

SCURGEREA ANOTIMPUALĂ ÎN BAZINUL TUR

OANA ANTONIA POP¹, CS. HORVÁTH¹



ABSTRACT. – **Tur basin seasonal runoff.** In the runoff process the climate has a leading role, with rainfall, temperature, wind, evaporation and other factors directly affecting the basin water reserves. In addition, the basin characteristics as topography, soil, geological structure, vegetation, etc. represent a secondary role but also extremely important in differentiating the characteristics of the runoff regime. The seasonal characteristics of the runoff regime are closely linked to the studied area seasonal climatic distribution. To study the hydrological characteristic of the Tur basin we used data from eight hydrometrical stations covering the 1979–2007 period.

Keywords: basin characteristics, GIS, runoff regime, Tur Basin.

1. INTRODUCERE

Definirea regimului de scurgere al unui bazin hidrografic presupune inventarierea tuturor factorilor care conlucrează la individualizarea fazelor și perioadelor regimului studiat. Ca factor genetic clima joacă un rol primordial în caracteristicile scurgerii din cadrul unui bazinului, diferențierile spațiale sunt influențate mai ales de ceilalți factori naturali, cum ar fi: caracteristicile orografice ale bazinului hidrografic, vegetația, caracteristicile geologice și solurile, etc., astfel în ceea ce privește diferențierea în timp a perioadelor regimului, cel mai important rol îl joacă factori climatici.

Tabel 1. Valorile procentuale ale scurgerii anotimpuale (1979–2007)

Pârâul	Stația hidrom.	Debit mediu (m ³ /s)	% din scurgerea medie multianuală			
			Iarna	Primăvara	Vara	Toamna
Tur	Negrești-Oaș	0,888	26,2	39,4	16,9	17,5
Tur	Gherța mare	0,486	40,5	31,9	13,2	14,4
Tur	Turulung	10,817	35,3	33,0	14,5	17,3
Talna	Vama	1,205	28,8	38,0	16,9	16,2
Talna	Pășunea Mare	2,311	34,0	33,2	15,9	16,8
Valea Rea	Huta Certez	1,659	27,1	36,0	18,6	18,3
Lechincioara	Boinești	1,009	41,2	32,2	10,5	16,1

¹ “Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.



În cadrul studiului de față, pentru evidențierea factorilor climatici de influențare a regimului de scurgere din cadrul bazinului Tur, s-au utilizat datele de la 7 stații hidrografice acoperind perioada dintre anii 1979–2007, și baze de date digitale în format vector (bazine hidrografice) și grid (MDE, scurgerea) necesare studiului. Sezoanele climatice care determină fazele caracteristice de regim în scurgerea apei și repartitia apei pe aceste sezoane sunt: iarna (XII–II), primăvara (III–V), vara (VI–VIII), toamna (IX–XI).

2. BAZINUL TUR

Afluent de stânga al cursului superior al Tisei, Turul, cu o suprafață a bazinului hidrografic de 1164 km², se întinde în partea nordică a țării trecând din zona montană înaltă a munților vulcanici Oaș și Gutâi la Câmpiile joase ale Someșului cu o direcție de curgere de la E la V. Bazinul este întins pe direcția SE-NV, între paralelele de 47°46'–48°05' latitudine nordică și între meridianele de 22°52'–23°37' longitudine estică.

Bazinul poate fi împărțit în trei mari subunități, astfel o unitate înaltă montană, una care acoperă zona depresionară a Oașului și fâșia îngustă a Dealurilor de Vest și totodată zona cea mai joasă altitudinală, care se întinde în partea nordică a Câmpiilor de Vest (Fig. 1).

