

ANALIZA UNOR MODELE MORFOMETRICE ALE DRENAJULUI ÎN BAZINUL ȘOMUZULUI MARE

SIMION RADION¹

Cuvinte cheie: bazinul Șomuzul Mare, clasificare, sistem hidrografic, ierarhia sistemului, model morfometric, hidrografie.

The analysis of some morphometric models of drainage in Somuzul Mare basin The hydrographic basin is a very good basis of morphohydrographical analysis being the result of an interaction between external factors and lithology. Using the morphometric models of drainage we can reach some conclusions regarding the differentiated repartition of the river system density, including the density of elementary basins. If we analyse the morphometric model of the segment length of river we can explain the specificity of the hydrographic system evolution in different sectors of Somuzul Mare basin.

Introducere

Bazinul morfohidrografic al râului Șomuzul Mare se situează în partea centrală a Podișului Sucevei, drenând atât depresiunea sculpturală Liteni cât și o parte importantă din Podișul Fălticeniilor. Bazinul Șomuzului Mare este învecinat cu bazinul Moldovei în sud-vest, bazinul Sucevei la nord-vest și nord, iar spre nord-est cu bazinul Șomuzului Mic, afluent al Siretului, ca și Șomuzul Mare.

Necesitatea studierii pe bazin a morfologiei unui teritoriu se impune din însăși structura suprafeței terestre ca un întreg împărțit prin cumpene de apă în sectoare bine individualizate. Dimensionarea bazinului este direct legată de fluxul de materie și de energie care circulă în cuprinsul unui bazin hidrografic, pe fondul condițiilor geografice care dau individualitate fiecărui bazin.

Numărul segmentelor de râu de ordine diferite și frecvența talvegurilor elementare

Ierarhizarea și sistematizarea rețelei hidrografice (fig.1) a fost urmată de stabilirea numărului segmentelor de râu pentru principalele subbazine hidrografice, datele fiind centralizate în tabelul 1.

Valorile obținute pentru numărul de râuri de ordine succesive *formează o progresie geometrică inversă, în care primul termen (N_1) este dat de numărul cursurilor de ordinul 1, iar rația o constituie raportul de confluență (R_c)* (Zăvoianu, 1978). Valoarea raportului de confluență la nivelul întregului bazin este destul de mare ($R_c = 4,7$) și se datorează unui complex de factori fizico-geografici (litologia, structura monoclinală) și a evoluției regresive accentuate, favorizată de nivelul de bază coborât. Șomuzul se găsește, în medie, cu peste 130 m mai jos decât valea Moldovei din depresiunea de la Baia (Martiniuc, 1956). Prezența unor valori relativ mari ale raportului de confluență presupune existența bazinului în plină evoluție și a unui relief tânăr, supus în continuu unei acțiuni de fragmentare. Se constată valori mari ale raportului de confluență (R_c) la unii afluenți direcți ai Șomuzului Mare în sectorul inferior. Acești afluenți (Huși, Dudiu, Pașălăc-Socilor, Bana) au caracter resecvent și sunt de ordinele 2 și 3. Caracterul resecvent le-a permis să modeleze intens versantul drept al Șomuzului Mare. Valori mai reduse (3,40-3,88) se constată pentru afluenții din partea dreaptă, majoritatea obsecvenți (Leucușești, Fundoiaia, Eftimie). În Depresiunea Liteni, valorile raportului de confluență sunt apropiate de medie și arată o evoluție mai îndelungată în care reducerea înălțimilor a fost favorizată și de faciesul argilos și

¹ Grupul Școlar nr. 3, Suceava

argilo-nisipos al substratului. Există și excepții (Stupca 8,66 și Lămășanca 4,83) care au ordinul 3 și sunt într-un stadiu de adâncire intensă.

Analizând frecvența talvegurilor elementare observăm contraste mari în sectorul inferior al bazinului Somuzului Mare. Frecvența mică a talvegurilor elementare în cazul pârâului Platonîța și Valea Poenei denotă o evoluție îndelungată ce a determinat extinderea bazinelor acestora și formarea unor mici depresiuni cu caracter subsecvent. Valori mari ale frecvenței talvegurilor elementare se constată la unele bazine mici (cu valori cuprinse între 4,84 și 6,94 l/km²) ce au energie de relief mare.

