



Investitor:

**Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji
DARS d.d..**

Objekt:

**HIDROLOŠKA ANALIZA VISOKIH
VOD
za odsek državne ceste od razcepa
Šentrupert do Dravograda
(vplivno območje porečje Mislinje)
SKLOP 1**

Vrsta projektne
dokumentacije:
Za gradnjo:

Hidrološka študija

Projektant:

**INŽENIRING ZA VODE, d.o.o.
Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana**

Odgovorni predstavnik podjetja: Helena Garzarolli, dipl. inž. grad.

Podpis:

Odgovorni projektant: Darko Burja, univ. dipl. inž. grad.

Podpis:

Številka projekta:

898-FR/09

Datum:

V Ljubljani, julij 2009

VSEBINA

KAZALO TABEL	I
KAZALO SLIK	II
KAZALO PRILOG	II
1.0 SPLOŠNO	1
2.0 HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE POVODJA	1
3.0 METEOROLOŠKI PODATKI.....	4
3.1 Splošno	4
3.2 Maksimalne dnevne vrednosti padavin	4
3.3 Urne vrednosti padavin	5
4.0 HIDROLOŠKI PODATKI.....	6
4.1 Vodomerne postaje.....	6
4.2 Zabeležene vrednosti visokih vod na vodomernih postajah.....	7
4.3 Verjetnostna analiza merjenih pretokov visokih vod	7
5.0 VREDNOSTI VISOKIH VOD.....	8
6.0 DOLOČITEV VISOKOVODNIH VALOV S POVRATNO DOBO 10, 100 IN 500 LET	11
6.1 Splošno	11
6.2 Visokovodni valovi Suhadolnice in Jenine s povratno dobo 10, 100 in 500 let	11
6.3 Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje	11
6.4 Visokovodni valovi Mislinje v prerezu M – 15 (nad Suhodolnico).....	12
6.5 Visokovodni valovi Mislinje pod vtokom Suhadolnice (pr. – D) in z dveh vmesnih področij s povratno dobo 10, 100 in 500 let.....	13
7.0 VIRI	14
8.0 PRILOGE.....	14

KAZALO TABEL

Tabela 1: Hidrografske karakteristike.....	3
Tabela 2: Seznam analiziranih padavinskih posta	4
Tabela 3: Največja dnevna padavina v obdobju in dnevna padavina s povratno dobo 100 let (P100)	5
Tabela 4: Razporeditev urnih padavin za izračun visokih vod (P100 = 160 mm).....	6
Tabela 5: Najvišje zabeležene vode v obdobju.....	7
Tabela 6: Vrednosti rezultatov verjetnostne analize ekstremov visokih pretokov po Log.Person III porazdelitvi	7
Tabela 7: Vrednosti merodajnih visokih vod.....	10

KAZALO SLIK

Slika 1:	Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje na v.p. Otiški vrh.....	12
Slika 2:	Visokovodni valovi Mislinje v prerezu M – 15 s povratno dobo 10, 100 in 500 let.....	12
Slika 3:	Visokovodni valovi Mislinje pod Suhodolnico in vmesnih področij s povratno dobo 100 let.....	13

KAZALO PRILOG

- H-1** Situacija padavinskih postaj M 1 : 175.000
- H-2** Hidrološke karte M 1 : 25.000
- H-3 do H-9** Maksimalne dnevne padavine v letu in vrednosti rezultatov verjetnostne analize maksimalnih dnevnih padavin v letu za obravnavane padavinske postaje.
- H-10 do H-14** Podatki nalivov za padavinski postaji: Šmartno pri Slovenj Gradcu (1953-2004) in Koča nad Šumikom (1975-1997), ter rezultati verjetnostne analize nalivov.
- H-15 do H-18** Prikaz rezultatov verjetnostne analize visokih vod za obdobje razpoložljivih podatkov za vodomerne postaje: Meža v.p. Podklanc, Meža v.p. Otiški Vrh, Mislinja v.p. Otiški Vrh in Suhodolnica v.p. Stari trg
- H-19 do H-21** Visokovodni valovi Suhodolnice pod Jenino s povratno dobo 10, 100 in 500 let
- H-22 do H-24** Visokovodni valovi Jenine do Suhodolnice s povratno dobo 10, 100 in 500 let
- H-25 do H-27** Pripadajoči valovi Suhodolnice do Jenine v primeru nastopa visokovodnih valov Jenine do Suhodolnice s povratno dobo 10, 100 in 500 let
- H-28 do H-29** Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje na v.p. Otiški vrh
- H-30** Visokovodni valovi Mislinje v prerezu M – 15 (nad vtokom Suhodolnice) s povratno dobo 10, 100 in 500 let
- H-31 do H-34** Visokovodni valovi Mislinje pod Suhodolnico in z dveh vmesnih področij Mislinje s povratno dobo 10, 100 in 500 let

1.0 SPLOŠNO

Hidrološke analize v predmetni nalogi so izdelane za potrebe izdelave tehnične dokumentacije za tretjo os ceste na odseku na porečju Meže. V nalogi so izvrednotene vrednosti visokih vod v prerezih prečkanja s cesto s povratno dobo 5, 10, 100 in 500 let ter določena oblika visokovodnih valov s povratno dobo 10, 100 in 500 let na odsekih, kjer bo izdelan hidrodinamični model.

V nalogi so kot osnova privzete obdelave iz naloge »**Hidrološka študija Meže in Mislinje s Suhadolnico**«, VGI, junij 2005 in ustrezeno dopolnjene.

Vrednosti pretokov reke Drave so privzete iz naloge »**Hidrološka študija Drave**«, VGI, marec 1997 in ustrezeno dopolnjene.

Za določitev oblike visokovodnih valov so bili analizirani visokovodni valovi zabeleženi na vodomerni postaji Otiški vrh na Mislinji in vodomerni postaji Otiški vrh na Meži.

Pri analizi meteoroloških podatkov so upoštevani podatki iz dvaindvajsetih padavinskih postaj. Od tega so na obravnavanem povodju oziroma v njegovi bližini z ombrografom opremljene postaje Solčava (1990-2004), Podpeca (1966-1990), Šmartno pri Slovenj Gradcu (1953-2004) in Koča nad Šumikom (1975-1997).

Pri analizi zabeleženih vrednosti maksimalnih pretokov so bili obravnavni podatki sledečih vodomernih postaj:

Meža v.p. Podklanc, Meža v.p. Otiški Vrh, Mislinja v.p. Mislinja, in Suhodolnica v.p. Stari trg

Vrednosti visokih vod so za prereze, ki so bili obdelani v nalogah »**Hidrološka študija Meže in Mislinje s Suhadolnico**« in »**Hidrološka študija Drave**« privzete iz le teh in dopolnjene z vrednostmi za povratno dobo 500 let. Za prereze, ki še niso bili obdelani so vrednosti visokih vod določene na osnovi izračunanih vrednosti visokih vod s sintetičnim enotnim hidrogramom SCS in uskladitvijo z vrednostmi v zgoraj navedenih študijah.

Za odseke, kjer je potrebno poznati obliko visokovodnih valov je le ta določena na osnovi vrednosti visokih vod in analize zabeleženih visokovodnih valov Mislinje na vodomerni postaji Otiški vrh oziroma z Nash –ovim enotnim hidrogramom za valove Suhodolnice in Jenine.

2.0 HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE POVODJA

Hidrografske karakteristike povodja predstavljajo naslednji parametri:

F celotna površina vodozbirnega zaledja do prereza vodotoka..... (km²)
L dolžina vodotoka do prereza vodotoka..... (km)
J povprečni padec vodotoka do prereza vodotoka (%)

Površina vodozbirnega zaledja predstavlja površino, ki jo obdaja orografska razvodnica do prereza vodotoka.

Povprečni padec vodotoka predstavlja padec premice, ki veže začetek in konec odseka vodotoka tako, da je površina trikotnika, ki ga tvorita premica in horizontalna enaka površini med podolžnim profilom in horizontalo.

Dolžina vodotoka pomeni dolžino vodotoka od izvira do prereza vodotoka.

Vrednosti vodozbirnega zaledja do posameznih prerezov vodotoka na obravnavanem območju so bile določene s kart TK 25000. V pomoč je bila tudi digitalna HIDROGRAFIJA TK 25000 ver. 2.0 MOP-URSVN, LJUBLJANA, januar 1996.

Posamezni prerezi v katerih so določene vrednosti visokih vod so prikazani v hidrološki karti obravnavanega območja v merilu M 1:25000 v **prilogi H-2**. Za hidrološke prereze so prikazane hidrografske karakteristike v **tabeli-1**:

oznaka	hid prerez	PREREZ VODOTOKA	F (km²)	L (km)	J (%)
<i>Fjen01</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,31		
<i>Fjen02</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,21		
	M-01	<i>dp Burčnice do pr. M-01</i>	0,52	0,48	7,0
<i>Fjen03</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,13		
	M-02	<i>dp Burčnice do pr. M-02</i>	0,65	1,18	6,8
<i>Fjen04</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,10		
	M-03	<i>dp Burčnice do pr. M-03</i>	0,89	1,23	
<i>Fjen05</i>	M-04	<i>dp dp Burčnice do pr. M-04</i>	0,14	0,68	
<i>Fjen06</i>		<i>območje Burčnice</i>	1,30		
	M-05	<i>Burčnica do pr. M-05</i>	2,04	1,30	
<i>Fjen07</i>	M-06	<i>lp Burčnice do pr. M-06</i>	0,24	0,55	11,3
<i>Fjen08</i>		<i>območje Jenine</i>	0,06		
<i>Fjen09</i>		<i>območje Jenine</i>	0,10		
<i>Fjen10</i>		<i>območje Jenine</i>	0,19		
	M-07	<i>lp Jenine do pr. M-07</i>	0,35	0,74	3,4
<i>Fjen11</i>		<i>območje Jenine</i>	0,04	0,23	22,0
<i>Fjen12</i>		<i>območje Jenine</i>	0,10	0,57	4,8
<i>Fjen13</i>	M-08	<i>Jenina do pr. M-08</i>	15,60	6,60	2,0
<i>Fjen14</i>		<i>območje Jenine</i>	0,09		
<i>Fjen15</i>		<i>območje Jenine</i>	0,79		
	pr.-A	<i>Jenina do Suhodolnice</i>	16,60	7,30	1,7
	pr.-B	<i>Suhodolnica do Jenine</i>	24,40	11,44	3,2
	pr.-C	<i>Suhodolnica pod Jenino</i>	41,00	11,44	3,2
<i>Fsuh-01</i>	M-10	<i>dp Suhodolnice do pr. M-10</i>	1,90	2,96	2,7
<i>Fsuh02</i>		<i>območje Suhodolnice</i>	0,08	0,45	4,3
<i>Fsuh03</i>	M-11	<i>dp Suhodolnice do pr. M-11</i>	0,09	0,56	5,3
<i>Fsuh04</i>		<i>območje Suhodolnice</i>	0,03	0,22	6,9
	pr.-D	<i>Suhodolnica v. p. Stari Trg</i>	59,20	16,70	1,9
<i>Fsuh05</i>	M-12	<i>lp Homščice do pr. M-12</i>	0,51	1,26	3,4
<i>Fsuh06</i>	M-13	<i>Homšnica do pr. M-13</i>	3,77	6,70	0,7
<i>Fsuh07</i>		<i>območje Homščice</i>	0,59		
	M-15	<i>Mislinja do pr. M-15</i>	89,90	24,50	2,3
	pr.-E	<i>Mislinja pod Suhadolnico</i>	158,8	26,51	2,0
	pr.-F	<i>Mislinja pod Barbarskim p.</i>	181,90	26,85	2,0
	M-16	<i>Mislinja do pr. M-16</i>	196,05	30,10	1,7
	pr.-G	<i>Mislinja pod Selčnico</i>	226,90	31,84	1,6

Tabela 1: Hidrografske karakteristike - se nadaljuje

oznaka	hid	PREREZ VODOTOKA	F (km2)	L (km)	J (%)
	prerez				
	<i>pr.-H</i>	<i>Mislinja v. p. Otiški Vrh</i>	230,90	34,07	1,5
	<i>M-17</i>	<i>Mislinja do pr. M-17</i>	234,40	34,50	1,5
<i>Fmis01</i>	<i>M-20</i>	<i>Barbarski p. do pr. M-20</i>	17,80	9,24	5,8
<i>Fmis02</i>	<i>M-21</i>	<i>Kremžarjev potok do pr. M-21</i>	4,90	4,24	9,3
<i>Fmis03</i>	<i>M-22</i>	<i>dp Mislinje do pr. M-22</i>	0,54	1,03	7,7
<i>Fmis04</i>	<i>M-23</i>	<i>dp Mislinje do pr. M-23</i>	1,98	2,38	7,6
<i>Fmis05</i>	<i>M-24</i>	<i>dp Mislinje do pr. M-24</i>	0,42	1,02	10,3
<i>Fmis06</i>	<i>M-25</i>	<i>Trobeljščica do pr. M-25</i>	4,03	3,56	7,6
<i>Fmis07</i>	<i>M-26</i>	<i>dp Mislinje do pr. 26</i>	0,25	0,65	11,1
<i>Fmis08</i>	<i>M-27</i>	<i>dp Mislinje do pr. 27</i>	0,59	1,36	10,2
<i>Fmis09</i>	<i>M-28</i>	<i>dp Mislinje do pr. 28</i>	0,27	0,69	9,1
<i>Fmis10</i>	<i>M-29</i>	<i>Lakužnica do pr. M-29</i>	3,21	2,80	5,9
<i>Fmis11</i>	<i>M-30</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-30</i>	0,34	1,29	15,4
<i>Fmis12</i>	<i>M-31</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-31</i>	0,05	0,31	6,3
<i>Fmis13</i>	<i>M-32</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-32</i>	0,60	1,19	8,7
<i>Fmis14</i>	<i>M-33</i>	<i>Selčnica do pr. M-33</i>	25,90	8,86	2,1
<i>Fmis15</i>	<i>M-34</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-34</i>	0,16	0,58	36,4
<i>Fmis16</i>	<i>M-35</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-35</i>	0,47	0,93	21,8
<i>Fmis17</i>	<i>M-36</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-36</i>	0,21	0,85	10,3
<i>Fmis18</i>	<i>M-37</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-37</i>	0,66	1,27	14,7
<i>Fmis19</i>	<i>M-38</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-38</i>	0,26	0,98	13,4
<i>Fmis20</i>	<i>M-39</i>	<i>lp Mislinje do pr. M-39</i>	0,28	0,57	11,3
<i>Fmis21</i>	<i>M-40</i>	<i>dp Mislinje do pr. M-40</i>	4,17	3,54	6,2
<i>Fmis22</i>		<i>območje Mislinje</i>	0,09	0,48	17,1
	<i>pr.-I</i>	<i>Meža do v.p. Podklanc</i>	309,54	40,85	1,2
	<i>M-45</i>	<i>Meža pr. M-45 (v.p.Otiški vrh)</i>	550,89	42,23	1,1
	<i>M-46</i>	<i>Meža do pr. M-46 (do Drave)</i>	551,70	43,57	1,1
<i>Fmež01</i>	<i>M-47</i>	<i>dp Meže do pr. M-47</i>	0,42	1,35	19,7
<i>Fmež02</i>	<i>M-48</i>	<i>dp Meže do pr. M-48</i>	1,44	2,24	13,1
<i>Fmež03</i>		<i>območje Meže do ceste</i>	0,22	0,69	10,3
	<i>D-51</i>	<i>Drava do pr. D-01 (do Meže)</i>	12072		
	<i>D-52</i>	<i>Drava do pr. D-02</i>	12633		
<i>Fdra01</i>		<i>območje Drave do ceste</i>	0,14	0,38	35,5
<i>Fdra02</i>		<i>območje Drave do ceste</i>	0,20	0,52	49,2
<i>Fdra03</i>		<i>območje Drave do ceste</i>	0,19	0,61	59,7
<i>Fdra04</i>		<i>območje Drave do ceste</i>	0,17	0,74	45,7
<i>Fdra05</i>		<i>območje Drave do ceste</i>	0,22	0,79	36,2
<i>Fdra06</i>	<i>D-53</i>	<i>dp Drave</i>	0,34	0,64	26,6

Tabela 1: *Hidrografske karakteristike*

3.0 METEOROLOŠKI PODATKI

3.1 *Splošno*

Za obravnavano območje so bili na razpolago podatki padavinskih postaj, ki so v upravljanju MOP-ARSO. Seznam padavinskih postaj katerih padavinski podatki so bili analizirani so prikazani v **Tabela 2**. Lokacije obravnavanih padavinskih postaj so prikazane v **prilogi H-1**.

PADAVINSKA POSTAJA <i>št. Ime</i>	v.n.m.
279 SOLČAVA	658 m
282 KOPRIVNA	840 m
284 PODPECA	955 m
285 MEŽICA	491 m
286 STROJNA	980 m
287 RAVNE NA KOROŠKEM	440 m
288 KOTLJE	450 m
291 ZGORNJI RAZBOR	864 m
292 BELE VODE	965 m
314 LOVRENC NA POHORJU	480 m
320 DRAVOGRAD	360 m
321 ŠMARTNO PRI SLOVENJ GRADCU	445 m
322 MISLINJA	589 m
323 GRADIŠČE (SLOVENJ GRADEC)	800 m
324 RIBNICA NA POHORJU	602 m
325 LUKANJA	870 m
326 KOČA NAD ŠUMIKOM	1070 m

Tabela 2: *Seznam analiziranih padavinskih postaj*

3.2 *Maksimalne dnevne vrednosti padavin*

Obravnavane so maksimalne dnevne padavine, katerih verjetnostna analiza je služila pri določanju 24-urnih vrednosti padavin z različno povratno dobo.

V **prilogah H-3 do H-9** so prikazane vrednosti maksimalnih dnevnih padavin v letu za vsa leta in rezultati verjetnostne analize dnevnih padavin z upoštevanjem vseh razpoložljivih podatkov. Prikazane so padavine s povratno dobo 5, 10, 100 in 500 let.

V **Tabela 3** je podana največja dnevna padavina v obdobju in dnevna padavina s povratno dobo 100 let (P100):

Št. in ime padavinske postaje	v.n.m.	obdobje	št.pod.	Hmax	P100
279 SOLČAVA	658 m	1924-2003	73	177	186
282 KOPRIVNA	840 m	1928-2003	61	155	158
284 PODPECA	955 m	1945-2003	59	126	132
285 MEŽICA	491 m	1951-2000	50	150	136
286 STROJNA	980 m	1951-2003	52	85	101
287 RAVNE NA KOROŠKEM	440 m	1955-1990	35	124	152
288 KOTLJE	450 m	1961-2003	43	126	135
291 ZGORNJI RAZBOR	864 m	1923-2003	71	136	142
292 BELE VODE	965 m	1923-2003	65	148	159
314 LOVRENC NA POHORJU	480 m	1956-2003	44	139	151
320 DRAVOGRAD	360 m	1953-2003	49	92	102
321 ŠMARTNO PRI SLOVENJ GRADCU	445 m	1951-1999	48	141	139
322 MISLINJA	589 m	1952-1999	47	125	136
323 GRADIŠČE (SLOVENJ GRADEC)	800 m	1964-2003	40	173	157
324 RIBNICA NA POHORJU	602 m	1951-2003	50	123	124
325 LUKANJA	870 m	1951-2003	48	129	141
326 KOČA NAD ŠUMIKOM	1070 m	1954-1996	37	176	177

Tabela 3: Največja dnevna padavina v obdobju in dnevna padavina s povratno dobo 100 let (P100)

3.3 Urne vrednosti padavin

Za določitev urnih vrednosti padavin so potrebni podatki padavinske postaje, ki je opremljena z ombrografom (to je naprava, ki neprekinjeno beleži čas in količino padavin). Na obravnavanem porečju so z ombrografom opremljene postaje Solčava, Podpeca, Šmartno pri Slovenj Gradcu in Koča nad Šumikom. V **prilogah H-10 do H-14** so prikazani podatki maksimalnih nalivov različnih trajanj v posameznem letu za padavinski postaji: Šmartno pri Slovenj Gradcu (1953-2004) in Koča nad Šumikom (1975-1997) ter rezultati verjetnostne analize nalivov.

Maksimalne 24-urne padavine so bile določene na podlagi verjetnostnih analiz maksimalnih dnevnih padavin povečanih za ca. 10 % in verjetnostnih analiz nalivov za postaji opremljeni z ombrografom.

Urne vrednosti padavin s povratno dobo 5, 10, 100 in 500 do posameznega obravnavanega prereza vodotoka so bile dobljene na osnovi verjetnostne analize urnih padavin padavinske postaje Šmartno pri Slovenj Gradcu oziroma Koča nad Šumikom in korelacije z vrednostmi maksimalnih 24-urnih padavin določenih za obravnavan prerez vodotoka.

Na obravnavanem območju so povprečne maksimalne 24-urne padavine s povratno dobo 100 let od 120 do 210 mm. Za vrednost 24 urnih padavin s povratno dobo 100 let 160 mm so podane razporeditve padavin v **Tabela 4**:

Čas Min ur	padavine (mm)			
	5	10	100	500
1440 24	96	112	160	192
1080 18	90	105	151	182
900 15	86	101	145	174
720 12	81	95	136	165
540 9	75	87	125	152
360 6	66	77	110	134
300 5	62	73	104	126
240 4	58	68	96	116
180 3	53	61	87	105
120 2	46	53	75	91
90 1,5	41	48	67	81
60 1	36	42	57	69

Tabela 4: Razporeditev urnih padavin za izračun visokih vod ($P_{100} = 160 \text{ mm}$)

4.0 HIDROLOŠKI PODATKI

Pri analizi zabeleženih hidroloških podatkov so bile izdelane verjetnostne analize visokih vod. Uporabljeni so bili podatki o pretokih visokih vod na vodomernih postajah Podklanc in Otiški Vrh na reki Meži, Otiški vrh na Mislinji in Stari trg na Suhadolnici.

