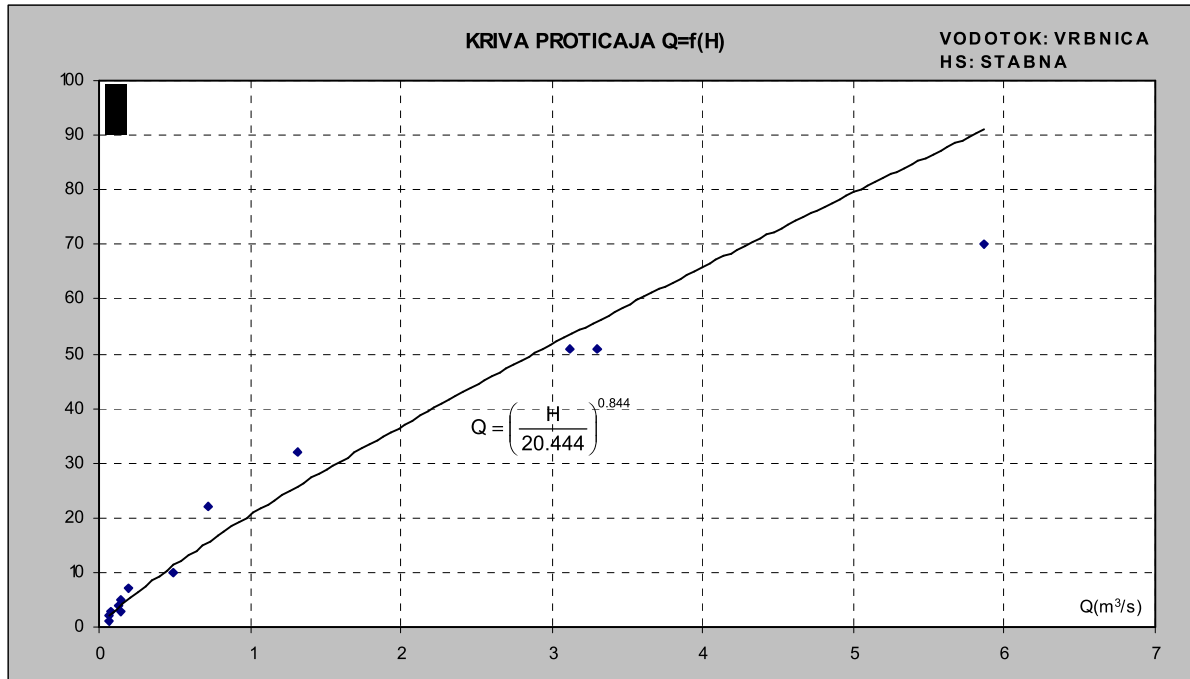


- S L I V P I V E -

**C1. VODOTOK: VRBNICA
HS: STABNA**

Izvršena hidrometrijska mjerenja na ovom profilu nijesu obezbijedila kontinuitet obrada kao na ostalim profilima. Izbor mjerenja po amplitudi vodostaja bio je nepovoljan tako da njihovi rezultati nijesu mogli obezbijediti primjenu ustaljene metodologije za konstrukciju krive proticaja, i po njoj isastaviti bilans za ovaj profil. Čak 8 hidrometrijskih mjerenja izvršeno je pri izuzetno malim vodostajima, (sa neznatnom promjenom po amplitudi vodostaja) koji nijesu omogućili zakrivljenost krive protoka u gornjem dijelu, već je zakrivljenost ispala nalik na linearnu što je bilo neprihvatljivo (slika 3).



slika 3

Funkcionalna zavisnost $Q = \left(\frac{H}{20.444}\right)^{0.844}$ nije dala zadovoljavajuće rezultate što se tiče bilansa što je prouzrokovalo velike nesigurnosti sa donjim profilom na Vrbnici – HS. Ribnjak.

Male i srednje vode su pokazale održiv kontinuitet, međutim velike vode su dobijene sasvim potcijenjeno. Uz to bilo je skoro (25-35)% dana gdje su bili bilansi narušeni.

Sve to nas je opredijelilo da sva mjerenja protoka budu odbačena, i da se bilans za profil Stabna dobije posredno tj preko profila Ribnjak. Uspostavljajući direktan linearan odnos iz odgovarajućih mjerenja, površina slivova, padavina i srednje nadmorske visine slivova uspostavljene su zavisnosti.

$$Q_{STAB} = 0.649Q_{RIB} - 0.02 \quad \text{za } Q \leq 10 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{STAB} = 0.408Q_{RIB} \quad \text{za } Q > 10 \text{ m}^3/\text{s}$$

Poštujući gornje zavisnosti za mjerni period 22.04.2006-28.08.2007 dobijen je srednji protok za 494 dana od 1.11 m³/s a za bilans sveden na kalendarsku godinu 1.18 m³/s, što daje neznatnu razliku u bilansu od samo 70 l/s.

Ovo je najuzvodniji profil na Vrbnici za koji je površina sliva 28.1 km², dužina vododjelnice 29.4 km, maksimalna visina sliva je 1985 mm a minimalna 920 mm. Srednji pad sliva je 33.8%, srednja nadmorska visina u slivu 1486 mm, i uravnati pad toka 9.88 (%).

Situacioni plan sliva sa svim hidrografskim i fizičkogeografskim parametrima sliva dat je na strani 8.

Šematizovani podužni profil toka (slika 4) i hipsometrijska kriva (slika 5) dati su na strani 9. Sa hipsometrijske krive se može uočiti da je većina sliva između kota 1300 i 1700 mm, što čini oko 76% površine sliva.

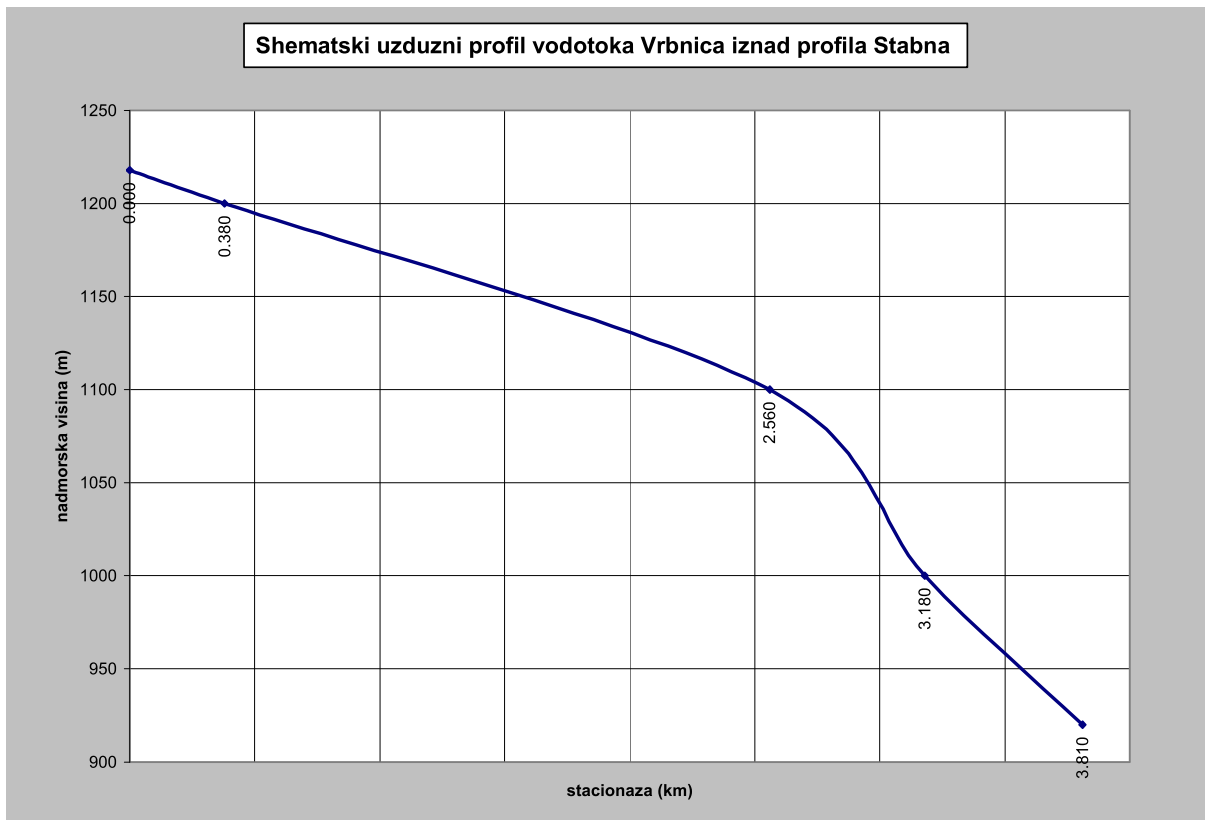
Godišnji pregled proticaja za kalendarsku godinu i za dio 2006 i 2007 dati su na strani 10. Hidrogram (slika 6) dat je na strani 11.

