

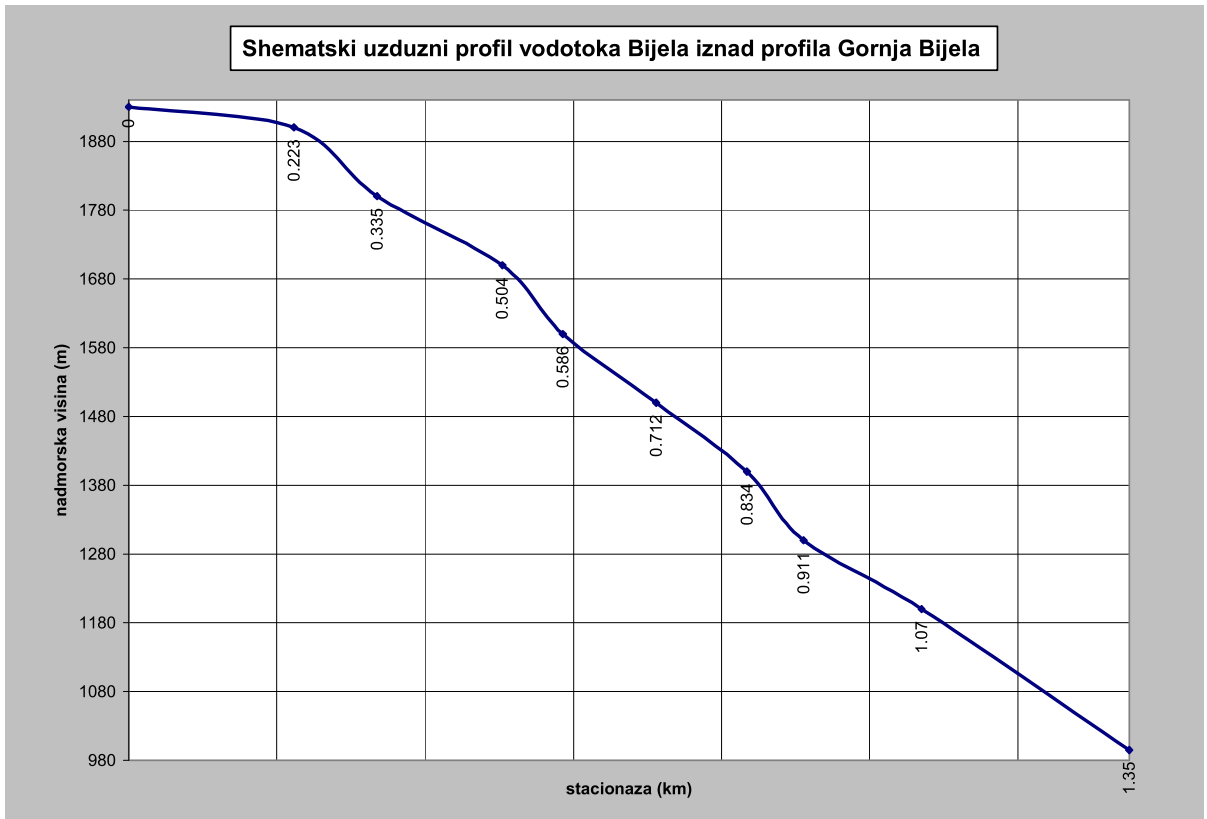
**C.6. VODOTOK: BIJELA
HS: GORNJA BIJELA**

Ovaj hidrometrijski profil se nalazi ispod mosta u istoimenom selu. Na tom mjestu vodotok ima veliki pad i korito je puno krupnog aluviona. Lokacija profila nije dobra ali je on ipak morao biti tu odobran jer su to diktirali nepristupačni uslovi terena.

