

LP 3 Harta hipsometrică.

1. Harta hipsometrică – Definiție

Hipsometria reprezintă măsurarea altitudinilor și adâncimilor (batimetrie) suprafeței terestre exprimate relativ la nivelul mării (Encyclopædia Britannica Online. 27 Feb. 2010, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/280167/hypsometry>). Din punctul de vedere al topografilor și cartografilor, **harta hipsometrică** prezintă relieful prin convenții, cum ar fi curbele de nivel, hașurile, umbrirea, scara de culori (Duggal, 2004). Practic, **hipsometria** este un strat tematic reprezentat pe hărțile generale geografice sau pe cele topografice, continuitatea altitudinii suprafeței terestre fiind redată fie prin curbe de nivel, fie prin culori, sau forma suprafeței terestre fiind înfățișată cu ajutorul hașurilor sau a umbririi. Geografii fizicieni sau geomorfologii folosesc stratul hipsometric pentru întocmirea unei hărți tematice, **harta hipsometrică**, pe care o mai numesc și **harta treptelor morfologice**, fiind harta care redă generalizat formele de relief în ansambluri hipsometrice (Grigore, 1979).

Din considerentele prezentate mai sus reiese că în geomorfologie, harta hipsometrică este harta care reprezintă altitudinea suprafeței terestre grupată în clase/intervale altitudinale, egale sau nu, funcție de folosirea acesteia:

- a) **intervale hipsometrice egale**, când harta este folosită la reprezentarea grafică continuă (generală) a altitudinii, eventual și pentru obținerea unei histograme a frecvenței claselor altitudinale;
- b) **intervale hipsometrice inegale**, când harta este folosită la reprezentarea grafică a altitudinii specifice unor unități sau forme de relief.

2. Întocmirea hărții hipsometrice

Întocmirea hărții hipsometrice presupune trei etape: alegerea intervalului, trasarea curbelor de nivel ce delimitează intervalele și evidențierea acestora. La final harta trebuie completată cu toate detaliile necesare unei hărți: coordonate geografice, direcția cardinală Nord, titlu, legendă, etc.

2.1 Alegerea intervalului

Alegerea intervalului egal se face funcție de intervalul hipsometric și de mărimea zonei de reprezentat. Ideal este ca numărul de intervale să nu fie mai mare de 8 și mai mic de 6 și alegerea unui interval echivalent unei echidistanțe (normale sau principale) pentru a nu fi nevoie de clacul și de trasare a unor curbe de nivel nereprezentate pe hărțile topografice.

Alegerea intervalului inegal, pentru reprezentarea unor forme de relief, se face funcție de valorile de altitudine identificate pe profile geomorfologice (Fig. 1).

2.2 Trasarea curbelor de nivel ce delimitează intervalele

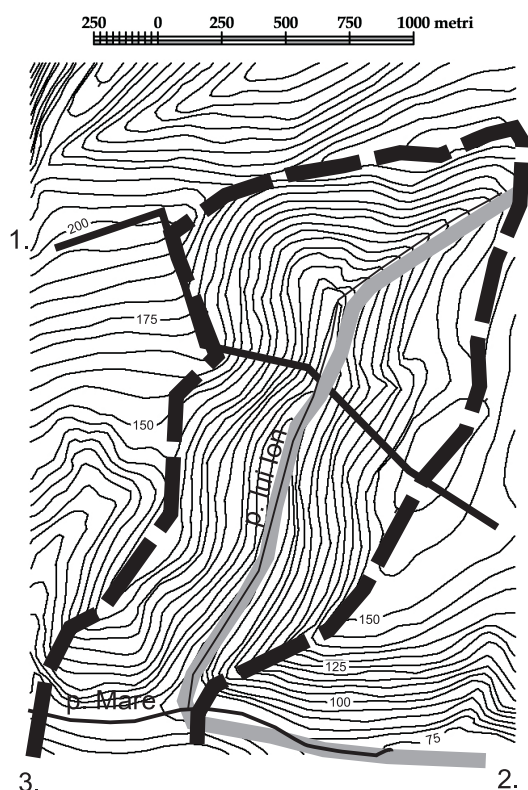
O dată alese intervalele hipsometrice, se extrage de pe harta topografică curba de nivel asociată fiecărei limite de interval hipsometric.