Prema dobijenom bilansu minimalni proticaj je dobijen 40 l/s a maksimalni 31.0 m³/s. Apsolutni minimum u špicu ekstrema manji je od srednje dnevnog protoka za taj dan za 30% a on je iznosio 57 l/s. Odnos je drugačiji kada je u pitanju ekstrem u maksimumu, koji iznosi 31.0 m³/s i veći je od srednje dnevnog za taj dan gotovo 7 puta. Time je zahvaljujući novoj opremi po prvi put stečen uvid u odnos špica talasa prema srednje dnevnom protoku. Poznato je da su ovi odnosi veći što je površina sliva manja, i dosada su se oni kretali oko 2.

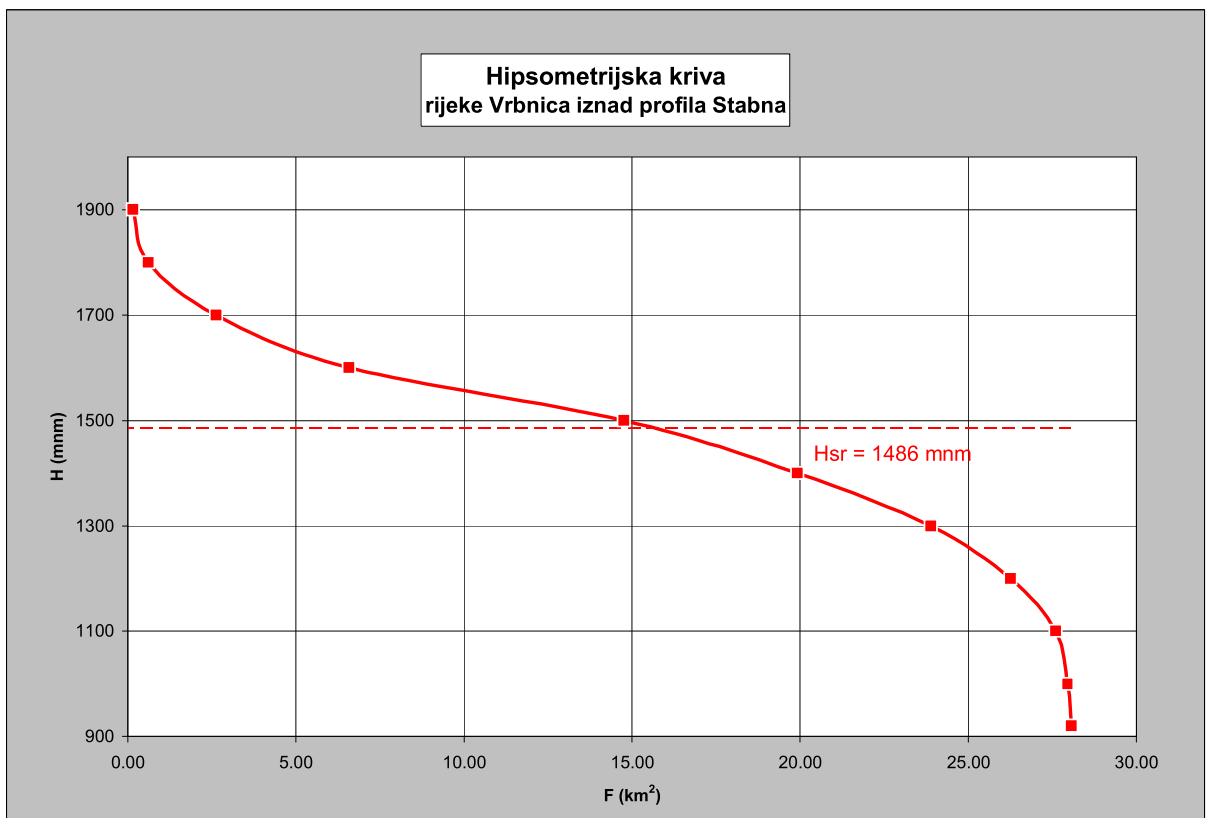
Hidrografske i fizičkogeografske karakteristike sliva



1	Površina sliva F	28.1	[km ²]
2	Dužina toka L_t	3.81	[km]
3	Dužina sliva L_s	5.52	[km]
4	Obim sliva S	29.4	[km]
5	Srednja širina sliva $B=F/L_s$	5.09	[km]
6	Pravolinijska udaljenost izvor-ušće L_i	3.29	[km]
7	Pravolinijska udaljenost težišta sliva od ušća U_t	3.17	[km]
8	Koeficijent razvijenosti vododjelnice K_s	1.57	[-]
9	Koeficijent izduženja sliva K_σ	0.517	[-]
10	Koeficijent koncentracije sliva K_c	0.603	[-]
11	Koeficijent krivudavosti toka K_L	1.16	[-]
12	Maksimalna visina sliva H_{max}	1985	[mnm]
13	Minimalna visina sliva H_{min}	920	[mnm]
14	Srednji pad sliva I_{sr}	33.8	[%]
15	Maksimalni pad kosine doline I_{max}	50.9	[%]
16	Srednja nadmorska visina sliva H_{sr}	1486	[mnm]
17	Srednja visinska razlika sliva ΔH	564	[m]
18	Uravnati pad toka I_t	9.88	[%]
19	Maksimalni pad toka I_{t1}	161	[%]
20	Srednji maksimalni pad toka I_{t2}	7.82	[%]



