

ELEMENTE MORFOMETRICE CARACTERISTICE BAZINULUI HIDROGRAFIC BARCĂU

Viorel ȘUMĂLAN

Colegiul „Transilvania” Oradea, Str. Cazaban nr.48, e-mail: sumalanviorel@yahoo.com

MORPHOMETRIC ELEMENTS SPECIFIC FOR THE HYDROGRAPHIC BASIN BARCĂU

Abstract: The hydrographic basin Barcău, part of the hydrographic system Crișuri, is located in the north-west of Romania. Barcău River is a rank III affluent of Tisa, and in the Strahler classification system has the rank V. The asymmetry towards the left, extremely pronounced for Romania, and the elongated shape of the surface of the basin, are defining characteristics of this hydrographic basin.

Keywords: morphometric elements, asymmetry towards the left, elongated shape.

1. Particularitățile bazinului hidrografic Barcău

Bazinul hidrografic Barcău (fig. 1) este component al Sistemului hidrografic Crișuri. Valea Barcăului se înscrie în nota dominantă a râurilor din vestul României, atât prin aspectul formării scurgerii cât și al regimului acestuia. Barcăul este afluent de ordinul III al Tisei și urmează o direcție de curgere spre vest, cu excepția sectorului din amont de Nușfalău și sectorului din aval de defileul epigenetic de la Marca, până lângă Balc, unde râul are traseu aproximativ sud-nord.

Asimetria spre stânga deosebit de pronunțată a bazinului hidrografic Barcău în România, mai accentuată amont de Nușfalău, este una dintre caracteristicile sale definitorii. Parcursul Barcăului până la granița cu Ungaria cuprinde trei sectoare, cu caractere specifice: sectorul montan (până în dreptul localității Valcăul de Jos), sectorul deluros (până la Marghita) și sectorul de câmpie, aval de Marghita.

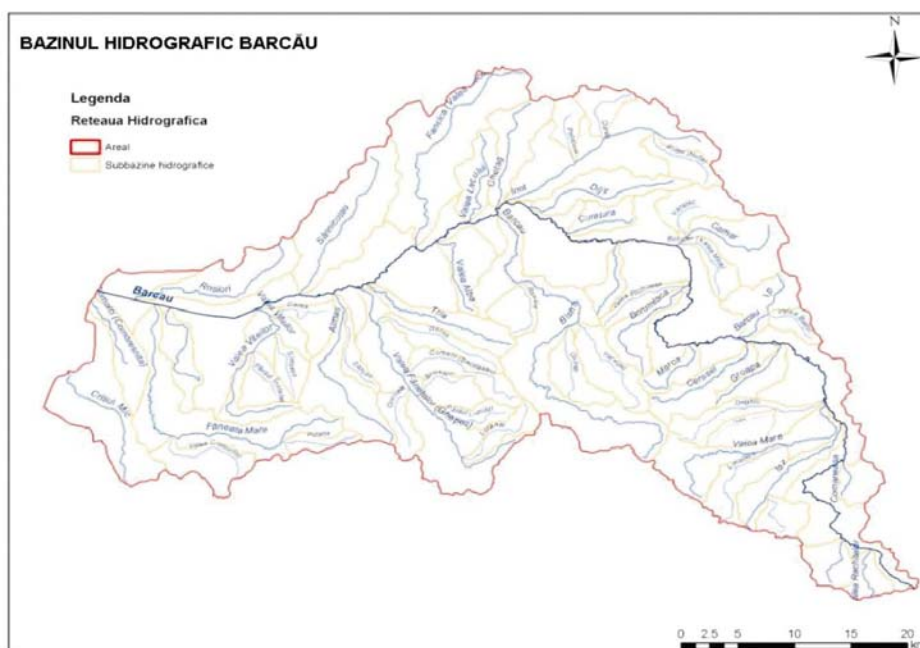


Fig. 1. Bazinul hidrografic Barcău - rețeaua hidrografică

Relieful are influență directă asupra scurgerii superficiale, în corelație cu structura geologică, iar prin disponerea etajată a sa, alături de climă, vegetație și soluri, participă indirect la formarea și regimul scurgerii. Relieful bazinal impune și o serie de trăsături morfometrice râurilor (panta longitudinală și prin aceasta viteza curentului de apă), aspectul văilor, cu diferențierea celor trei sectoare specifice.

Repartiția treptelor altitudinale derivă din trăsăturile morfometrice ale reliefului, efect al evoluției și fragmentării sale verticale. Altitudinea maximă este de 863 m. iar cea minimă de 93 m.; treapta altitudinală de 93-200 m. acoperă cea mai mare parte a bazinului Barcău (50.35 %), iar intervalele hipsometrice de 600-863 m. au pondere mai redusă, de doar 4,29 %. Dominante sunt valorile energiei reliefului de până la 20 m, cu pondere de 62.35 %, în timp ce valorile de peste 90 m au pondere de numai 6.47 %. Densitatea fragmentării (fig. 2) prezintă valori maxime de 10.02 km/kmp, mai mari în subbazinele văilor Danța, Cuzap, Marca și Iaz.

