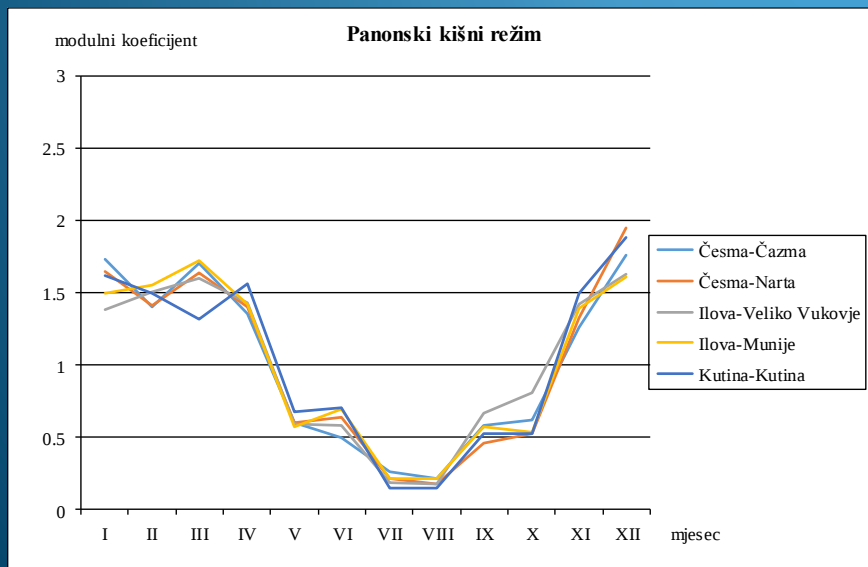
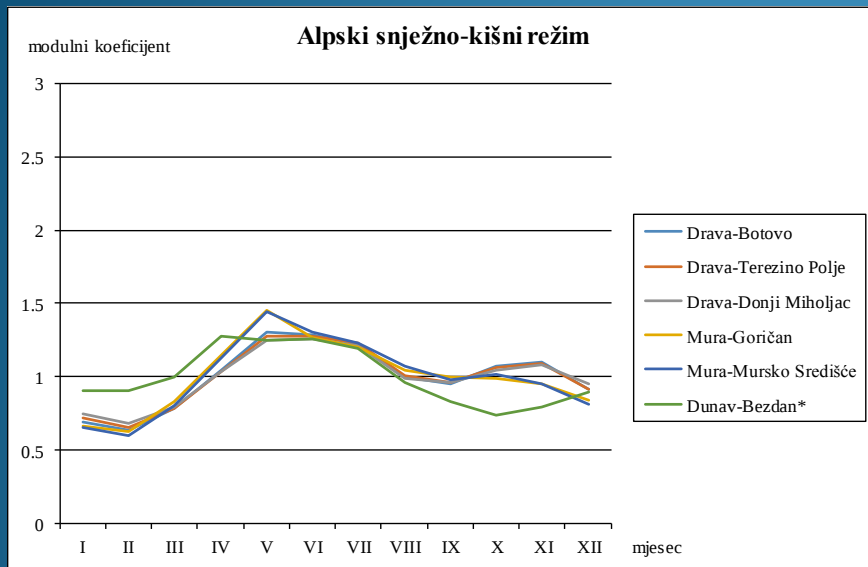


Režimi tekućica



Režim tekućice

riječni režim; protočni režim; godišnji hod protoka

Obuhvaća:

- 1) način opskrbe vodom (kišnica, sniježnica, sočnica)
- 2) raspodjelu karakterističnih protoka (vodostaja) u koritu rijeke tijekom hidrološke (1. X.) ili kalendarske godine

Protočni režim na nekoj hidrološkoj stanici rezultat je fizičkogeografskih uvjeta te društvenogeografskog razvoja i transformacije slijevnog područja.



Najpoznatija klasifikacija je ona koju je uveo Maurice Pardé (1933.)

- uvodi modulni koeficijent kao omjer vrijednosti protoka određenog razdoblja i odgovarajućeg prosjeka čime omogućava međusobne usporedbe hidropoja različitog reda veličine
- njegova klasifikacija, odnosno tipovi u vezi su s klimatskim (padalinskim) režimom

Klasifikacija tekućica prema Pardeu (138. str.)