slika 4



slika 5

VODOTOK: VRBNICA
HS: STABNA

GODIŠNJI PREGLED PROTICAJA - 2006

GODIŠNJI PREGLED PROTICAJA - 2007

PREGLED PROTICAJA

	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	...	3.930	0.755	0.256	0.057	0.693	0.176	0.256	0.581
2	...	3.663	0.755	0.256	0.057	0.482	0.154	0.287	0.529
3	...	3.663	0.755	0.256	0.057	0.356	0.134	0.287	0.482
4	...	3.412	0.755	0.227	0.057	0.287	0.134	0.287	0.437
5	...	3.174	0.693	0.256	0.070	0.227	0.890	0.287	0.395
6	...	2.737	0.635	0.256	0.057	0.201	1.503	0.256	0.356
7	...	2.349	0.755	0.256	0.057	0.154	1.042	0.287	0.356
8	...	2.005	0.964	0.256	0.057	0.134	0.755	0.287	0.320
9	...	1.849	0.890	0.256	0.057	0.134	0.581	0.320	0.529
10	...	2.949	0.821	0.256	0.070	0.099	0.482	0.395	3.412
11	...	2.537	0.890	0.256	0.057	0.083	0.395	0.227	1.842
12	...	2.349	0.821	0.227	0.057	0.070	0.356	0.134	1.401
13	...	2.349	0.755	0.227	0.154	0.057	0.320	0.154	1.125
14	...	2.171	0.693	0.201	0.635	0.057	0.287	0.134	0.890
15	...	2.171	0.635	0.176	0.287	0.057	0.256	0.134	0.821
16	...	2.171	0.635	0.176	0.176	0.070	0.227	0.154	0.755
17	...	2.171	0.581	0.154	0.115	0.176	0.201	0.154	0.448
18	...	2.171	0.529	0.154	0.083	0.755	0.201	0.154	4.462
19	...	2.171	0.529	0.134	0.057	1.401	0.176	0.154	4.462
20	...	2.005	0.529	0.099	0.057	1.212	0.154	0.154	3.174
21	...	2.005	0.482	0.083	0.057	0.890	0.154	0.176	2.005
22	4.19	1.967	0.482	0.083	0.057	0.693	0.134	2.171	1.611
23	6.24	1.842	0.437	0.083	0.046	0.529	0.115	4.821	1.304
24	6.24	1.724	0.395	0.070	0.046	0.437	0.115	2.171	1.125
25	5.85	1.611	0.320	0.070	0.070	0.356	0.099	1.436	1.042
26	5.85	1.401	0.320	0.083	0.320	0.320	0.083	1.304	0.890
27	5.49	1.125	0.287	0.070	0.320	0.287	0.070	1.212	0.755
28	4.81	0.964	0.287	0.070	0.320	0.256	0.070	0.964	0.693
29	4.20	0.964	0.256	0.083	0.287	0.227	0.070	0.821	0.635
30	3.92	0.964	0.256	0.099	0.821	0.201	0.099	0.693	0.635
31	...	0.964	0.070	1.125	0.057	0.881	0.227	0.581	0.320
DEK1	0.0	2.973	0.778	0.253	0.060	0.277	0.585	0.295	0.740
DEK2	0.0	2.227	0.660	0.160	0.168	0.394	0.257	0.155	1.938
DEK3	4.68	1.41	0.352	0.078	0.315	0.420	0.112	1.58	1.03
MIN	3.17	0.82	0.26	0.06	0.05	0.06	0.06	0.12	0.32
DAT	30	30	28	29	20	12	28	12	7
SRED	1.56	2.178	0.597	0.168	0.185	0.363	0.312	0.676	1.228
MAX	4.19	4.82	1.06	0.28	1.79	3.66	2.35	19.3	31.0
DAT	22	1	8	1	30	18	5	22	18

MIN = 0.05
DAT: 20.08
MAX = 31.0
DAT: 18.12

MIN = 0.04
DAT: 9.08
MAX = 20.2
DAT: 24.1

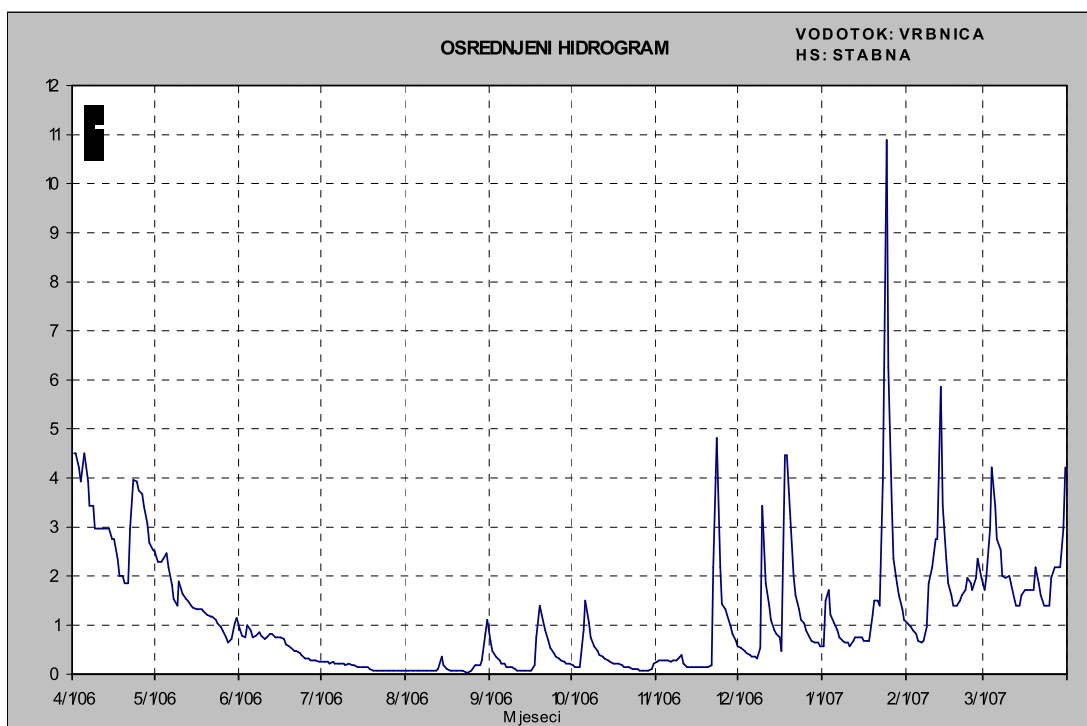
MIN = 0.04
DAT: 9.08
MAX = 31.0
DAT: 18.12

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG
1	0.581	1.04	1.72	4.51	1.04	1.042	0.227	0.057
2	1.503	0.890	1.97	4.51	0.890	0.821	0.227	0.057
3	1.724	0.890	2.95	4.21	0.890	0.755	0.227	0.057
4	1.212	0.821	4.21	3.93	1.30	1.212	0.227	0.057
5	1.042	0.693	3.41	4.51	1.72	1.125	0.227	0.070
6	0.890	0.635	2.74	3.93	1.61	0.821	0.201	0.070
7	0.755	0.693	2.54	3.41	1.30	0.821	0.201	0.070
8	0.693	0.964	2.00	3.41	1.04	0.755	0.201	0.057
9	0.635	1.84	1.97	2.95	0.964	0.693	0.154	0.057
10	0.635	2.17	2.00	2.95	0.821	0.635	0.115	0.057
11	0.581	2.74	1.84	2.95	0.755	0.635	0.154	0.070
12	0.693	2.74	1.50	2.95	0.693	0.821	0.154	0.057
13	0.755	5.86	1.40	2.95	0.635	0.890	0.115	0.057
14	0.755	3.41	1.40	2.95	0.581	0.821	0.099	0.057
15	0.755	2.35	1.61	2.74	0.529	0.890	0.099	0.057
16	0.693	1.84	1.72	2.74	0.482	0.890	0.099	0.057
17	0.693	1.61	1.72	2.35	0.482	0.821	0.099	0.057
18	0.693	1.40	1.72	2.00	0.437	0.693	0.099	0.057
19	1.21	1.40	1.72	2.00	0.395	0.581	0.070	0.057
20	1.50	1.50	2.17	1.84	0.395	0.529	0.057	0.057
21	1.50	1.61	1.84	1.84	0.356	0.482	0.057	0.057
22	1.40	1.72	1.61	1.72	0.356	0.437	0.057	0.057
23	3.98	1.97	1.40	1.72	0.356	0.395	0.057	0.057
24	10.9	1.84	1.40	1.61	0.320	0.356	0.057	0.057
25	6.25	1.72	1.40	1.61	0.320	0.356	0.057	0.057
26	3.41	1.97	1.97	1.50	0.356	0.320	0.057	0.057
27	2.35	2.35	2.17	1.40	0.356	0.320	0.057	0.057
28	1.84	1.97	2.17	1.30	0.356	0.320	0.057	0.057
29	1.61	1.97	2.17	1.12	0.482	0.287	0.057	...
30	1.30	1.97	2.95	1.12	1.125	0.256	0.057	...
31	1.12	4.21	1.304	1.125	1.304	0.057	0.057	...
DEK1	0.967	1.072	2.551	3.831	1.159	0.875	0.201	0.061
DEK2	0.833	2.49	1.68	2.55	0.538	0.757	0.104	0.058
DEK3	3.24	1.89	2.12	1.50	0.517	0.353	0.057	0.057
MIN	0.526	0.579	1.24	0.980	0.278	0.218	0.051	0.040
DAT	1	6	24	30	24	30	19	9
SRED	1.73	1.81	2.12	2.63	0.731	0.662	0.119	0.059
MAX	20.2	8.84	6.25	5.86	2.06	1.34	0.28	0.06
DAT	24	13	31	1	4	4	11	4

