,2	2,6	28,4 x 25,7 x 16,2	3,29	4,60	14,90	6,36					GW s pijeskom
6			D.O.			98,5	0,9	0,1		2,7	1,0	63,0 x 47,5 x 23,6	4,33	20,12	34,66	21,78					GP
7	MURA - GORIČAN	11.03.2025.	L.O.			71,7	28,1	0,2		28,1	2,0	36,0 x 27,3 x 23,7	3,30	6,38	17,13	8,04					GW s pijeskom
8			SR.			92,5	7,3	0,2		4,8	1,5	62,2 x 45,3 x 34,5	5,82	20,54	45,86	23,43					GW
9			D.O.			71,6	28,2	0,2		27,0	3,1	56,3 x 35,4 x 13,1	3,29	5,57	20,19	8,72					GW s pijeskom
10	MURA - MURSKO SREDNJE	14.03.2025.	L.O.			98,2	0,6	0,1		3,0	1,1	66,3 x 48,8 x 37,6	6,99	17,20	29,95	16,28					GP
11			SR.			88,1	10,7	0,2		29,8	3,6	35,9 x 22,9 x 21,9	3,56	5,84	15,24	7,16					GP s pijeskom
12			D.O.			98,0	0,9	0,1		3,8	1,0	54,3 x 29,0 x 20,2	7,03	16,69	30,71	19,01					GP

OSIŠK, BEO. ŽR. 65. MARK GRIZEN  
 M. Gazdek  
 Varaždin, istovjes 2025

Preparirani uzorci (PU)  
 Porozovani uzorci (PU)  
 Pripremljeni uzorci pripremljeni za SPZ (PU<sub>SPZ</sub>)  
 Pripremljeni uzorci izloženi (PU<sub>izl</sub>)

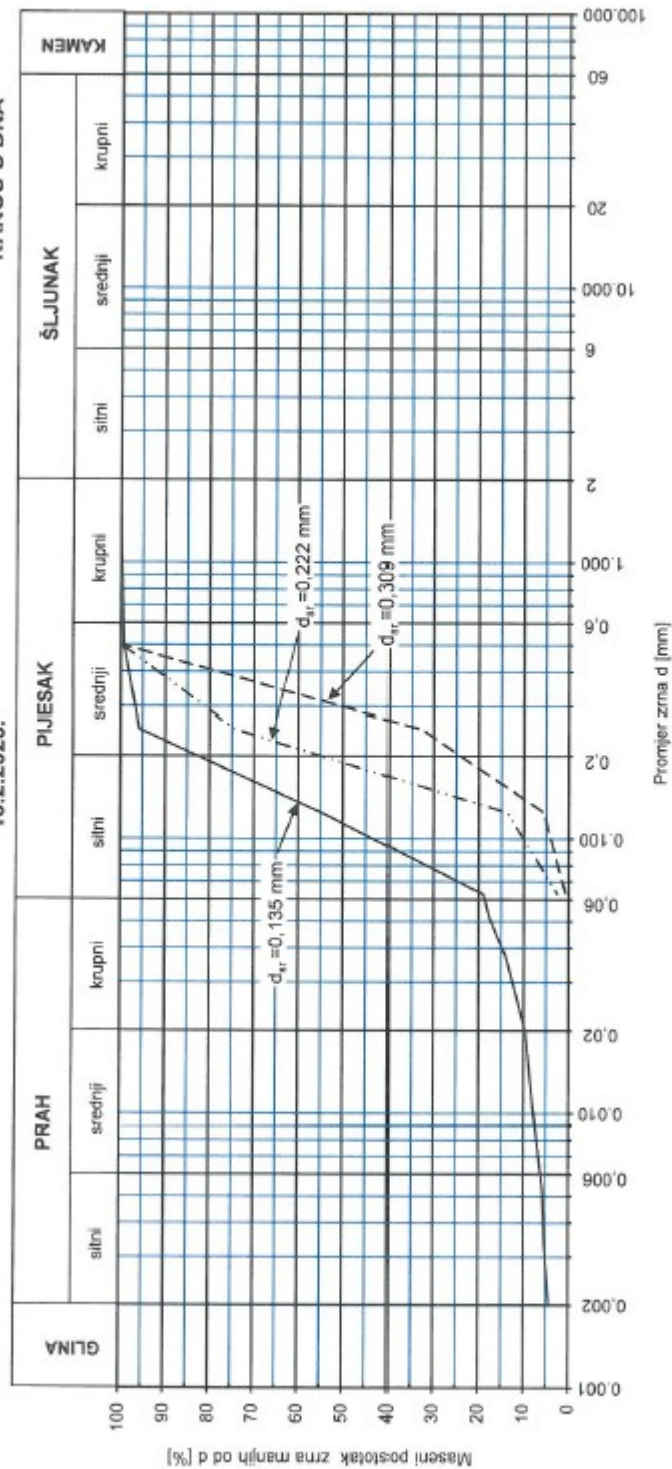
Tumačenje vrste uzorka:



**GRANULOMETRIJSKI SASTAV TLA**  
**DRAVA - DONJI MIHOLJAC**  
 13.2.2025.

HRN EN ISO 17892-4

**NANOS S DNA**



Oznaka uzorka	Oznaka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	Cc	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>90</sub>	d <sub>medije</sub>	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.	---			81.0	14.7	4.3	6.5	2.1	0.021	0.114	0.226	0.135	SM	17-17/25
S.R.	---			97.5	2.5		2.1	1.1	0.100	0.189	0.382	0.222	SP	18-17/25
D.O.	---			98.3	0.7		2.4	1.2	0.140	0.289	0.452	0.309	SP	19-17/25

Odobrio: doc. dr. sc. Mario Gazdick

*M. Gazdick*

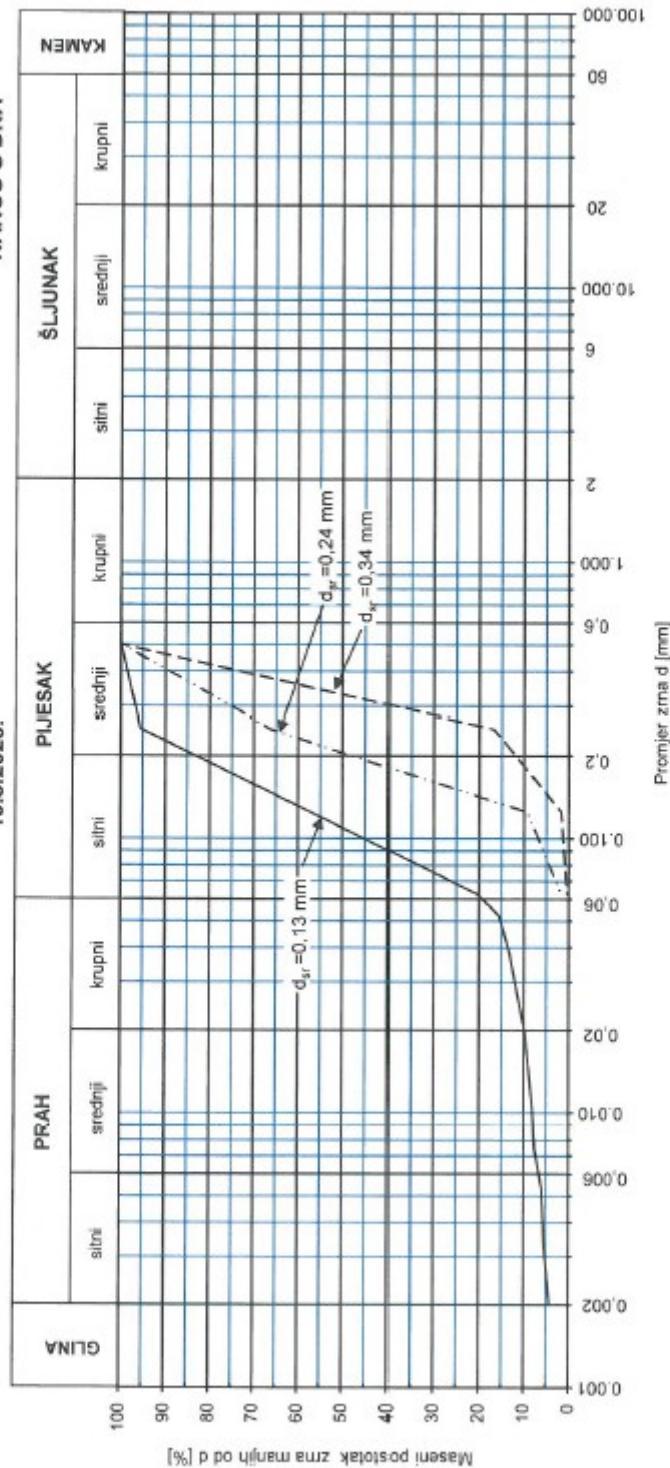
Varaždin, listopad 2025.