Tabelul 1. Numărul segmentelor de râu (N) și frecvența talvegurilor elementare

Bazinul hidrografic	F (km ²)	N1	N2	N3	N4	N5	N6	Re= Nx/Nx +1	Total N	F1= N1/F
Valea Poenei	18	27	5	1	-	-	-	5,2	33	1,5
Dolheștii Mici dreapta	4,9	11	2	1	-	-	-	3,75	14	2,24
Pârâul Platonîța	44,1	86	19	5	1	-	-	4,44	111	1,95
Valea Arghira dreapta	4,62	18	4	2	1	-	-	2,83	25	3,89
Valea Basarabi dreapta	2,25	8	2	1	-	-	-	3	11	3,55
Valea Fundoia	5,95	33	7	2	1	-	-	3,4	43	5,54
Valea Huși dreapta	8,57	31	5	1	-	-	-	5,6	37	3,61
Pârâul Leucusăști	10,55	46	9	2	1	-	-	3,87	58	4,36
Pârâul lui Eftimie	14,80	55	11	3	1	-	-	3,88	70	3,71
Pârâul Târgului	12,13	43	10	3	1	-	-	3,54	57	3,54
Valea Dolheștii Mici stânga	3,02	10	2	1	-	-	-	3,5	13	3,31
Pârâul Dudiu	7,85	38	8	1	-	-	-	6,37	47	4,84
Valea Harbuz dreapta	3,57	20	4	1	-	-	-	4,5	25	5,6
Valea Socilor-Vărătic	3,17	22	6	2	-	-	-	2,88	31	6,94
Valea Pașalâc- Socilor	2,8	10	1	-	-	-	-	10	11	3,57
Valea Pașalâc- Fântânele	4,6	23	4	1	-	-	-	4,87	28	5
Valea Fântânele dreapta	3,2	15	2	1	-	-	-	4,75	18	4,68
Pârâul Bana	10,37	36	6	1	-	-	-	6	43	3,47
Pârâul Ursului (Hârtop)	5,85	22	5	1	-	-	-	4,7	28	3,76
Valea Ciorsaci	4,95	12	3	1	-	-	-	3,5	16	2,42
Valea Țarna Mare	14,2	40	10	3	1	-	-	3,44	54	2,81
Valea Vișina	4,15	13	3	1	-	-	-	3,66	17	3,13
Pârâul Bunești	9,35	30	8	2	1	-	-	3,25	41	3,2
Pârâul Rădășanca	11,9	34	7	2	1	-	-	3,45	44	2,85
Pârâul Lămășanca	7,55	22	6	1	-	-	-	4,83	29	2,91
Pârâul Brădățel	22,75	72	18	5	1	-	-	4,2	96	3,16
Pârâul Iazuri	13,05	34	8	2	1	-	-	3,41	45	2,6
Pârâul Granița	12,05	38	10	2	1	-	-	3,6	51	3,15
Pârâul Drăgoiasca	26,5	86	20	6	1	-	-	4,54	113	3,24
Pârâul Stupca	21,3	64	12	1	-	-	-	8,66	77	3
Pârâul Humoria	37,3	86	19	5	1	-	-	4,44	111	2,3
Pârâul Frumoasa	39,8	91	24	8	3	1	-	3,11	127	2,28
Șomuzul Mare (confluența cu Siretul)	493,55	1309	287	72	18	2	1	4,709	1689	2,65

Analiza șirurilor de date obținute la nivel de bazin arată că ordinul de mărime este rezultatul atât al vechimii rețelei de drenaj, a gradului de rezistență a rocii la acțiunea apei, cât și influenței structurii monoclinale a podișului.

Lungimea segmentelor de râu

După stabilirea ordinului de mărime al segmentelor de râu, s-a obținut prin măsurare directă pe harta topografică 1:25000, lungimea fiecărui segment. Prin însumarea valorilor fiecărui ordin s-a obținut lungimea totală a cursurilor din fiecare ordin de mărime.

După ordonarea și centralizarea datelor în tabelul 2, se observă obținerea unor *serii de progresii geometrice descrescătoare, unde primul termen este dat de lungimea totală a cursurilor de ordinul 1(L1), iar rația o constituie raportul lungimilor (RL)*. Valoarea RL arată de câte ori este mai mică lungimea cursurilor de un ordin oarecare (x) față de lungimea cursurilor unui ordin imediat superior (x+1).

Tabelul 2. Ordinul și raportul lungimilor râurilor din bazinul hidrografic Șomuzu Mare