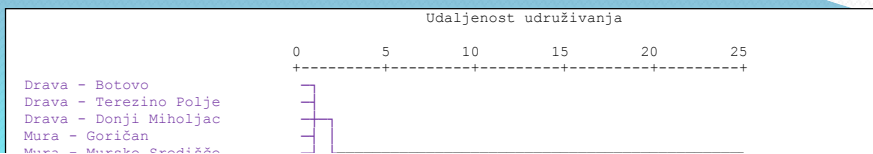
Jednostavni	Ledenjački		
	Oceanski kišni		
	Tropski kišni		
	Snježni režim planinskih kr.		
	Snježni režim nizinskih kr.		
Složeni	Izvorni složeni	Snježni prijelazni	Promjenljivi složeni
		Snježno-kišni	
		Kišno-snježni	
		Jura tip	
		Sredozemni tip	
		Pirenejski tip	
		Kontinentalni tip Srednje Europe i gorja Apalači	
		Kišno-snježni tip - Mississippi, uzvodno od sutoka s Missourijem	
		Kišni s dvije velike vode	
		Kišni s više od dva maksimuma	
	Promjenljivi složeni	Snježni ili prijelazno ledenjački	
		Snježno-kišni	
		Snježni režim s dva i više kišna varijet.	
		Režim s dvostrukim ili trostrukim kišnim varijetetima	

Ostale tipologije

AUTOR	GODINA	PODRUČJE	OSNOVNA METODOLOGIJA	TEMELJ IZDVAJANJA	BROJ TIPOVA
A. I. Vojejkov + društvena važnost	1884.	Svijet	Način prihrane i vrijeme pojave velikih voda	Klimatski	4 grupe i 9 tipova
M. Pardé	1933.	Svijet	Modulni koeficijenti	Odnosi načina prihrane i analiza protoka u godini	2 grupe, 14 tipova, 5 podtipova
M. I. L'vovič	1945.	Svijet	Način prihrane i vrijeme pojave velikih voda	Odnosi načina prihrane i analiza protoka u godini	40 tipova
F. D. Grimm	1968.	Europa	Godišnji hod protoka	Hidrološki	9 grupa i 55 tipova
R. Keller + slovno-brojčana ozn.	1968.	Svijet	6 karakterističnih hidroloških veličina	Hidrografski obrazac	
R. P. Beckinsale	1969.	Svijet	Köppenova klimatska nomenklatura	Klimatski	4 grupe i preko 14 tipova
I. Krasovskaia, N. W. Arnell i L. Gottschalk	1994.	Sjeverna i Zapadna Europa	Računalni program	Pojave maksimuma i minimuma	9 glavnih tipova i 4 prijelaznih
P. Frantar i M. Hrvatin	2005.	Slovenija	Modulni koeficijenti + računalni program	Statistička metoda	5 tipova
S. Isik i V. P. Singh	2008.	Turska	Krivulja godišnjeg hoda protoka	Statistička metoda	6 grupa