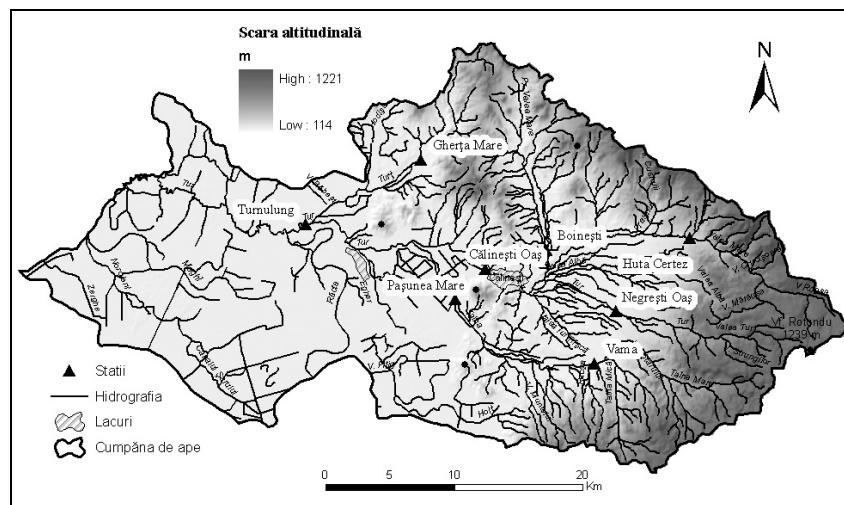


Fig. 1. Bazinul hidrografic Tur

Diferențierile evidente care apar în repartitia spațială a factorilor climatici și bineînțeles și hidrologici sunt impuse îndeosebi de particularitățile circulației maselor de aer și ale reliefului. Amintim aici de advecția maselor de aer umede din vest intrând în zona depresionară a Oașului, respectiv de creșterea, în general, a altitudinii reliefului de la vest spre est și orientarea perpendiculară pe direcția de circulație a maselor de aer a arealului muntos, ceea ce amplifică intensitatea proceselor pluviogenetice.



3. METODOLOGIE

Pentru identificarea caracteristicilor sezonale a scurgerii, pentru fiecare sezon în parte, s-a calculat media pe perioada de studiu a scurgerii de apă la stațiile hidrometrice. Scurgerea sa exprimat în debit specific astfel valorile stațiilor hidrometrice devenind comparabile. Pentru constituirea hărților sezoniere s-au folosit funcțiile găsite cu ajutorul programului MS. Excel între debitul mediu specific sezonier și altitudinea medie a bazinelor aferente (Fig. 2.).

Pentru utilizarea curbelor de valabilitate astfel obținute, a fost nevoie de prelungirea acestora la altitudini la care nu există stații hidrometrice ceea ce poate duce la unele erori în ceea ce privește calculul, pentru o mai mare exactitate la altitudini de peste 1000 m s-au utilizat și valorile din literatura de specialitate (Ujvari I., 1972).

Din datele astfel obținute s-a putut calcula procentul datorat fiecărei sezon în parte la stațiile analizate (Fig. 2.) și s-a realizat o hartă a scurgerii medii sezoniere pe perioada studiată exprimată în l/s km² (Fig. 3).

Totodată cu ajutorul extensiei “Spatial Analyst/Zonal Statistics” al programului Esri ArcMap s-a calculat valoarea medie spațială a scurgerii specifice pe sezoane pentru bazinul Tur.

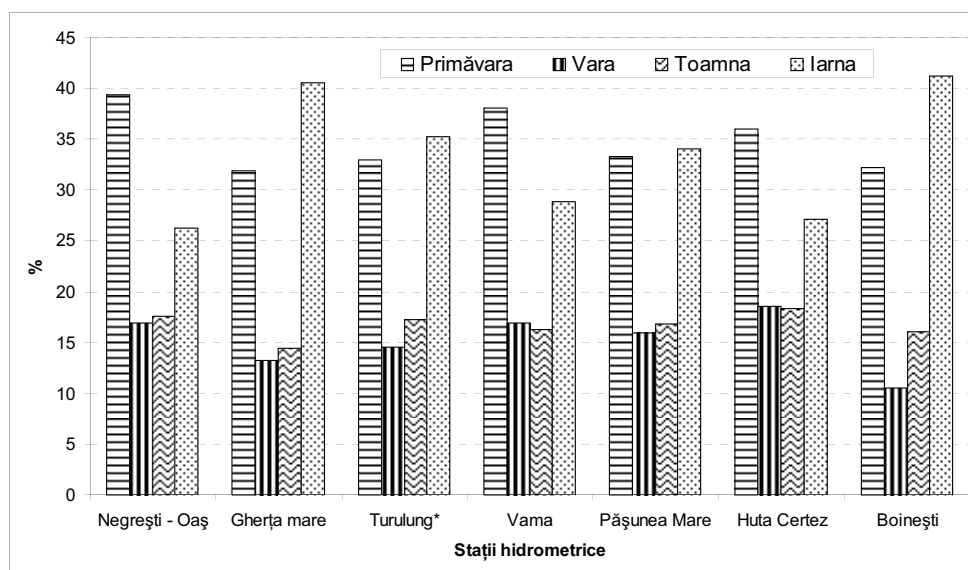


Fig. 2. Procentul sezon al scurgerii în bazinul Tur la stațiile hidrometrice analizate

4. REZULTATE ȘI DISCUȚII

Din analiza procentuală a scurgerii din cadrul bazinului reiese o diferențiere semnificativă în ceea ce privește sezonabilitatea scurgerii la diferite stații. Astfel observăm că la stațiile din zona de câmpie în partea vestică a bazinului valorile sunt asemănătoare între sezonul de iarnă și primăvară (30–35%). În cazul



stațiilor Boinești și Gherța Mare se observă o dominanță netă a sezonului rece, ajungând la peste 40% din alimentarea anuală a râurilor, totodată în cazul celorlalte stații observăm o dominanță a alimentării din apele de primăvară.