Bazinul hidrografic	Ordinul						RL= Lx /Lx +1	rl= Rc/ RL	Total (km)	Dd=ΣL /F(Km/ Kmp)
	Lungimea									
	1	2	3	4	5	6				
Valea Dolheștii Mici dreapta	6,3	1,9	1,55	-	-	-	2,26	1,66	9,75	1,98
Valea Poenei	19,43	4,4	6,8	-	-	-	2,53	2,05	30,63	1,7
Pârâul Platonîța	49,95	20,15	8,75	8,55	-	-	1,93	2,3	87,4	1,98
Valea Basarabi dreapta	4,1	1,15	1,25	-	-	-	2,24	1,34	6,5	2,89
Valea Arghira dreapta	7,6	1,45	2,1	1,25	-	-	2,53	1,12	12,4	2,68
Valea Fundoia	15,21	1,96	1,07	3,45	-	-	3,3	1,03	21,69	3,64
Pârâul Leucușești	23,63	5,55	2,1	3,25	-	-	2,51	1,52	34,53	3,27
Pârâul lui Efimie	26,23	5,71	3,49	5,4	-	-	2,28	1,7	40,83	2,75
Pârâul Târgului	24,83	5,39	3,95	4,05	-	-	2,31	1,53	38,22	3,15
Valea Dolheștii Mici stânga	5,51	1,05	1,2	-	-	-	3,06	1,14	7,76	2,57
Pârâul Dudiu	15,31	5,7	3,76	-	-	-	4,2	1,51	24,77	3,15
Pârâul Harbuz	9,93	2,07	2,8	-	-	-	2,76	1,63	14,8	4,14
Pârâul Pașalâc-Fântânele	11,52	1,77	2,75	-	-	-	3,57	1,36	16,04	3,48
Valea Fântânele-Preutești	6,34	2,62	1,63	-	-	-	2,01	2,36	10,59	3,31
Valea Socilor-Vărativ	9,07	1	1,55	1,07	-	-	3,71	0,77	12,69	4,4
Pârâul Bana	23,52	3,6	4,73	-	-	-	3,64	1,64	31,85	3,07
Pârâul Ursului	9,24	2,8	4,72	-	-	-	1,94	2,42	16,76	2,86
Valea Ciorsaci	6,77	1,55	2,45	-	-	-	2,49	1,4	10,77	2,17
Valea Țarna Mare	19,9	4,27	4,08	4,9	-	-	2,17	1,58	33,15	2,33
Valea Vișina	5,62	2,19	1,85	-	-	-	1,87	1,95	9,66	2,32
Pârâul Stupca	31,03	13,88	10,7	-	-	-	1,76	4,92	55,61	2,61
Pârâul Drăgoiasca	39,86	11,98	11,34	6,32	-	-	2,06	2,2	69,5	2,62
Pârâul Granița	17,31	7,51	1,4	4,15	-	-	2,07	1,74	30,37	2,52
Pârâul Iazuri	20,36	4,44	5,82	1,7	-	-	2,92	1,16	32,32	2,47
Pârâul Frumoasa-Strâmbul	49,28	14,06	13,96	7,98	5,92	-	1,9	1,63	91,2	2,29
Pârâul Humoria	51,34	19,17	14,74	5,45	-	-	2,22	2	90,7	2,43
Pârâul Brădățel	35,74	10,46	6,78	5,67	-	-	2,04	2,05	58,65	2,57
Pârâul Lămășanca	12,66	4,01	4,05	-	-	-	2,07	2,33	20,72	2,74
Pârâul Rădășanca	19,78	7,68	1,07	2,83	-	-	3,37	1,02	31,36	2,63
Pârâul Bunești	15,49	2,79	3,35	3,25	-	-	2,47	1,31	24,88	2,66
Șomuzul Marc (confluența cu Siretul)	686,29	191,4	137,38	69,27	18,89	40,17	2,22	2,12	1143,4	2,31