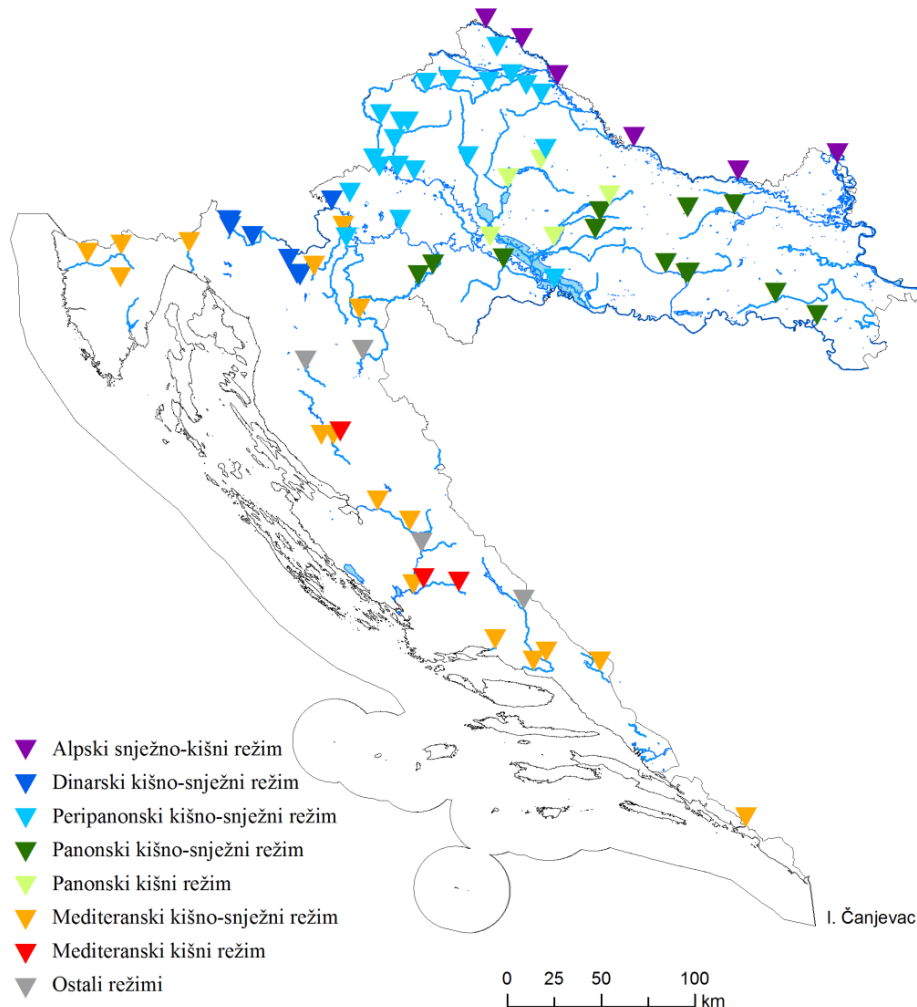
Tipologija protočnih režima Hrvatske (Čanjevac, 2013.)

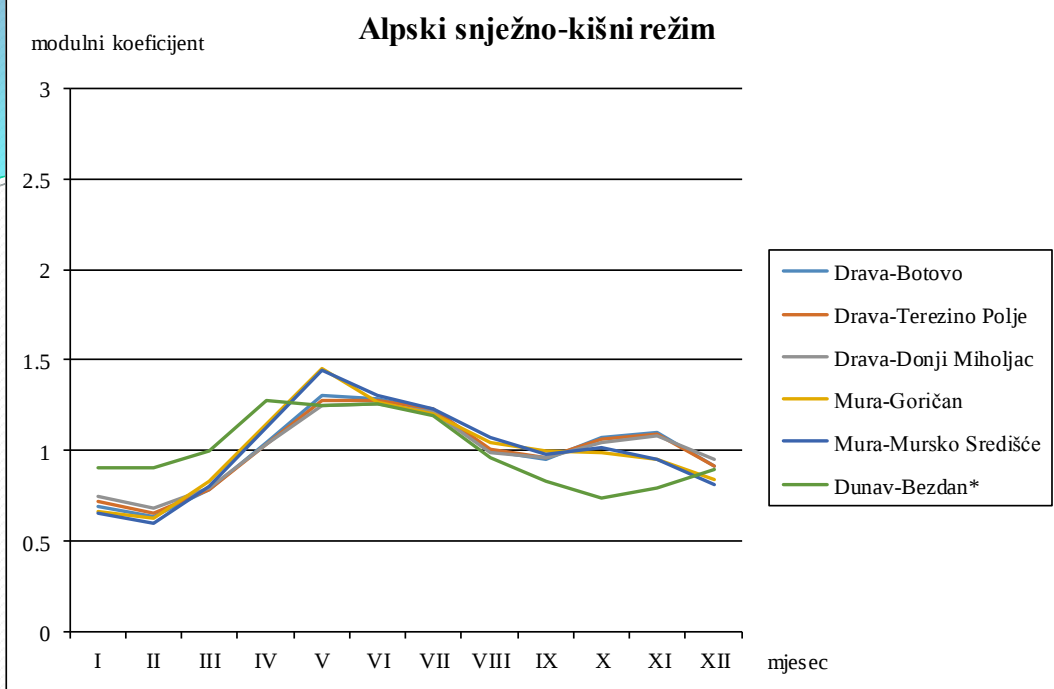
- **76 stanica (51 tekućica) – 20 godina (1990.–2009.)**
- izračun režima tekućica pomoću modulnih (Pardeovih) koeficijenata
- prvo hijerarhijska metoda grupiranja, potom provjera nehijerarhijskom
- grupiranje krivulja godišnjeg hoda protoka Wardovom metodom (Manhattan udaljenost), potom provjera K-means metodom
- **7 klastera odnosno tipova režima protoka rijeka u Hrvatskoj → između 3 i 22 člana**
- analiza promjena...