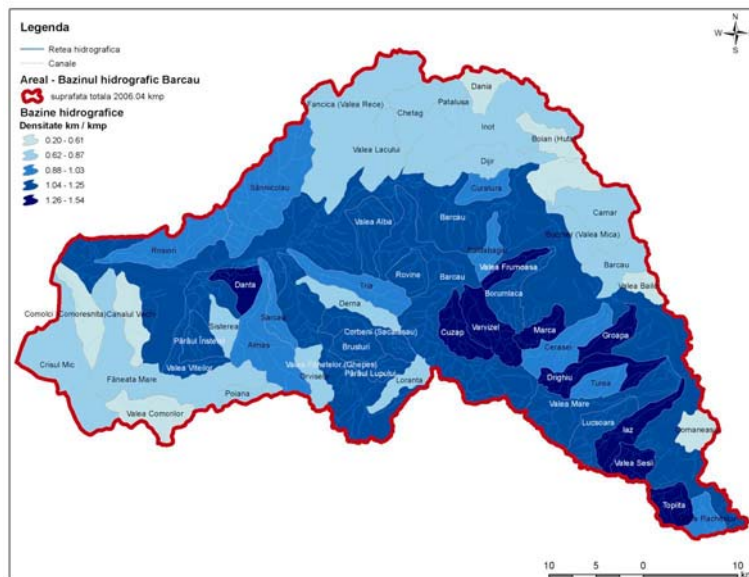


Fig. 2. Densitatea fragmentării reliefului

Predomină valorile geodeclivității de până la 3 grade (50.06 %), iar valorile de peste 30 grade au pondere de doar 1.04 %. Versanții umbriți ocupă suprafețe mai mari, prin comparație cu cei însoriți (14.55 % respectiv 9.72 % din total).

Din punct de vedere morfohidrografic putem reține două elemente esențiale, cu rol deosebit în formarea și regimul scurgerii. Primul element se referă la asimetria bazinului, rezultată din faptul că majoritatea afluenților funizori de apă sunt dispuși pe stânga cursului principal. Al doilea element definitoriu este forma alungită a acestui bazin, influența sa fiind mai vizibilă la viituri, moment în care, datorită aportului afluenților decalat în timp, acestea au durată mai mare, dar amplitudine mai redusă.

2. Elemente morfometrice caracteristice

Perimetrul bazinului Barcău (220.82 km.), este dat de cumpăna apelor care permite delimitarea față de bazinele învecinate: Crișul Repede la sud, Crasna la est, respectiv Ier spre nord și nord-vest. Spre vest delimitarea bazinului este completată de granița cu R. Ungaria. Bazinul Barcău este un bazin hidrografic deschis, cu formă alungită de la est spre vest și cu dispunere majoritară pe partea stângă a colectorului principal.

Suprafața bazinală este de 2006.04 kmp (versant stâng 1286.27 kmp, versant drept 719.77 kmp), în componența sa intră 54 de subbazine; dintre afluenți cele mai mari suprafețe prezintă Valea Fânațelor 178 kmp, Bistra 175 kmp, Inot 124 kmp, Valea Fânața Mare 114 kmp.

Lungimea maximă a bazinului hidrografic pe teritoriul României este de 79.6 km. Datorită formei sale alungite diferența între lungimea maximă și cea medie este nesemnificativă. Lățimea maximă este de 41.5 km., iar cea medie este de 25.2 km.

Altitudinea medie a bazinului hidrografic Barcău este de 479.5 m., altitudinea maximă de 863 m., iar cea minimă de 93m. Este încadrat în funcție de altitudinea medie, în categoria bazinelor hidrografice de deal (valoare md.M sub 600).

Coefficientul de sinuozitate mediu al văii Barcăului este de 1.72., în cazul afluenților acesta variază între 2.01 (V. Vițeilor) și 1.04 (V. Poiana). Valori mai mari remarcăm la afluenții Fânața Mare (1.82), Valea Mare (1.78) și Bistra (1.75); valori mai reduse ale sinuozității prezintă afluenții Pășălușa (1.07), Turea (1.07) și Toplița (1.08).

Panta medie a bazinului este de 4 ‰, valorile fiind diferențiate pe sectoare, în funcție de poziția acestora dar și de structura geologică. În zona de izvoare ale Barcăului, Valea Răchitelor are o pantă medie de 35 ‰, dar valorile scad la 17 ‰ în medie în sectorul superior, până la Valcău de Jos. În depresiunea Marca-Nușfalău panta medie ajunge la 2-3 ‰, urcând în spațiul de defileu la 2.5-3.2 ‰. Panta redusă se menține la valori de 2-3 ‰ aval de defileul de la Marca până la Săldăbagiu de Barcău, de unde scade treptat la sub 0.4 ‰ începând din aval de Sălard până la ieșirea din țară.