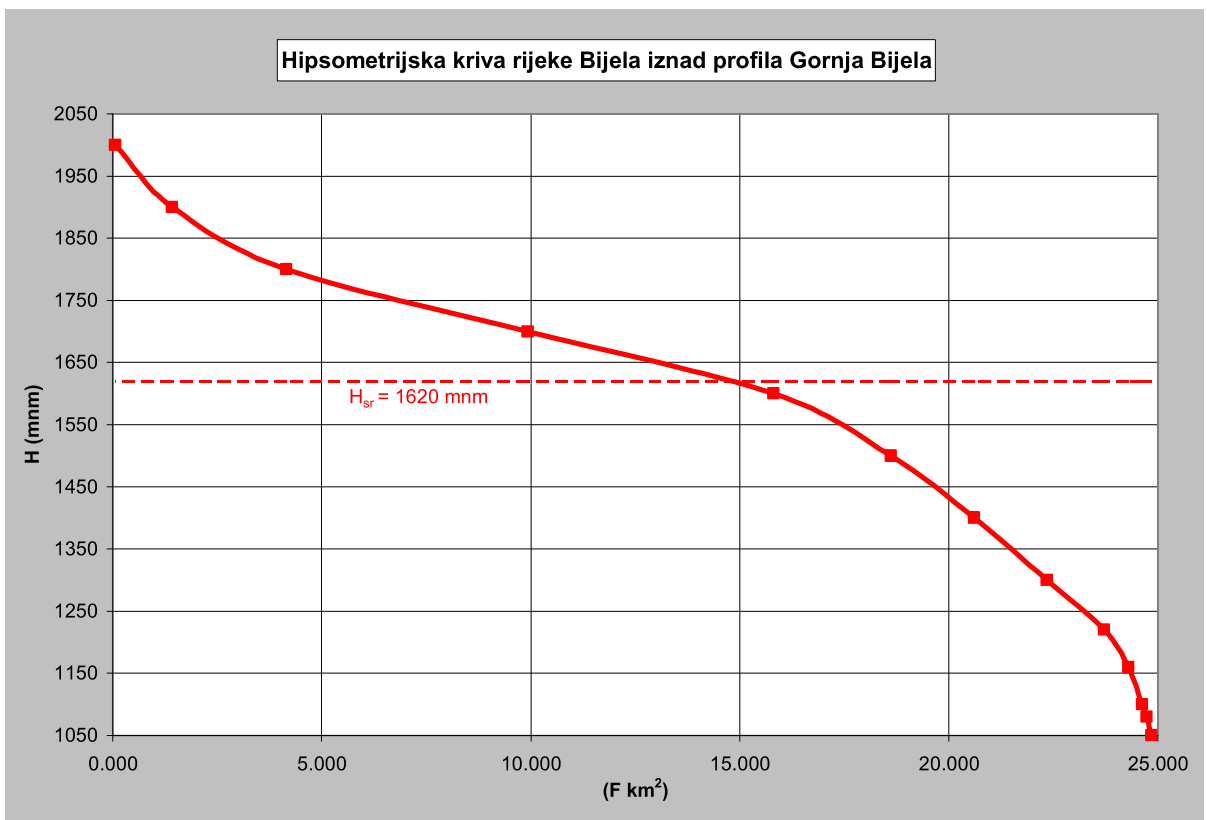
Hidrografske i fizičkogeografske karakteristike sliva



1	Površina sliva F	24.9	[km ²]
2	Dužina toka L_t	1.35	[km]
3	Dužina sliva L_s	9.31	[km]
4	Obim sliva S	24.7	[km]
5	Srednja širina sliva $B=F/L_s$	2.67	[km]
6	Pravolinijska udaljenost izvor-ušće L_i	1.19	[km]
7	Pravolinijska udaljenost težišta sliva od ušća U_t	3.51	[km]
8	Koeficijent razvijenosti vododjelnice K_s	1.40	[-]
9	Koeficijent izduženja sliva K_σ	0.073	[-]
10	Koeficijent koncentracije sliva K_c	0.573	[-]
11	Koeficijent krivudavosti toka K_L	1.13	[-]
12	Maksimalna visina sliva H_{max}	2036	[mnm]
13	Minimalna visina sliva H_{min}	1050	[mnm]
14	Srednji pad sliva I_{sr}	47.5	[%]
15	Maksimalni pad kosine doline I_{max}	65.4	[%]
16	Srednja nadmorska visina sliva H_{sr}	1620	[mnm]
17	Srednja visinska razlika sliva ΔH	569	[m]
18	Uravnati pad toka I_t	77.3	[%]
19	Maksimalni pad toka I_{t1}	130	[%]
20	Srednji maksimalni pad toka I_{t2}	69.3	[%]