Tipovi (regija + dominantna prihrana):

1. Alpski snježno-kišni režim
2. Sredozemni kišni režim
3. Panonski kišni režim
4. Sredozemni kišno-snježni režim
5. Panonski kišno-snježni režim
6. Dinarski kišno-snježni režim
7. Peripanonski kišno-snježni režim

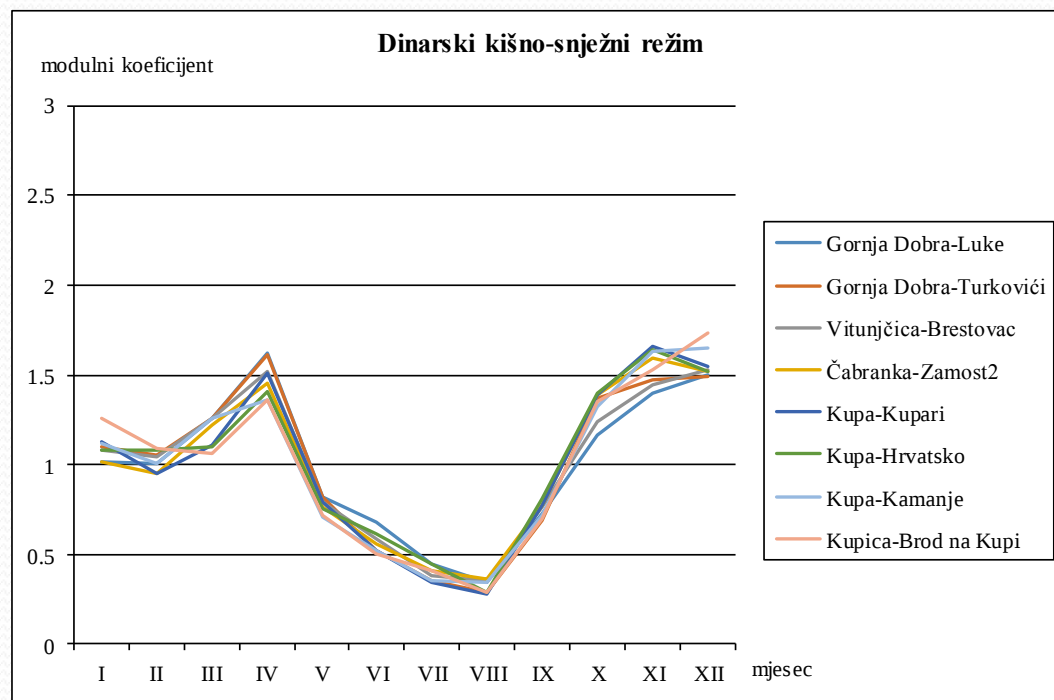




8 % stanica, 6 % rijeka

1. maks. - V./VI. mj.
 2. maks. - X./XI. mj.
- minimum u II. mj.

