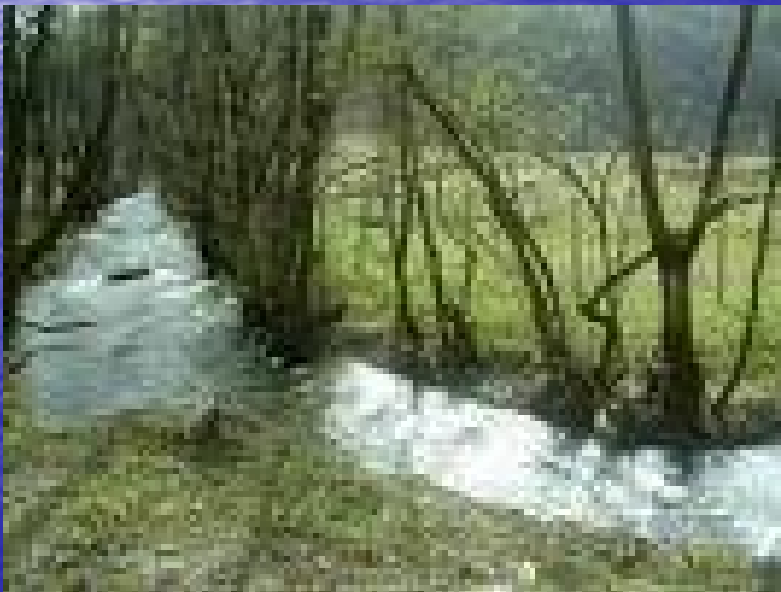


***Usporedba rezultata proračuna
ekološki prihvatljivog protoka za dva odabrana pilot
područja
Vrbanja i Trebižat***

Sabina Hadžiahmetović, dipl. ing.građ.
Institut za hidrotehniku, Sarajevo
25.-26.maj/svibanj 2009.



Rijeka Vrbanja

Usporedba proračunatih vrijednosti ekološki/okolišno prihvatljivog protoka po različitim metodama

Rezultati proračuna ekološki/okolišno prihvatljivog protoka na rijeci Vrbanji

Vremenski period	Mala mjesečna voda obezbijedenosti 95 % (m ³ /s)	GEP metoda (m ³ /s)	MNQ metoda (m ³ /s)	Matthey metoda (m ³ /s)	Slovenačka metoda (m ³ /s)
Januar	1.63	1.63	1.98	0,509	11.15
Februar	1.63	1.63	1.98	0,509	11.15
Mart	1.63	1.63	1.98	0,509	11.15
April	1.63	2.39	1.98	0,509	11.15
Maj	1.63	2.39	1.98	0,509	11.15
Juni	1.63	2.39	1.98	0,509	2.97;11.15
Juli	1.63	2.39	1.98	0,509	2.97
August	1.63	2.39	1.98	0,509	2.97
Septembar	1.63	2.39	1.98	0,509	2.97
Oktobar	1.63	1.63	1.98	0,509	2.97
Novembar	1.63	1.63	1.98	0,509	2.97;11.15
Decembar	1.63	1.63	1.98	0,509	11.15

Rijeka Vrbanja - komentar

- Najniža vrijednost EPP iznosi $Q_{\min}=0.509 \text{ m}^3/\text{s}$, a najviša vrijednost $Q_{\max}=11.15 \text{ m}^3/\text{s}$
- Vrlo velika razlika između najniže i najviše vrijednosti (više od 20 puta)
- Dobiveni rezultati po GEP metodi $Q=1.63 \text{ m}^3/\text{s}$ i $Q=2.39 \text{ m}^3/\text{s}$ (i MNQ metodi $Q=1.98$ najbliži vrijednostima koje se uzimaju kao procijenjeni ekološki prihvatljiv protok u trenutno važećoj zakonskoj regulativi u BiH $Q=1.63 \text{ m}^3/\text{s}$)
- Vrijednosti EPP dobivene po Slovenačkoj metodi, značajno više u odnosu na druge metode generalno
- Primjećuje se da su vrijednosti EPP po GEP, MNQ i Slovenačkoj metodi (samo za topli period) bliske, a razlika među njima se kreće između 12%-15%
- Srednje vrijednosti EPP po Slovenačkoj metodi $Q_{\text{EPP,sr}} = 7.57 \text{ m}^3/\text{s}$ i po GEP metodi $Q_{\text{EPP,sr}} = 2.0 \text{ m}^3/\text{s}$ značajno se razlikuju