slika 28

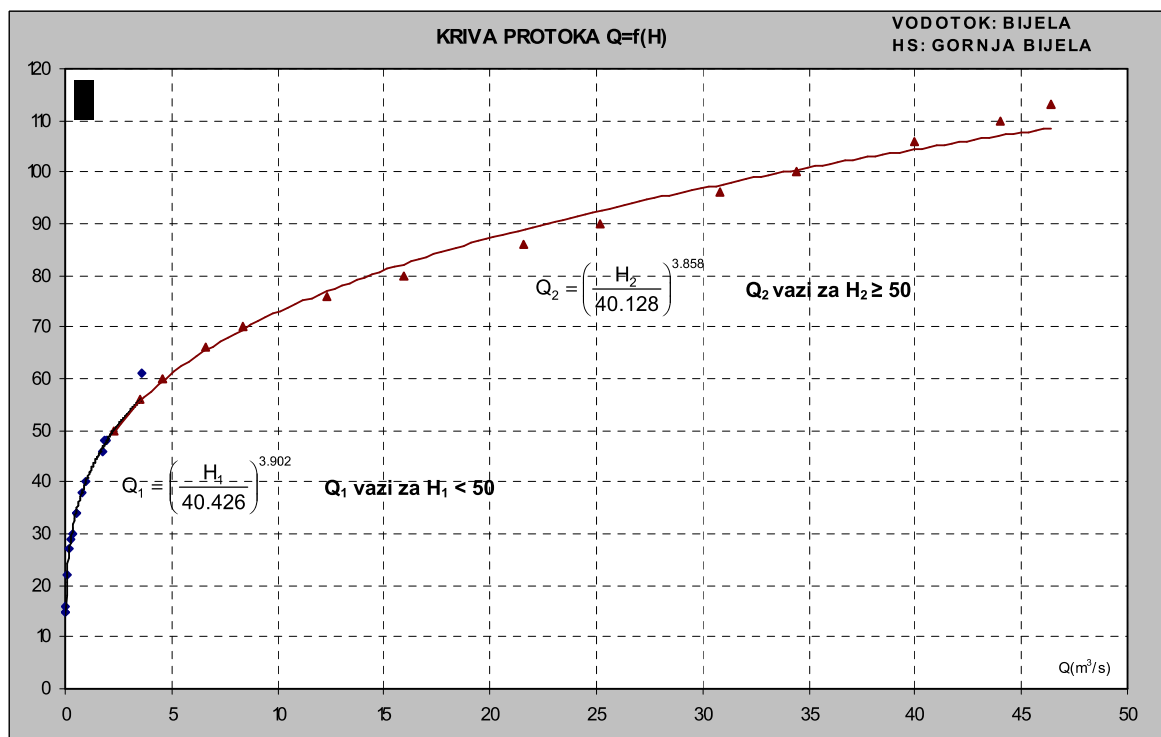


slika 29

Šematski prikaz sliva sa tabelarnim prikazom hidrografskih i fizičkogeografskim parametrima dati su na strani 32. Uzdužni profil vodotoka (slika 28) i hipsometrijska kriva sliva (slika 29) dati su na strani 33.

Površina sliva iznosi 24.9 km², dužina vododjelnice 24.7 km, maksimalna visina u slivu 2036 mnm, a minimalna 1050 mnm, sa srednjim padom sliva od 47.5 %, srednjom nadmorskom visinom u slivu od 1620 mnm i u ravnatim padom toka od 77.3%, izrazito najvećim.

Kriva protoka za vodostaje $H < 50$ cm je $Q_1 = \left(\frac{H_1}{40.426}\right)^{3.902}$ a za vodostaje $H \geq 50$ cm $Q_2 = \left(\frac{H}{40.128}\right)^{3.858}$ (slika 30).



slika 30

Kod ovog profila sva hidrometrijska mjerenja su uvažena. Ovaj vodotok ima radikalno drugačiji režim od svih predhodnih. Proticaji su izrazito neravnomjerni a srednji godišnji protok i svi protoci veći od njega traju samo 25%.

Godišnjaci protoka dati su na strani 35, a hidrogra oticaja (slika 31) na strani 36.

Bilans protoka od 1.34m³/s za kalendarsku godinu je veći od istog za trajanje iz čitavog perioda za 404 dana za 120 l/s koji je iznosio 1.224m³/s.

Špic talasa velike vode iz januara 2007 god od 54.3 m³/s je veći od srednje dnevnog protoka za taj dan za dva puta koji je iznosio 26.7 m³/s .