**GRANULOMETRIJSKI SASTAV TLA**  
**DRAVA - DONJI MIHOLJAC**  
 13.3.2025.

HIN ENI ISO 17892-4

**NANOS S DNA**



Oznaka uzorka	Oznaka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	Cc	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>60</sub>	d <sub>av</sub> srednje	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.	—			79.4	16.3	4.2	6.4	2.1	0.021	0.109	0.228	0.129	SM	20-17/25
SR.	- · - · -			98.3	1.7	1.8	1.8	0.9	0.128	0.205	0.407	0.241	SP	21-17/25
D.O.	- - - - -			99.6	0.4		2.0	1.2	0.184	0.330	0.460	0.342	SP	22-17/25

Oborito: doc. dr. sc. Mario Gazdšek

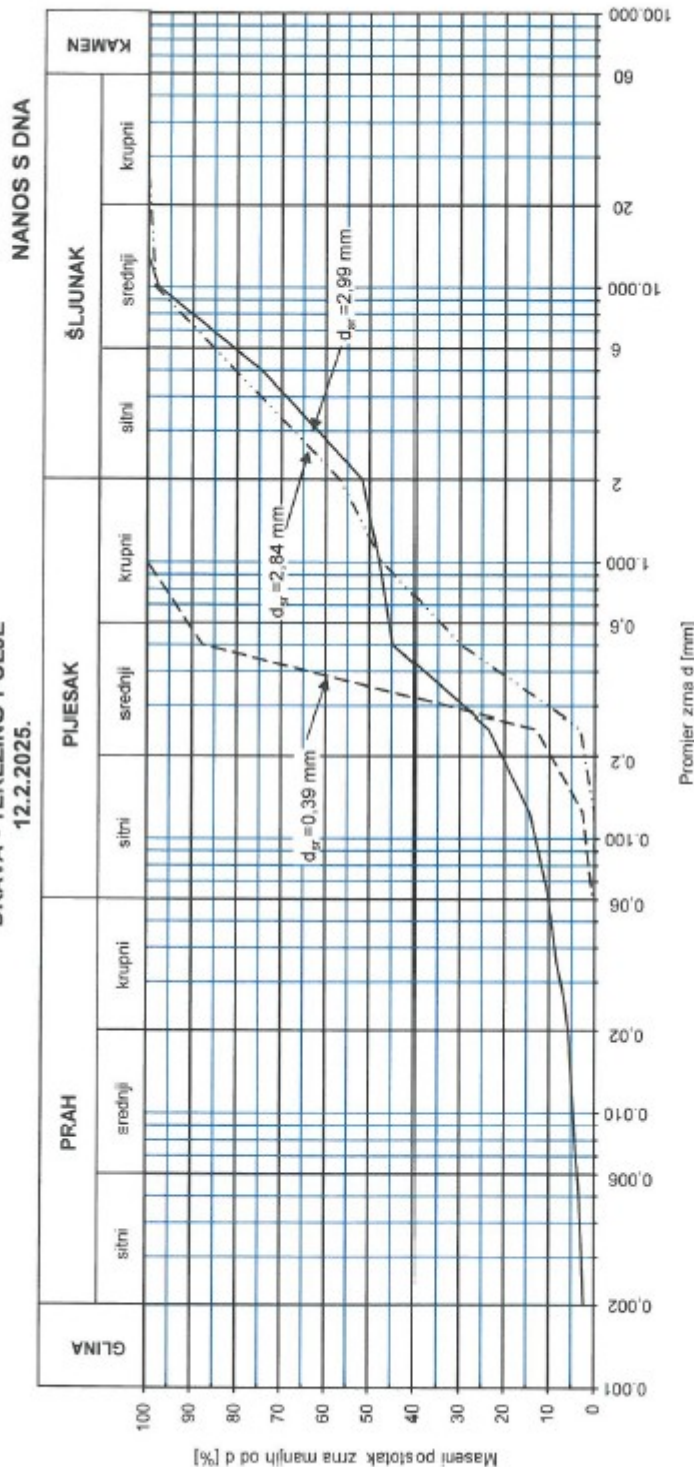
*M. Gazdšek*

Varaždin, listopad 2025.



**GRANULOMETRIJSKI SASTAV TLA**  
**DRAVA - TEREZINO POLJE**  
 12.2.2025.

HIN EN ISO 17892-4



Oznaka uzorka	Oznaka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	Cc	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>90</sub>	d <sub>60</sub> - d <sub>30</sub>	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.	—		48.3	41.5	8.0	2.2	47.9	0.6	0.058	1.475	7.956	2.99	GP-GM peskoviti	11-17/25
SR	---		43.2	56.8	7.6	0.4	7.6	0.4	0.289	1.229	7.231	2.84	SP šljunkoviti	12-17/25
D.O.	----			99.5	0.5		1.9	1.1	0.205	0.352	0.569	0.39	SP	13-17/25