Rijeka Trebižat

Metoda	Mala mjesečna voda obezbjeđenosti 95% $(Q_{95\%}^{min. mj})$ m^3/s^1	MNQ $Q_{EF,MNQ}$ (m^3/s)	GEP $Q_{EF,GEP}$		Matthey $Q_{EF,MAT}$ (m^3/s)	Slovenačka metoda ² $Q_{EF,SLO}$											
			hladni dio godine (m^3/s)	topli dio godine (m^3/s)		1. Korištenje površinske vode sa povratnim zahvatanjem						2. Korištenje površinske vode sa nepovratnim zahvatanjem					
						Tačkasti zahvat		Kratki zahvat		Dugi zahvat		Manji zahvat	Veliki zahvat				
						Manji zahvat	Veliki zahvat	Manji zahvat	Veliki zahvat		Manji zahvat		Veliki zahvat		Manji zahvat	Veliki zahvat	
			Za $sQ_{DEC(j)}$ $< sQ_S$	Za $sQ_{DEC(j)}$ $\geq sQ_S$					Za $sQ_{DEC(j)}$ $< sQ_S$	Za $sQ_{DEC(j)}$ $\geq sQ_S$			Za $sQ_{DEC(j)}$ $< sQ_S$	Za $sQ_{DEC(j)}$ $\geq sQ_S$			
			$Q_{ES} = 1,0$ sQ_{NP}	$Q_{ES} = 1,2$ sQ_{NP}	$Q_{ES} = 1,0$ sQ_{NP}	$Q_{ES} = 1,5$ sQ_{NP}	$Q_{ES} = 0,7$ sQ_S	$Q_{ES} = 1,2$ sQ_{NP}	$Q_{ES} = 1,5$ sQ_{NP}	$Q_{ES} = 0,7$ sQ_S	$Q_{CS} = 1,5$ sQ_{NP}	$Q_{CS} = 2,0$ sQ_{NP}	$Q_{CS} = 0,7$ sQ_S	$Q_{CS} = 1,5$ sQ_{NP}	$Q_{CS} = 2,0$ sQ_{NP}	$Q_{CS} = 0,7$ sQ_S	
			(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)

Stanica
No/
Naziv

PećMlini
uzvodno

Peć
Mlini
nizvodno

Klobuk
Mlade

Grabovo
vrela

¹ Prema definiciji iz Zakona o vodama

² Prema prijedlogu Uredbe o kriterijih za določitev ter načinu spremljanja in poročanja ekološko sprejemljivog pretoka, april 2009.

Rijeka Trebižat - komentar

- Najniže vrijednosti EPP za dva profila dobivene po **Mathey metodi**, a za dva profila na temelju **male mjesečne vode obezbijedenosti 95%**
- **Najviše vrijednosti EPP** na sve četiri profila dobivene po **Slovenačkoj metodi**

Intervali kretanja vrijednosti EPP

- VS Peć Mlini uzvodno: $Q_{EPP} = 0.206 - 1.43 \text{ m}^3/\text{s}$
- VS Peć Mlini nizvodno: $Q_{EPP} = 0.32 - 8.96 \text{ m}^3/\text{s}$
- VS Klobuk Mlade: $Q_{EPP} = 1.2 - 19.25 \text{ m}^3/\text{s}$
- VS Klobuk Mlade: $Q_{EPP} = 3.04 - 20.09 \text{ m}^3/\text{s}$

Rijeka Trebižat - komentar

SREDNJE VRIJEDNOSTI EPP na vodomjernim stanicama:

- VS Peć Mlini uzvodno: $Q_{EPP, sr} = 0.62 \text{ m}^3/\text{s}$ ($Q_{95\%} = 0,309 \text{ m}^3/\text{s}$)
- VS Peć Mlini nizvodno: $Q_{EPP, sr} = 2.56 \text{ m}^3/\text{s}$ ($Q_{95\%} = 0,32 \text{ m}^3/\text{s}$)
- VS Klobuk Mlade: $Q_{EPP, sr} = 6.45 \text{ m}^3/\text{s}$ ($Q_{95\%} = 3.03 \text{ m}^3/\text{s}$)
- VS Klobuk Mlade: $Q_{EPP, sr} = 7.73 \text{ m}^3/\text{s}$ ($Q_{95\%} = 3.04 \text{ m}^3/\text{s}$)

- Ukoliko uporedimo srednje vrijednosti EPP sa količinama procijenjenog EPP po važećoj zakonskoj regulativi, možemo zaključiti da su gotovo duplo veće

TREBIŽAT - VRBANJA

Ukoliko usporedimo rezultate proračunatog EPP za obje rijeke, može se zaključiti:

- Da su najveće vrijednosti EPP dobivene po Slovenačkoj metodi
- Da su vrijednosti EPP po MNQ metodi i metodi procjene EPP kao mala mjesečna voda obezbijeđenosti 95%, međusobno najbliže
- GEP metoda i MNQ metoda za oba vodotoka, se najmanje međusobno razlikuju

Zaključak

- Proračunom EPP po 4 odabrane metode za dva pilot područja, dobiveni su rezultati koji na jednom profilu daju vrijednosti EPP veće i za 20 puta (Slovenačka metoda i Matthey metoda za rijeku Vrbanju, kao i za rijeku Trebižat)
- Proračun EPP je izveden po 4 odabrane metode, koje se baziraju na hidrološkim podacima – nisu inkorporirani drugi utjecaji u ovu vrijednost EPP, poput fizičko-kemijskih parametara kvalitete vode na profilima, bioloških parametara, geometrije profila i sl.
- Uputno je u narednom periodu inkorporirati ove utjecaje i onda izvesti usporedbu rezultata, kako u jednom pilot području po dionicama, tako i između dva pilot područja međusobno

HVALA ZA PAŽNJU!



Vrbanja



Trebižat