MIN = 0.04
DAT: 9.08
MAX = 20.2
DAT: 24.1

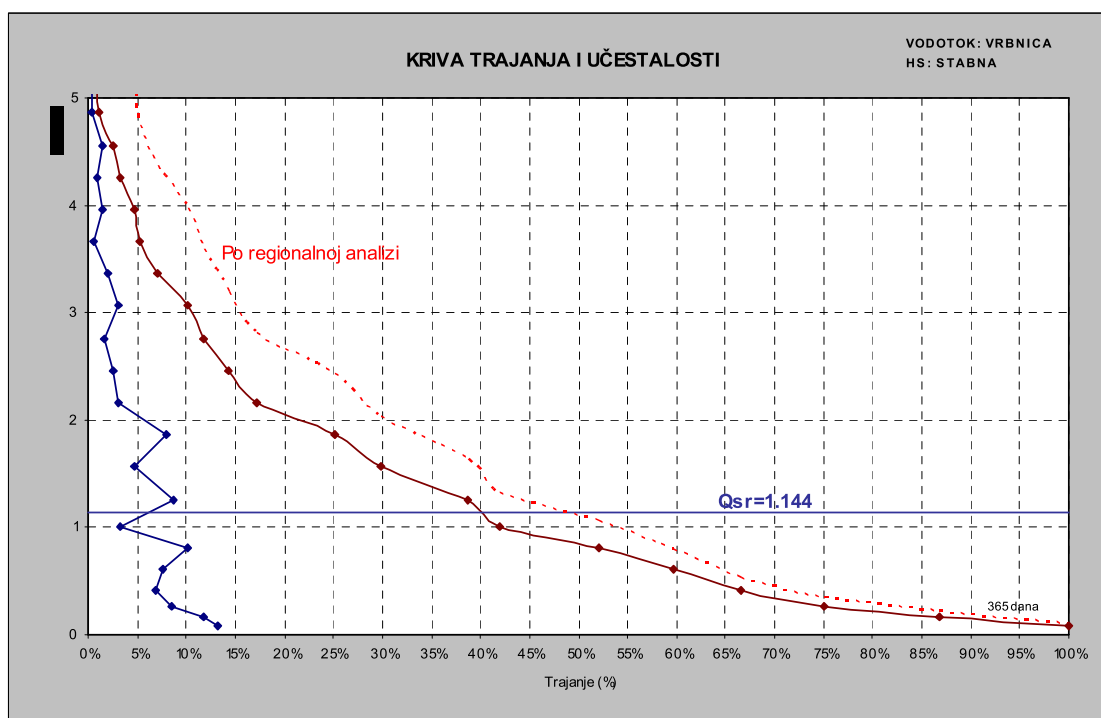
MIN = 0.04
DAT: 9.08
MAX = 31.0
DAT: 18.12

	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR
1	4.51	2.49	0.899	0.241	0.057	0.693	0.176	0.256	0.581	0.581	1.04	1.72
2	4.51	2.28	0.788	0.241	0.057	0.482	0.154	0.287	0.529	1.50	0.96	1.97
3	4.21	2.28	0.755	0.241	0.057	0.356	0.134	0.287	0.482	1.72	0.89	2.95
4	3.93	2.36	0.984	0.227	0.057	0.287	0.134	0.287	0.437	1.21	0.82	4.21
5	4.51	2.45	0.909	0.241	0.070	0.227	0.890	0.287	0.395	1.04	0.69	3.41
6	3.93	2.17	0.768	0.228	0.063	0.154	1.042	0.287	0.356	0.890	0.64	2.74
7	3.41	1.83	0.788	0.228	0.063	0.154	1.042	0.287	0.356	0.755	0.69	2.54
8	3.41	1.52	0.860	0.228	0.063	0.134	0.755	0.287	0.320	0.693	0.96	2.00
9	2.95	1.41	0.792	0.205	0.057	0.134	0.581	0.320	0.529	0.635	1.84	1.97
10	2.95	1.88	0.728	0.186	0.063	0.099	0.482	0.395	0.448	0.635	2.17	2.00
11	2.95	1.65	0.763	0.205	0.063	0.083	0.395	0.227	1.84	0.581	2.74	1.84
12	2.95	1.52	0.821	0.191	0.057	0.070	0.356	0.134	1.40	0.693	2.74	1.50
13	2.95	1.49	0.823	0.171	0.106	0.057	0.320	0.154	1.12	0.755	5.86	1.40
14	2.95	1.38	0.757	0.150	0.346	0.057	0.287	0.134	0.890	0.755	3.41	1.40
15	2.74	1.35	0.763	0.137	0.172	0.057	0.256	0.134	0.821	0.755	2.35	1.61
16	2.74	1.33	0.763	0.137	0.117	0.070	0.227	0.154	0.755	0.693	1.84	1.72
17	2.35	1.33	0.701	0.126	0.086	0.176	0.201	0.154	0.448	0.693	1.61	1.72
18	2.00	1.30	0.611	0.126	0.070	0.755	0.201	0.154	4.46	0.693	1.40	1.72
19	2.00	1.28	0.555	0.102	0.057	1.401	0.176	0.154	4.46	1.21	1.40	1.72
20	1.84	1.20	0.529	0.078	0.057	1.212	0.154	0.154	3.174	1.50	1.50	2.17
21	1.84	1.18	0.482	0.070	0.057	0.890	0.154	0.176	2.005	1.50	1.61	1.84
22	2.96	1.16	0.459	0.070	0.057	0.693	0.134	2.17	1.611	1.40	1.72	1.61
23	3.98	1.10	0.416	0.070	0.052	0.529	0.115	4.82	1.304	3.98	1.97	1.40
24	3.92	1.02	0.376	0.063	0.052	0.437	0.115	2.17	1.125	10.9	1.84	1.40
25	3.73	0.97	0.338	0.063	0.063	0.356	0.099	1.44	1.042	6.25	1.72	1.40
26	3.68	0.88	0.320	0.070	0.168	0.320	0.083	1.30	0.890	3.41	1.97	1.97
27	3.45	0.74	0.303	0.063	0.189	0.287	0.070	1.21	0.755	2.35	2.35	2.17
28	3.06	0.66	0.303	0.063	0.189	0.256	0.070	0.964	0.693	1.84	1.97	2.17
29	2.66	0.72	0.271	0.070	0.287	0.227	0.070	0.821	0.635	1.61	2.17	2.17
30	2.52	1.04	0.256	0.078	0.821	0.201	0.099	0.693	0.635	1.30	2.95	2.95
31	1.13	1.13	0.063	1.12	0.063	1.12	0.227	0.581	1.12	0.581	1.12	4.21
DEK1	3.83	2.07	0.826	0.227	0.060	0.277	0.585	0.295	0.740	0.967	1.07	2.55
DEK2	2.55	1										



slika 6

Prema krivoj trajanja (slika 7) srednji godišnji protok ili proticaji veći od njega traju oko 40% ili 146 dana što je svrstava ovaj vodotok u izrazito povoljan za hidroenergetsko korišćenje.



slika 7

Ostala karakteristična trajanja, prema krivoj trajanja iznose:

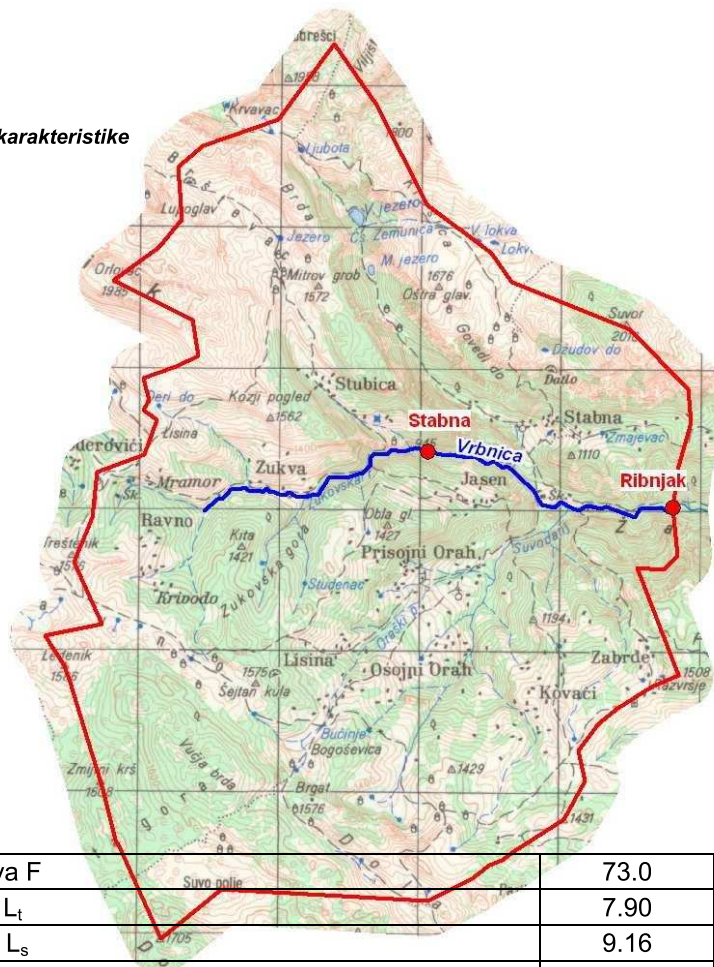
Trajanje	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Protok $Q(m^3/s)$	3.23	2.09	1.55	1.144	0.86	0.591	0.341	0.205	0.139

Ovako veliko trajanje srednje godišnjeg protoka i svih protoka većih od njega iziskuje odabir što većeg odnosa Q_{ins}/Q_{sr} , za ovaj tip derivacije, po našoj slobodnoj procjeni i do 1.8, što je izbor manjih energoekonomskih analiza.

**C2. VODOTOK: VRBNICA
HS: RIBNJAK**

Površina sliva do ovog profila iznosi 73.0 km², dužina vododjelnice 38.5 km, maksimalna visina u slivu od 2016 mnm a minimalna 683 mnm. Srednji pad sliva je 34.9 % srednja nadmorska visina u slivu 1381 mnm i uravnati pad toka 6.37 %.

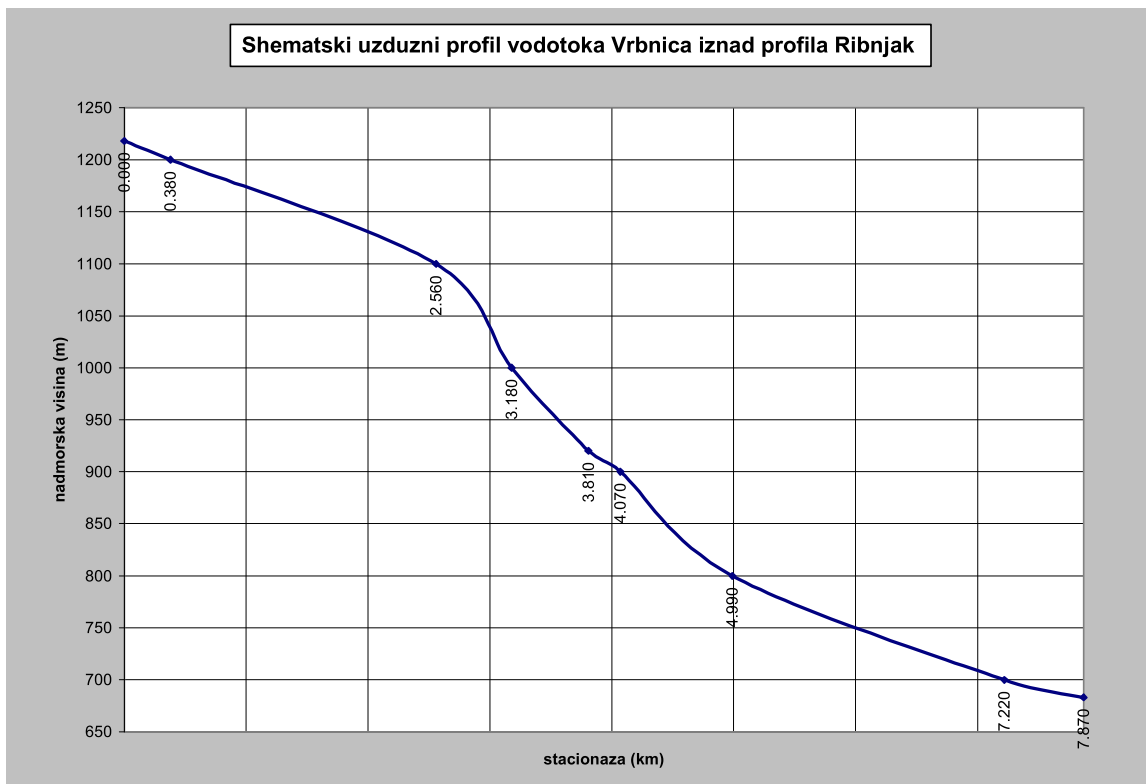
Hidrografske i fizičkogeografske karakteristike sliva



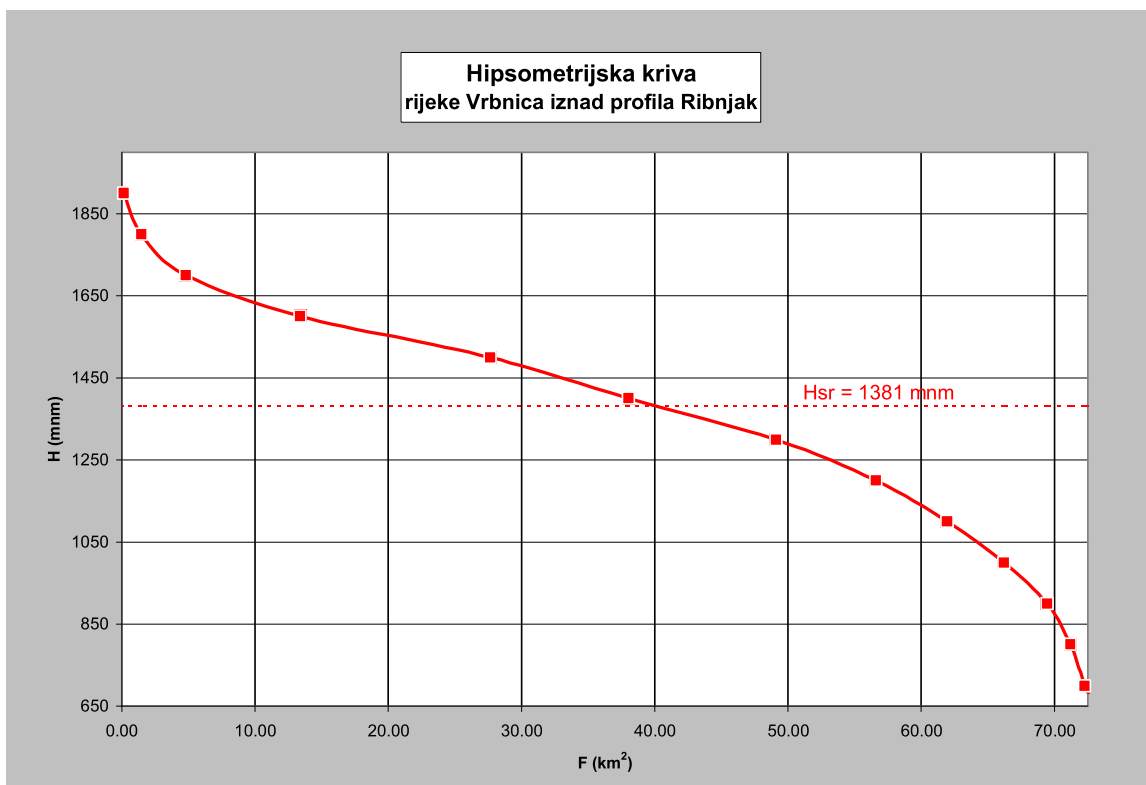
1	Površina sliva F	73.0	[km ²]
2	Dužina toka L _t	7.90	[km]
3	Dužina sliva L _s	9.16	[km]
4	Obim sliva S	38.5	[km]
5	Srednja širina sliva B=F/L _s	7.97	[km]
6	Pravolinijska udaljenost izvor-ušće L _i	6.67	[km]
7	Pravolinijska udaljenost težišta sliva od ušća U _t	4.24	[km]
8	Koeficijent razvijenosti vododjelnice K _s	1.27	[-]
9	Koeficijent izduženja sliva K _o	0.855	[-]
10	Koeficijent koncentracije sliva K _c	0.894	[-]
11	Koeficijent krivudavosti toka K _L	1.18	[-]
12	Maksimalna visina sliva H _{max}	2016	[mnm]
13	Minimalna visina sliva H _{min}	683	[mnm]
14	Srednji pad sliva I _{sr}	34.9	[%]
15	Maksimalni pad kosine doline I _{max}	50.3	[%]
16	Srednja nadmorska visina sliva H _{sr}	1381	[mnm]
17	Srednja visinska razlika sliva ΔH	692	[m]
18	Uravnati pad toka I _t	6.37	[%]
19	Maksimalni pad toka I _{t1}	161	[%]
20	Srednji maksimalni pad toka I _{t2}	6.77	[%]