4.1 Vodomerne postaje

Meža VP Podklanc

Postaja je bila locirana nekaj sto metrov nad vtokom Mislinje. Delovala je do leta 1989. Od leta 1973 je bila opremljena z limnigrafom. Obdelano obdobje podatkov je od leta 1965 do leta 1989. Vodozbirno zaledje reke Meže do prereza vodomerne postaje je $309,5 \text{ km}^2$

Meža VP Otiški Vrh

Postaja je pod izlivom desnega pritoka Mislinje. Opremljena je z limnigrafom. Postaja deluje od leta 1895 dalje (z lokalnimi premestitvami vodomernega profila). Obdelano obdobje podatkov je od leta 1954 do leta 2003.

Vodozbirno zaledje reke Meže do prereza vodomerne postaje je $550,9 \text{ km}^2$

Mislinja VP Otiški Vrh

Vodomerna postaja je ca 100 m pod mostom na cesti Dravograd – Slovenj Gradec. Opremljena je z limnigrafom. Postaja deluje s prekinjitvami od leta 1908 dalje. Obdelano obdobje podatkov je od leta 1965 do leta 2003.

Vodozbirno zaledje Mislinje do prereza vodomerne postaje je $230,9 \text{ km}^2$

Suhodolnica VP Stari Trg

Postaja je na vodotoku Suhodolnica ca 1 km pred izlivom v Mislinjo. Postaja je opremljena z vodomerno lato. Obdelano obdobje podatkov je od leta 1989 do leta 2003. Vodozbirno zaledje Suhodolnice do prereza vodomerne postaje je $59,2 \text{ km}^2$

4.2 Zabeležene vrednosti visokih vod na vodomernih postajah

V **Tabela 5** so prikazane najvišje zabeležene vrednosti visokih vod v obdobju in mesec ter leto nastopa za vse obravnavane vodomerne postaje – vQv in vrednost srednjega visokega pretoka v obdobju – sQv .

Ime vodomerne postaje	F (km^2)	Obdobje	vQv (m^3/s)	datum	sQv (m^3/s)
Meža VP Podklanc	309,5	1965-1989	180	Okt.1980	97
Meža VP Otiški Vrh	550,9	1954-2003	371	Nov.1990	153
Mislinja VP Otiški Vrh	230,9	1965-2003	189	Nov.1990	77
Suhodolnica VP Stari Trg	59,2	1989-2003	71	Nov.1990	37

Tabela 5: Najvišje zabeležene vode v obdobju.

Na postajah, ki so delovale leta 1990, so bili novembra tega leta zabeleženi največji pretoki v obdobju.

4.3 Verjetnostna analiza merjenih pretokov visokih vod

Verjetnostna analiza visokih vod je bila izdelana z upoštevanjem največjega pretoka v vsakem letu za obdobje razpoložljivih podatkov za posamezno vodomerno postajo.

V **prilogah H-15 do H-18** so podani izpisi in grafična predstavitev rezultatov verjetnostne analize ekstremov visokih pretokov po Log.Person III porazdelitvi za posamezno vodomerno postajo. V **Tabela 6** so prikazane vrednosti rezultatov te analize.

ime vodomerne postaje	F (km^2)	Povratna doba (let) (m^3/s)						obdobje
		100	50	20	10	5	2	
Meža VP Podklanc	309,5	215	198	175	154	131	92	1965-1989
Meža VP Otiški Vrh	550,9	384	340	284	242	200	140	1954-2003
Mislinja VP Otiški Vrh	230,9	217	190	155	130	105	70	1965-2003
		232	196	154	126	100	67	1973-2003
Suhodolnica VP Stari Trg	59,2	97	88	75	64	53	34	1989-2003

Tabela 6: Vrednosti rezultatov verjetnostne analize ekstremov visokih pretokov po Log.Person III porazdelitvi

Na porečju Meže so bile najvišje vode novembra leta 1990. Razen vodomerne postaje Meža v.p. Črna so bili na postajah, ki so delovale leta 1990, novembra tega leta zabeleženi največji pretoki v obdobju. Vodomerna postaja na Meži - Podklanc tega leta ni več delovala.

Katastrofalna neurja na manjših porečjih navadno povzročijo kratkotrajne intenzivne padavine. Avgusta leta 1995 je tako v povirnem delu Suhodolnice padlo v 2 urah ca 100 mm dežja. Kratkotrajne intenzivne padavine so povzročile hiter porast voda in erozijske procese . Suhodolnica

je v gornjem delu povodja popolnoma odplavila nekaj km ceste. Ker na povodju, razen v povirnem delu ni bilo intenzivnih padavin je bil na vodomerni postaji Stari trg zabeležen maksimalni pretok z le ca 5 letno povratno dobo ($50 m^3/s$)

5.0 VREDNOSTI VISOKIH VOD

Namen predmetne naloge je določiti **vrednosti visokih vod** na porečju Meže za vodotoke v prerezih prečkanja trase 3 cestne osi. **Le te so določene na osnovi izdelane verjetnostne analize pretokov v prerezih vodomernih postaj, izračunanih vrednosti visokih vod s sintetičnim enotnim hidrogramom in uskladitvijo vrednosti vzdolž posameznega vodotoka.** Pri tem je tudi upoštevano, da se bodo poplavne površine na območju urbanih površin s posameznimi hidrotehničnimi ukrepi verjetno zmanjšale.

Teoretične visoke vode so bile izračunane z metodo enotnega sintetičnega hidrograma SCS. Podlaga za izračun so bile urne vrednosti padavin, površina vodozbirnega zaledja, dolžina in padec vodotoka, ter izbrane krivulje CN (curve number) v katerem je upoštevana tudi karakteristika tal ter pokrovnost.

Predpostavljene so bile enakomerne padavine do posameznih obravnavanih prerezov. Pri izračunu je predpostavljeno da vsa odtekla padavinska voda doseže korita in da korita prevajajo maksimalne količine.

Za vodotoke velja, da so dejanske vrednosti visokih vod bližje teoretičnim vrednostim v povirjih, ko so doline ozke in bolj strme. Ko se doline razširijo in položijo v ravnino se dejanske vrednosti visokih vod lahko zaradi razlivanja iz korit bistveno razlikujejo od teoretičnih vrednosti. Poleg naravnih danosti, pa je predvsem v ravninskem svetu možen velik vpliv barier (cest, nasipov, prepustov..) na znižanje odtoka teoretičnih visokih vod. Za izračun dejanskih visokih vod je potrebno poznati poleg teoretično določenih visokovodnih valov tudi prevodnost in obliko korita na posameznih odsekih.

Merodajne visoke vode so določene na osnovi izdelane verjetnostne analize pretokov v prerezih vodomernih postaj, izračunanih vrednosti visokih vod s sintetičnim enotnim hidrogramom in uskladitvijo vrednosti merodajnih pretokov vzdolž posameznega vodotoka. Maksimalne vrednosti merodajnih visokih vod za obravnavane hidrološke prereze s povratno dobo 500, 100, 10 in 5 let so prikazane v **Tabela 7.**

V prikazani tabeli pomenijo oznake:

Q₅₀₀..... visoke vode s povratno dobo 500 let (0,2% verjetnost nastopa)

Q₁₀₀..... visoke vode s povratno dobo 100 let (1% verjetnost nastopa)

Q₁₀..... visoke vode s povratno dobo 10 let (10% verjetnost nastopa)

Q₅ visoke vode s povratno dobo 5 let (20% verjetnost nastopa)

oznaka	hid	PREREZ VODOTOKA	F (km ²)	Q ₅₀₀ m ³ /s	Q ₁₀₀ m ³ /s	Q ₁₀ m ³ /s	Q ₅ m ³ /s
		prerez					
<i>Fjen01</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,31				
<i>Fjen02</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,21				
	<i>M-01</i>	<i>dp Burčnice do pr. M-01</i>	0,52	6,5	4,5	2,1	1,5
<i>Fjen03</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,13				
	<i>M-02</i>	<i>dp Burčnice do pr. M-02</i>	0,65	9,3	6,4	3,0	2,2
<i>Fjen04</i>		<i>območje Burčnice</i>	0,10				
	<i>M-03</i>	<i>dp Burčnice do pr. M-03</i>	0,89	12,3	8,5	4,0	2,9
<i>Fjen05</i>	<i>M-04</i>	<i>dp dp Burčnice do pr. M-04</i>	0,14	1,8	1,3	0,6	0,4
<i>Fjen06</i>		<i>območje Burčnice</i>	1,30				
	<i>M-05</i>	<i>Burčnica do pr. M-05</i>	2,04	25,3	17,7	8,9	6,7
<i>Fjen07</i>	<i>M-06</i>	<i>lp Burčnica do pr. M-06</i>	0,24	3,3	2,3	1,1	0,8
<i>Fjen08</i>		<i>območje Jenine</i>	0,06				
<i>Fjen09</i>		<i>območje Jenine</i>	0,10				
<i>Fjen10</i>		<i>območje Jenine</i>	0,19				
	<i>M-07</i>	<i>lp Jenine do pr. M-07</i>	0,35	3,8	2,6	1,2	0,9
<i>Fjen11</i>		<i>območje Jenine</i>	0,04	0,5	0,4	0,2	0,1
<i>Fjen12</i>		<i>območje Jenine</i>	0,10	1,2	0,8	0,4	0,3
<i>Fjen13</i>	<i>M-08</i>	<i>Jenina do pr. M-08</i>	15,60	100,1	70,0	35,0	26,6
<i>Fjen14</i>		<i>območje Jenine</i>	0,09				
<i>Fjen15</i>		<i>območje Jenine</i>	0,79				
	<i>pr. - A</i>	<i>Jenina do Suhodolnice</i>	16,60	100,1	70,0	35,0	26,6
	<i>pr. - B</i>	<i>Suhodolnica do Jenine</i>	24,40	101,5	71,0	35,5	27,0
	<i>pr. - C</i>	<i>Suhodolnica pod Jenino</i>	41,00	145,9	102,0	51,0	38,8
<i>Fsuh-01</i>	<i>M-10</i>	<i>dp Suhodolnica do pr. M-10</i>	1,90	13,9	9,6	4,6	3,4
<i>Fsuh02</i>		<i>območje Suhodolnice</i>	0,08	0,9	0,6	0,3	0,2
<i>Fsuh03</i>	<i>M-11</i>	<i>dp Suhodolnica do pr. M-11</i>	0,09	1,0	0,7	0,3	0,3
<i>Fsuh04</i>		<i>območje Suhodolnice</i>	0,03	0,4	0,3	0,1	0,1
	<i>pr. - D</i>	<i>Suhodolnica v. p. Stari Trg</i>	59,20	164,5	115,0	57,5	43,7
<i>Fsuh06</i>	<i>M-13</i>	<i>Homšnica do pr. M-13</i>	3,77	14,0	11,0	6,0	5,0
<i>Fsuh07</i>		<i>območje Homščice</i>	0,59				

Tabela 7: Vrednosti merodajnih visokih vod - se nadaljuje

oznaka	hid	PREREZ VODOTOKA	F (km2)	Q500 m3/s	Q100 m3/s	Q10 m3/s	Q5 m3/s
	prerez						
	M-15	<i>Mislinja do pr. M-15</i>	89,90	261,0	180,0	86,4	63,0
	pr. - E	<i>Mislinja pod Suhadolnicu</i>	158,8	328,9	230,0	115,0	87,4
	pr. - F	<i>Mislinja pod Barbarskim p.</i>	181,90	363,2	254,0	127,0	96,5
	M-16	<i>Mislinja do pr. M-16</i>	196,05	367,5	257,0	128,5	97,7
	pr. - G	<i>Mislinja pod Selčnico</i>	226,90	403,3	282,0	141,0	107,2
	pr. - H	<i>Mislinja v. p. Otiški Vrh</i>	230,90	403,3	282,0	141,0	107,2
	M-17	<i>Mislinja do pr. M-17</i>	234,40	403,3	282,0	141,0	107,2
	Fmis01	<i>Barbarski p. do pr. M-20</i>	17,80	118,9	82,0	39,4	28,7
	Fmis02	<i>Kremžarjev potok do pr. M-21</i>	4,90	45,1	31,1	14,9	10,9
	Fmis03	<i>dp Mislinje do pr. M-22</i>	0,54	6,2	4,3	2,0	1,5
	Fmis04	<i>dp Mislinje do pr. M-23</i>	1,98	19,2	13,2	6,2	4,5
	Fmis05	<i>dp Mislinje do pr. M-24</i>	0,42	5,1	3,5	1,7	1,2
	Fmis06	<i>Trobeljšćica do pr. M-25</i>	4,03	34,8	24,0	11,3	8,2
	Fmis07	<i>dp Mislinje do pr. 26</i>	0,25	3,4	2,3	1,1	0,8
	Fmis08	<i>dp Mislinje do pr. 27</i>	0,59	6,7	4,7	2,2	1,6
	Fmis09	<i>dp Mislinje do pr. 28</i>	0,27	3,6	2,5	1,2	0,9
	Fmis10	<i>Lakužnica do pr. M-29</i>	3,21	33,4	23,0	11,0	7,8
	Fmis11	<i>lp Mislinje do pr. M-30</i>	0,34	4,1	2,8	1,3	1,0
	Fmis12	<i>lp Mislinje do pr. M-31</i>	0,05	0,7	0,5	0,2	0,2
	Fmis13	<i>lp Mislinje do pr. M-32</i>	0,60	6,8	4,7	2,2	1,6
	Fmis14	<i>Selčnica do pr. M-33</i>	25,9	132,0	91,0	43,7	31,9
	Fmis15	<i>lp Mislinje do pr. M-34</i>	0,16	2,4	1,7	0,8	0,6
	Fmis16	<i>lp Mislinje do pr. M-35</i>	0,47	6,3	4,4	2,0	1,5
	Fmis17	<i>lp Mislinje do pr. M-36</i>	0,21	2,8	2,0	0,9	0,7
	Fmis18	<i>lp Mislinje do pr. M-37</i>	0,66	7,7	5,3	2,5	1,8
	Fmis19	<i>lp Mislinje do pr. M-38</i>	0,26	3,4	2,3	1,1	0,8
	Fmis20	<i>lp Mislinje do pr. M-39</i>	0,28	4,0	2,8	1,3	0,9
	Fmis21	<i>dp Mislinje do pr. M-40</i>	4,17	34,1	23,5	11,0	8,0
	Fmis22	<i>območje Mislinje</i>	0,09	1,2	0,8	0,4	0,3
	pr. - I	<i>Meža do v.p. Podklanc</i>	309,54	431,6	315,0	170,1	132,3
	M-45	<i>Meža pr. M-45 (v.p. Otiški vrh)</i>	550,89	615,0	460,0	257,6	202,4
	M-46	<i>Meža do pr. M-46 (do Drave)</i>	551,70	615,0	460,0	257,6	202,4
	Fmež01	<i>dp Meže do pr. M-47</i>	0,42	4,9	3,4	1,6	1,1
	Fmež02	<i>dp Meže do pr. M-48</i>	1,44	14,5	10,0	4,7	3,4
	Fmež03	<i>območje Meže do ceste</i>	0,22	2,6	1,8	0,8	0,6
	D-51	<i>Drava do pr. D-01 (do Meže)</i>	12072	3180,0	2612,0	1809,0	1567,0
	D-52	<i>Drava do pr. D-02</i>	12633	3291,0	2700,0	1842,0	1592,0
	Fdra01	<i>območje Drave do ceste</i>	0,14	1,9	1,3	0,6	0,5
	Fdra02	<i>območje Drave do ceste</i>	0,20	2,8	2,0	0,9	0,7
	Fdra03	<i>območje Drave do ceste</i>	0,19	2,7	1,8	0,9	0,6
	Fdra04	<i>območje Drave do ceste</i>	0,17	2,1	1,5	0,7	0,5
	Fdra05	<i>območje Drave do ceste</i>	0,22	2,9	2,0	0,9	0,7
	Fdra06	<i>dp Drave</i>	0,34	4,6	3,2	1,5	1,1

Tabela 7: Vrednosti merodajnih visokih vod

6.0 DOLOČITEV VISOKOVODNIH VALOV S POVRATNO DOBO 10, 100 IN 500 LET

6.1 Splošno

Za izračun z hidrodinamičnim modelom je potrebno poleg vrednosti visokih vod določiti tudi visokovodne valove. Za določitev visokovodnih valov je potrebno poznati poleg vrednost maksimalnega pretoka pri določeni povratni dobi tudi obliko visokovodnega vala. Osnova za določitev oblike visokovodnega vala Mislinje je izdelana analiza zabeleženih visokovodnih valov Mislinje v prerezu vodomerne postaje Otiški vrh.

6.2 Visokovodni valovi Suhadolnice in Jenine s povratno dobo 10, 100 in 500 let

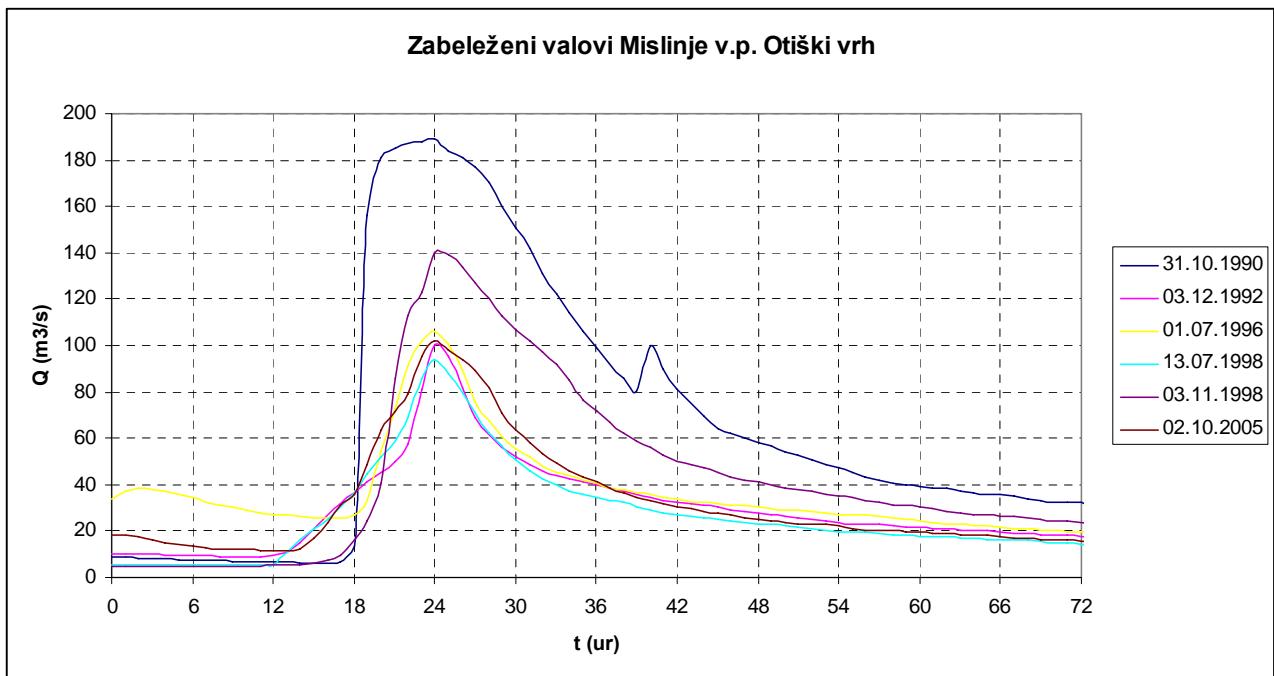
Visokovodni valovi Suhadolnice pod vtokom Jenine in Jenine do Suhadolnice so bili izvrednoteni z Nashovim enotnim hidrogramom z upoštevanjem vrednosti maksimalnih pretokov s povratno dobo 10, 100 in 500 let in odtočnega koeficient 0,45 pri visokovodnih valovih s povratno dobo 10 let, 0,65 za 100 let in 0,75 za 500 let. Določeni so bili visokovodni valovi Suhadolnice pod vtokom Jenine in Jenine do Suhadolnice. Določeni so tudi pripadajoči valovi Suhadolnice do Jenine za primer, da so valovi Suhadolnice pod Jenino in Jenine do Suhadolnice s povratno dobo 10, 100, oziroma 500 let. Visokovodni valovi Suhadolnice pod vtokom Jenine so podani v tabelarični in grafični obliki za različna trajanja padavin v ***prilogah H-19 do H-21***. Visokovodni valovi Jenine do Suhadolnice so podani v tabelarični in grafični obliki za različna trajanja padavin v ***prilogah H-22 do H-24***. Pripadajoči valovi Suhadolnice do Jenine za primer, da so valovi Suhadolnice pod Jenino in Jenine do Suhadolnice s povratno dobo 10, 100, oziroma 500 let so podani v tabelarični in grafični obliki za različna trajanja padavin v ***prilogah H-25 do H-27***.

6.3 Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje

Za določitev oblike visokovodnih valov Mislinje je bilo upoštevano šest zabeleženih visokovodnih valov Mislinje v prerezu vodomerne postaje Otiški vrh in sicer:

datum dan, mesec	leto	maksimalni pretok
31. oktobra	1990	189 m ³ /s
03. decembra	1992	100 m ³ /s
01. julija	1996	106 m ³ /s
13. julija	1998	94 m ³ /s
03. novembra	1998	140 m ³ /s
02. oktobra	2005	102 m ³ /s

Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje v.p. Otiški vrh so prikazani v grafični obliki na ***sliki 1*** in v tabelarični obliki v ***prilogah H-28 do H-29***. Za lažjo primerjavo in analizo so bili pri obdelavi ti valovi premaknjeni tako, da je bil pri vseh nastop maksimalnega pretoka v isti uri.