Odobrio: doc. dr. sc. Mario Glazdek

*M. Glazdek*

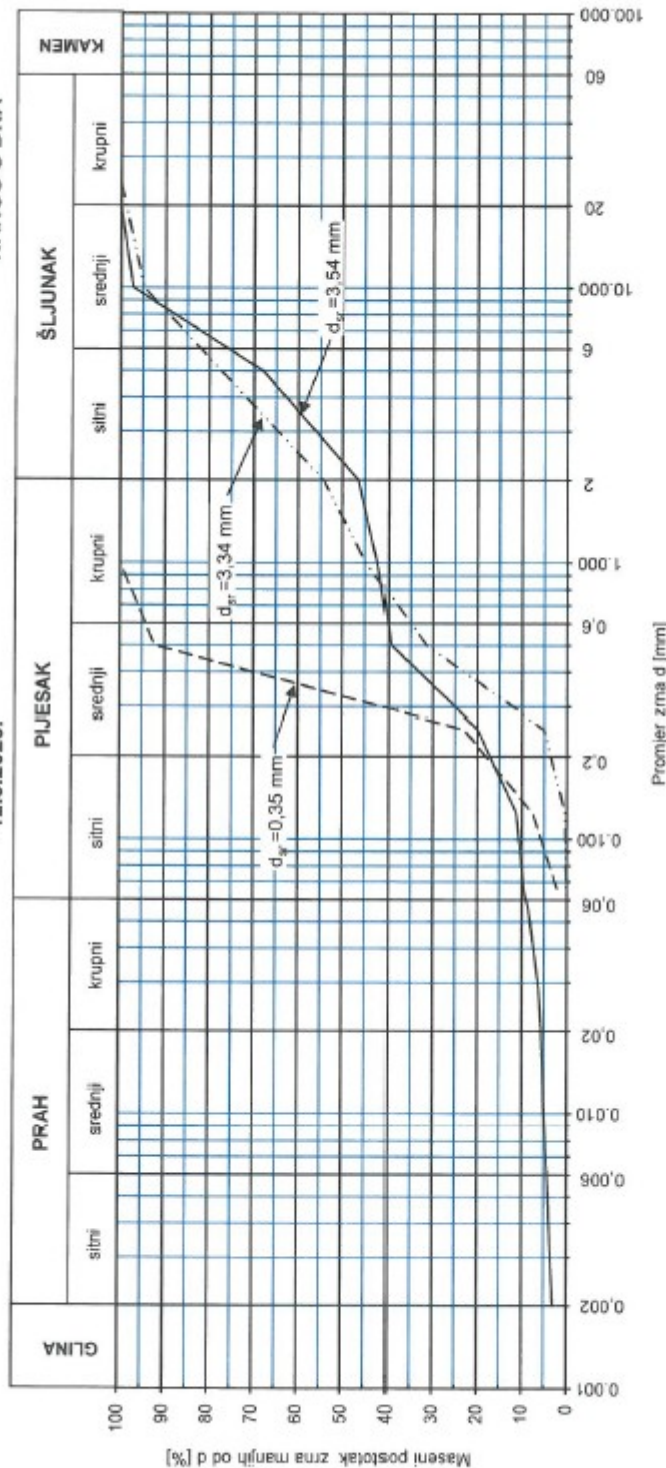
Varaždin, listopad 2025.



**GRANULOMETRIJSKI SASTAV TLA**  
**DRAVA - TEREZINO POLJE**  
 12.3.2025.

HRN EN ISO 17893-4

**NANOS S DNA**



Oznaka uzorka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	Cc	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>90</sub>	d <sub>avertije</sub>	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.		53.5	37.1	6.3	3.0	45.4	0.5	0.076	2.323	8.420	3.54	GP-GM pjeskovi	14-17/25
SR.		45.7	54.2	0.1		8.8	0.3	0.284	1.460	8.244	3.34	SP šljunkovi	15-17/25
D.O.			98.3	1.7		2.6	1.4	0.139	0.326	0.489	0.35	SP	16-17/25