Špic talasa u minimumu u iznosu samo od 27 l/s iz avgusta 2007 god manji je od srednje dnevnog protoka za taj dan oko 2.7 puta.

Najvodniji mjeseci su april i maj, a najsušniji jul i avgust takođe 2007 god.

VODOTOK: BIJELA
HS: GORNJA BIJELA

PREGLED PROTICAJA - 2006 god

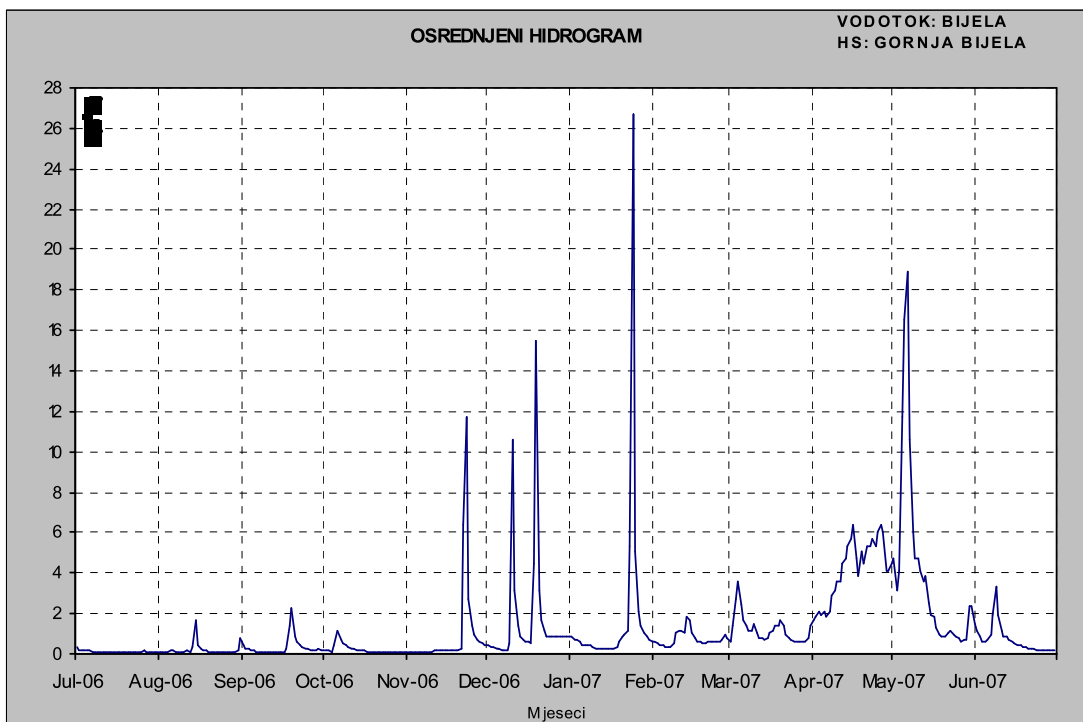
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG
1	***	0.111	0.453	0.179	0.064	0.402	0.869	0.570	0.636	1.655	4.721	1.161	0.355	0.034
2	***	0.111	0.274	0.153	0.064	0.355	0.708	0.509	1.392	1.800	3.144	0.869	0.207	0.034
3	***	0.111	0.239	0.153	0.064	0.312	0.708	0.453	2.671	2.118	4.142	0.636	0.179	0.034
4	***	0.111	0.179	0.131	0.064	0.274	0.570	0.402	3.566	1.954	11.751	0.570	0.153	0.034
5	***	0.312	0.153	0.402	0.064	0.239	0.453	0.355	2.476	2.118	16.509	0.708	0.153	0.034
6	***	0.239	0.131	1.161	0.064	0.207	0.402	0.355	1.655	1.800	18.932	0.960	0.153	0.034
7	***	0.179	0.131	0.708	0.064	0.207	0.402	0.312	1.392	2.118	10.602	1.954	0.131	0.034
8	***	0.153	0.111	0.509	0.078	0.207	0.402	0.509	1.161	2.925	6.055	3.324	0.131	0.034
9	***	0.131	0.093	0.402	0.093	0.509	0.312	1.057	1.161	3.144	4.721	1.954	0.111	0.034
10	***	0.131	0.093	0.312	0.111	10.602	0.274	1.161	1.519	3.618	4.721	1.161	0.111	0.034
11	***	0.312	0.078	0.274	0.153	3.144	0.274	1.161	1.057	3.618	4.142	0.869	0.111	0.034
12	***	0.207	0.078	0.239	0.179	1.392	0.274	1.057	0.785	4.424	3.618	0.869	0.093	0.034
13	***	0.636	0.064	0.207	0.153	0.869	0.274	1.800	0.785	4.721	3.873	0.708	0.093	0.034
14	***	3.375	0.064	0.179	0.153	0.708	0.274	1.655	0.708	5.357	2.522	0.636	0.078	0.034
15	***	0.785	0.053	0.153	0.153	0.570	0.274	1.057	0.785	5.698	1.954	0.509	0.078	0.034
16	***	0.463	0.053	0.153	0.179	0.570	0.239	0.785	1.057	6.429	1.800	0.453	0.064	0.034
17	***	0.355	0.239	0.131	0.207	0.509	0.239	0.636	1.161	4.721	1.272	0.402	0.064	0.034
18	***	0.274	1.392	0.131	0.207	4.499	0.312	0.570	1.392	3.873	0.960	0.355	0.064	0.034
19	***	0.207	2.922	0.111	0.207	15.494	0.636	0.509	1.392	5.032	0.869	0.312	0.053	0.034