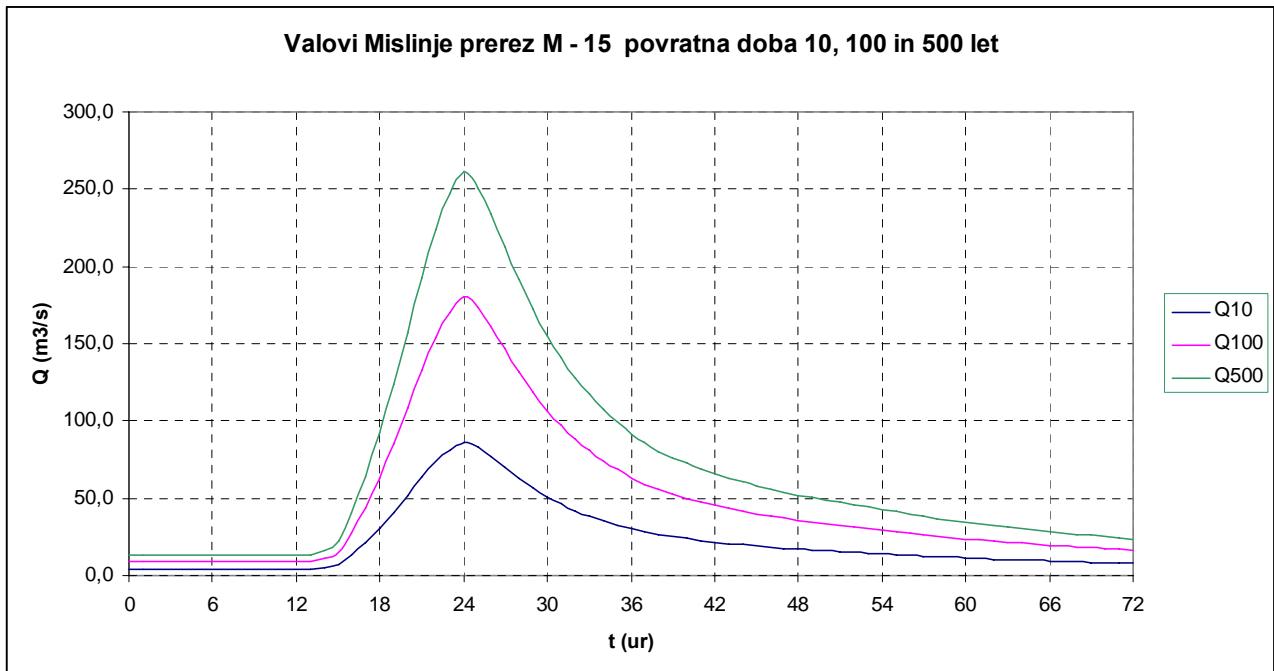


Slika 1: Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje na v.p. Otiški vrh

6.4 Visokovodni valovi Mislinje v prerezu M – 15 (nad Suhodolnico)

Visokovodni valovi Mislinje v **prerezu M - 15** z verjetnostjo nastopa maksimalnih pretokov 10%, 1% in 0,2% oziroma s povratnimi dobami 10, 100 in 500 let so izvrednoteni na podlagi vrednosti maksimalnih pretokov povratnih dob 10, 100 in 500 let in analize zabeleženih visokovodnih valov na vodomerni postaji Otiški vrh.

Tabelarični prikaz visokovodnih valov Mislinje – rezec M- 15 je podan v *prilogi H – 30*. Na *sliki 2* je grafični prikaz visokovodnih valov s povratno dobo 10, 100 in 500 let:



Slika 2: Visokovodni valovi Mislinje v prerezu M – 15 s povratno dobo 10, 100 in 500 let

6.5 Visokovodni valovi Mislinje pod vtokom Suhadolnice (pr. – D) in z dveh vmesnih področij s povratno dobo 10, 100 in 500 let

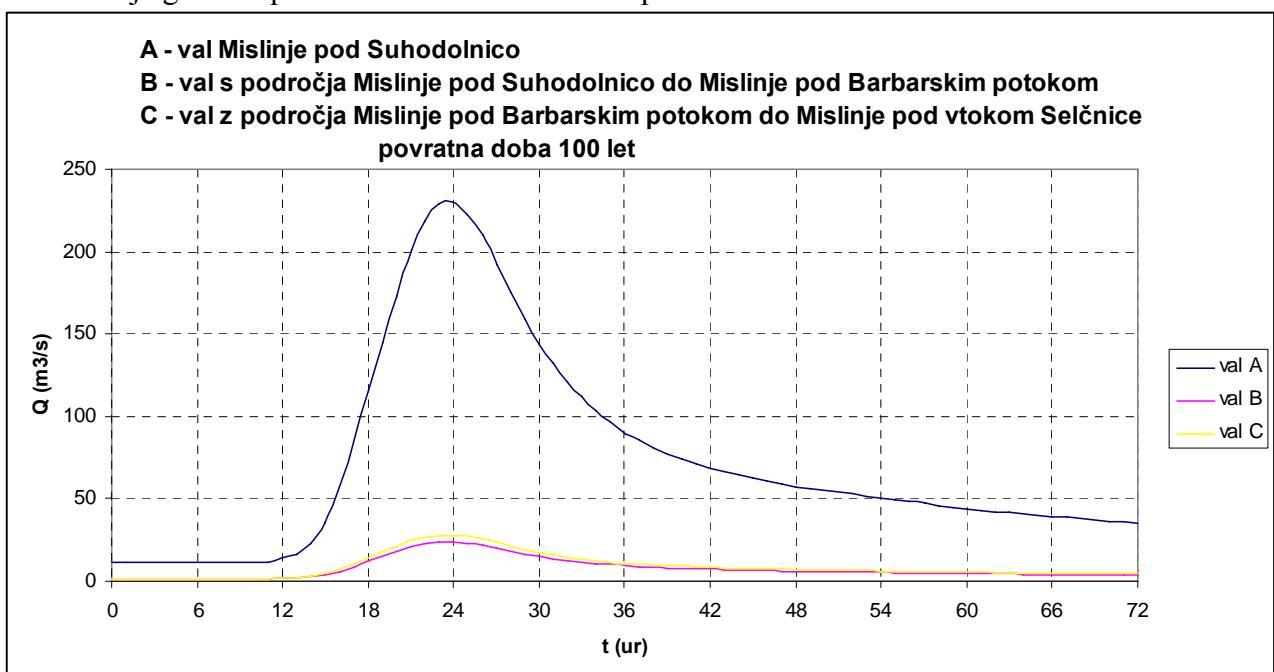
Za hidrodinamični model Mislinje na odseku pod vtokom Suhadolnice do izliva v Mežo so določeni sledeči visokovodni valovi s povratno dobo 10, 100 in 500 let:

- **A** - visokovodni val Mislinje pod vtokom Suhadolnice
- **B** - visokovodni val z vmesnega področja od prereza Mislinje pod vtokom Suhadolnice do prereza Mislinje pod Barbarskim potokom
- **C** - visokovodni val z vmesnega področja od prereza Mislinje pod Barbarskim potokom do prereza Mislinje pod vtokom Selčnice

Visokovodni valovi Mislinje in vmesnih področij z verjetnostjo nastopa maksimalnih pretokov 10%, 1% in 0,2% oziroma s povratnimi dobami 10, 100 in 500 let so izvrednoteni na podlagi vrednosti maksimalnih pretokov povratnih dob 10, 100 in 500 let in analize zabeleženih visokovodnih valov na vodomerni postaji Otiški vrh.

Tabelarični prikaz visokovodnih valov Mislinje pod vtokom Suhadolnice in valovi z vmesnih področij Mislinje ter grafični prikaz valov s povratno dobo 10 in 500 let je podan v **prilogah H – 31 do H - 34**.

Na *sliki 3* je grafični prikaz visokovodnih valov s povratno dobo 100let:



Slika 3: Visokovodni valovi Mislinje pod Suhadolnico in vmesnih področij s povratno dobo 100 let

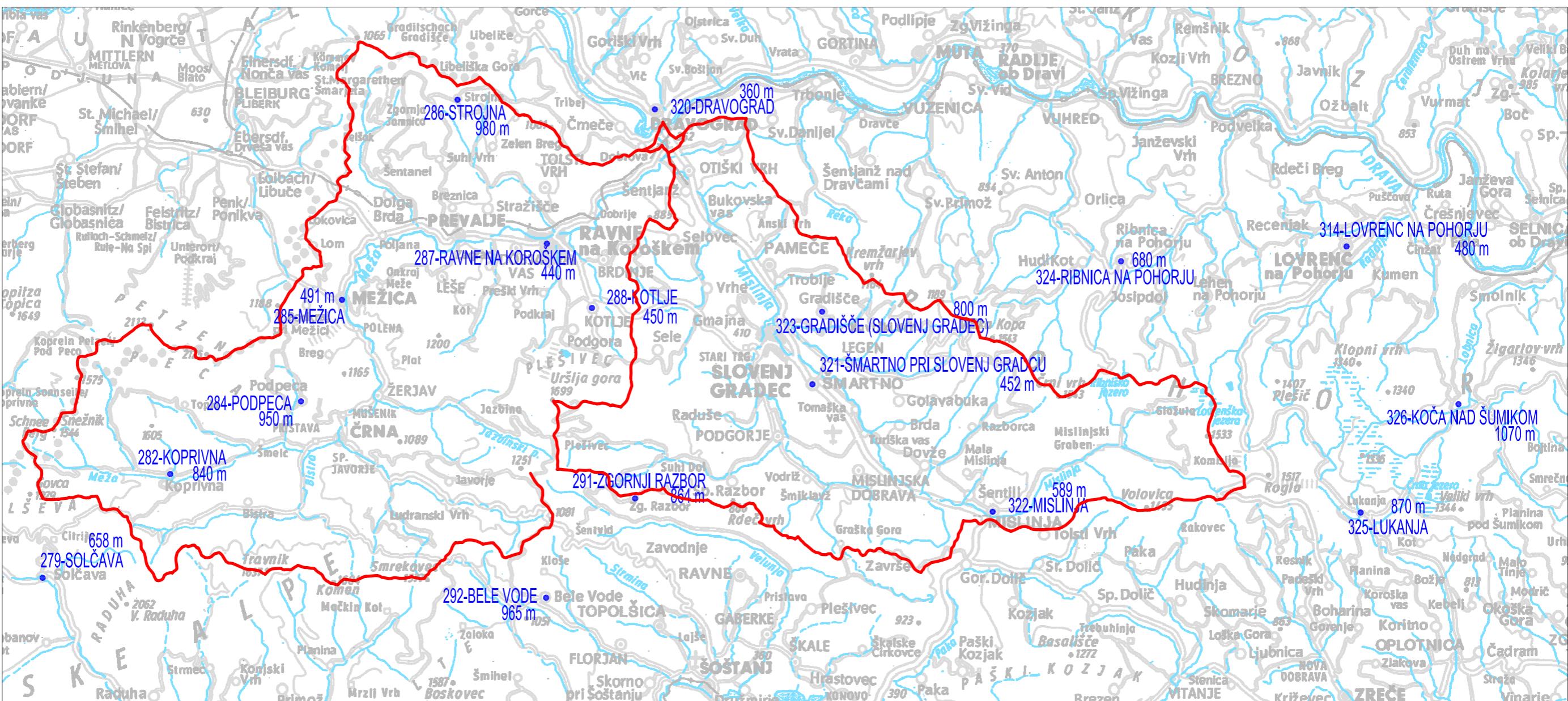
Poročilo sestavil:

Darko Burja, univ.dipl.inž.grad.

7.0 VIRI

- Hidrološka študija povirja Mislinje, št.:C-1088, VGI, 2001
- Hidrološka študija Meže in Mislinje s Suhadolnico«, št: C-373, VGI, junij 2005
- Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije, MOP HMZ, 1998
- KLIMATOLOGIJA SLOVENIJE 1961-1990, HMZ RS, 1995)
- HIDROGRAFIJA TK 25000 ver. 2.0
- MOP-URSVN, LJUBLJANA, januar 1996
- KARTOGRAFSKI MATERIAL GU RS:
 - TTN_S - Skanogrami temeljnih topografskih načrtov merila 1:5 000
 - TTN_S - Skanogrami temeljnih topografskih načrtov merila 1:10 000
 - TK25_S - Skanogrami topografskih kart merila 1:25 000
 - PK250 - Skanogrami pregledne karte merila 1:250 000 (1995)
- Podatki o padavinah in pretokih, so bili pridobljeni s pomočjo ARSO

8.0 PRILOGE



LEGENDA:

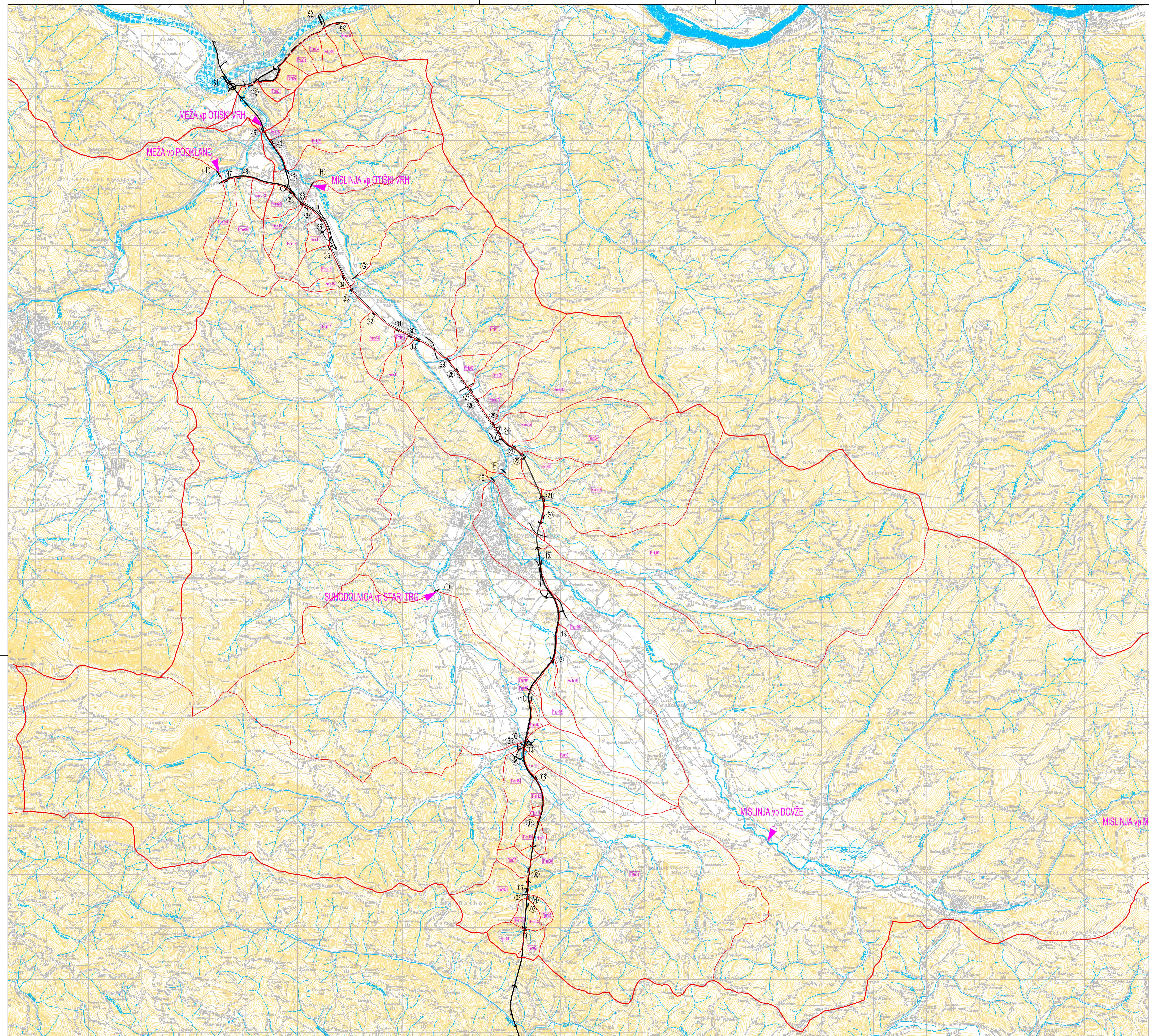
RAZVODNICE

284-PODPECA
950 m

PADAVINSKA POSTAJA



SITUACIJA
PADAVINSKIH POSTAJ
M 1 : 175.000



LEGENDA:

- RAZVODNICE
- VODOMERNA POSTAJA
- OZNAKA PREREZA

S

HIDROLOŠKA KARTA
povodja MISLINJE
M 1 : 25.000

Max. dnevne padavine v letu

Leto	SOLČAVA	KOPRIVNA	PODPECA	MEŽICA	STROJNA	RAVNE	KOTLJE	VERNICA
1923								
1924	65.0							
1925	43.0							
1926	137.0							
1927	68.5							
1928	81.9	57.6						
1929	62.1	62.0						
1930	79.8	78.6						
1931	61.9	66.4						
1932	56.2	50.0						
1933	128.0	107.2						
1934		100.0						
1935	94.0	93.5						
1936	97.5	54.5						
1937	84.0	69.8						
1938	122.5	148.4						
1939	57.5	57.1						
1940	123.5	68.7						
1941								
1942								
1943								
1944								
1945			63.6					
1946			61.2					
1947	129.4		95.2					
1948	82.4		64.6					
1949	106.5	97.6	64.3					
1950	60.2		57.2					
1951	89.4		55.8	60.3	75.6			
1952	60.4		89.8	62.3	40.6			
1953	102.9		78.4	78.9	67.4			
1954	82.2	70.5	86.1	90.9	67.4			
1955	51.1		55.3	40.1	34.8	56.3		
1956	105.2		98.4	91.2	65.4	105.6		
1957	74.9		53.8	51.4	54.6	54.7		
1958	81.9	71.0	81.2	73.4	76.6	110.3		
1959	133.7	65.3	123.5	104.3	75.6			
1960	85.0	48.1	59.2	65.0	49.3	56.0		
1961	177.3	67.0	73.5	102.9	55.7	74.2	69.4	84.5
1962	111.0	99.8	85.0	78.5	66.4	77.3	74.8	101.3
1963	94.7	110.9	78.5	76.4	84.9	74.0	60.3	68.9
1964	146.9	110.0	98.3	91.2	68.4	123.7	101.7	130.5
1965	120.9	95.0	73.4	60.0	62.8	55.0	57.1	62.4
1966	134.7	99.3	65.9	60.0	38.9	43.5	57.3	64.0
1967	100.2	71.4	62.5	63.6	54.1	69.0	54.6	72.6
1968	95.2	54.0	56.0	51.6	41.5	30.4	41.9	43.0
1969	64.7	75.0	55.2	66.2	60.8	71.6	62.9	74.5
1970	99.8	92.5	92.6	86.1	67.8	105.6	126.0	108.2
1971	39.4	39.0	49.0	38.9	40.5	51.2	36.0	
1972	101.0	74.3	63.0	59.8	56.3	60.0	69.7	68.2

Max. dnevne padavine v letu

Leto	SOLČAVA	KOPRIVNA	PODPECA	MEŽICA	STROJNA	RAVNE	KOTLJE	VERNICA
1973	110.7	80.0	102.7	101.5	74.8	90.2	86.9	102.1
1974	64.5	59.8	58.1	74.5	48.9	54.9	48.0	60.8
1975	97.4	75.3	69.4	68.2	62.4	58.4	58.2	53.1
1976	73.0	61.8	51.9	65.1	49.6	53.8	54.5	75.3
1977	71.6	60.1	57.0	56.4	47.4	54.3	48.5	44.1
1978	79.8	81.6	68.7	80.2	63.4	76.0	80.4	
1979	94.9	92.0	76.5	70.9	78.1	64.5	65.3	
1980	164.8	139.7	125.5	149.5	77.7	110.9	116.9	65.9
1981	63.8	51.9	59.0	48.4	46.8	49.0	57.0	91.1
1982	111.6	60.0	86.8	70.1	58.9	109.9	68.5	57.7
1983	111.1	70.0	88.2	77.5		50.5	58.1	
1984	67.9	45.0	77.9	71.6	54.7	89.7	91.6	91.6
1985	67.4	58.0	63.3	56.4	63.2	53.6	61.3	61.3
1986	107.5	77.5	69.9	59.1	52.3	57.1	67.7	67.7
1987	86.2	69.0	89.9	75.9	69.7	69.8	78.8	78.8
1988	91.4	90.0	84.3	81.4	74.0	85.4	103.6	103.6
1989	82.6	58.3	72.8	67.9	76.4	68.1	68.5	68.5
1990	76.7	73.5	60.6	60.4	45.9	59.9	80.1	80.1
1991	81.8	70.0	66.8	56.5	44.6		56.0	56.0
1992	130.2	80.0	101.5	76.8	63.3		83.6	83.6
1993	71.6	65.5	64.6	74.2	46.7		60.8	60.8
1994	69.6	62.5	49.7	50.8	40.4		44.2	44.2
1995	76.5	65.0	65.2	54.9	49.7		56.8	56.8
1996	89.2	155.0	79.2	79.9	65.8		61.8	61.8
1997	96.4	113.0	88.9	65.9	46.9		57.3	57.3
1998	88.2	74.5	67.3	64.5	57.2		54.7	54.7
1999	73.2	65.4	81.3	71.1	55.3		58.1	58.1
2000	128.4	66.8	66.3	68.4	43.5		70.5	69.3
2001	65.6	55.5	85.0		59.3		49.0	61.1
2002	60.2	68.1	68.7		60.6		62.3	51.8
2003	65.6	71.4	66.0		60.5		81.1	
2004								
Pov.	90.6	76.6	73.8	71.0	58.5	70.7	67.5	70.9
Max.	177.3	155.0	125.5	149.5	84.9	123.7	126.0	130.5
Leto	1961	1996	1980	1980	1963	1964	1970	1964
Sig.	27.88	23.58	16.98	18.53	12.29	22.54	19.02	19.47
Cv	0.31	0.31	0.23	0.26	0.21	0.31	0.28	0.27