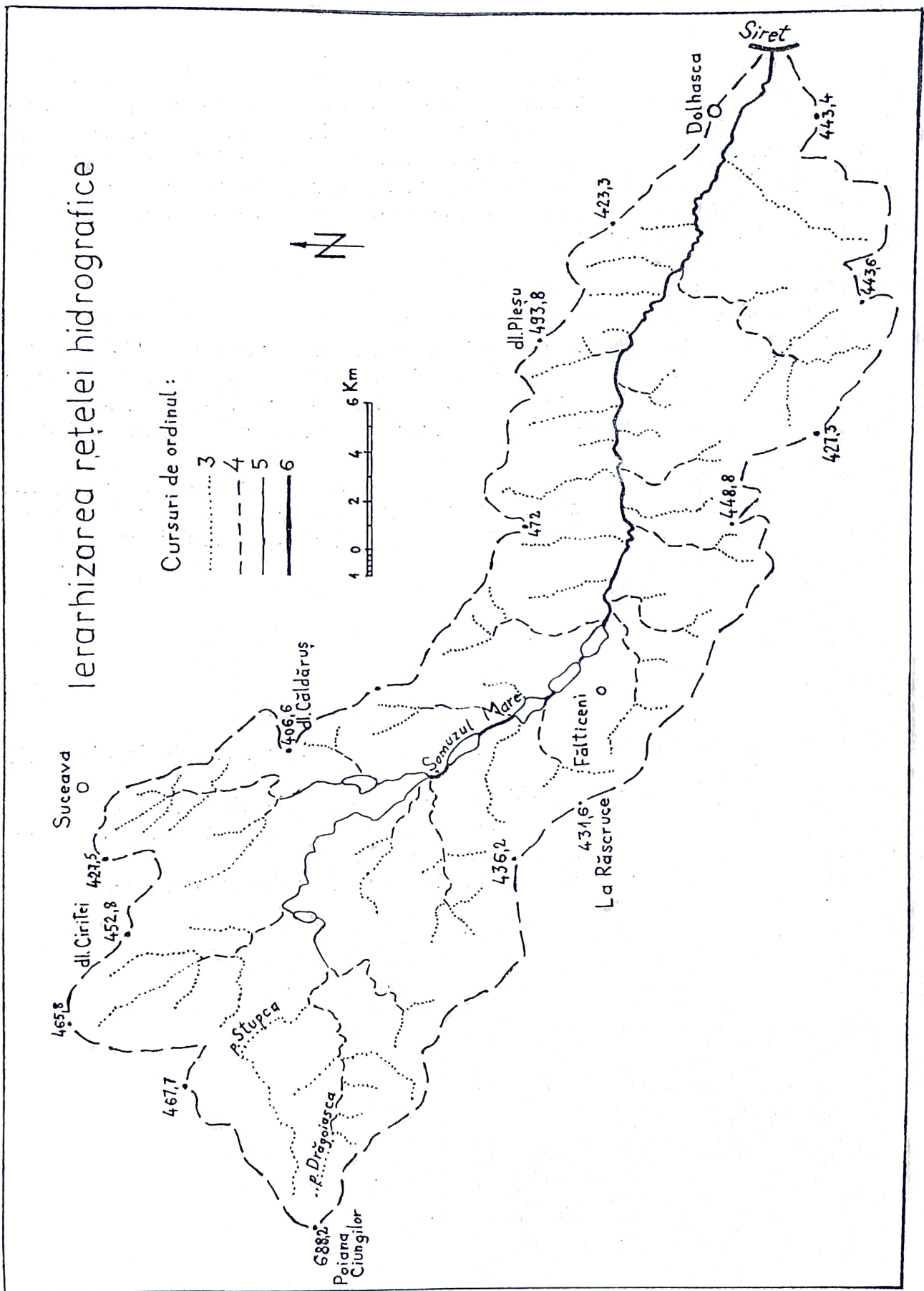


Fig. 1. Ierarhizarea rețelei hidrografice în bazinul Șomuzul Mare

Bazinul Șomuzului Mare are un raport al lungimilor însumate egal cu 2,22. Analizând acest raport, observăm că el variază între 1,76 (Stupca) și 4,2 (Dudiu). Ecartul cel mai mare între RL(1,76) și rl(4,92) îl observăm la pârâul Stupca, ceea ce verifică existența unei captări a acestui pârâu de către un curs resecvent ce a schimbat direcția cursului Stupcâi cu 90 de grade. Numărul segmentelor de râu de ordinul 1 (N1) din bazinul Șomuzului Mare reprezintă 77,5%, dar lungimea acestora (L1) reprezintă doar 60,02%, ceea ce corespunde unei lungimi medii de 0,5 km. Acest lucru arată că văile de ordinul 1 au rolul de a aduna precipitațiile de pe versant, pe care le direcționează către văile de ordin superior.

Densitatea fragmentării

Densitatea medie a drenajului este de 2,31 km/km², având și valori mari (4,4km/km² la valea Socilor-Vărătic; 4,14 km/km² la valea Harbuz- văi cu caracter resecvent, ce fragmentează versantul stâng al Șomuzului Mare), dar și unele valori reduse (1,7km/km²-Valea Poenei; 1,98-pârâul Platonița). Valorile mari denotă sectoare cu fragmentare a reliefului intensă, având și văi cu caracter torențial.

După analiza acestor modele morfometrice ale drenajului, constatăm că principalele caracteristici ale reliefului sunt determinate atât de specificitatea instalării și evoluției rețelei hidrografice și a diferențierilor litologice existente, cât și a influenței structurii monoclinale a podișului.

Bibliografie

- Armaș, Iuliana (1999) – *Bazinul hidrografic Doftana. Studiu geomorfologic*, Edit. Enciclopedică, București
- Greco, Florina, Comănescu, Laura (1998) – *Studiul reliefului*, Edit. Universității din București
- Martiniuc, C. (1956) – *Cercetări geomorfologice în regiunea Baia-Suceava*, Anal. Șt. Univ. „Al.I.Cuza”, seria Șt.Naturale-Geografie, Tom I, fasc.2.
- Zăvoianu, I. (1978) – *Morfometria bazinelor hidrografice*, Edit. Academiei Române, București