Alpe - izvorište i prihrana



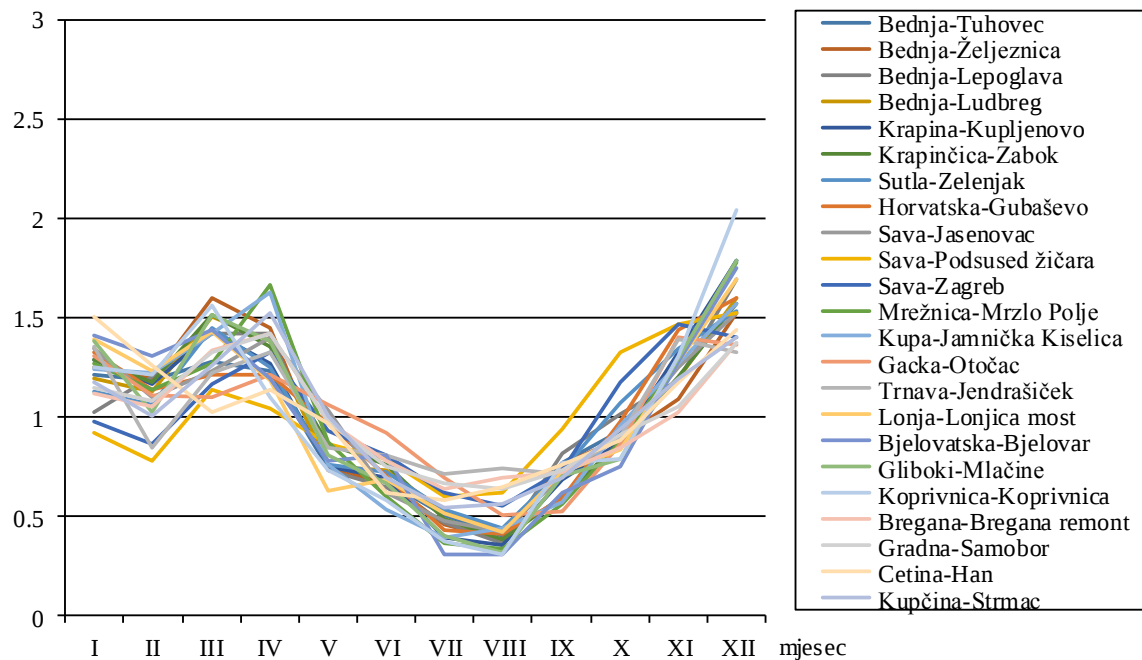
10 % stanica, 10 % rijeka

1. maks. - IV. mj.
 2. maks. - XI/XII .mj.
1. min. - VIII. mj.
 2. min. - II. mj.

- krš; obilne padaline; snijeg

Peripanonski kišno-snežni režim

modulni koeficijent



30 % stanica, 35 % rijeka

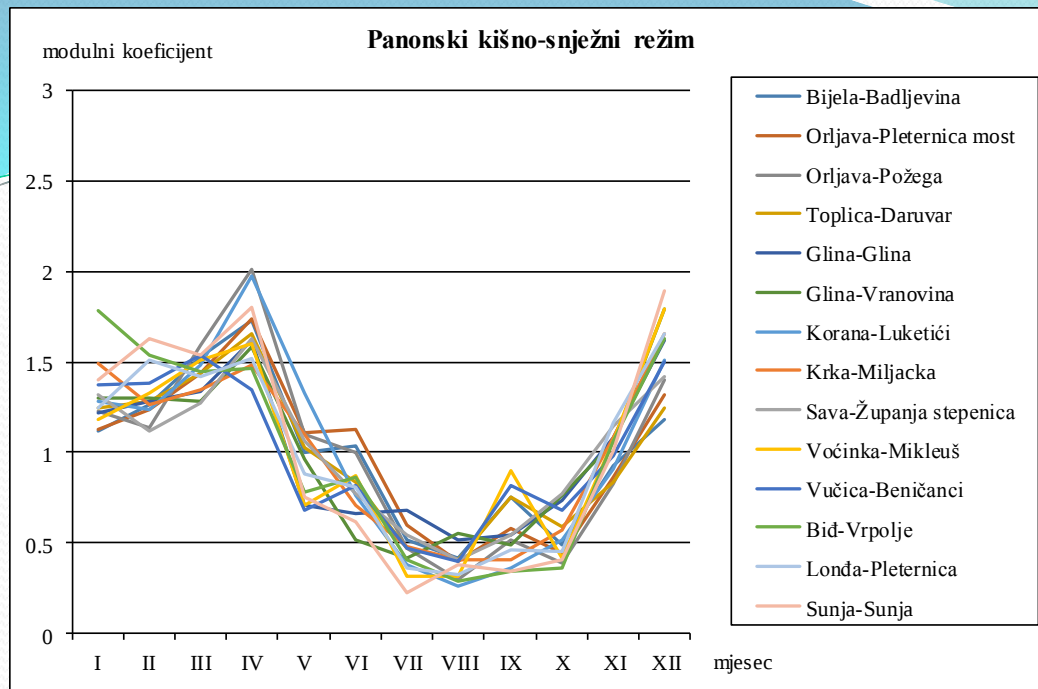
1. maks. - III./IV. mj.

2. maks. - XII .mj.

1. min. - VII./VIII. mj.

2. min. - II. mj.