Max. dnevne padavine v letu

Leto	ZGORNJI RAZBOR	BELE VODE	LOVRENC POHORJE	DRAVO- GRAD	ŠMARINO	MISLINJA	GRADIŠČE	RIBNICA POHORJE
1923	71.9	35.0						
1924	38.1	26.0						
1925	82.0							
1926	95.2							
1927	84.9							
1928	47.9							
1929	63.7	89.8						
1930	82.4	100.2						
1931	94.0	82.9						
1932	46.2	63.1						
1933	95.6	107.6						
1934	96.5	95.0						
1935	72.0	79.0						
1936	85.9	84.0						
1937	85.7	92.9						
1938	44.2	92.7						
1939	52.7	51.0						
1940	59.4							
1941								
1942								
1943								
1944								
1945								
1946								
1947	53.3							
1948	84.0	85.0						
1949	69.0	58.0						
1950		106.3						
1951	51.2	63.5			43.3			49.0
1952	55.6	61.2			56.3	74.8		68.0
1953	89.3	99.2		73.2	90.2	74.5		75.0
1954	76.8	98.2		73.4	61.1	103.1		75.0
1955	53.9			39.0	48.6			55.0
1956	93.7		96.1	89.9	141.2	118.7		80.0
1957	53.3	68.9		42.9	47.4	50.8		48.4
1958	77.6	92.0			74.6	75.2		81.0
1959	135.7	131.7		91.9	112.2	88.1		86.0
1960	108.5	100.3	75.1		63.3	73.8		58.6
1961	94.1	80.2	79.4	52.0	87.5	87.4		57.6
1962	100.4	79.9	138.8	70.4	94.1	56.6		65.0
1963	66.7	67.0	77.8	52.1	78.2	52.4		63.0
1964	106.2	76.3	106.1	76.2	83.2	85.1	81.5	60.5
1965	57.4	76.0	52.0	52.8	65.3	68.9	60.9	67.1
1966	70.5	57.7	64.1	53.5	56.5	62.1	62.5	63.8
1967	66.1	64.0	48.2	38.6	62.4	73.4	77.9	52.2
1968	66.1	56.9	46.2	37.8	46.0	54.7	56.5	58.8
1969	81.2	80.4	65.1	54.2	69.9	75.4	89.8	85.5
1970	126.6	113.8	65.5	44.9	78.3	69.1	83.2	73.9
1971	43.7	45.2	53.3	35.6	44.7	49.1	68.7	46.5
1972	80.9	75.7	71.2	65.2	58.8	95.7	66.1	61.4

Max. dnevne padavine v letu

Leto	ZGORNIJI RAZBOR	BELE VODE	LOVRENC POHORJE	DRAVO- GRAD	ŠMARTNO	MISLINJA	GRADIŠČE	RIBNICA POHORJE
1973	107.3	105.3	114.7	74.5		111.8	114.3	76.0
1974	53.5	69.4	71.4	48.6	53.2	60.3	67.1	58.3
1975	69.8	67.8	67.4	56.7	57.2	66.7	73.4	77.4
1976	67.1	69.0	58.2	50.2	54.6	48.6	58.5	54.0
1977	43.7	55.2	46.6	44.9	42.0	42.6	59.4	41.3
1978	70.6	77.2	65.3	57.8	62.2	57.4	77.6	57.8
1979		71.4	120.7	63.4	69.7	56.8	83.2	68.6
1980		127.5	66.8	60.5	128.7	113.2	172.6	63.0
1981			41.7	45.3	54.0	60.6	60.2	64.6
1982	106.4	108.2	58.2	62.3	66.4	65.4	72.3	71.7
1983	90.4	147.8	84.2	50.9	71.6	59.4	83.6	73.1
1984	79.3	90.5	53.2	49.8	69.9	52.8	83.9	66.5
1985	65.1	118.2	65.2	64.5	58.8	62.1	77.9	
1986	79.4	73.1	69.8	63.2	53.8	69.7	78.5	103.7
1987	70.5	96.3	60.2	68.6	73.8	70.8	76.8	81.0
1988	85.9	89.2	84.8	65.0	82.8	58.1	102.5	92.6
1989	78.5	70.9	76.8	60.9	60.7	77.6	60.4	65.7
1990	100.3	106.2	75.3	50.1	68.5	79.1	95.9	
1991	58.9	49.1	74.1	57.8	61.1	70.4	83.1	62.4
1992	91.1	84.5	71.2	63.4	72.5	79.6	79.7	70.4
1993	73.5	68.1	50.8	44.3	55.8	52.6	50.6	56.7
1994	68.2	42.8	95.1	44.9	86.1	59.1	100.1	85.6
1995	78.2	60.1		49.7	60.5	68.6	57.3	
1996	71.3	61.9	83.6	60.9	63.4	65.3	67.8	60.2
1997	69.7	63.5	67.5	50.2	66.7	59.2	75.6	65.3
1998	81.2	83.3	116.1	68.2	86.1	125.3	102.4	123.3
1999	64.7	49.1	101.6	53.5	67.1	66.3	101.3	106.6
2000	69.4	71.4	60.2	52.9		46.8	64.5	51.4
2001	63.7		43.1	35.5		54.3	60.1	42.2
2002	57.0	66.3	46.7	42.6		48.7	37.9	48.2
2003	65.6	59.2	78.1	40.2		50.3	65.8	64.1
2004								
Pov.	75.2	79.1	72.9	56.0	69.0	69.6	77.3	67.7
Max.	135.7	147.8	138.8	91.9	141.2	125.3	172.6	123.3
Leto	1959	1983	1962	1959	1956	1998	1980	1998
Sig.	19.64	23.34	22.17	13.01	20.04	19.06	22.30	16.26
Cv	0.26	0.29	0.30	0.23	0.29	0.27	0.28	0.24

Max. dnevne padavine v letu

Leto	LUKANJA	KOČA NAD ŠUMIKOM
1951	90.0	
1952	63.0	
1953	96.9	
1954		101.6
1955		51.0
1956	50.3	
1957	77.5	
1958	80.5	
1959	72.2	79.0
1960	86.3	
1961	129.0	
1962	56.3	54.0
1963	75.0	72.1
1964	82.3	118.0
1965	83.0	95.2
1966	53.2	60.5
1967	102.3	60.6
1968	61.4	72.5
1969	75.8	70.7
1970	74.9	65.0
1971	59.6	35.7
1972	67.1	70.0
1973	78.7	94.5
1974	60.0	67.5
1975	65.6	74.9
1976	54.5	62.3
1977		39.6
1978		65.6
1979	51.4	
1980	85.7	80.4
1981	34.3	53.4
1982	54.5	70.0
1983		68.5
1984	43.7	58.4
1985	54.6	57.4
1986	59.0	69.6
1987		88.0
1988	77.2	93.6
1989	67.9	132.7
1990	76.6	134.5
1991	61.1	79.1
1992	69.4	77.9
1993	49.6	80.0
1994	78.6	176.0
1995	78.4	95.0
1996	55.3	87.6
1997	99.6	
1998	128.5	
1999	102.1	
2000	55.1	

Max. dnevne padavine v letu

Leto	LUKANJA	KOČA NAD ŠUMIKOM
2001	64.6	
2002	61.5	
2003	70.0	
2004		
Pov.	71.8	78.7
Max.	129.0	176.0
Leto	1961	1994
Sig.	19.58	27.34
Cv	0.27	0.34

Maksimalne dnevne padavine v letu - verjetnostna analiza po GUMBEL-u
 obdelano obdobje: 1923 - 2003

Postaja:	Hmax	Hpov	Sig	Cv
SOLCAVA	177.3	90.6	27.88	0.31
KOPRIVNA	155.0	76.6	23.58	0.31
PODPECA	125.5	73.8	16.98	0.23
MEZICA	149.5	71.0	18.53	0.26
STROJNA	84.9	58.5	12.29	0.21
RAVNE NA KOROSKEM	123.7	70.7	22.54	0.31
KOTLJE	126.0	67.5	19.02	0.28
VERNICA	130.5	73.2	21.89	0.29

Postaja / Pov. doba	5	10	100	500	M.P.P.
SOLCAVA	112.7	130.4	185.5	223.3	508.7
KOPRIVNA	95.6	110.6	157.7	190.1	430.3
PODPECA	87.5	98.4	132.4	155.7	328.5
MEZICA	86.2	98.2	135.7	161.5	348.9
STROJNA	68.6	76.5	101.3	118.3	242.8
RAVNE NA KOROSKEM	89.9	104.9	151.8	184.0	408.9
KOTLJE	83.3	95.7	134.7	161.4	352.8
VERNICA	93.0	108.3	156.1	189.0	401.5

Postaja:	Hmax	Hpov	Sig	Cv
ZGORNJI RAZBOR	135.7	75.2	19.64	0.26
BELE VODE	147.8	79.1	23.34	0.29
LOVRENC NA POHORJU	138.8	72.9	22.17	0.30
DRAVOGRAD	91.9	56.0	13.01	0.23
SMARTNO	141.2	69.0	20.04	0.29
MISLINJA	125.3	69.6	19.06	0.27
GRADISCE	172.6	77.3	22.30	0.28
RIBNICA NA POHORJU	123.3	67.7	16.26	0.24

Postaja / Pov. doba	5	10	100	500	M.P.P.
ZGORNJI RAZBOR	90.9	103.3	142.2	168.9	369.8
BELE VODE	97.8	112.6	159.1	191.0	429.1
LOVRENC NA POHORJU	91.3	105.8	151.1	182.2	405.5
DRAVOGRAD	66.7	75.1	101.5	119.6	251.2
SMARTNO	85.5	98.5	139.1	167.1	369.6
MISLINJA	85.2	97.5	136.0	162.5	355.5
GRADISCE	96.0	110.6	156.5	188.1	411.8
RIBNICA NA POHORJU	81.0	91.5	124.4	147.0	311.6

Postaja:	Hmax	Hpov	Sig	Cv
LUKANJA	129.0	71.8	19.58	0.27
KOCA NAD SUMIKOM	176.0	78.7	27.34	0.34

Postaja / Pov. doba	5	10	100	500	M.P.P.
LUKANJA	87.9	100.6	140.5	167.8	365.5
KOCA NAD SUMIKOM	101.8	119.9	176.6	215.5	488.9

Nalivni v obdobju 1953 - 2004

Postaja : 321 ŠMARITNO PRI SLO.GRADCU/1953-2004/

Leto	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
1953	9.2	16.0	19.7	22.3	22.4	27.8	30.3	32.8	35.4	45.6	54.1	61.5	84.9	89.7	89.7	89.8	89.8	89.8
1954	7.5	9.5	10.7	13.0	14.6	17.1	18.1	22.1	26.0	32.5	40.0	44.0	44.8	49.0	50.6	52.2	59.6	77.0
1955	7.0	13.2	16.4	17.8	19.3	24.0	25.4	26.7	27.9	28.0	28.0	29.3	40.7	46.3	48.9	48.9	48.9	48.9
1956	8.5	12.3	17.5	18.6	22.0	23.5	24.0	26.1	28.2	38.0	48.8	52.8	62.9	67.5	89.3	105.1	128.5	141.0
1957	6.5	8.8	9.5	10.0	12.5	14.8	18.7	19.5	20.2	22.7	27.3	30.0	34.4	40.0	40.0	40.0	45.7	50.1
1958	7.8	10.0	10.5	11.6	15.0	16.2	19.9	24.6	29.3	36.4	45.1	51.9	55.3	66.3	73.6	74.0	74.5	74.8
1959	10.2	15.0	17.5	17.7	20.2	21.8	21.8	26.9	32.0	44.1	52.4	56.5	59.8	65.1	75.1	84.2	87.5	98.6
1960	5.9	8.7	9.9	10.4	10.5	15.2	16.6	17.8	19.0	23.8	31.2	41.2	49.1	54.1	66.4	66.4	66.4	66.4
1961	10.5	16.0	19.0	20.0	22.4	24.6	25.3	26.1	26.9	29.5	35.5	38.8	43.8	61.9	63.5	63.5	70.5	76.6
1962	10.4	12.2	13.1	17.3	19.4	20.4	24.8	29.2	34.2	40.2	45.7	51.2	65.7	81.8	99.6	102.0	102.0	102.0
1963	7.6	13.1	15.3	18.5	20.9	23.4	24.0	25.8	27.5	29.1	41.6	43.6	43.8	50.7	63.4	69.2	77.9	78.0
1964	7.5	11.0	11.9	12.4	14.2	17.3	22.4	22.4	25.5	28.5	30.0	32.2	39.7	44.0	53.0	55.7	70.0	81.6
1965	11.5	14.0	15.0	18.0	22.5	24.0	24.3	25.9	27.5	27.7	28.0	32.9	35.0	39.6	44.8	55.8	58.0	62.3
1966	8.3	13.9	17.2	20.5	22.4	23.9	23.9	25.3	25.9	26.5	34.3	37.0	41.7	42.4	47.4	48.2	54.6	56.0
1967	9.4	14.6	14.6	16.5	22.0	31.0	33.3	36.1	36.1	38.8	40.2	40.2	40.5	40.7	40.8	58.5	60.1	60.6
1968	10.4	17.0	20.5	22.2	23.5	24.5	24.7	25.4	26.1	26.4	26.8	29.4	32.3	44.8	49.1	49.8	49.8	49.8
1969	10.0	19.0	27.5	35.0	42.8	46.3	47.0	47.5	47.9	48.6	52.1	57.6	61.0	71.9	80.4	83.5	83.5	83.5
1970	10.3	10.8	12.8	15.8	17.0	21.5	24.0	29.4	34.7	41.5	47.0	51.0	57.0	71.1	72.9	74.5	77.4	80.4
1971	9.9	15.5	18.2	18.9	22.0	26.2	26.6	27.3	27.7	33.0	37.3	40.2	43.4	44.9	45.0	45.1	45.1	45.1
1972	9.9	11.8	18.5	19.9	24.7	33.5	40.6	43.1	43.6	45.2	46.9	49.3	49.8	50.0	55.3	62.9	65.4	79.3
1973	10.8	11.4	20.8	21.4	22.4	22.8	22.8	26.0	29.8	37.6	41.5	50.8	59.1	73.3	90.1	99.0	106.5	122.4
1974	6.4	8.5	9.0	9.5	11.1	12.7	12.8	15.6	19.2	24.9	28.4	31.7	35.1	40.7	42.8	48.7	51.8	54.9
1975	6.8	11.1	16.4	20.3	26.6	31.8	33.6	37.1	37.7	38.3	44.9	48.3	48.8	48.8	52.2	61.0	76.7	
1976	7.3	8.4	13.8	14.9	16.0	20.0	21.7	25.7	27.3	32.6	34.7	35.9	37.7	44.8	46.4	48.6	54.4	65.0
1977	9.9	10.7	12.6	14.2	15.9	18.1	20.4	21.7	22.2	22.8	26.3	30.6	32.3	39.3	41.7	41.7	42.2	
1978	8.2	11.4	16.1	17.0	20.6	22.2	22.8	25.8	30.2	31.8	32.8	33.0	37.6	46.1	61.3	64.4	64.8	
1979	5.9	8.3	9.3	12.7	17.6	18.4	18.4	20.7	21.3	24.6	27.1	28.2	30.4	33.8	36.0	39.3	43.0	
1980	6.3	10.8	13.6	16.5	20.5	21.1	21.3	22.8	23.2	24.8	32.7	41.2	46.8	62.8	80.2	97.1	104.9	
1981	5.4	7.8	11.9	13.1	15.4	17.3	17.8	19.3	22.9	31.9	41.5	48.0	50.1	50.2	55.1	58.4	69.1	
1982	10.3	18.2	20.1	20.7	27.3	29.0	32.7	35.3	44.6	48.9	50.9	51.5	63.2	63.9	63.9	72.2		
1983	5.4	8.7	12.6	15.0	18.5	22.3	26.3	30.8	33.1	38.9	44.0	48.7	54.9	65.5	66.8	69.7	69.8	
1984	9.7	14.5	14.6	16.7	21.5	23.0	24.3	25.0	25.2	27.7	32.5	37.2	47.4	59.7	68.1	74.6		
1985	7.9	9.4	10.3	11.3	17.7	20.8	20.9	25.7	31.5	36.7	40.5	44.4	47.6	47.7	47.7	50.2	63.9	
1986	5.5	8.1	10.4	11.3	12.6	13.3	15.5	18.3	19.5	26.3	32.7	35.6	37.5	44.7	52.2	60.2	70.7	
1987	9.6	12.9	17.3	19.7	21.0	22.9	23.4	24.8	25.7	25.9	29.8	37.4	42.7	55.7	66.7	74.0	79.2	81.7

Nalivni v obdobju 1953 - 2004

Postaja : 321 ŠMARTELNO PRI SLO.GRADCU/1953-2004/

Leto	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
1988	11.0	16.5	18.5	21.3	21.8	22.3	22.4	26.9	29.5	39.5	42.8	45.8	47.3	55.4	59.9	69.6	75.7	82.1
1989	5.4	7.8	10.5	12.0	12.7	14.7	18.5	22.9	27.8	32.8	33.5	39.7	43.3	55.8	60.1	60.1	62.0	83.1
1990	4.7	7.7	10.1	12.5	16.4	19.6	21.3	24.9	25.7	35.8	37.1	43.6	49.3	67.0	80.6	97.0	107.6	111.6
1991	8.4	14.6	20.5	23.4	29.0	33.9	34.7	36.8	42.5	48.5	55.6	56.8	57.0	57.4	57.6	57.7	62.0	65.3
1992	10.1	20.1	25.2	30.2	38.0	42.1	44.0	44.5	44.8	45.0	45.0	45.0	45.0	45.1	50.8	56.2	61.8	70.3
1993	7.5	9.2	10.8	13.4	18.7	20.7	22.2	23.2	23.6	24.2	24.3	24.5	27.3	40.2	41.4	47.1	53.2	65.9
1994	8.4	12.6	16.8	19.5	23.0	29.7	34.7	38.2	39.3	42.6	45.9	46.2	46.3	56.0	65.0	74.0	80.1	86.4
1995	5.6	10.1	12.8	15.6	20.3	22.1	22.6	23.9	26.9	32.3	38.7	42.1	44.9	54.0	57.3	59.1	59.5	59.6
1996	7.0	12.5	16.2	19.1	22.5	23.8	23.9	23.9	27.1	32.8	36.1	41.6	44.6	49.9	51.7	52.3	52.5	58.4
1997	5.5	10.1	12.4	16.3	23.2	29.5	32.2	34.8	36.9	40.1	43.4	43.5	48.8	59.7	60.4	61.8	61.8	61.8
1998	8.5	12.3	15.9	18.1	22.3	27.5	28.5	31.0	33.1	37.1	40.6	43.7	46.4	57.0	66.0	73.5	81.1	89.6
1999	12.4	16.5	21.5	29.7	34.9	40.6	45.5	50.8	53.3	56.8	57.6	57.6	57.7	60.5	60.9	61.1	61.2	63.4
2000	7.6	10.5	12.1	13.0	13.8	15.1	18.2	28.7	29.3	29.5	33.5	36.0	38.0	39.7	42.5	44.7	45.3	45.3
2001	5.0	8.8	12.5	16.6	19.1	20.4	21.6	24.6	29.8	36.1	39.6	41.7	43.0	44.7	51.9	53.3	55.8	56.1
2002	7.9	11.6	15.8	16.8	18.4	27.3	29.9	38.3	40.7	44.4	44.7	44.9	48.1	49.4	53.3	69.1	76.2	78.7
2003	18.5	31.8	40.1	48.4	54.1	59.5	62.3	64.7	65.1	67.6	69.2	70.1	70.2	71.1	71.5	71.6	71.6	71.6
2004	9.5	16.1	20.5	21.9	23.4	23.7	23.8	26.0	26.3	34.5	38.5	44.5	47.9	48.0	48.1	48.1	48.6	49.7
Min.	4.7	7.7	9.0	9.5	10.5	12.7	12.8	15.6	19.0	22.7	24.3	24.5	27.3	33.8	36.0	39.3	41.9	42.2
Max.	18.5	31.8	40.1	48.4	54.1	59.5	62.3	64.7	65.1	67.6	69.2	70.1	70.2	84.9	90.1	105.1	128.5	141.0
Pov.	8.4	12.5	15.7	18.0	21.3	24.2	25.9	28.7	30.9	35.1	39.2	42.9	46.0	53.4	59.2	64.0	67.9	73.3
Sig.	2.4	4.2	5.4	6.6	7.7	8.6	8.9	9.0	8.8	8.9	9.2	9.4	11.2	13.8	16.4	18.5	20.1	
Cv	0.28	0.33	0.34	0.36	0.35	0.34	0.31	0.28	0.25	0.23	0.21	0.20	0.20	0.23	0.25	0.27	0.27	

Nalivi - verjetnostna analiza po GUMBEL-u
 Postaja : 321 [MARTNO PRI SLO.GRADCU/1953-2004 / obdelano obdobje : 1953 - 2004
 VERUETNOST