Šematizovani podužni profil toka (slika 8) i hipsometrijska kriva (slika 9) dati su na strani 13

Zapaža se da je najveći dio sliva između visinskih kota 850 i 1650 što prema hipsometrijskoj krivoj iznosi oko 82%.



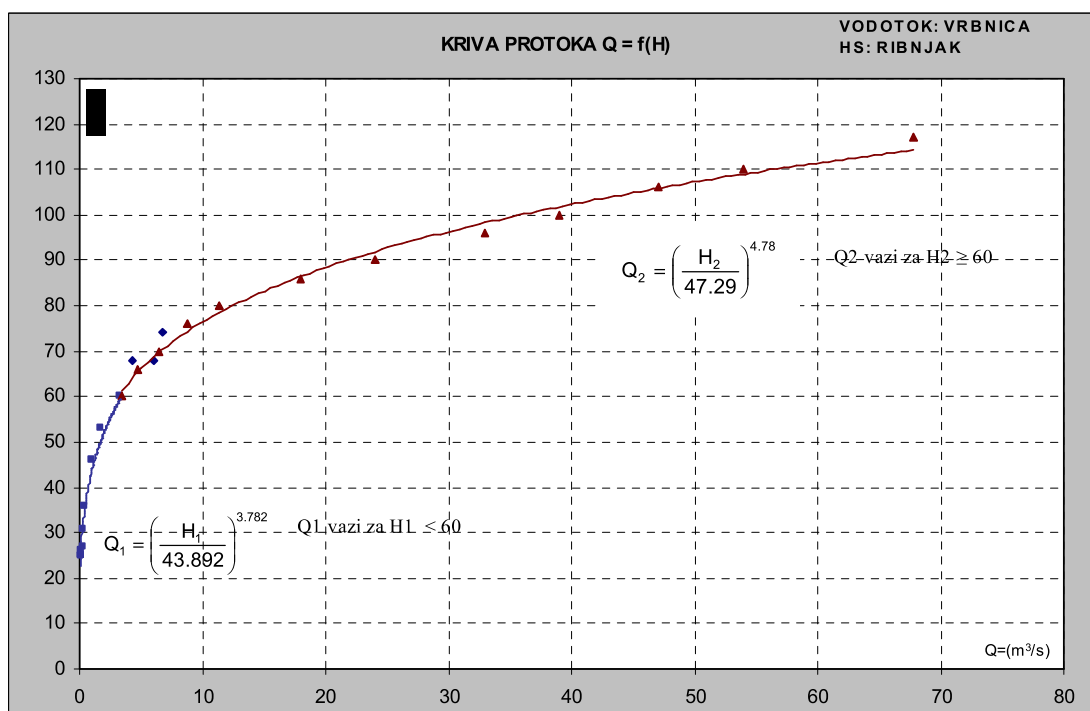
slika 8



slika 9

Prema uobičajenom postupku u obliku stepene funkcije za vodostaje manje od 60 cm dobijena je zavisnost

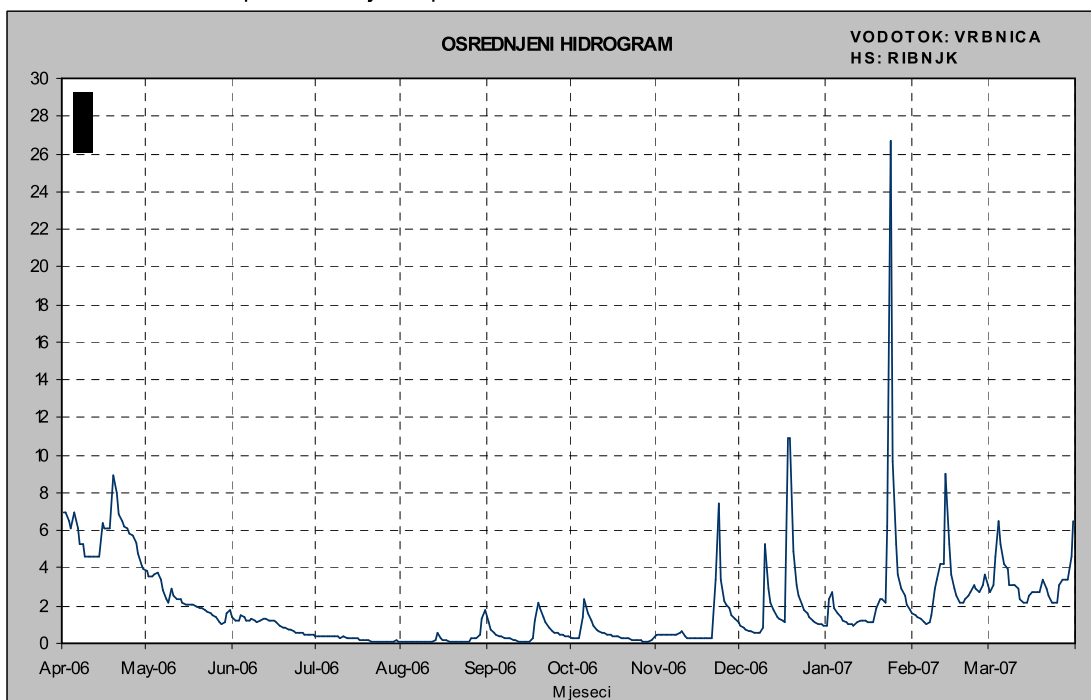
$Q_1 = \left(\frac{H_1}{43.892} \right)^{3.782}$, odnosno za vodostaje veće od 60 cm $Q_2 = \left(\frac{H_2}{47.29} \right)^{4.78}$ prema kojima je sastavljen i bilans proticaja.



slika 10

Godišnjaci protoka za dio 2006 i 2007 kao i godišnjak za kalendarsku godinu dati su na strani 15. Hidrogram je dat na slici 11.