- prijelazni; izvor do
1000m



18 % stanica, 23 % rijeka

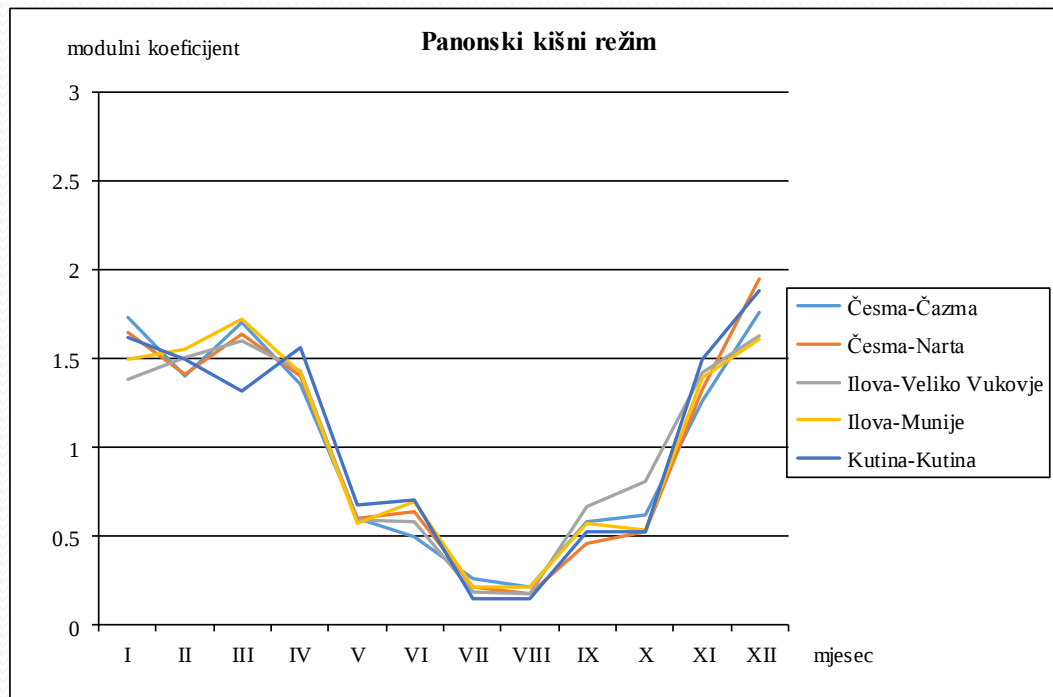
1. maks. - IV. mj.

2. maks. - XII .mj.

1. min. - VIII. mj.

2. min. - I./II. mj.