Pov.d	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
500	20.1	32.9	42.1	50.3	58.6	65.8	69.4	72.4	73.9	78.6	83.8	87.2	91.7	108.1	126.5	143.9	158.1	171.3
100	16.8	27.1	34.6	41.1	48.0	53.9	57.0	60.0	61.7	66.2	71.1	74.6	78.7	92.5	107.3	121.1	132.4	143.4
10	11.9	18.6	23.6	27.7	32.5	36.7	39.0	41.8	43.8	48.2	52.6	56.2	59.7	69.8	79.4	88.0	95.0	102.7
5	10.4	15.9	20.1	23.5	27.5	31.1	33.2	36.0	38.1	42.4	46.7	50.3	53.7	62.6	70.5	77.4	83.0	89.7

REGRESIJA

Pov.d	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
500	27.9	34.6	39.2	42.9	48.6	55.1	60.3	68.3	74.7	84.7	92.6	99.2	105.0	119.0	130.1	139.4	147.5	161.2
100	22.9	28.5	32.3	35.4	40.3	45.8	50.1	57.0	62.4	71.0	77.7	83.4	88.3	100.4	110.0	118.0	125.0	136.9
10	15.5	19.5	22.3	24.5	28.1	32.1	35.3	40.4	44.5	50.9	56.0	60.3	64.1	73.3	80.7	86.9	92.3	101.5
5	13.1	16.6	19.1	21.0	24.2	27.7	30.6	35.1	38.7	44.5	49.0	52.9	56.3	64.6	71.3	76.9	81.8	90.3

KOREKTURA-delna

Pov.d	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
500	28.0	34.8	39.6	43.3	49.3	56.1	61.6	70.3	77.3	88.5	97.7	105.6	112.7	130.5	145.5	158.6	170.6	192.0
100	22.9	28.6	32.6	35.7	40.8	46.5	51.1	58.4	64.3	73.8	81.6	88.2	94.1	109.1	121.5	132.4	142.3	160.0
10	15.5	19.6	22.4	24.7	28.3	32.4	35.8	41.1	45.4	52.2	57.7	62.5	66.7	77.2	85.9	93.4	100.1	112.0
5	13.1	16.7	19.1	21.1	24.3	27.9	30.8	35.5	39.2	45.2	50.0	54.1	57.7	66.8	74.2	80.5	86.1	96.0

Nalivi v obdobju 1975 - 1997

Postaja : 326 KOČA NAD ŠUMIKOM
/1975-1997/

Leto	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
1975	8.0	14.6	19.7	21.5	22.8	24.4	24.9	26.5	28.0	32.1	36.8	39.0	39.7	49.8	55.4	61.0	72.1	89.3
1976	6.5	9.8	12.1	13.3	16.0	18.7	22.1	24.6	25.2	29.2	34.4	35.9	37.8	42.1	44.5	47.9	50.9	55.5
1977	3.9	5.7	8.9	10.3	12.2	15.3	17.7	20.7	23.1	27.8	28.1	29.7	34.8	36.7	38.7	40.6	49.5	
1978	6.1	8.9	14.5	15.7	16.3	17.1	18.1	18.2	24.1	29.1	29.7	32.7	40.7	45.4	53.7	64.5	69.1	69.9
1979	9.2	16.3	21.8	24.3	27.9	33.4	38.8	40.7	42.9	47.2	59.0	69.0	95.1	109.5	117.6	125.5	142.2	
1980	16.6	20.3	23.7	25.5	30.8	34.6	37.7	42.2	43.0	43.4	43.8	45.0	53.2	57.8	67.1	67.4	79.6	99.8
1981	7.8	14.9	19.9	21.1	22.7	24.5	29.3	40.3	44.5	51.2	51.2	53.5	56.7	56.9	57.7	60.3	60.5	
1982	9.6	11.9	16.1	20.3	28.7	34.5	36.0	38.4	41.4	45.1	46.7	48.2	48.5	52.1	53.2	61.7	62.0	63.3
1983	11.2	15.5	22.4	28.4	35.4	39.5	40.5	43.2	45.3	45.4	45.4	45.4	46.0	58.0	62.0	70.0	70.0	
1984	9.2	13.5	18.3	25.6	27.0	33.5	35.3	36.4	37.1	37.3	38.4	38.5	39.4	43.7	52.8	56.0	56.1	59.9
1985	9.8	13.6	14.8	15.8	16.4	20.9	22.3	22.7	28.4	36.2	41.2	47.3	52.8	53.0	53.0	53.0	53.0	
1986	10.0	13.6	14.0	14.1	16.3	19.4	20.9	26.7	31.0	41.6	47.1	50.6	62.8	66.7	69.8	74.4	76.1	
1987	8.7	17.4	26.0	33.9	41.5	45.5	46.5	47.8	51.3	54.6	54.6	54.6	62.6	76.2	82.0	84.1	89.0	
1988	4.9	9.1	13.0	16.3	18.2	20.6	23.0	26.7	30.8	35.7	35.9	36.8	42.6	57.2	70.3	82.8	89.9	95.4
1989	6.8	13.1	17.3	21.5	28.4	34.1	45.0	58.4	68.4	78.1	81.8	83.0	93.6	99.2	120.2	132.9	181.3	
1990	5.1	9.4	13.6	18.0	23.4	25.7	26.4	26.6	30.5	45.5	58.8	71.1	81.8	99.1	108.0	119.0	125.9	135.8
1991	7.8	13.4	17.4	21.3	25.5	30.2	33.8	39.1	49.3	63.3	70.3	72.2	75.9	80.1	80.2	80.4	80.9	81.2
1992	3.3	5.4	7.7	9.3	10.3	15.3	20.3	29.7	36.5	42.9	50.5	56.9	64.3	78.2	87.5	89.4	91.0	91.2
1993	5.9	10.9	13.0	15.1	19.3	21.6	24.6	29.1	31.7	32.0	32.5	42.7	65.2	65.6	65.7	68.1	70.9	
1994	7.8	15.1	19.4	23.7	29.5	31.4	34.6	38.3	45.0	65.4	81.8	97.5	107.0	133.7	148.8	161.6	173.7	192.1
1995	9.7	10.4	11.0	12.2	17.0	18.7	21.1	21.4	21.9	31.1	40.1	48.9	52.7	63.4	69.8	79.6	89.5	96.0
1996	4.3	8.5	11.3	13.7	17.3	18.3	19.1	25.0	29.3	33.2	36.7	42.7	48.3	52.7	61.3	69.1	73.6	91.2
1997	8.5	12.5	15.6	18.7	21.4	22.1	27.7	34.5	41.3	46.8	50.3	58.7	62.3	65.9	66.0	66.1	66.2	66.3
Min.	3.3	5.4	7.7	9.3	10.3	15.3	17.7	18.2	21.9	27.8	28.1	29.7	34.8	36.7	38.7	40.6	49.5	
Max.	16.6	20.3	26.0	33.9	41.5	45.5	46.5	58.4	68.4	78.1	81.8	97.5	107.0	133.7	148.8	161.6	173.7	192.1
POV.	7.9	12.3	16.2	19.1	22.8	26.1	28.9	32.9	36.9	43.0	47.1	51.0	55.5	71.5	77.4	82.1	90.6	
Sig.	2.9	3.6	4.7	6.1	7.6	8.4	8.9	10.0	11.1	12.8	14.7	16.9	18.0	22.6	25.2	28.2	30.9	38.2
Cv	0.36	0.29	0.29	0.31	0.33	0.31	0.30	0.30	0.29	0.30	0.32	0.32	0.34	0.34	0.36	0.37	0.41	

Nalivi - verjetnostna analiza po GUMBEL-u
 Postaja : 326 KO^A NAD [UMIKOM] /1975-1997/ obdelano obdobje : 1975 - 1997

VERUJETNOST

Pov.d	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
500	23.0	31.5	41.1	51.1	62.8	70.1	75.6	85.6	95.2	110.4	124.2	140.0	150.0	184.1	203.8	225.8	244.9	291.6
100	18.7	26.0	34.0	42.0	51.5	57.6	62.3	70.7	78.6	91.3	102.3	114.8	123.2	150.4	166.3	183.7	198.7	234.5
10	12.4	18.1	23.7	28.8	34.9	39.4	43.1	48.9	54.5	63.4	70.5	78.0	84.1	101.3	111.6	122.4	131.4	151.5
5	10.4	15.6	20.4	24.6	29.6	33.6	36.9	41.9	46.8	54.5	60.3	66.2	71.6	85.6	94.1	102.8	110.0	124.9

REGRESIJA

Pov.d	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
500	25.7	34.3	40.7	46.0	54.5	64.6	73.0	86.5	97.7	115.8	130.7	143.6	155.1	183.9	207.6	228.0	246.2	277.8
100	21.2	28.3	33.6	37.9	44.9	53.1	59.9	71.0	80.1	94.9	107.0	117.5	126.8	150.3	169.5	186.1	200.8	226.5
10	12.3	18.6	23.8	28.2	33.0	38.5	43.0	50.2	56.1	65.5	73.1	79.6	85.4	99.8	111.4	121.3	130.1	145.3
5	10.4	15.8	20.2	24.1	28.4	33.1	36.9	43.0	47.9	55.7	62.1	67.5	72.3	84.2	93.8	102.0	109.2	121.6

KOREKTURA-celotna

Pov.d	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	300	360	540	720	900	1080	1440
500	25.4	33.7	39.8	44.8	52.7	62.0	69.4	81.2	90.5	105.1	116.4	125.7	133.6	151.7	164.6	174.3	181.8	192.0
100	21.0	27.9	32.9	36.9	43.5	51.1	57.2	66.9	74.6	86.6	96.0	103.7	110.2	125.3	136.2	144.5	150.9	160.0
10	12.1	18.4	23.5	27.8	32.3	37.5	41.6	48.1	53.3	61.3	67.6	72.7	77.1	87.3	94.8	100.5	105.2	112.0
5	10.3	15.6	20.0	23.7	27.9	32.3	35.8	41.4	45.7	52.5	57.8	62.2	65.9	74.6	81.0	85.9	90.0	96.0

MEZA

PODKLANC I

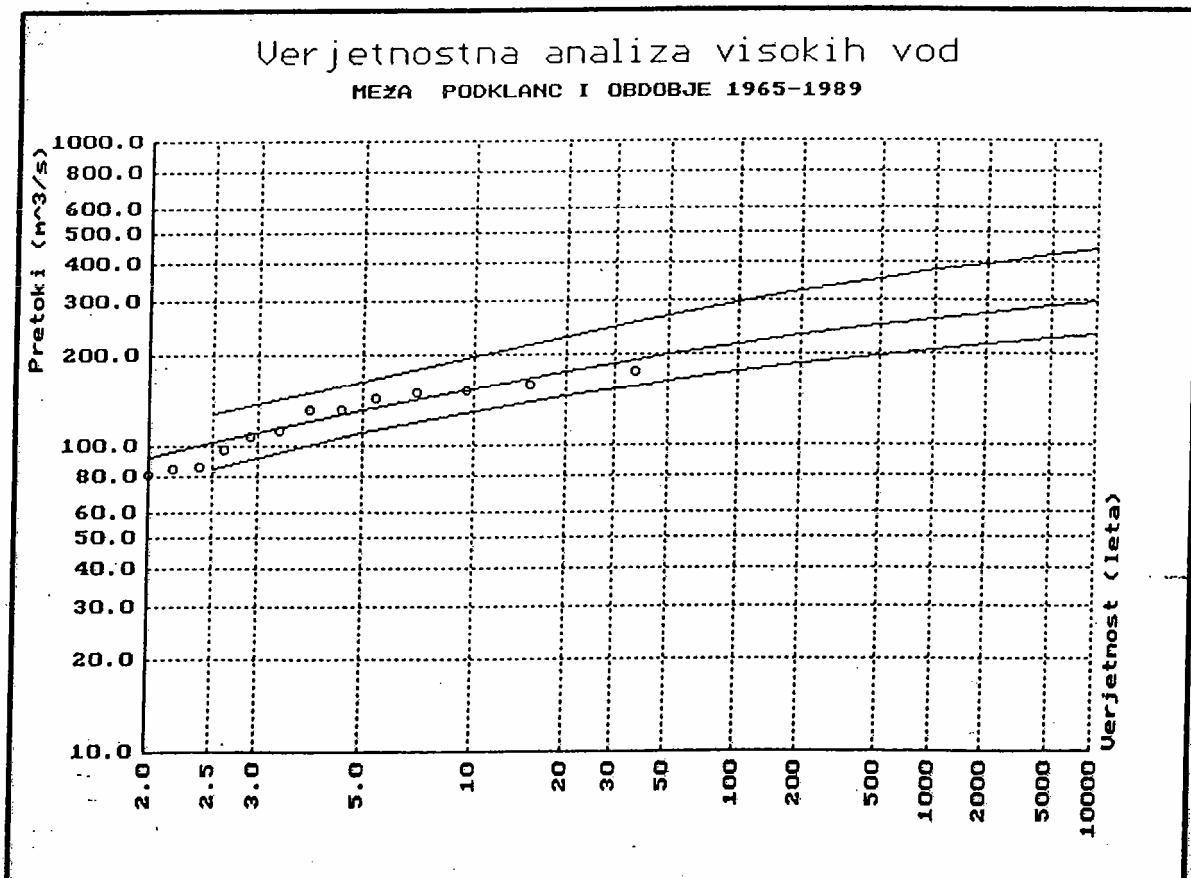
Analiza visokih vod - Log Pearson

Podatki v racunu :

1965	82.10	1966	148.00	1967	51.70	1968	39.00
1969	66.10	1970	58.70	1971	26.70	1972	100.00
1973	136.00	1974	80.50	1975	111.00	1976	88.00
1977	86.50	1978	75.80	1979	155.00	1980	180.00
1981	61.70	1982	157.00	1983	70.40	1984	162.00
1985	70.60	1986	115.00	1987	82.80	1988	81.40
1989	135.00						

Srednja vrednost pretokov Qsr= 96.84 LOG Qsr= 4.4769
 St. deviacija za LOG S= 0.465824 KOEF Cv= 0.10195
 Koef. asimetrije za LOG Psi= -0.55415 KOEF Cs=-0.52033
 Koeficient skladanja po Gringortenu = 0.8895511

Pov. doba	5%conf. limit	pretok	95%conf. limit
2.00	0.00	91.81	0.00
2.50	128.42	102.85	83.91
5.00	162.14	131.06	111.10
10.00	195.80	154.28	129.99
20.00	227.28	174.60	145.56
25.00	237.08	180.74	150.15
40.00	256.89	192.91	159.10
50.00	266.02	198.43	163.11
100.00	293.21	214.57	174.65



Analiza visokih vod - Log Pearson

Podatki v racunu :

1954	192.00	1955	68.70	1956	303.00	1957	116.00
1958	194.00	1959	173.00	1960	117.00	1961	160.00
1962	148.00	1963	133.00	1964	264.00	1965	141.00
1966	337.00	1967	102.00	1968	75.40	1969	107.00
1970	183.00	1971	45.40	1972	128.00	1973	224.00
1974	125.00	1975	118.00	1976	109.00	1977	147.00
1978	118.00	1979	267.00	1980	233.00	1981	122.00
1982	212.00	1983	112.00	1984	189.00	1985	111.00
1986	131.00	1987	145.00	1988	137.00	1989	198.00
1990	371.00	1991	105.00	1992	168.00	1993	148.00
1994	67.90	1995	105.00	1996	139.00	1997	83.20
1998	179.00	1999	97.10	2000	224.00	2001	114.00
2002	86.30	2003	90.80				

Srednja vrednost pretokov Qsr= 153.28 LOG Qsr= 4.9426

St. deviacija za LOG S= 0.425995 KOEF Cv= 0.08532

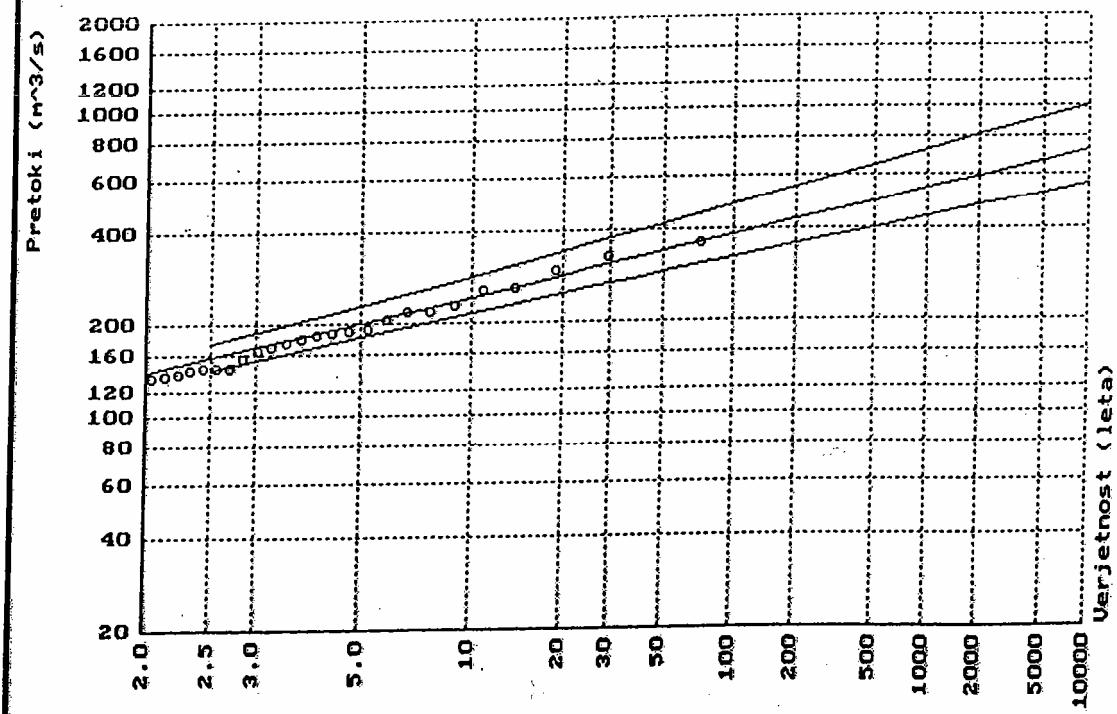
Koef. asimetrije za LOG Psi= 0.05412 KOEF Cs= 0.05248

Koeficient skladanja po Gringortenu = 0.9371934

Pov. doba	5%conf. limit	pretok	95%conf. limit
2.00	0.00	139.60	0.00
2.50	141.33	155.55	172.21
5.00	179.99	200.33	227.54
10.00	214.62	242.49	282.62
20.00	247.69	284.24	339.54
25.00	258.21	297.76	358.37
40.00	280.26	326.50	399.05
50.00	290.74	340.29	418.86
100.00	323.41	383.94	482.62

Uverjetnostna analiza visokih vod

MEZA OTISKI VRH I OBDOBJE 1954-2003



MISLINJA

OTISKI VRH I

Analiza visokih vod - Log Pearson

Podatki v racunu :

1965	99.00	1966	155.00	1967	61.50	1968	48.00
1970	118.00	1971	20.20	1972	67.50	1973	124.00
1974	61.70	1975	56.90	1976	59.30	1977	58.70
1978	46.60	1979	135.00	1980	126.00	1981	37.50
1982	147.00	1983	45.20	1984	87.80	1985	48.10
1986	65.50	1987	73.00	1988	58.10	1989	86.60
1990	189.00	1991	70.20	1992	99.90	1993	70.80
1994	51.50	1995	59.00	1996	108.00	1997	41.00
1998	140.00	1999	55.20	2000	69.20	2001	47.30
2002	30.80	2003	48.80				

Srednja vrednost pretokov Qsr= 78.08 LOG Qsr= 4.2432

St. deviacija za LOG S= 0.485762 KOEF Cv= 0.11296

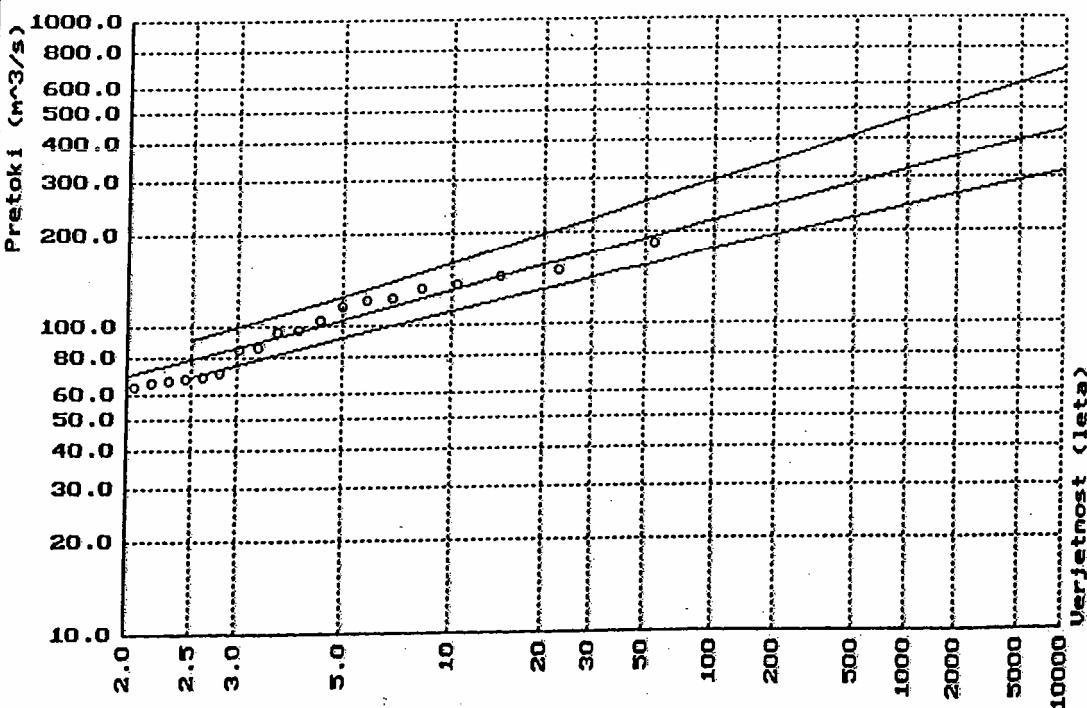
Koef. asimetrije za LOG Psi= 0.01383 KOEF Cs= 0.01328