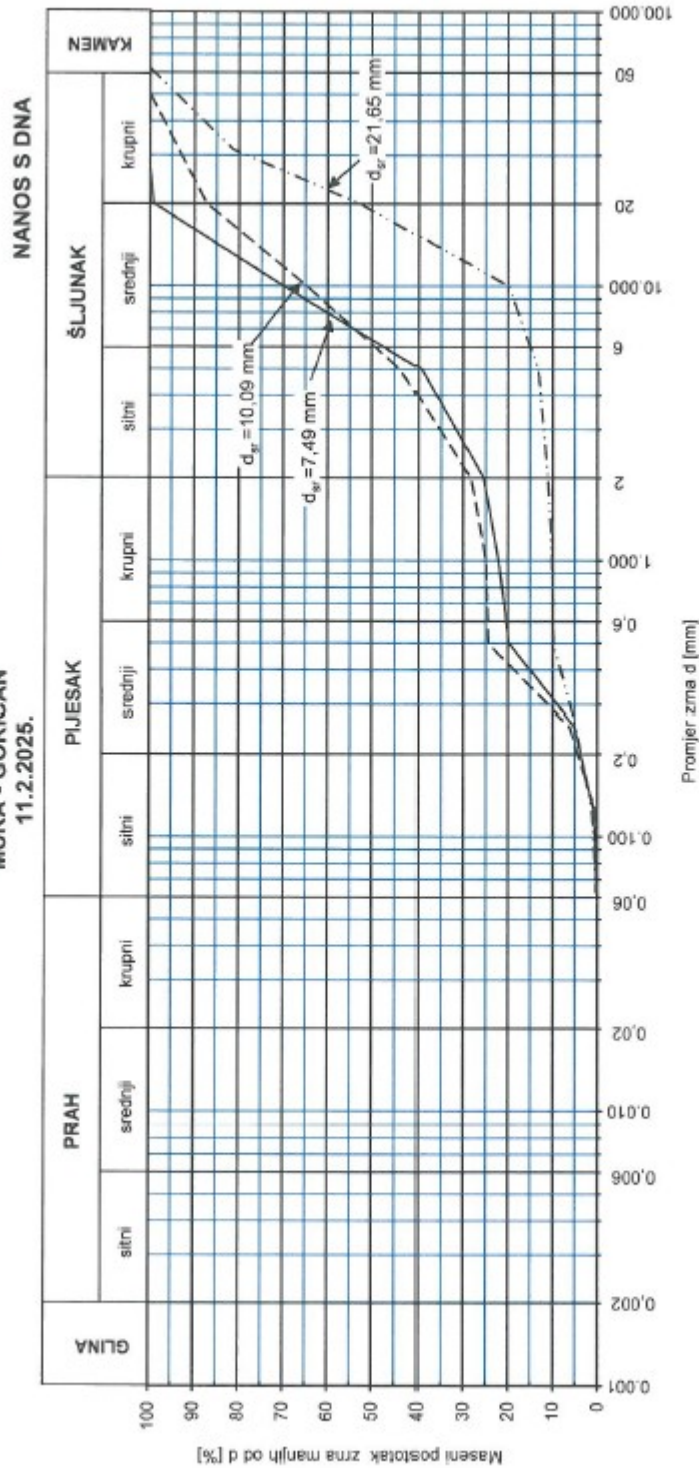
Odobrio: doc. dr. sc. Mario Gazdek

Varaždin, listopad 2025.



**GRANULOMETRIJSKI SASSTAV TLA**  
MURA - GORIČAN  
11.2.2025.

HRN EN ISO 17892-4



Oznaka uzorka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	Cc	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>90</sub>	d <sub>mesije</sub>	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.		74.5	25.2	0.2	25.3	2.9	2.9	0.315	6.364	16.062	7.49	GW s pijeskom	23-17/25
S.R.		88.9	10.7	0.4	30.3	9.2	9.2	0.742	18.890	43.168	21.65	GP	23-18/25
D.O.		71.7	26.2	0.1	29.6	2.0	2.0	0.269	6.133	24.371	10.09	GW s pijeskom	23-19/25