Srednji godišnji protok za kalendarsku godinu iznosi $1.92 \text{ m}^3/\text{s}$ a za period sa trajanjem od 501 dan $1.82 \text{ m}^3/\text{s}$. Minimalna voda u špicu ekstrema je 90 l/s i manja je od srednje dnevno za taj dan za 25% a koji je iznosio 119 l/s . Špic maksimalnog talasa od $76 \text{ m}^3/\text{s}$ veći je od srednje dnevno za taj dan za 7 puta što je enormno visoko. Najvodniji mjeseci su mart i april a najsušniji jul i avgust. Špicevi velikih voda bili su još u novembru i decembru 2006 i januaru 2007 godine. Ovo potvrđuje pravilo da se ekstrem u maksimumu javlja u rano proljeće i kasnu jesen a ekstrem u minimumu početkom ljeta i početkom zime.



slika 11

VODOTOK: VRBNICA
HS: RIBNJAK

GODIŠNJI PREGLED PROTICAJA - 2006

	AP	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	6.0	1.19	0.42	0.11	1.09	0.30	0.42	0.82	
2	***	1.19	0.42	0.11	0.77	0.26	0.47	0.84	
3	***	5.6	1.19	0.42	0.11	0.58	0.23	0.47	0.77
4	***	5.2	1.19	0.38	0.11	0.47	0.23	0.47	0.70
5	***	4.9	1.10	0.42	0.13	0.38	1.40	0.47	0.64
6	***	4.2	1.01	0.42	0.11	0.34	2.34	0.42	0.58
7	***	3.6	1.19	0.42	0.11	0.26	1.63	0.47	0.58
8	***	3.1	1.52	0.42	0.11	0.23	1.19	0.47	0.52
9	***	2.8	1.40	0.42	0.11	0.23	0.92	0.52	0.84
10	***	4.5	1.30	0.42	0.13	0.18	0.77	0.64	5.29
11	***	3.9	1.40	0.42	0.11	0.15	0.64	0.38	2.87
12	***	3.6	1.30	0.38	0.11	0.13	0.58	0.23	2.19
13	***	3.6	1.19	0.38	0.26	0.11	0.52	0.26	1.76
14	***	3.3	1.10	0.34	1.00	0.11	0.47	0.23	1.40
15	8.5	3.3	1.01	0.30	0.47	0.11	0.42	0.23	1.30
16	7.9	3.3	1.01	0.30	0.30	0.13	0.38	0.26	1.19
17	8.5	3.3	0.92	0.26	0.20	0.30	0.34	0.26	1.10
18	9.0	3.3	0.84	0.26	0.15	1.19	0.34	0.26	10.9
19	14.	3.3	0.84	0.23	0.11	2.19	0.30	0.26	10.9
20	13.	3.1	0.84	0.18	0.11	1.90	0.26	0.26	4.92
21	10.	3.1	0.77	0.15	0.11	1.40	0.26	0.30	3.12
22	10.	3.0	0.70	0.15	0.11	1.10	0.23	3.38	2.51
23	9.6	2.8	0.70	0.15	0.10	0.84	0.20	7.46	2.04
24	9.6	2.6	0.64	0.13	0.10	0.70	0.20	3.38	1.76
25	9.0	2.5	0.52	0.13	0.13	0.58	0.18	2.24	1.64
26	9.0	2.1	0.52	0.15	0.52	0.15	2.04	1.40	1.40
27	8.5	1.7	0.47	0.13	0.52	0.47	0.13	1.90	1.19
28	7.4	1.5	0.47	0.13	0.52	0.42	0.13	1.52	1.10
29	6.5	1.5	0.42	0.15	0.47	0.38	0.13	1.30	1.01
30	6.0	1.5	0.42	0.18	1.30	0.34	0.18	1.10	1.01
31	1.5		0.13	1.76		0.38		0.92	
DEK1	0	4.6	1.23	0.42	0.12	0.45	0.93	0.48	1.17
DEK2	6.1	3.4	1.05	0.30	0.29	0.63	0.42	0.27	3.86
DEK3	8.7	2.2	0.57	0.15	0.51	0.67	0.20	2.46	1.61
MIN	4.9	1.3	0.42	0.11	0.10	0.11	0.11	0.20	0.52
DAT	30	30	28	29	20	12	28	12	7
SRED	5.0	3.4	0.95	0.28	0.31	0.59	0.51	1.1	2.2
MAX	21.	7.5	1.7	0.46	2.8	5.7	3.6	47.4	76.0
DAT	19	1	8	1	30	18	5	22	18
MIN = 0.102									
DAT: 20. 08									
MAX = 76.0									
DAT: 18. 12									
SRED = 1.67									
MAX = 76.0									
DAT: 18. 12									