Koeficient skladanja po Gringortenu = 0.8826658

Pov. doba	5%conf. limit	pretok	95%conf. limit
2.00	0.00	69.55	0.00
2.50	69.17	78.67	90.30
5.00	91.15	104.77	124.21
10.00	110.96	129.86	159.33
20.00	130.03	155.11	196.62
25.00	136.12	163.36	209.14
40.00	148.94	181.00	236.48
50.00	155.04	189.51	249.92
100.00	174.16	216.64	293.69

Verjetnostna analiza visokih vod

MISLINJA OTISKI VRH I+II OBDOBJE 1965-2003



SUHADOLNICA

STARI TRG I

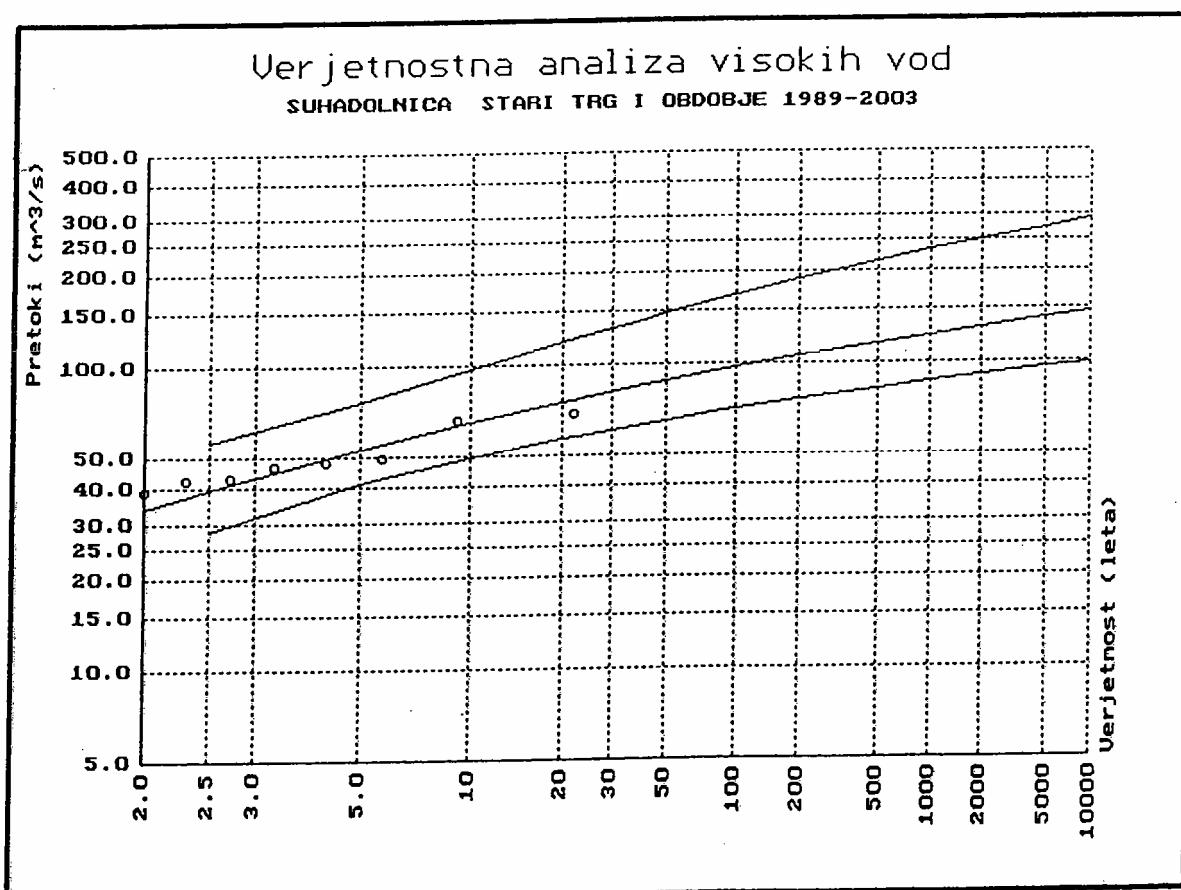
Analiza visokih vod - Log Pearson

Podatki v racunu :

1989	49.60	1990	70.80	1991	25.10	1992	44.00
1993	26.40	1994	27.60	1995	50.50	1996	48.10
1997	15.10	1998	67.30	1999	16.40	2000	39.80
2001	22.90	2002	10.30	2003	43.30		

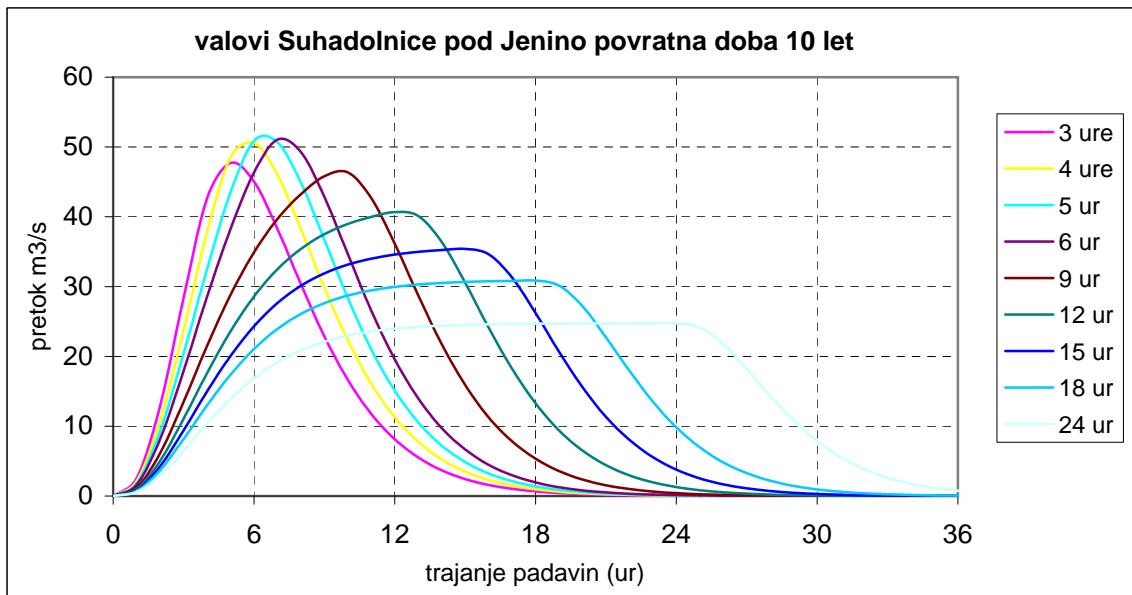
Srednja vrednost pretokov Qsr= 37.15 LOG Qsr= 3.4796
 St. deviacija za LOG S= 0.567762 KOEF Cv= 0.15764
 Koef. asimetrije za LOG Psi= -0.54032 KOEF Cs=-0.48472
 Koeficient skladanja po Gringortenu = 0.9843336

Pov. doba	5%conf. limit	pretok	95%conf. limit
2.00	0.00	34.14	0.00
2.50	56.24	39.21	28.46
5.00	75.48	52.73	40.86
10.00	96.91	64.39	49.54
20.00	118.37	74.98	56.81
25.00	125.36	78.27	58.98
40.00	139.75	84.83	63.24
50.00	146.53	87.85	65.16
100.00	167.26	96.78	70.72



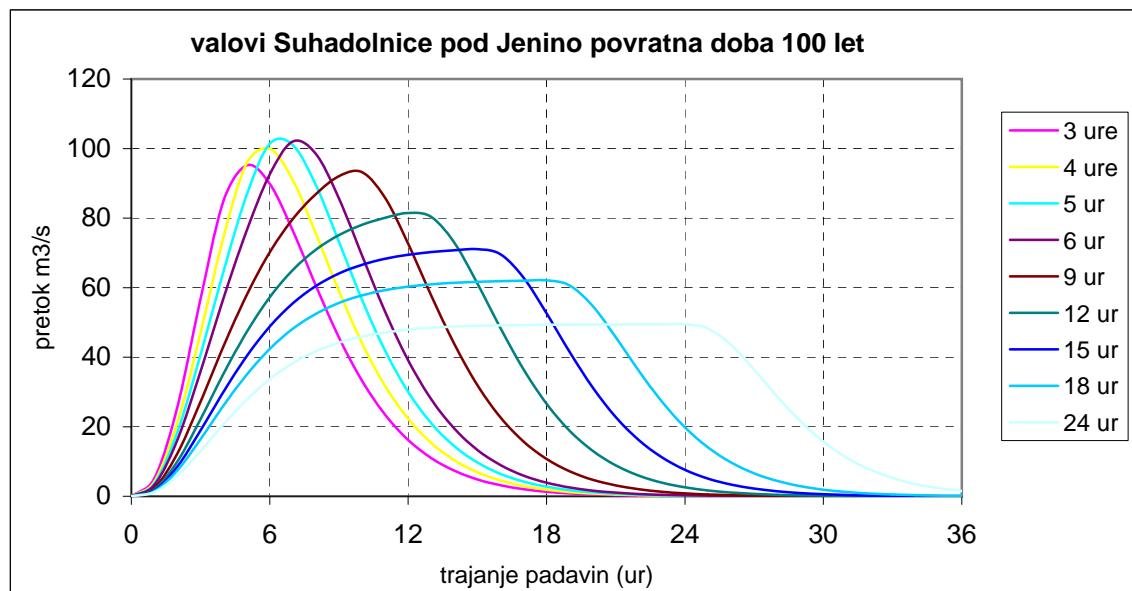
Visokovodni valovi Suhadolnice pod Jenino povratna doba 10 let

Qmax (m ³ /s)	47,7	50,6	50,9	51,1	46,4	40,7	35,4	30,9	24,7
	trajanje padavin	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	9 ur	12 ur	15 ur	18 ur
t (ur)		(m ³ /s)							
0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,0		2,6	2,2	1,8	1,6	1,2	1,0	0,9	0,7
2,0		12,9	10,8	9,3	8,1	6,1	5,0	4,3	3,7
3,0		28,4	23,8	20,4	17,9	13,5	11,1	9,4	8,2
4,0		42,6	37,8	32,5	28,5	21,5	17,6	15,0	13,0
5,0		47,7	48,5	43,5	38,2	28,8	23,6	20,1	17,4
6,0		45,0	50,6	50,9	46,4	34,9	28,6	24,3	21,1
7,0		38,3	46,0	50,7	51,1	39,7	32,5	27,6	23,9
8,0		30,3	38,2	44,9	49,3	43,2	35,4	30,1	26,1
9,0		22,9	29,9	36,7	42,9	45,8	37,5	31,9	27,6
10,0		16,6	22,3	28,4	34,7	46,4	39,0	33,2	28,7
11,0		11,8	16,1	21,0	26,6	42,7	40,0	34,0	29,5
12,0		8,1	11,3	15,1	19,6	36,2	40,7	34,6	30,0
13,0		5,5	7,8	10,5	14,0	28,7	40,1	35,0	30,3
14,0		3,7	5,3	7,2	9,8	21,8	36,4	35,2	30,5
15,0		2,4	3,5	4,9	6,7	15,9	30,6	35,4	30,7
16,0		1,6	2,3	3,2	4,5	11,3	24,1	34,7	30,8
17,0		1,0	1,5	2,1	3,0	7,8	18,2	31,3	30,8
18,0		0,7	1,0	1,4	1,9	5,3	13,3	26,2	30,9
19,0		0,4	0,6	0,9	1,3	3,6	9,4	20,7	30,1
20,0		0,3	0,4	0,6	0,8	2,4	6,5	15,6	27,2
21,0		0,2	0,2	0,4	0,5	1,5	4,4	11,4	22,8
22,0		0,1	0,2	0,2	0,3	1,0	3,0	8,0	17,9
23,0		0,1	0,1	0,1	0,2	0,6	2,0	5,6	13,5
24,0		0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	1,3	3,8	9,8
25,0		0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,8	2,5	7,0
26,0		0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	1,7	4,8
27,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,1	3,3
28,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7	2,2
29,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,5
30,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9
31,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6
32,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4
33,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3
34,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
35,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
36,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
38,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



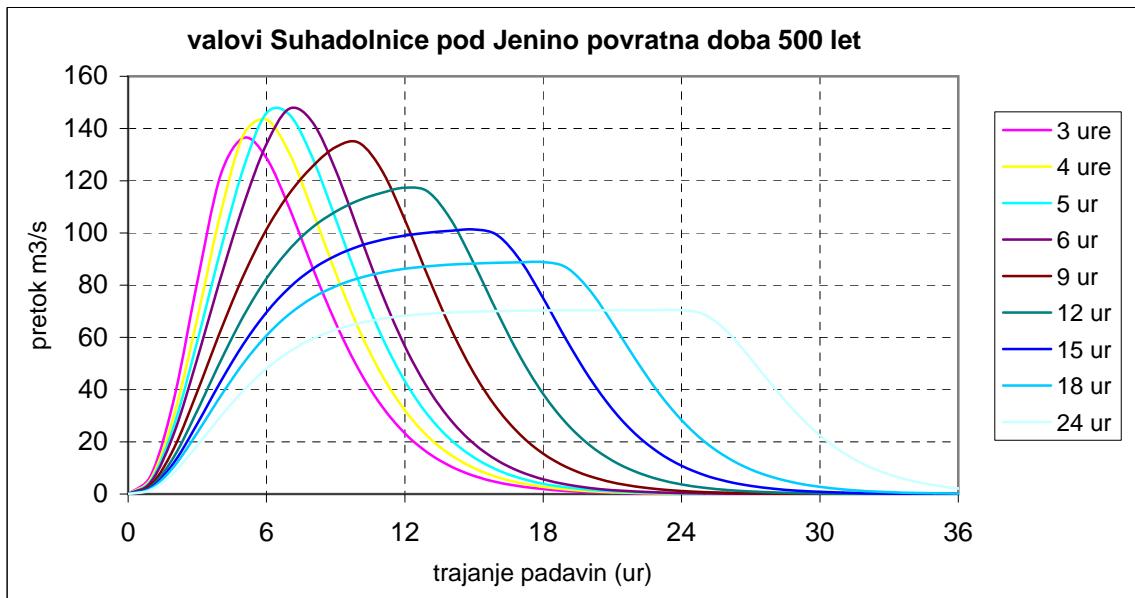
Visokovodni valovi Suhadolnice pod Jenino povratna doba 100 let

Qmax (m ³ /s)	95,2	100,0	101,4	102,0	93,2	81,5	71,1	62,1	49,4
trajanje padavin	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	9 ur	12 ur	15 ur	18 ur	24 ur
t (ur)	(m ³ /s)								
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,0	5,1	4,3	3,7	3,2	2,5	2,0	1,7	1,5	1,2
2,0	25,7	21,3	18,5	16,3	12,3	10,1	8,6	7,4	5,9
3,0	56,7	46,9	40,7	35,8	27,2	22,2	18,9	16,4	13,0
4,0	85,0	74,6	64,7	57,0	43,2	35,2	30,1	26,1	20,7
5,0	95,2	95,8	86,7	76,4	57,9	47,3	40,3	35,0	27,8
6,0	89,8	100,0	101,4	92,6	70,2	57,3	48,8	42,4	33,7
7,0	76,4	90,9	101,0	102,0	79,8	65,1	55,5	48,2	38,3
8,0	60,5	75,5	89,5	98,4	86,9	70,9	60,5	52,5	41,7
9,0	45,7	59,0	73,2	85,7	92,0	75,1	64,1	55,6	44,2
10,0	33,2	44,0	56,5	69,3	93,2	78,1	66,6	57,8	45,9
11,0	23,5	31,8	41,9	53,1	85,8	80,1	68,3	59,3	47,1
12,0	16,2	22,3	30,0	39,1	72,7	81,5	69,5	60,3	47,9
13,0	11,0	15,4	21,0	28,0	57,7	80,4	70,2	61,0	48,4
14,0	7,4	10,4	14,4	19,5	43,8	72,9	70,8	61,4	48,8
15,0	4,8	6,9	9,7	13,3	32,0	61,2	71,1	61,7	49,0
16,0	3,2	4,5	6,4	9,0	22,7	48,4	69,6	61,9	49,2
17,0	2,0	3,0	4,2	5,9	15,7	36,5	62,9	62,0	49,3
18,0	1,3	1,9	2,7	3,9	10,7	26,6	52,6	62,1	49,3
19,0	0,8	1,2	1,8	2,5	7,2	18,8	41,5	60,6	49,4
20,0	0,5	0,8	1,1	1,6	4,8	13,1	31,3	54,7	49,4
21,0	0,3	0,5	0,7	1,0	3,1	8,9	22,8	45,8	49,4
22,0	0,2	0,3	0,5	0,7	2,0	5,9	16,1	36,1	49,4
23,0	0,1	0,2	0,3	0,4	1,3	3,9	11,2	27,2	49,4
24,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,8	2,6	7,6	19,8	49,4
25,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,7	5,1	14,0	48,2
26,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	1,1	3,4	9,7	43,5
27,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7	2,2	6,6	36,4
28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,4	4,4	28,7
29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9	2,9	21,6
30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	1,9	15,7
31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,2	11,1
32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,8	7,7
33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	5,2
34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	3,5
35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	2,3
36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,5
37,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0
38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



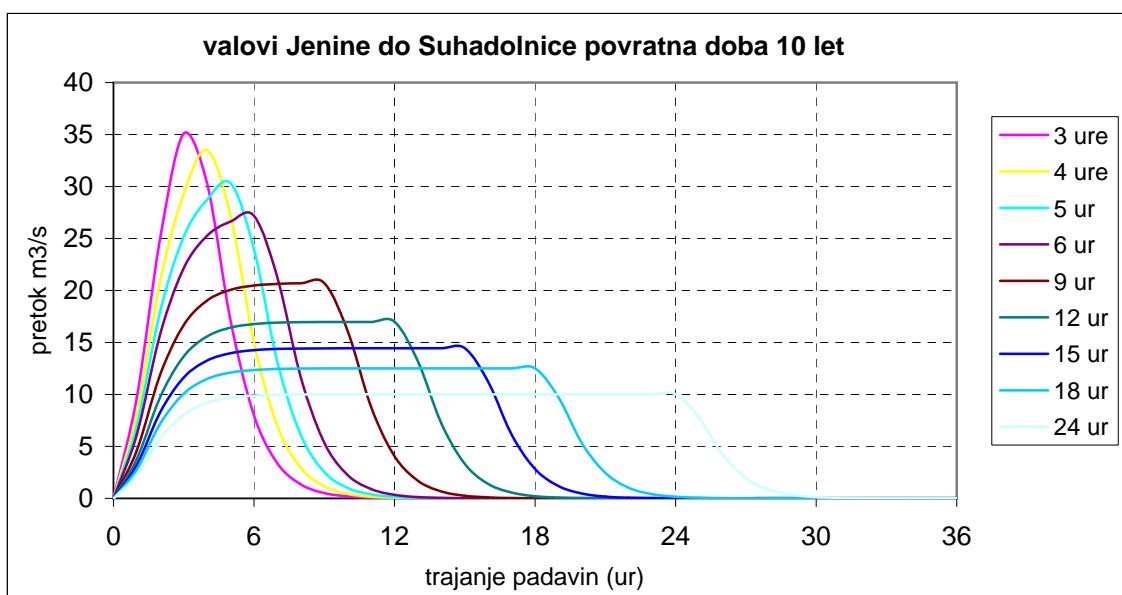
Visokovodni valovi Suhadolnice pod Jenino povratna doba 500 let