Odobrio: doc. dr. sc. Marijo Gazdek

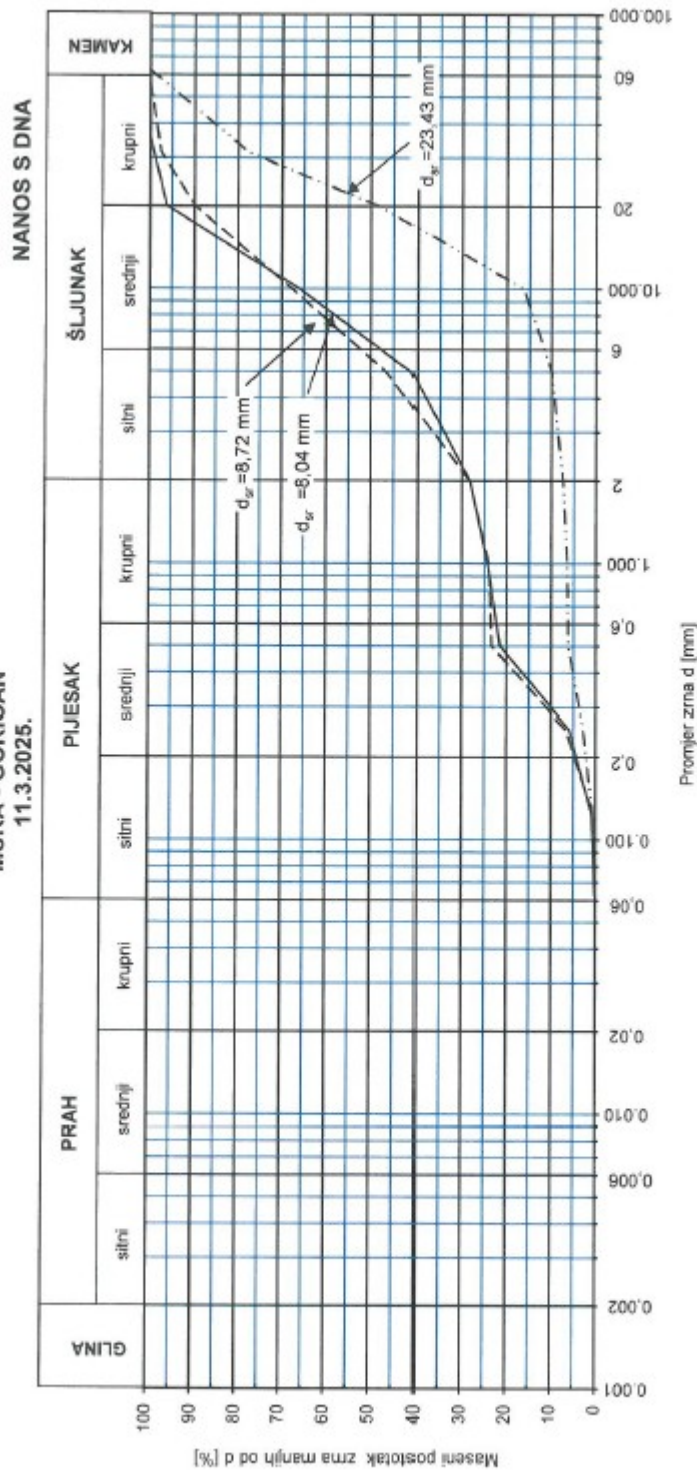
*M. Gazdek*

Varaždin, listopad 2025.



**GRANULOMETRIJSKI SASTAV TLA**  
MURA - GORIČAN  
11.3.2025.

HRN EN ISO 17892-4



Oznaka uzorka	Oznaka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	Cc	$d_{10}$	$d_{50}$	$d_{60}$	$d_{medije}$	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.	—		71.7	28.1	0.2		28.1	2.0	0.301	6.383	17.327	8.04	GW s pjeskom	28-17/25
SR.	· · · · ·		92.8	7.3	0.2		4.8	1.5	5.019	20.544	45.858	23.43	GW	27-17/25
D.O.	- - - - -		71.6	28.2	0.2		27.0	2.1	0.287	5.569	20.189	8.72	GW s pjeskom	28-17/25

Odobrio: *M. Gazdek*  
doc. dr. sc. Mario Gazdek

Vareždin, listopad 2025.