20	***	0.179	0.869	0.093	0.207	3.185	0.869	0.509	1.655	4.424	0.869	0.274	0.053	0.034
21	0.163	0.179	0.570	0.093	0.239	1.655	0.960	0.570	1.392	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
22	0.163	0.153	0.402	0.078	0.239	1.655	0.960	0.570	0.960	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
23	0.163	0.131	0.312	0.078	0.239	1.655	0.960	0.570	0.960	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
24	0.163	0.131	0.274	0.078	0.239	1.655	0.960	0.570	0.960	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
25	0.163	0.111	0.239	0.064	0.239	1.655	0.960	0.570	0.960	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
26	0.312	0.111	0.207	0.064	0.239	1.655	0.960	0.570	0.960	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
27	0.179	0.093	0.179	0.064	0.239	1.655	0.960	0.570	0.960	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
28	0.163	0.111	0.179	0.064	0.239	1.655	0.960	0.570	0.960	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034
29	0.131	0.083	0.239	0.078	0.509	0.869	0.869	0.636	0.636	4.142	2.336	0.153	0.034	***
30	0.131	0.207	0.207	0.078	0.453	0.869	0.708	0.785	4.424	2.336	0.207	0.034	0.034	***
31	0.131	0.785		0.078	0.078	0.869	0.636	1.392	1.519				0.034	***
D1	0.000	0.169	0.186	0.411	0.073	1.331	0.510	0.568	1.763	2.325	8.530	1.330	0.168	0.034
D.2	0.000	0.678	0.518	0.167	0.180	3.094	0.370	0.974	1.078	4.830	2.188	0.539	0.075	0.034
D.3	0.162	0.191	0.281	0.074	2.579	0.967	4.179	0.671	0.837	5.302	1.189	0.198	0.101	0.025
MIN	0.131	0.093	0.053	0.064	0.053	0.179	0.239	0.312	0.570	1.519	0.509	0.153	0.034	0.027
DAT	23	3	15	25	5	7	17	6	25	1	26	28	26	26
SR	0.057	0.338	0.328	0.213	0.944	1.771	1.767	0.742	1.213	4.152	3.879	0.689	0.093	0.031
MAX	0.509	5.698	3.375	1.306	21.610	45.6	54.3	2.522	4.721	8.556	22.56	4.142	0.453	0.027
DAT	26	14	19	6	22	18	24	13	4	16	6	8	1	1
MIN = 0.053	Qsr=0.682		MAX = 45.6		DAT: 18.12		MIN = 0.027		SR = 1.599		MAX = 54.3		DAT: 24.01	
DAT: 15.09	Qsr=0.682		DAT: 18.12		DAT: 26.08		SR = 1.599		MAX = 54.3		DAT: 24.01		Qsr ZA 404 DANA Q=1.224m3/s	