Explicația pentru aceste valori se regăsește în distribuția suprafețelor adiacente stațiilor hidrometrice pe intervale altitudinale. Astfel în zona de câmpie stațiile au un bazin adiacent mult mai mare care acoperă întregul ecart altitudinal. Astfel scurgerea din cadrul anului este mai echilibrată, în intervalul iarnă primăvară cu valori mai însemnate, iar vara și toamna, ca urmare a evaporației semnificative, cu valori mai mici. În cazul celor două stații cu valori de iarnă mai mari decât cele de primăvară explicația se leagă de lipsa suprafețelor semnificative cu altitudini de peste 900–1000 m.

În ceea ce privește evoluția scurgerii anotimpuale din perioada 1979–2007 constatăm o tendință de scădere doar în cazul verii în rest în fiecare anotimp se constată o tendință de creștere, ceea ce este semnificativ legându-se de toamnă. Tendința de scădere din vară poate fi urmărită și în cazul variației cantităților de precipitații anotimpuale cu diferența că în cazul precipitațiilor se observă o tendință de scădere și primăvara, iar toamna tendința este aproape liniară pe întreaga perioadă studiată.

Din analiza spațială a hărților sezoniere reiese valori mult mai însemnate ale scurgerii medii din sezonul de iarnă (19,03 l/s km²) urmate de cele din primăvară (13,61 l/s km²) iar celelalte sezoane rămân sub 7 l/s km².

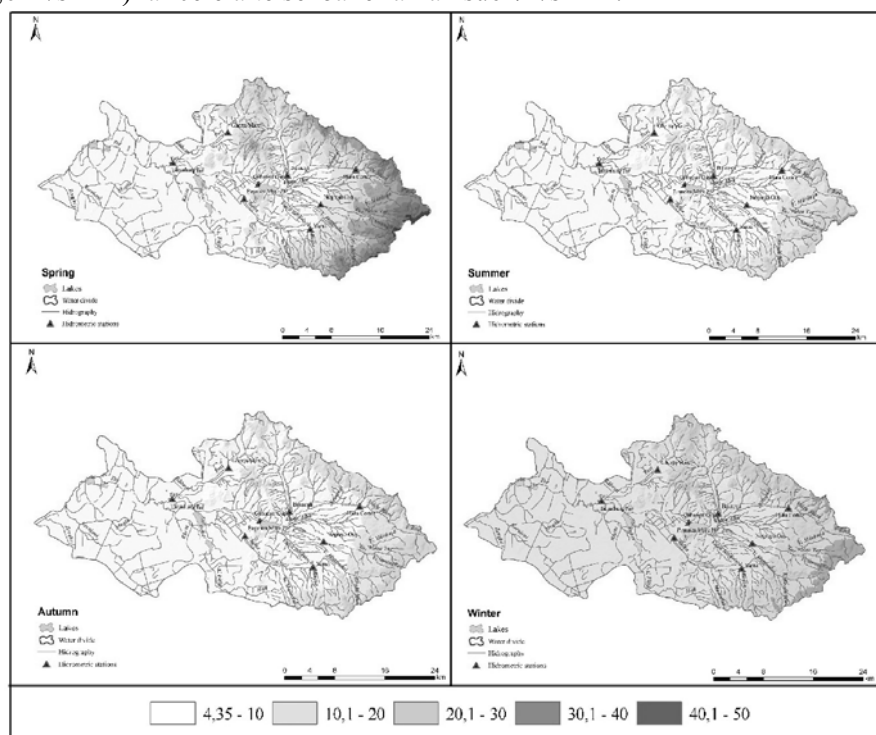


Fig 3. Hărțile scurgerii sezoniere (l/s km²) – Bazinul Tur

BIBLIOGRAFIE

1. Diaconu, C., Șerban, P., (1994), *Sinteze și regionalizări hidrografice*, Edit. Tehnică, București
2. Horvath Cs. (2008) *Studiul lacurilor de acumulare din bazinul superior al Crișului Repede*, Edit. Casa Cărții de Știință. Cluj-Napoca
3. Pop Oana, Horvath Cs. (2009), *Assessing the average multi-annual runoff in the Tur River Basin*, Geographia Napocensis, Cluj-Napoca
4. Sorocovschi, V. (2009), *Hidrologia uscatului*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
5. Ujvári, I. (1972), *Geografia apelor României*. Editura Stiințifică, București
6. *** (1983), *Geografia României, vol. I, Geografia fizică*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București, 662 p