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GEOTEHNIČKI FAKULTET

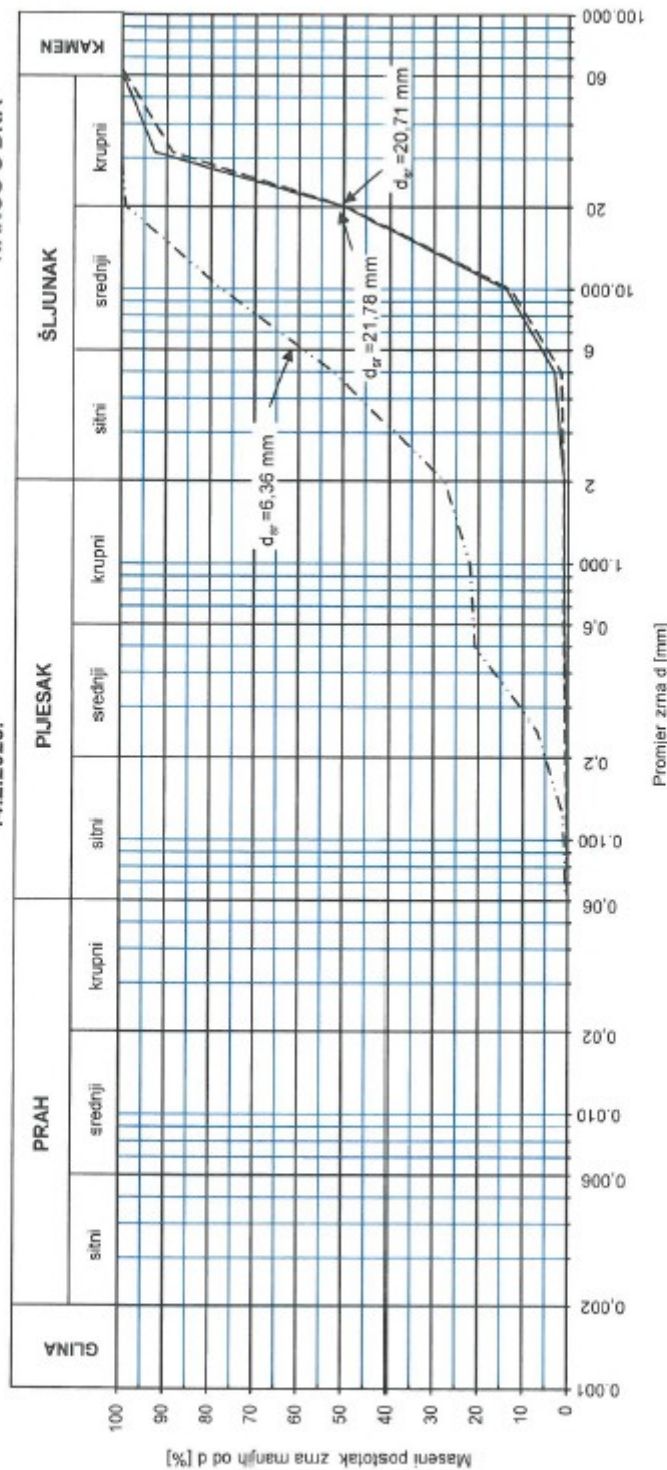
**GRANULOMETRIJSKI SASSTAV TLA**

MURA - MURSKO SREDIŠĆE

14.2.2025.

HRN EN ISO 17382-4

NANOS S DNA



Oznaka uzorka	Oznaka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	I <sub>Cc</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>60</sub>	d <sub>visnje</sub>	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.	—		99.1	0.9	0.1		2.9	1.1	7.769	20.038	30.621	20.71	GP	29-17/25
SR.	- - - - -		72.3	27.1	0.5		21.2	2.6	0.291	4.800	14.898	6.36	GW s pijeskom	30-17/25
D.O.	- - - - -		99.9	0.9	0.1		2.7	1.0	8.326	20.123	34.046	21.78	GP	31-17/25

Odobrio: doc. dr. sc. Mario Gazdek

*M. Gazdek*

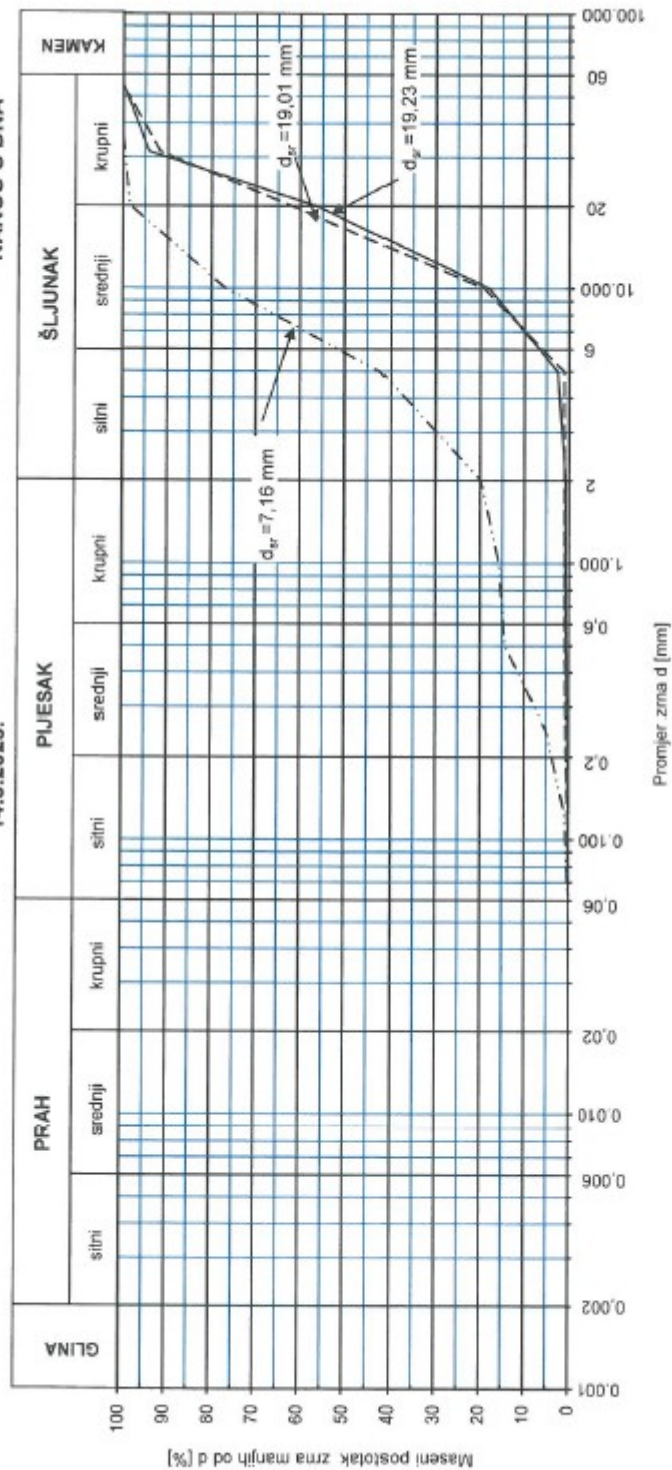
Verzija: listopad 2025.