PREGLED PROTICAJA - 2007 god

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG						
1	0.869	0.570	0.636	1.655	4.721	1.161	0.355	0.034						
2	0.708	0.509	1.392	1.800	3.144	0.869	0.207	0.034						
3	0.708	0.453	2.671	2.118	4.142	0.636	0.179	0.034						
4	0.570	0.402	3.566	1.954	11.751	0.570	0.153	0.034						
5	0.453	0.355	2.476	2.118	16.509	0.708	0.153	0.034						
6	0.402	0.355	1.655	1.800	18.932	0.960	0.153	0.034						
7	0.402	0.312	1.392	2.118	10.602	1.954	0.131	0.034						
8	0.402	0.509	1.161	2.925	6.055	3.324	0.131	0.034						
9	0.312	1.057	1.161	3.144	4.721	1.954	0.111	0.034						
10	0.274	1.161	1.519	3.618	4.721	1.161	0.111	0.034						
11	0.274	1.161	1.057	3.618	4.142	0.869	0.111	0.034						
12	0.274	1.057	0.785	4.424	3.618	0.869	0.093	0.034						
13	0.274	1.800	0.785	4.721	3.873	0.708	0.093	0.034						
14	0.274	1.655	0.708	5.357	2.522	0.636	0.078	0.034						
15	0.274	1.057	0.785	5.698	1.954	0.509	0.078	0.034						
16	0.274	0.785	1.057	6.429	1.800	0.453	0.064	0.034						
17	0.239	0.636	1.161	4.721	1.272	0.402	0.064	0.034						
18	0.312	0.570	1.392	3.873	0.960	0.355	0.064	0.034						
19	0.636	0.509	1.392	5.032	0.869	0.312	0.053	0.034						
20	0.869	0.509	1.655	4.424	0.869	0.274	0.053	0.034						
21	0.960	0.570	1.392	5.357	1.057	0.274	0.053	0.034						
22	1.161	0.570	0.960	5.357	1.161	0.239	0.043	0.034						
23	5.357	0.570	0.785	5.698	0.960	0.207	0.043	0.034						
24	26.68	0.636	0.708	5.357	0.869	0.207	0.043	0.034						
25	5.032	0.570	0.636	6.055	0.785	0.179	0.043	0.034						
26	2.118	0.708	0.636	6.429	0.636	0.179	0.043	0.034						
27	1.392	0.960	0.636	6.055	0.708	0.179	0.034	0.034						
28	1.057	0.785	0.636	4.142	0.708	0.153	0.034	0.034						
29	0.869	0.636	0.636	4.142	2.336	0.153	0.034	***						
30	0.708	0.785	4.424	2.336	0.207	0.034	0.034	***						
31	0.636	1.392			1.519		0.034	***						
D1	0.510	0.568	1.763	2.325	8.530	1.330	0.168	0.034						
D.2	0.370	0.974	1.078	4.830	2.188	0.539	0.075	0.034						
D.3	4.179	0.671	0.837	5.302	1.189	0.198	0.101	0.025						
MIN	0.239	0.312	0.570	1.519	0.509	0.153	0.034	0.027						
DAT	17	6	25	1	26	28	26	26						
SR	1.767	0.742	1.213	4.152	3.879	0.689	0.093	0.031						
MAX	54.3	2.522	4.721	8.556	22.56	4.142	0.453	0.027						
DAT	24	13	4	16	6	8	1	1						
MIN = 0.027	Qsr=0.682		MAX = 54.3		DAT: 18.12		MIN = 0.027		SR = 1.599		MAX = 54.3		DAT: 24.01	
DAT: 26.08	Qsr=0.682		DAT: 18.12		DAT: 26.08		SR = 1.599		MAX = 54.3		DAT: 24.01		Qsr ZA 404 DANA Q=1.224m3/s	