SREDNJA VRIJEDNOST ZA 501 DAN JE Q=1,82 m³/s

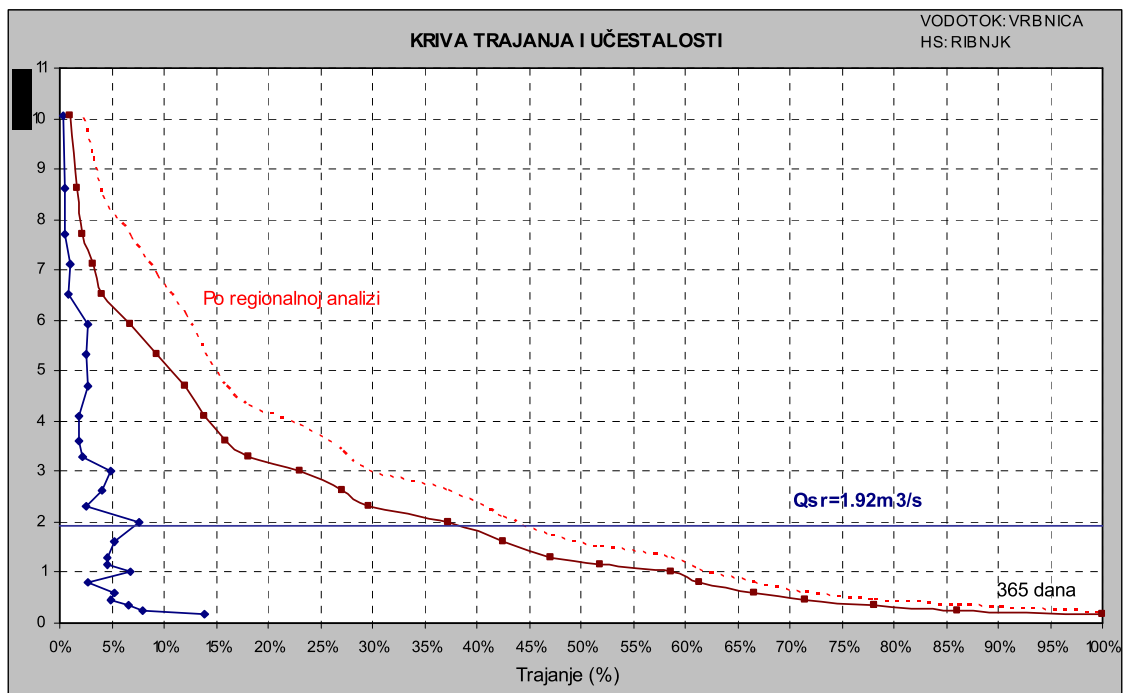
GODIŠNJI PREGLED PROTICAJA - 2007

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG
1	0.92	1.64	2.69	6.98	1.64	1.64	0.38	0.11
2	2.35	1.52	3.06	6.98	1.40	1.30	0.38	0.11
3	2.69	1.40	4.57	6.52	1.40	1.19	0.38	0.11
4	1.90	1.30	6.52	6.09	2.04	1.90	0.38	0.11
5	1.64	1.10	5.29	6.98	2.69	1.76	0.38	0.13
6	1.40	1.01	4.25	6.09	2.51	1.40	0.34	0.13
7	1.19	1.10	3.94	5.29	2.04	1.30	0.34	0.13
8	1.10	1.52	3.12	5.29	1.64	1.19	0.34	0.11
9	1.01	2.87	3.06	4.57	1.52	1.10	0.26	0.11
10	1.01	3.38	3.12	4.57	1.30	1.01	0.26	0.11
11	0.93	4.25	2.87	4.57	1.19	1.01	0.26	0.13
12	1.10	4.25	2.35	4.57	1.10	1.30	0.26	0.11
13	1.19	9.07	2.19	4.57	1.01	1.40	0.20	0.11
14	1.19	5.29	2.19	4.57	0.92	1.30	0.18	0.11
15	1.19	3.65	2.51	4.25	0.84	1.40	0.18	0.11
16	1.10	2.87	2.69	4.25	0.77	1.40	0.18	0.11
17	1.10	2.51	2.69	3.65	0.77	1.30	0.18	0.11
18	1.10	2.19	2.69	3.12	0.70	1.09	0.18	0.11
19	1.90	2.19	2.69	3.12	0.64	0.92	0.13	0.11
20	2.35	2.35	3.38	2.87	0.64	0.84	0.11	0.11
21	2.35	2.51	2.87	2.87	0.58	0.77	0.11	0.11
22	2.19	2.69	2.51	2.69	0.58	0.70	0.11	0.11
23	6.17	3.06	2.19	2.69	0.58	0.64	0.11	0.11
24	26.6	2.87	2.19	2.51	0.52	0.58	0.11	0.11
25	9.66	2.69	2.19	2.51	0.52	0.58	0.11	0.11
26	5.29	3.06	3.06	2.35	0.58	0.52	0.11	0.11
27	3.65	3.65	3.38	2.19	0.58	0.52	0.11	0.11
28	2.87	3.06	3.38	2.04	0.58	0.52	0.11	0.11
29	2.51	3.38	1.76	0.77	0.47	0.47	0.11	***
30	2.04	4.57	1.76	1.76	0.42	0.11	***	***
31	1.76	6.52		2.04		0.11	***	***
DEK1	1.52	1.68	3.96	5.93	1.81	1.37	0.34	0.12
DEK2	1.31	3.86	2.62	3.95	0.86	1.19	0.19	0.12
DEK3	5.92	2.94	3.29	2.33	0.82	0.57	0.11	0.09
MIN	0.84	0.92	1.94	1.54	0.45	0.36	0.10	0.09
DAT	1	6	24	30	24	30	19	9
SRED	3.01	2.82	3.29	4.07	1.15	1.05	0.21	0.12
MAX	45.6	21.7	9.66	9.07	3.20	2.10	0.46	0.13
DAT	24	13	31	1	4	4	11	4
MIN = 0.09								
DAT: 9. 08								
MAX = 45.6								
DAT: 24. 1								
SRED = 1.98								
MAX = 76.0								
DAT: 18. 12								

PREGLED PROTICAJA

	AP	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR
1	6.9	3.86	1.42	0.40	0.11	1.10	0.30	0.42	0.92	0.92	1.64	2.69
2	6.9	3.54	1.24	0.40	0.11	0.77	0.26	0.47	0.84	0.84	2.35	3.06
3	6.5	3.54	1.19	0.40	0.11	0.58	0.23	0.47	0.77	0.77	2.69	4.57
4	6.0	3.66	1.55	0.38	0.11	0.47	0.23	0.47	0.70	0.70	1.90	6.52
5	6.9	3.80	1.43	0.40	0.13	0.38	1.40	0.47	0.64	0.64	1.64	5.29
6	6.0	3.38	1.21	0.38	0.12	0.34	2.34	0.42	0.58	0.58	1.40	4.25
7	5.2	2.85	1.24	0.38	0.12	0.26	1.63	0.47	0.58	0.58	1.19	3.94
8	5.2	2.38	1.36	0.38	0.11	0.23	1.19	0.47	0.52	0.52	1.10	3.12
9	4.5	2.20	1.25	0.34	0.11	0.23	0.92	0.52	0.84	1.01	2.87	3.06
10	4.5	2.93	1.15	0.31	0.12	0.18	0.77	0.64	5.29	1.01	3.38	3.12
11	4.5	2.57	1.21	0.34	0.12	0.15	0.64	0.38	2.87	0.93	4.25	2.87
12	4.5	2.37	1.30	0.32	0.11	0.13	0.58	0.23	2.19	1.10	4.25	2.35
13	4.5	2.33	1.30	0.29	0.19	0.11	0.52	0.26	1.76	1.19	9.07	2.19
14	4.5	2.15	1.20	0.26	0.56	0.11	0.47	0.23	1.40	1.19	5.29	2.19
15	6.3	2.11	1.21	0.24	0.29	0.11	0.42	0.23	1.30	1.19	3.65	2.51
16	6.1	2.07	1.21	0.24	0.21	0.13	0.38	0.26	1.19	1.10	2.87	2.69
17	6.0	2.07	1.11	0.22	0.16	0.30	0.34	0.26	1.10	1.10	2.51	2.69
18	6.0	2.04	0.97	0.22	0.13	1.19	0.34	0.26	10.9	1.10	2.19	2.69
19	8.9	2.01	0.88	0.18	0.11	2.19	0.30	0.26	10.9	1.90	2.19	2.69
20	7.9	1.88	0.84	0.15	0.11	1.90	0.26	0.26	4.92	2.35	2.35	3.38
21	6.9	1.85	0.77	0.13	0.11	1.40	0.26	0.30	3.12	2.35	2.51	2.87
22	6.4	1.82	0.73	0.13	0.11	1.10	0.23	3.38	2.51	2.19	2.69	2.51
23	6.1	1.72	0.67	0.13	0.11	0.84	0.20	7.46	2.04	6.17	3.06	2.19
24	6.0	1.61	0.61	0.12	0.11	0.70	0.20	3.38	1.76	26.6	2.87	2.19
25	5.7	1.52	0.55	0.12	0.12	0.58	0.18	2.24	1.64	9.66	2.69	2.19
26	5.7	1.38	0.52	0.13	0.32	0.52	0.15	2.04	1.40	5.29	3.06	3.06
27	5.3	1.17	0.49	0.12	0.32	0.47	0.13	1.90	1.19	3.65	3.65	3.38
28	4.7	1.05	0.49	0.12	0.32	0.42	0.13	1.52	1.10	2.87	3.06	3.38
29	4.1	1.14	0.44	0.13	0.47	0.38	0.13	1.30	1.01	2.51	2.51	3.38
30	3.9	1.64	0.42	0.15	1.30	0.34	0.18	1.10	1.01	2.04	4.57	4.57
31	1.78			0.12	1.76		0.38		0.93	1.01	6.52	6.52
DEK1	5.9	3.2	1.3	0.38	0.12	0.45	0.93	0.48	1.2	1.5	1.7	4.0
DEK2	6.0	2.2	1.1	0.25	0.20	0.63	0.42	0.27	3.9	1.3	3.9	2.6
DEK3	5.5	1.5	0.57	0.13	0.46	0.67	0.20	2.5	1.6	5.9	2.9	3.3
MIN	1.5	0.45	0.36	0.10	0.09	0.12	0.11	0.20	0.52	0.84	0.92	1.94
DAT	30	24	30	19	9	12	28	12	7	1	6	24
SRED	5.8	2.3	1.0	0.25	0.27	0.59	0.51	1.1	2.2	3.0	2.8	3.3
MAX	21.	7.45	1.									

Srednji godišnji protok od 1.92 m³/s ili veći od njega traje godišnje 38% ili 139 dana. Kriva trajanja i učestalosti data je na slici 12.



slika 12

Ostala karakteristična trajanja, prema krivoj trajanja iznose:

Trajanje	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Protok Q(m ³ /s)	5.25	3.21	2.29	1.875	1.21	0.917	0.458	0.333	0.242