Qmax (m³/s)	136,4	143,5	145,9	147,6	134,6	117,4	101,3	88,8	70,4
trajanje padavin	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	9 ur	12 ur	15 ur	18 ur	24 ur
t (ur)	(m³/s)								
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,0	7,4	6,1	5,3	4,7	3,6	2,9	2,4	2,1	1,7
2,0	36,9	30,5	26,5	23,5	17,8	14,5	12,2	10,7	8,4
3,0	81,3	67,3	58,5	51,8	39,2	31,9	26,9	23,5	18,6
4,0	121,9	107,1	93,1	82,5	62,4	50,8	42,8	37,3	29,5
5,0	136,4	137,5	124,8	110,6	83,6	68,1	57,4	50,1	39,6
6,0	128,8	143,5	145,9	134,0	101,3	82,5	69,6	60,7	48,0
7,0	109,4	130,4	145,3	147,6	115,2	93,8	79,1	69,0	54,6
8,0	86,8	108,4	128,7	142,4	125,5	102,2	86,2	75,1	59,4
9,0	65,5	84,7	105,3	123,9	132,9	108,2	91,3	79,6	63,0
10,0	47,6	63,2	81,3	100,2	134,6	112,5	94,9	82,7	65,4
11,0	33,6	45,6	60,3	76,8	123,9	115,4	97,3	84,8	67,1
12,0	23,3	32,0	43,2	56,6	104,9	117,4	99,0	86,3	68,3
13,0	15,8	22,0	30,2	40,4	83,4	115,8	100,1	87,3	69,0
14,0	10,5	14,9	20,7	28,2	63,2	105,0	100,8	87,9	69,5
15,0	6,9	9,9	14,0	19,3	46,2	88,2	101,3	88,3	69,9
16,0	4,5	6,5	9,3	13,0	32,8	69,7	99,2	88,6	70,1
17,0	2,9	4,2	6,1	8,6	22,7	52,6	89,6	88,7	70,2
18,0	1,9	2,7	4,0	5,6	15,5	38,3	75,0	88,8	70,3
19,0	1,2	1,7	2,5	3,7	10,4	27,1	59,2	86,8	70,3
20,0	0,8	1,1	1,6	2,4	6,9	18,8	44,6	78,3	70,4
21,0	0,5	0,7	1,0	1,5	4,5	12,8	32,5	65,5	70,4
22,0	0,3	0,4	0,7	1,0	2,9	8,6	23,0	51,7	70,4
23,0	0,2	0,3	0,4	0,6	1,9	5,7	15,9	38,9	70,4
24,0	0,1	0,2	0,3	0,4	1,2	3,7	10,8	28,3	70,4
25,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,8	2,4	7,2	20,1	68,8
26,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	1,5	4,8	13,9	62,0
27,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	1,0	3,1	9,4	51,9
28,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	2,0	6,3	40,9
29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,3	4,2	30,8
30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,8	2,7	22,4
31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	1,8	15,9
32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,1	11,0
33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7	7,5
34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	5,0
35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	3,3
36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,2
37,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4
38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9
39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



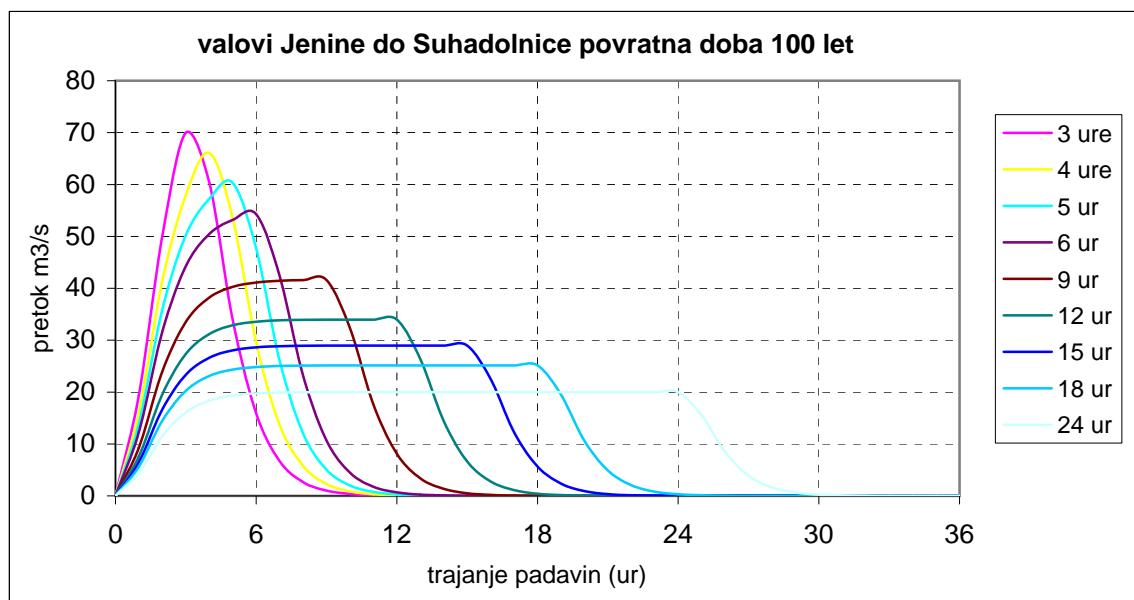
Visokovodni valovi Jenine do Suhadolnice povratna doba 10 let

trajanje padavin t (ur)	Qmax (m ³ /s)	35,1	33,5	30,3	27,2	20,7	17,0	14,4	12,5	10,0
		3 ure (m ³ /s)	4 ure (m ³ /s)	5 ur (m ³ /s)	6 ur (m ³ /s)	9 ur (m ³ /s)	12 ur (m ³ /s)	15 ur (m ³ /s)	18 ur (m ³ /s)	24 ur (m ³ /s)
0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1		9,7	8,1	7,0	6,1	4,6	3,8	3,2	2,8	2,2
2		25,1	21,0	18,0	15,9	11,9	9,8	8,3	7,2	5,8
3		35,1	29,3	25,2	22,1	16,7	13,7	11,6	10,1	8,1
4		30,3	33,5	28,7	25,3	19,0	15,6	13,3	11,5	9,2
5		17,1	27,1	30,3	26,6	20,1	16,4	14,0	12,1	9,7
6		8,0	15,0	23,9	27,2	20,5	16,8	14,3	12,4	9,9
7		3,4	7,0	13,1	21,3	20,6	16,9	14,4	12,5	10,0
8		1,3	2,9	6,1	11,6	20,7	16,9	14,4	12,5	10,0
9		0,5	1,2	2,5	5,4	20,7	17,0	14,4	12,5	10,0
10		0,2	0,4	1,0	2,2	16,1	17,0	14,4	12,5	10,0
11		0,1	0,2	0,4	0,9	8,8	17,0	14,4	12,5	10,0
12		0,0	0,1	0,1	0,3	4,0	17,0	14,4	12,5	10,0
13		0,0	0,0	0,1	0,1	1,7	13,2	14,4	12,5	10,0
14		0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	7,2	14,4	12,5	10,0
15		0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,3	14,4	12,5	10,0
16		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4	11,2	12,5	10,0
17		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	6,1	12,5	10,0
18		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,8	12,5	10,0
19		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	9,7	10,0
20		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	5,3	10,0
21		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,4	10,0
22		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	10,0
23		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	10,0
24		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	10,0
25		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	7,8
26		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
27		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
28		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
29		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
30		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
31		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
38		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



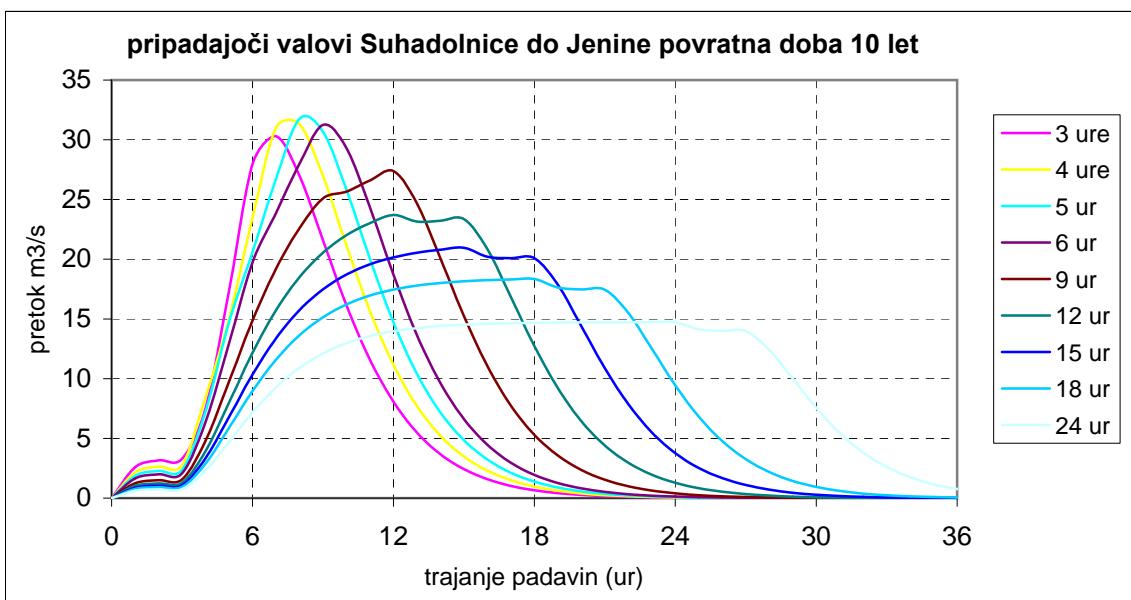
Visokovodni valovi Jenine do Suhadolnice povratna doba 100 let

Qmax (m³/s)	70,0	66,1	60,3	54,3	41,6	34,0	29,0	25,1	20,0
	trajanje padavin	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	9 ur	12 ur	15 ur	18 ur
t (ur)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	19,4	16,1	13,9	12,3	9,3	7,6	6,5	5,6	4,5
2	50,1	41,5	35,9	31,7	24,0	19,6	16,7	14,5	11,5
3	70,0	57,9	50,2	44,2	33,5	27,3	23,3	20,2	16,1
4	60,4	66,1	57,2	50,5	38,2	31,2	26,6	23,1	18,3
5	34,0	53,6	60,3	53,2	40,3	32,9	28,0	24,3	19,3
6	15,9	29,6	47,7	54,3	41,1	33,6	28,6	24,8	19,7
7	6,7	13,7	26,1	42,4	41,4	33,8	28,8	25,0	19,9
8	2,7	5,8	12,1	23,2	41,6	33,9	28,9	25,1	19,9
9	1,0	2,3	5,1	10,7	41,6	34,0	29,0	25,1	20,0
10	0,4	0,9	2,0	4,5	32,3	34,0	29,0	25,1	20,0
11	0,1	0,3	0,8	1,8	17,6	34,0	29,0	25,1	20,0
12	0,0	0,1	0,3	0,7	8,1	34,0	29,0	25,1	20,0
13	0,0	0,0	0,1	0,2	3,4	26,4	29,0	25,1	20,0
14	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	14,4	29,0	25,1	20,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	6,6	29,0	25,1	20,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,8	22,5	25,1	20,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,1	12,3	25,1	20,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	5,7	25,1	20,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,4	19,5	20,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	10,7	20,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	4,9	20,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	20,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	20,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	20,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	15,5
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



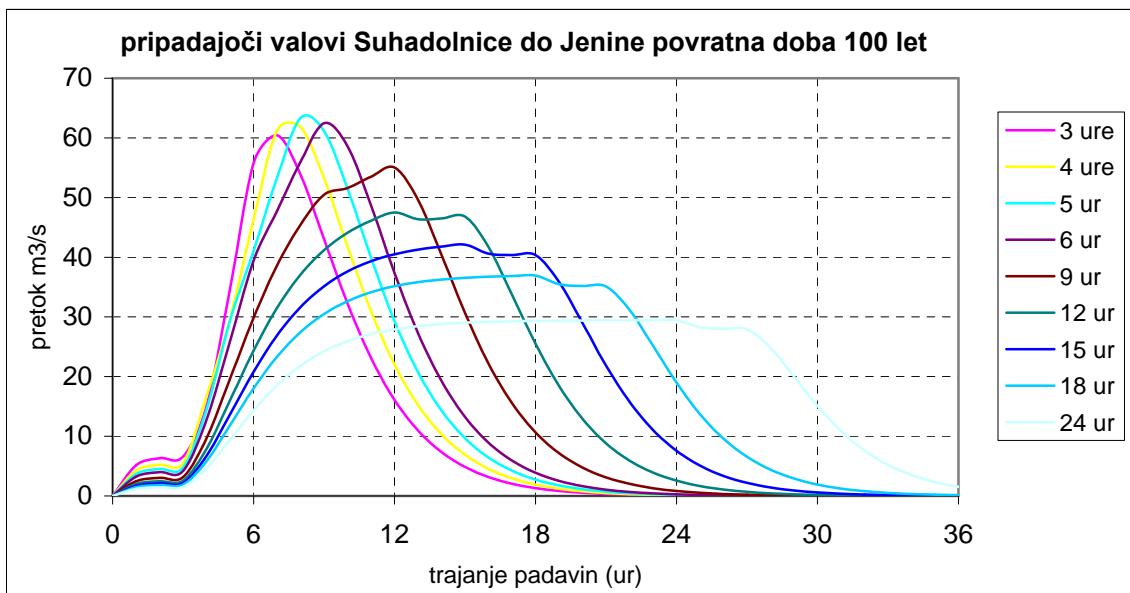
Pripadajoči valovi Suhadolnice do Jenine povratna doba 10 let

Qmax (m³/s)	30,3	31,3	31,8	31,2	27,4	23,7	21,0	18,3	14,7
	trajanje padavin	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	9 ur	12 ur	15 ur	18 ur
t (ur)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	2,6	2,2	1,9	1,6	1,2	1,0	0,9	0,8	0,6
2	3,2	2,6	2,3	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,7
3	3,3	2,8	2,4	2,1	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8
4	7,5	8,4	7,3	6,4	4,8	3,9	3,3	2,9	2,3
5	17,4	15,0	14,8	13,0	9,8	8,0	6,8	5,9	4,7
6	28,0	23,5	20,6	19,7	14,9	12,2	10,3	9,0	7,2
7	30,3	31,0	26,7	23,9	19,2	15,7	13,4	11,6	9,3
8	27,0	31,3	31,8	28,0	22,6	18,5	15,7	13,6	10,9
9	21,6	26,9	30,7	31,2	25,1	20,6	17,5	15,1	12,1
10	16,1	21,1	25,8	29,3	25,7	22,0	18,7	16,2	13,0
11	11,6	15,7	20,0	24,3	26,6	23,0	19,6	17,0	13,6
12	8,1	11,1	14,7	18,7	27,4	23,7	20,2	17,5	14,0
13	5,5	7,7	10,4	13,7	24,7	23,1	20,5	17,8	14,2
14	3,7	5,2	7,2	9,6	20,1	23,2	20,8	18,0	14,4
15	2,4	3,5	4,9	6,6	15,2	23,4	21,0	18,2	14,5
16	1,6	2,3	3,2	4,5	11,0	20,8	20,2	18,2	14,6
17	1,0	1,5	2,1	3,0	7,7	16,8	20,1	18,3	14,6
18	0,7	1,0	1,4	1,9	5,3	12,7	20,1	18,3	14,7
19	0,4	0,6	0,9	1,3	3,6	9,2	17,9	17,6	14,7
20	0,3	0,4	0,6	0,8	2,4	6,4	14,4	17,5	14,7
21	0,2	0,2	0,4	0,5	1,5	4,4	10,9	17,4	14,7
22	0,1	0,2	0,2	0,3	1,0	3,0	7,9	15,5	14,7
23	0,1	0,1	0,1	0,2	0,6	2,0	5,5	12,5	14,7
24	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	1,3	3,8	9,4	14,7
25	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,8	2,5	6,8	14,1
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	1,7	4,8	14,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,1	3,3	14,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7	2,2	12,4
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,4	10,0
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9	7,6
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	5,5
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	3,8
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	2,6
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,8
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8
37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



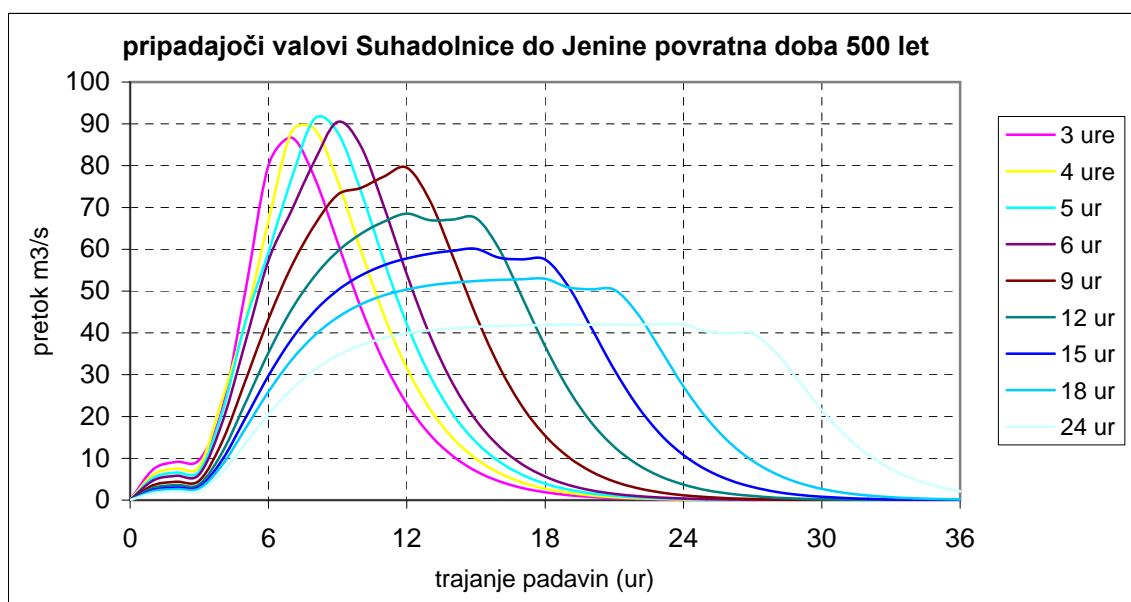
Pripadajoći valovi Suhadolnice do Jenine povratna doba 100 let

Qmax (m ³ /s)	60,5	61,8	63,3	62,5	55,0	47,5	42,1	36,9	29,4
	trajanje padavin	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	9 ur	12 ur	15 ur	18 ur
t (ur)		(m ³ /s)							
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	5,1	4,3	3,7	3,2	2,5	2,0	1,7	1,5	1,2
2	6,3	5,2	4,5	4,0	3,0	2,5	2,1	1,8	1,5
3	6,6	5,5	4,7	4,2	3,2	2,6	2,2	1,9	1,5
4	15,1	16,7	14,5	12,8	9,7	7,9	6,7	5,8	4,6
5	34,8	29,8	29,5	26,0	19,7	16,1	13,7	11,9	9,4
6	55,8	46,4	41,1	39,5	29,9	24,4	20,8	18,1	14,3
7	60,5	61,3	53,3	47,7	38,6	31,5	26,9	23,3	18,5
8	53,8	61,8	63,3	56,0	45,5	37,1	31,6	27,5	21,8
9	43,0	53,2	61,1	62,5	50,5	41,2	35,1	30,5	24,2
10	32,2	41,8	51,5	58,6	51,6	44,1	37,6	32,7	25,9
11	23,1	30,9	39,9	48,6	53,5	46,1	39,3	34,1	27,1
12	16,1	22,0	29,3	37,4	55,0	47,5	40,5	35,1	27,9
13	11,0	15,2	20,7	27,3	49,6	46,4	41,3	35,8	28,5
14	7,3	10,3	14,3	19,2	40,4	46,5	41,8	36,3	28,8
15	4,8	6,9	9,7	13,2	30,6	46,8	42,1	36,5	29,0
16	3,2	4,5	6,4	8,9	22,2	41,7	40,6	36,7	29,2
17	2,0	3,0	4,2	5,9	15,6	33,7	40,4	36,9	29,3
18	1,3	1,9	2,7	3,9	10,7	25,5	40,4	36,9	29,3
19	0,8	1,2	1,8	2,5	7,2	18,4	35,9	35,5	29,4
20	0,5	0,8	1,1	1,6	4,7	12,9	28,9	35,2	29,4
21	0,3	0,5	0,7	1,0	3,1	8,8	21,9	35,1	29,4
22	0,2	0,3	0,5	0,7	2,0	5,9	15,8	31,2	29,4
23	0,1	0,2	0,3	0,4	1,3	3,9	11,0	25,2	29,4
24	0,1	0,1	0,2	0,3	0,8	2,6	7,6	19,0	29,4
25	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,7	5,1	13,7	28,3
26	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	1,1	3,4	9,6	28,0
27	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7	2,2	6,6	27,9
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,4	4,4	24,8
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9	2,9	20,0
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	1,9	15,1
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,2	10,9
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,8	7,6
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	5,2
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	3,5
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	2,3
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,5
37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0
38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6
39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Pripadajoči valovi Suhadolnice do Jenine povratna doba 500 let

Qmax (m³/s)	86,7	88,8	91,2	90,5	79,5	68,5	60,1	52,9	42,0
trajanje padavin	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	9 ur	12 ur	15 ur	18 ur	24 ur
t (ur)	(m ³ /s)								
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	7,4	6,1	5,3	4,7	3,6	2,9	2,4	2,1	1,7
2	9,1	7,6	6,6	5,8	4,4	3,6	3,0	2,6	2,1
3	9,6	8,0	6,9	6,2	4,7	3,8	3,2	2,8	2,2
4	21,9	24,2	21,0	18,6	14,1	11,5	9,7	8,4	6,7
5	50,1	42,9	42,6	37,8	28,6	23,3	19,6	17,1	13,5
6	80,1	66,8	59,3	57,3	43,3	35,3	29,7	25,9	20,5
7	86,7	88,1	76,9	69,3	55,9	45,5	38,4	33,5	26,5
8	77,2	88,8	91,2	81,2	65,8	53,6	45,2	39,4	31,2
9	61,7	76,4	88,0	90,5	73,1	59,5	50,2	43,7	34,6
10	46,2	59,9	74,1	84,8	74,7	63,7	53,7	46,8	37,0
11	33,1	44,4	57,4	70,4	77,4	66,6	56,2	49,0	38,7
12	23,1	31,6	42,1	54,1	79,5	68,5	57,8	50,4	39,9
13	15,7	21,9	29,8	39,5	71,7	66,9	58,9	51,4	40,6
14	10,5	14,8	20,6	27,8	58,3	67,1	59,6	52,0	41,1
15	6,9	9,9	13,9	19,1	44,2	67,5	60,1	52,4	41,5
16	4,5	6,5	9,3	12,9	32,0	60,1	58,0	52,7	41,7
17	2,9	4,2	6,1	8,6	22,5	48,6	57,6	52,8	41,8
18	1,9	2,7	4,0	5,6	15,4	36,7	57,5	52,9	41,9
19	1,2	1,7	2,5	3,7	10,3	26,6	51,1	50,9	41,9
20	0,8	1,1	1,6	2,3	6,8	18,6	41,3	50,4	42,0
21	0,5	0,7	1,0	1,5	4,5	12,7	31,2	50,3	42,0
22	0,3	0,4	0,6	0,9	2,9	8,5	22,5	44,7	42,0
23	0,2	0,3	0,4	0,6	1,8	5,6	15,7	36,0	42,0
24	0,1	0,2	0,3	0,4	1,2	3,7	10,8	27,2	42,0
25	0,1	0,1	0,2	0,2	0,7	2,4	7,2	19,6	40,3
26	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	1,5	4,8	13,7	39,9
27	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	1,0	3,1	9,4	39,8
28	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	2,0	6,3	35,4
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,3	4,1	28,5
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	2,7	21,5
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,7	15,5
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,1	10,9
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	7,4
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	5,0
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,3
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,2
37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4
38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