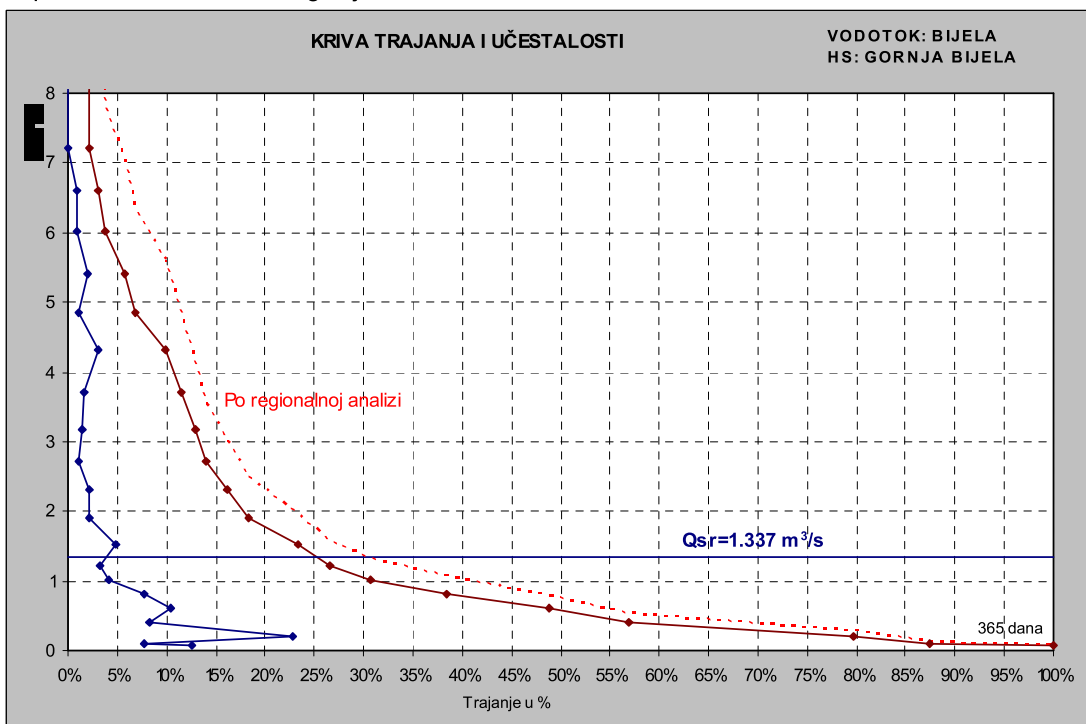
GODIŠNJI PREGLED PROTICAJA

	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
1	0.355	0.072	0.453	0.179	0.064	0.402	0.869	0.570	0.636	1.655	4.721	1.161
2	0.207	0.072	0.274	0.153	0.064	0.355	0.708	0.509	1.392	1.800	3.144	0.869
3	0.179	0.072	0.239	0.153	0.064	0.312	0.708	0.453	2.671	2.118	4.142	0.636
4	0.153	0.072	0.179	0.131	0.064	0.274	0.570	0.402	3.566	1.954	11.751	0.570
5	0.153	0.173	0.153	0.402	0.064	0.239	0.453	0.355	2.476	2.118	16.509	0.708
6	0.153	0.136	0.131	1.161	0.064	0.207	0.402	0.355	1.655	1.800	18.932	0.960
7	0.131	0.106	0.111	0.708	0.064	0.207	0.402	0.312	1.392	2.118	10.602	1.954
8	0.131	0.092	0.111	0.509	0.078	0.207	0.402	0.509	1.161	2.925	6.055	3.324
9	0.111	0.082	0.093	0.402	0.093	0.509	0.312	1.057	1.161	3.144	4.721	1.954
10	0.111	0.082	0.093	0.312	0.111	10.602	0.274	1.161	1.519	3.618	4.721	1.161
11	0.111	0.078	0.078	0.274	0.153	3.144	0.274	1.161	1.057	3.618	4.142	0.869
12	0.093	0.121	0.078	0.239	0.179	1.392	0.274	1.057	0.785	4.424	3.618	0.869
13	0.093	0.335	0.064	0.207	0.153	0.869	0.274	1.800	0.785	4.721	3.873	0.708
14	0.078	1.704	0.064	0.179	0.153	0.708	0.274	1.655	0.708	5.357	2.522	0.636
15	0.078	0.410	0.053	0.153	0.153	0.570	0.274	1.057	0.785	5.698	1.954	0.509
16	0.064	0.444	0.0									



slika 31

Kriva trajanja data je na slici 32. Kako srednji godišnji protok i svi veći od njega traju najmanje samo 25% ili 91 dan, od svih mjernih profila u slivu Pive, to upućuje na najmanji odnos Q_{ins}/Q_{sr} ukoliko drugi energetsko-ekonomski parametri ne odluče drugačije.



slika 32

Ostala karakteristična trajanja su

Trajanje	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Protok	4.35	1.77	1.09	0.761	0.609	0.380	0.326	0.196	0.097