**GRANULOMETRIJSKI SASTAV TLA**  
**MURA - MURSKO SREDIŠĆE**  
 14.3.2025.

HRN EN ISO 17892-4

**NANOS S DNA**



Oznaka uzorka	Oznaka	KAMEN [%]	ŠLJUNAK [%]	PIJESAK [%]	PRAH [%]	GLINA [%]	Cu	Cc	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>60</sub>	d <sub>medije</sub>	Klasifikacija prema USCS-u	Lab. oznaka uzorka
L.O.	---		89,2	0,6	0,1	3,0	1,1	6,99	17,80	28,65	19,23	19,23	GP	33-10/24
SR.	---		80,1	19,7	0,2	19,6	3,6	0,96	5,84	15,24	7,16	7,16	GP s pijeskom	33-10/24
D.O.	---		96,0	0,9	0,1	2,8	1,0	7,03	16,49	30,71	19,01	19,01	GP	34-10/24

Odobrio: *doc. dr. sc. Miro Gazdek*

Varaždin, listopad 2025.





## Tablični prikaz prolaska kroz sito prilikom sijanja

MURA_GORIČAN_11.2.2025.	L.O.		SR.		D.O.	
	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]
			62,1	100,00		
	27,7	100,00	31,5	81,33	50,2	100,00
	20,0	99,17	20,0	52,74	20,0	87,26
	10,0	70,03	10,0	19,81	10,0	64,78
	5,0	39,31	5,0	13,26	5,0	43,82
	2,0	25,42	2,0	11,06	2,0	28,34
	1,0	22,08	1,0	10,12	1,0	24,91
	0,5	19,76	0,5	9,85	0,5	24,40
	0,25	5,08	0,25	4,87	0,25	6,24
	0,125	0,78	0,125	1,15	0,125	0,49
	0,0630	0,19	0,0630	0,36	0,0630	0,14

MURA_MURSKO SREDIŠĆE_14.2.2025.	L.O.		SR.		D.O.	
	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]
	61,4	100,00			63,0	100,00
	31,5	92,67	29,4	100,00	31,5	88,74
	20,0	49,83	20,0	99,13	20,0	49,47
	10,0	13,96	10,0	77,65	10,0	13,00
	5,0	3,08	5,0	52,24	5,0	1,64
	2,0	0,94	2,0	27,67	2,0	1,07
	1,0	0,89	1,0	21,89	1,0	1,04
	0,5	0,72	0,5	20,85	0,5	0,98
	0,25	0,17	0,25	6,92	0,25	0,72
	0,125	0,10	0,125	1,11	0,125	0,31
	0,0630	0,06	0,0630	0,55	0,0630	0,13

## Tablični prikaz prolaska kroz sito prilikom sijanja

MURA_GORIČAN_11.3.2025.	L.O.		SR.		D.O.	
	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]
			62,2	100,00	56,2	100,00
	36,0	100,00	31,5	77,68	31,5	97,62
	20,0	96,23	20,0	48,26	20,0	89,84
	10,0	66,12	10,0	16,25	10,0	67,79
	5,0	41,23	5,0	9,97	5,0	46,72
	2,0	28,31	2,0	7,49	2,0	28,36
	1,0	24,19	1,0	6,48	1,0	23,97
	0,5	21,37	0,5	6,25	0,5	23,29
	0,25	5,88	0,25	2,77	0,25	6,69
	0,125	0,86	0,125	0,70	0,125	0,60
	0,0630	0,19	0,0630	0,21	0,0630	0,15

MURA_MURSKO SREDIŠĆE_14.3.2025.	L.O.		SR.		D.O.	
	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]	Promjer zrna [mm]	Prolaznost [%]
	55,3	100,00			54,3	100,00
	31,5	94,19	35,9	100,00	31,5	91,67
	20,0	56,46	20,0	98,48	20,0	61,89
	10,0	18,02	10,0	76,86	10,0	19,19
	5,0	2,51	5,0	42,28	5,0	1,09
	2,0	0,77	2,0	19,85	2,0	1,02
	1,0	0,75	1,0	15,71	1,0	0,99
	0,5	0,66	0,5	14,42	0,5	0,96
	0,25	0,28	0,25	5,12	0,25	0,75
	0,125	0,20	0,125	0,94	0,125	0,31
	0,0630	0,14	0,0630	0,19	0,0630	0,13