- heterogen; manje rijeke

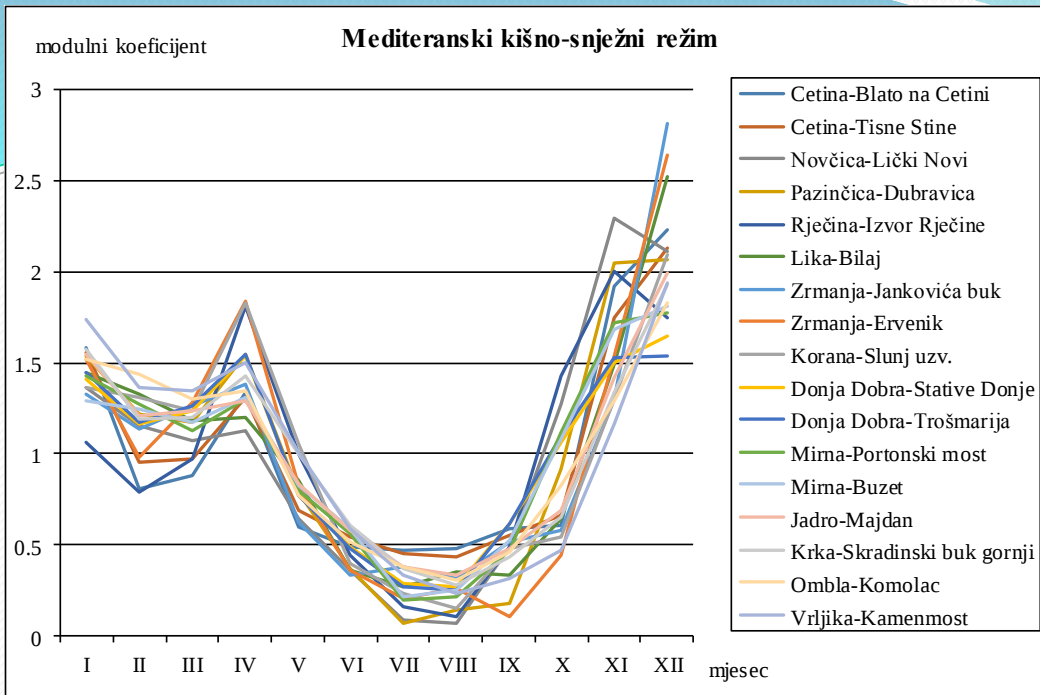


6 % stanica, 6 % rijeka

maks. - XII. mj.

min. - VII i VIII. mj.

- jednostavan;
nizinske rijeke; mali pad



22 % stanica, 25 % rijeka

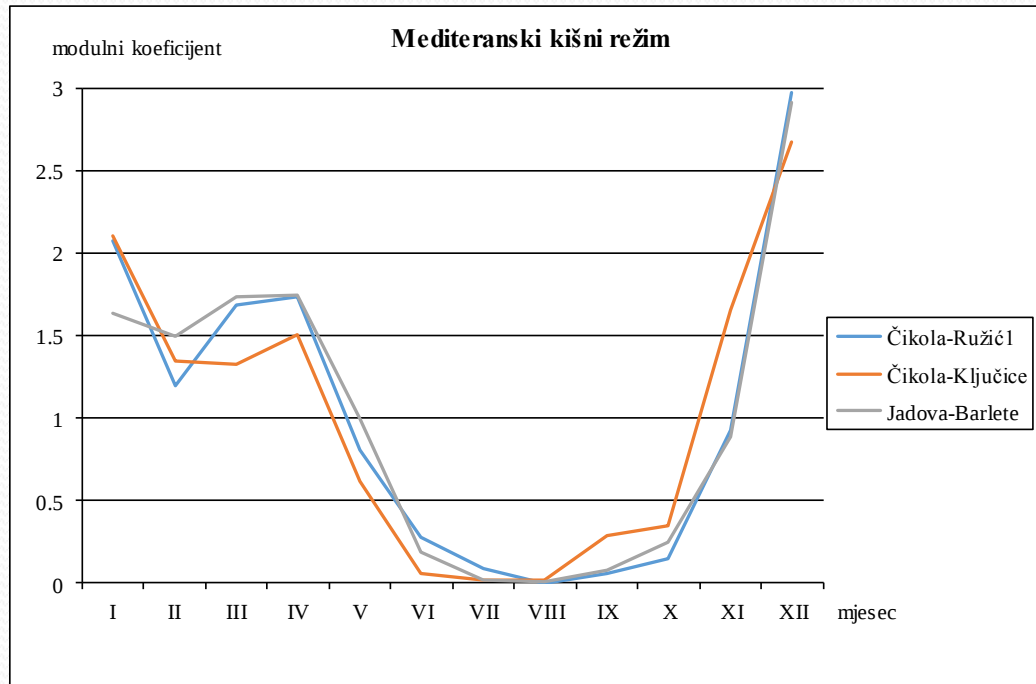
1. maks. - XII. mj.

2. maks. - IV .mj.

1. min. - VII./VIII. mj.

2. min. - II./III. mj.

- krš; maritimni pl.r.; gorje



4 % stanica, 4 % rijeka

maks. - XII. mj.

min. - VII i VIII. mj.

- jednostavan; varijabilnost;
krš; presušivanje

Vidi više u:

Čanjevac, I., 2013: Typology of Discharge Regimes of Rivers in Croatia, *Hrvatski geografski glasnik* 75 (1), 23-42.

Čanjevac, I., Orešić, D., 2018: Changes in discharge regimes of rivers in Croatia, *Acta geographica Slovenica*, 58 (2), 7-18.

Orešić, D., Čanjevac, I., Maradin, M., 2017: Changes in discharge regimes in the middle course of the Sava River in the 1931-2010 period, *Prace Geograficzne*, 151 (2017); 93-119.

Sperna Weiland, F.C., van Beek, L.P.H., Kwadijk, J.C.J., Bierkens, M.F.P., 2012: Global patterns of change in discharge regimes for 2100, *Hydrology and Earth System Sciences*, 16, 1047–1062.