Asimetria bazinului hidrografic este evidentă, fiind una dintre caracteristicile sale definitorii. Coeficientul de asimetrie calculat este de 0.56, rezultat din faptul că cei mai mulți afluenți ai colectorului principal sunt dispuși pe partea stângă. În sectorul superior al bazinului, amont de Nușfalău ea este mult mai pronunțată, interfluviul de trecere spre bazinul Crasna având local, între Tusa și Valcău de Jos, doar 200-300 m.

lățime. Această caracteristică este rezultat al evoluției în timp a văii Barcăului, al adaptării permanente a văii la structura și tectonica locală, precum și cu contribuția afluenților de stânga, în general mai viguroși, rezultând abaterea permanentă a cursului principal spre dreapta. Colectorii prezintă dispunere majoritar pe stânga. Din total, la nivel bazinal ponderea cea mai mare prezintă râurile de ordin 7 cu 53.47 %, în timp ce râurile de ordinul 6 au ponderea cea mai redusă.

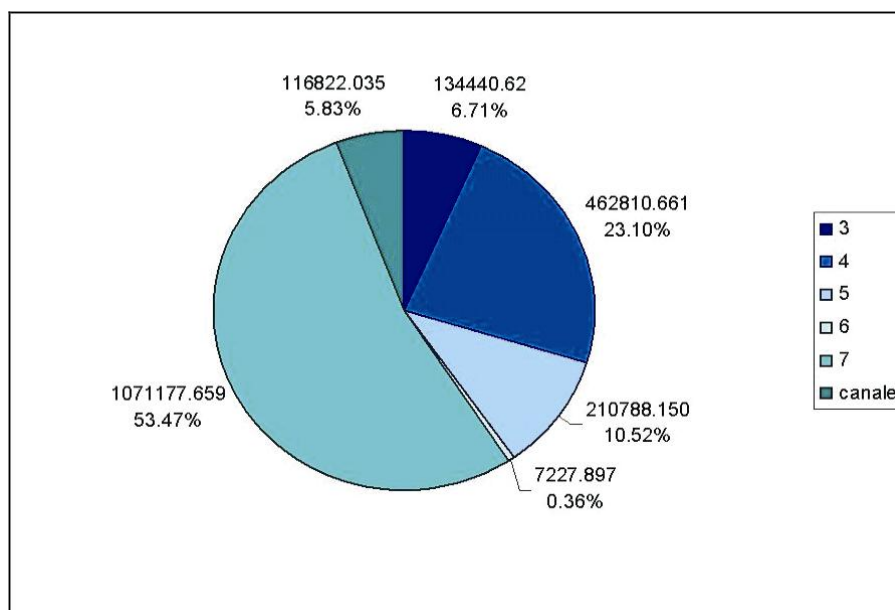


Fig. 3. Lungimea și ponderea râurilor pe ordine de mărime

Sub aspect calitativ bazinul hidrografic Barcău are formă ovoidală, alungită pe direcția est-vest. Această stare de fapt este urmarea suprapunerii sale peste falia Barcău, precum și urmărind direcția de retragere spre vest a apelor lacului Panonic. *Sub aspect cantitativ*, evaluarea formei are la bază o serie de relații. În acest sens, forma bazinului hidrografic a fost determinată valorificând indicii de formă Gravelius (rezultă $k = 1.38$). Calculele confirmă aspectul ovoidal și forma alungită a bazinului hidrografic Barcău ($R_a = 0.63$, $R_c = 0.52$). În cazul bazinelor alungite, tip Barcău, aportul apelor afluențe se face decalat în timp, de aceea viiturile sunt mici, dar au o durată mai mare și mai multe unde de viitură. Aspectul precizat anterior este valabil și în cazul viiturilor de pe Barcău, deoarece afluenții importanți de pe stânga se varsă în colectorul principal la anumite distanțe de ei, de unde succesiunea undelor de viitură.

Toate particularitățile menționate conferă bazinului hidrografic Barcău individualitate între celelalte componente teritoriale similare. Aspectele precizate pot sprijini activitatea de amenajare a acestui spațiu geografic, în perspectiva unei reale dezvoltări durabile.

Bibliografie

- Diaconu, C., Șerban, P. (1994), *Sinteze și regionalizări hidrologice*, Editura Tehnică, București.
 Dassargues, A. (1995), *Modeles mathematique en hydrologie*, Editura Didactică și Ped., București.
 Gâțescu, P. (1998), *Hidrologie*, Editura Roza Vânturilor, Târgoviște.
 Grecu, F., Zăvoianu, I. (1997), *Bazinul morfohidrografic*, tomul I, Revista de Geomorfologie.
 Musy, A. (1998), *Hydrologie appliquée*, Edition HGA, București.
 Pișota, I., Buta, I. (1983), *Hidrologie*, Editura Didactică și Pedagogică, București.
 Sorocovschi, V. (2004), *Hidrologia uscatului*, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca.
 Șumălan, V. (2010), *Valea Barcăului-studiu morfohidrografic*, Teza de Doctorat, Universitatea din Oradea.
 Zăvoianu, I. (1978), *Morfometria bazinelor hidrografice*, Editura Academiei, București.