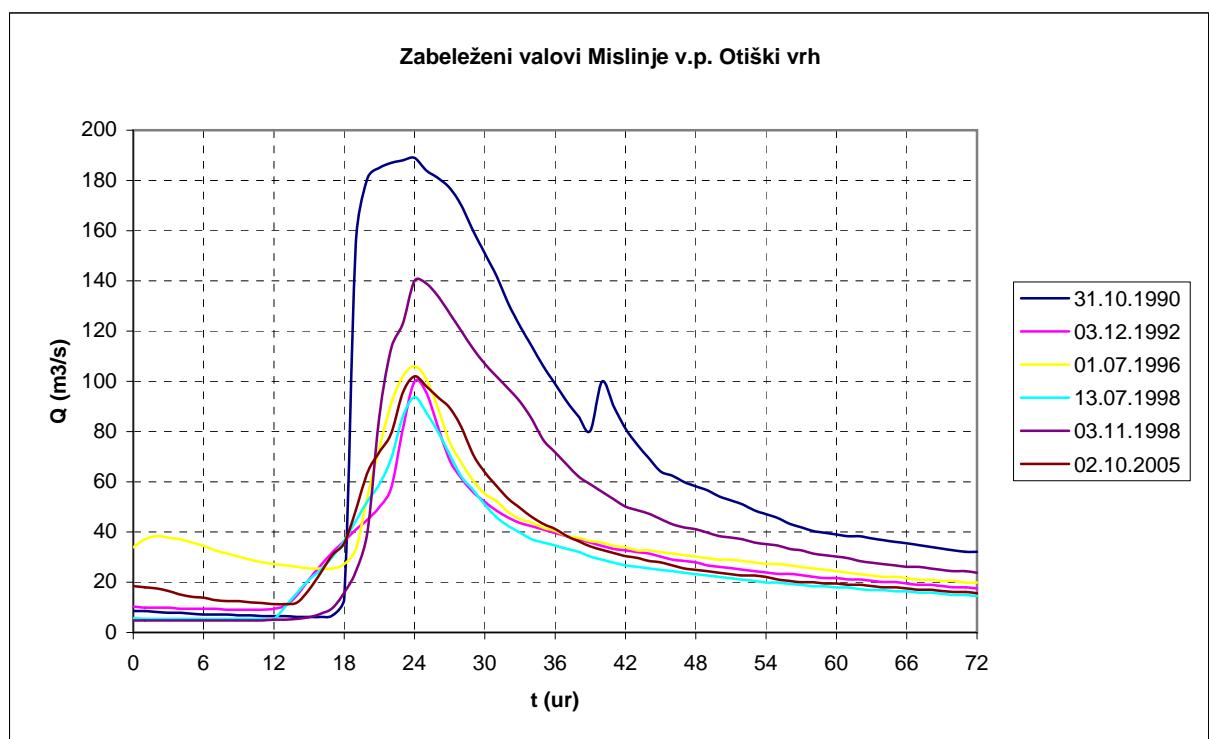


Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje v.p. Otiški vrh

ure	pretok [m ³ /s]					
	31.10.1990	03.12.1992	01.07.1996	13.07.1998	03.11.1998	02.10.2005
0	9	10	34	6	5	19
1	9	10	37	5	5	18
2	8	10	38	5	5	18
3	8	10	38	5	5	17
4	8	9	37	5	5	15
5	7	9	36	5	5	14
6	7	9	35	5	5	14
7	7	9	33	5	5	13
8	7	9	31	5	5	13
9	7	9	30	5	5	13
10	7	9	29	5	5	12
11	6	9	28	5	5	12
12	6	9	27	5	5	11
13	6	11	27	11	5	11
14	6	15	26	16	5	12
15	6	21	26	21	6	17
16	6	27	26	25	7	24
17	7	32	26	30	10	31
18	14	36	27	37	16	36
19	156	41	33	45	24	49
20	181	45	55	52	40	64
21	185	50	73	59	86	72
22	187	58	91	69	113	79
23	188	81	102	86	123	96
24	189	100	106	94	140	102
25	184	96	101	88	139	98
26	181	82	89	80	134	94
27	177	69	76	71	127	89
28	170	61	68	62	120	82
29	160	56	61	57	113	71
30	151	52	55	51	107	64
31	142	49	52	46	102	58
32	131	46	48	42	97	53
33	122	44	45	40	92	50
34	114	42	44	37	85	46
35	106	41	42	36	77	43
36	99	40	40	35	72	41
37	92	38	38	33	67	38
38	86	37	38	32	62	36
39	80	36	36	30	59	34
40	100	35	36	29	56	33
41	90	33	35	28	53	32
42	81	33	34	27	50	30
43	75	32	33	26	49	30
44	69	31	33	26	47	29
45	64	30	32	25	45	28
46	62	29	31	24	43	27
47	60	29	31	24	42	26
48	58	28	30	23	41	25
49	57	27	30	23	40	24
50	54	26	29	22	38	24

Zabeleženi visokovodni valovi Mislinje v.p. Otiški vrh

ure	pretok [m ³ /s]					
	31.10.1990	03.12.1992	01.07.1996	13.07.1998	03.11.1998	02.10.2005
51	53	26	29	22	38	23
52	51	25	28	21	37	23
53	49	24	28	21	36	23
54	47	24	27	20	35	22
55	46	23	27	20	35	21
56	43	23	27	19	33	21
57	42	23	26	19	33	20
58	40	22	26	18	31	20
59	40	22	25	18	31	20
60	39	22	24	18	30	20
61	38	21	24	18	30	19
62	38	21	23	17	28	19
63	38	21	23	17	28	19
64	37	20	22	17	27	18
65	36	20	22	16	27	18
66	36	20	22	16	26	18
67	35	19	21	16	26	17
68	34	19	21	16	26	17
69	33	19	21	15	25	17
70	33	18	21	15	24	16
71	32	18	20	15	24	16
72	32	18	20	15	24	16



Mislinja prezrez M-15
Povratna doba 10, 100 in 500 let

ure	Q10	Q100	Q500	ure	Q10	Q100	Q500
0	4,3	9,0	13,1	54	14,1	29,4	42,7
1	4,3	9,0	13,1	55	13,6	28,4	41,2
2	4,3	9,0	13,1	56	13,1	27,4	39,8
3	4,3	9,0	13,1	57	12,6	26,5	38,4
4	4,3	9,0	13,1	58	12,2	25,5	37,0
5	4,3	9,0	13,1	59	11,7	24,6	35,6
6	4,3	9,0	13,1	60	11,4	23,8	34,5
7	4,3	9,0	13,1	61	11,0	23,0	33,3
8	4,3	9,0	13,1	62	10,6	22,2	32,2
9	4,3	9,0	13,1	63	10,3	21,6	31,3
10	4,3	9,0	13,1	64	10,0	20,9	30,4
11	4,3	9,0	13,1	65	9,7	20,3	29,5
12	4,3	9,0	13,1	66	9,4	19,7	28,6
13	4,3	9,0	13,1	67	9,1	19,1	27,7
14	5,3	11,0	16,0	68	8,8	18,5	26,8
15	7,3	15,2	22,1	69	8,5	17,9	25,9
16	13,2	27,7	40,2	70	8,3	17,3	25,1
17	21,0	43,9	63,7	71	8,0	16,8	24,3
18	30,2	63,3	91,8	72	7,7	16,2	23,5
19	40,6	85,1	123,4				
20	51,9	108,6	157,4				
21	63,4	132,6	192,3				
22	73,6	154,1	223,5				
23	81,4	170,3	247,0				
24	86,0	180,0	261,0				
25	82,6	172,9	250,8				
26	77,1	161,3	233,9				
27	70,1	146,8	212,8				
28	63,1	132,1	191,6				
29	56,8	118,9	172,4				
30	51,0	106,8	154,9				
31	46,3	96,9	140,5				
32	42,1	88,0	127,6				
33	38,6	80,8	117,1				
34	35,5	74,2	107,6				
35	32,7	68,5	99,3				
36	30,1	63,0	91,3				
37	28,3	59,2	85,8				
38	26,5	55,4	80,4				
39	25,2	52,7	76,5				
40	23,9	50,1	72,6				
41	22,8	47,6	69,1				
42	21,7	45,4	65,8				
43	20,7	43,4	62,9				
44	19,9	41,7	60,4				
45	19,1	40,0	58,0				
46	18,4	38,4	55,7				
47	17,7	37,0	53,6				
48	17,1	35,7	51,8				
49	16,6	34,7	50,2				
50	16,0	33,6	48,7				
51	15,5	32,5	47,1				
52	15,0	31,5	45,6				
53	14,5	30,4	44,1				

A - val Mislinje pod Suhodolnico

B - val s področja Mislinje pod Suhodolnico do Mislinje pod Barbarskim potokom

C - val z področja Mislinje pod Barbarskim potokom do Mislinje pod vtokom Selčnice

Povratna doba 10 let

ure	val A	val B	val C
0	5,8	0,6	0,7
1	5,8	0,6	0,7
2	5,8	0,6	0,7
3	5,8	0,6	0,7
4	5,8	0,6	0,7
5	5,8	0,6	0,7
6	5,8	0,6	0,7
7	5,8	0,6	0,7
8	5,8	0,6	0,7
9	5,8	0,6	0,7
10	5,8	0,6	0,7
11	5,8	0,6	0,7
12	6,9	0,7	0,8
13	8,1	0,8	1,0
14	11,5	1,2	1,4
15	17,7	1,8	2,2
16	29,5	3,1	3,6
17	43,2	4,5	5,3
18	57,8	6,0	7,0
19	72,5	7,6	8,8
20	86,7	9,0	10,6
21	99,7	10,4	12,1
22	109,4	11,4	13,3
23	114,5	12,0	13,9
24	115,0	12,0	14,0
25	111,4	11,6	13,6
26	104,9	10,9	12,8
27	96,2	10,0	11,7
28	87,4	9,1	10,6
29	79,4	8,3	9,7
30	71,9	7,5	8,8
31	65,8	6,9	8,0
32	60,4	6,3	7,4
33	55,9	5,8	6,8
34	51,9	5,4	6,3
35	48,3	5,0	5,9
36	44,9	4,7	5,5
37	42,6	4,4	5,2
38	40,3	4,2	4,9
39	38,7	4,0	4,7
40	37,1	3,9	4,5
41	35,6	3,7	4,3
42	34,3	3,6	4,2
43	33,1	3,5	4,0
44	32,1	3,4	3,9
45	31,2	3,3	3,8
46	30,3	3,2	3,7
47	29,4	3,1	3,6
48	28,8	3,0	3,5
49	28,2	2,9	3,4
50	27,6	2,9	3,4

Povratna doba 100 let

ure	val A	val B	val C
0	11,5	1,2	1,4
1	11,5	1,2	1,4
2	11,5	1,2	1,4
3	11,5	1,2	1,4
4	11,5	1,2	1,4
5	11,5	1,2	1,4
6	11,5	1,2	1,4
7	11,5	1,2	1,4
8	11,5	1,2	1,4
9	11,5	1,2	1,4
10	11,5	1,2	1,4
11	11,5	1,2	1,4
12	13,8	1,4	1,7
13	16,1	1,7	2,0
14	23,0	2,4	2,8
15	35,4	3,7	4,3
16	59,1	6,2	7,2
17	86,4	9,0	10,5
18	115,5	12,1	14,1
19	144,9	15,1	17,6
20	173,4	18,1	21,1
21	199,4	20,8	24,3
22	218,8	22,8	26,6
23	229,1	23,9	27,9
24	230,0	24,0	28,0
25	222,9	23,3	27,1
26	209,7	21,9	25,5
27	192,5	20,1	23,4
28	174,8	18,2	21,3
29	158,7	16,6	19,3
30	143,9	15,0	17,5
31	131,7	13,7	16,0
32	120,8	12,6	14,7
33	111,8	11,7	13,6
34	103,7	10,8	12,6
35	96,6	10,1	11,8
36	89,7	9,4	10,9
37	85,1	8,9	10,4
38	80,5	8,4	9,8
39	77,3	8,1	9,4
40	74,2	7,7	9,0
41	71,3	7,4	8,7
42	68,5	7,2	8,3
43	66,2	6,9	8,1
44	64,3	6,7	7,8
45	62,3	6,5	7,6
46	60,5	6,3	7,4
47	58,9	6,1	7,2
48	57,5	6,0	7,0
49	56,4	5,9	6,9
50	55,2	5,8	6,7

A - val Mislinje pod Suhodolnico

B - val s področja Mislinje pod Suhodolnico do Mislinje pod Barbarskim potokom

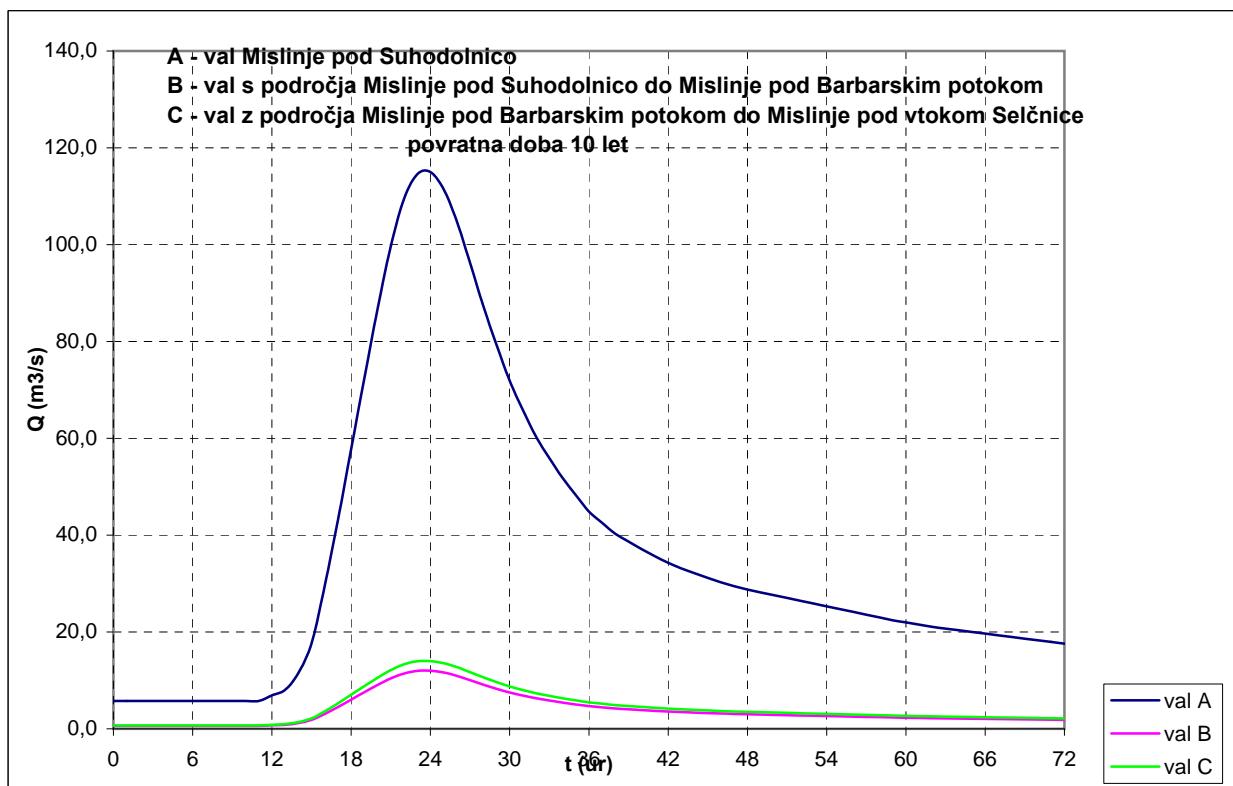
C - val z področja Mislinje pod Barbarskim potokom do Mislinje pod vtokom Selčnice

Povratna doba 10 let

ure	val A	val B	val C
51	27,0	2,8	3,3
52	26,5	2,8	3,2
53	25,9	2,7	3,2
54	25,3	2,6	3,1
55	24,7	2,6	3,0
56	24,2	2,5	2,9
57	23,6	2,5	2,9
58	23,0	2,4	2,8
59	22,4	2,3	2,7
60	22,0	2,3	2,7
61	21,5	2,2	2,6
62	21,0	2,2	2,6
63	20,7	2,2	2,5
64	20,4	2,1	2,5
65	20,0	2,1	2,4
66	19,7	2,1	2,4
67	19,3	2,0	2,4
68	19,0	2,0	2,3
69	18,6	1,9	2,3
70	18,3	1,9	2,2
71	17,9	1,9	2,2
72	17,6	1,8	2,1

Povratna doba 100 let

ure	val A	val B	val C
51	54,1	5,6	6,6
52	52,9	5,5	6,4
53	51,8	5,4	6,3
54	50,6	5,3	6,2
55	49,5	5,2	6,0
56	48,3	5,0	5,9
57	47,2	4,9	5,7
58	46,0	4,8	5,6
59	44,9	4,7	5,5
60	44,0	4,6	5,4
61	43,0	4,5	5,2
62	42,1	4,4	5,1
63	41,4	4,3	5,0
64	40,7	4,2	5,0
65	40,0	4,2	4,9
66	39,3	4,1	4,8
67	38,6	4,0	4,7
68	38,0	4,0	4,6
69	37,2	3,9	4,5
70	36,6	3,8	4,5
71	35,9	3,7	4,4
72	35,2	3,7	4,3



A - val Mislinje pod Suhodolnico

B - val s področja Mislinje pod Suhodolnico do Mislinje pod Barbarskim potokom

C - val z področja Mislinje pod Barbarskim potokom do Mislinje pod vtokom Selčnice

Povratna doba 500 let

ure	val A	val B	val C
0	16,5	1,7	2,0
1	16,5	1,7	2,0
2	16,5	1,7	2,0
3	16,5	1,7	2,0
4	16,5	1,7	2,0
5	16,5	1,7	2,0
6	16,5	1,7	2,0
7	16,5	1,7	2,0
8	16,5	1,7	2,0
9	16,5	1,7	2,0
10	16,5	1,7	2,0
11	16,5	1,7	2,0
12	19,7	2,0	2,4
13	23,0	2,4	2,8
14	32,9	3,4	4,0
15	50,6	5,2	6,2
16	84,5	8,7	10,3
17	123,5	12,8	15,0
18	165,2	17,1	20,1
19	207,3	21,4	25,2
20	248,1	25,6	30,2
21	285,2	29,5	34,7
22	313,0	32,3	38,1
23	327,7	33,9	39,8
24	329,0	34,0	40,0
25	318,8	32,9	38,8
26	300,0	31,0	36,5
27	275,3	28,5	33,5
28	250,0	25,8	30,4
29	227,0	23,5	27,6
30	205,8	21,3	25,0
31	188,4	19,5	22,9
32	172,7	17,9	21,0
33	160,0	16,5	19,5
34	148,4	15,3	18,0
35	138,2	14,3	16,8
36	128,3	13,3	15,6
37	121,7	12,6	14,8
38	115,2	11,9	14,0
39	110,6	11,4	13,5
40	106,1	11,0	12,9
41	101,9	10,5	12,4
42	98,1	10,1	11,9
43	94,8	9,8	11,5
44	91,9	9,5	11,2
45	89,2	9,2	10,8
46	86,6	8,9	10,5
47	84,2	8,7	10,2
48	82,3	8,5	10,0
49	80,6	8,3	9,8
50	79,0	8,2	9,6

A - val Mislinje pod Suhodolnico

B - val s področja Mislinje pod Suhodolnico do Mislinje pod Barbarskim potokom

C - val z področja Mislinje pod Barbarskim potokom do Mislinje pod vtokom Selčnice

Povratna doba 500 let

ure	val A	val B	val C
51	77,3	8,0	9,4
52	75,7	7,8	9,2
53	74,0	7,6	9,0
54	72,4	7,5	8,8
55	70,7	7,3	8,6
56	69,1	7,1	8,4
57	67,4	7,0	8,2
58	65,8	6,8	8,0
59	64,2	6,6	7,8
60	62,9	6,5	7,6
61	61,5	6,4	7,5
62	60,2	6,2	7,3
63	59,2	6,1	7,2
64	58,2	6,0	7,1
65	57,2	5,9	7,0
66	56,3	5,8	6,8
67	55,3	5,7	6,7
68	54,3	5,6	6,6
69	53,2	5,5	6,5
70	52,3	5,4	6,4
71	51,3	5,3	6,2
72	50,3	5,2	6,1

A - val Mislinje pod Suhodolnico

B - val s področja Mislinje pod Suhodolnico do Mislinje pod Barbarskim potokom

C - val z področja Mislinje pod Barbarskim potokom do Mislinje pod vtokom Selčnice

povratna doba 500 let