2.3 Evidențierea intervalelor hipsometrice

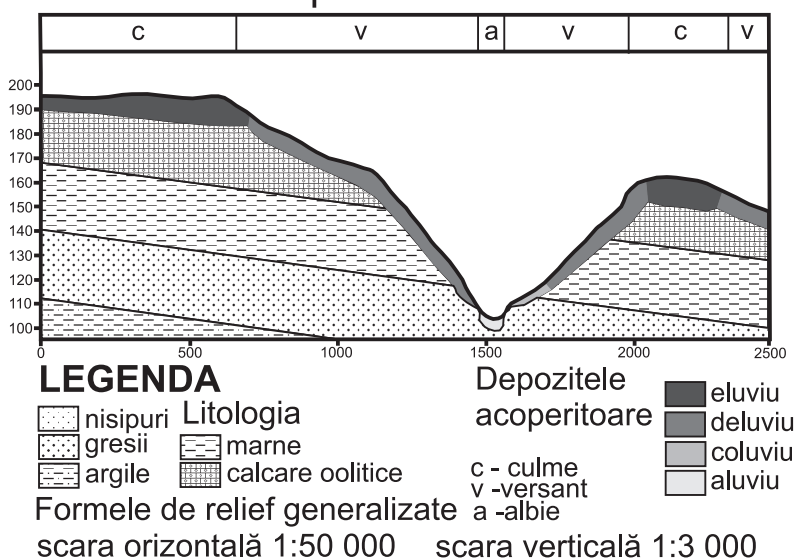
După trasarea curbelor de nivel limită de interval hipsometric, după o legendă asociată se evidențiază prin culori (vezi scara de culori din Fig. 3) sau hașuri suprafețele intervalelor hipsometrice.

3. Utilizarea hărții hipsometrice

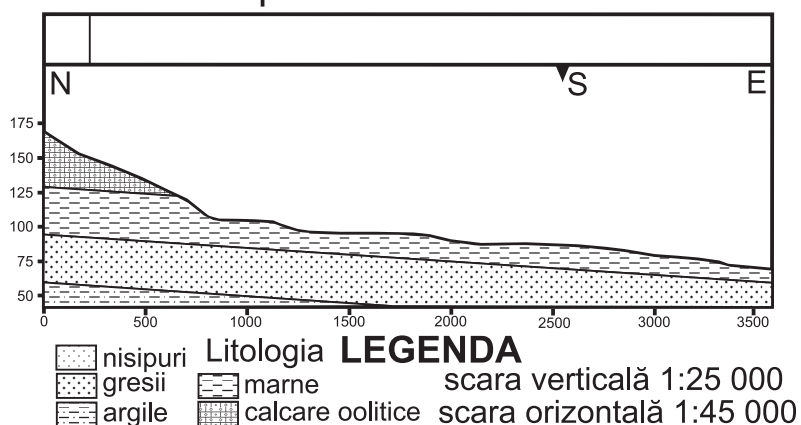
Atât în cazul analog, cât și în cel digital necesitatea clasificării hipsometriei este evidentă: ochiul uman nu poate distinge intervale specifice din reprezentarea curbelor de nivel și nici toată paleta de culori aferentă unei imagini digitale. Față de



1. Profil geomorfologic transversal prin valea pârâului lui Ion



2. Profilul geomorfologic longitudinal al pârâului lui Ion



3. Profil geomorfologic longitudinal prin cumpăna de ape a pârâului lui Ion

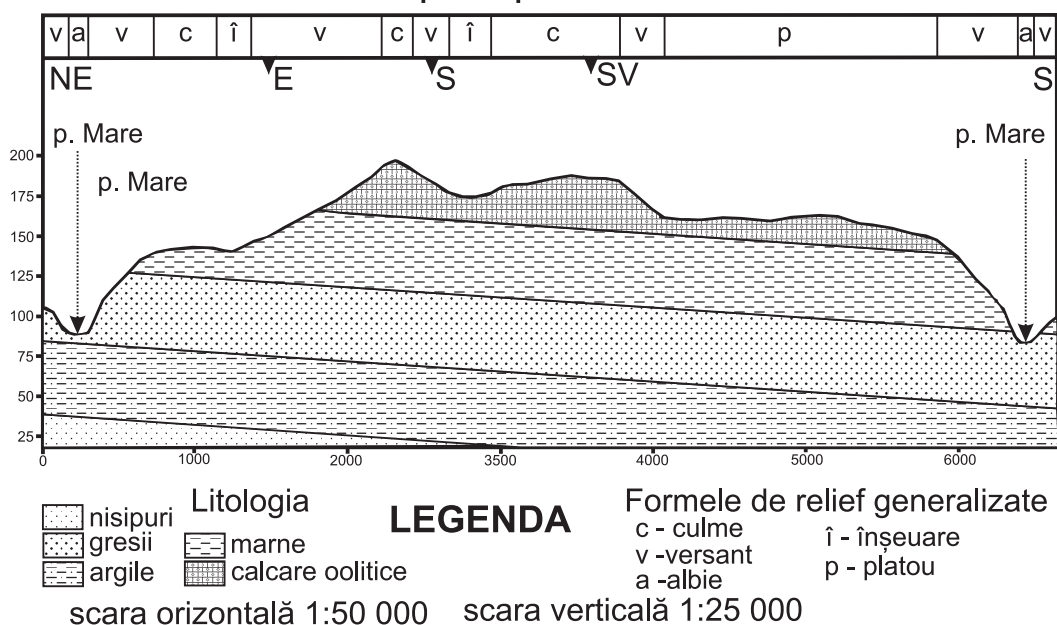


Fig. 1 Profile geomorfologice prin zona pârâului lui Ion



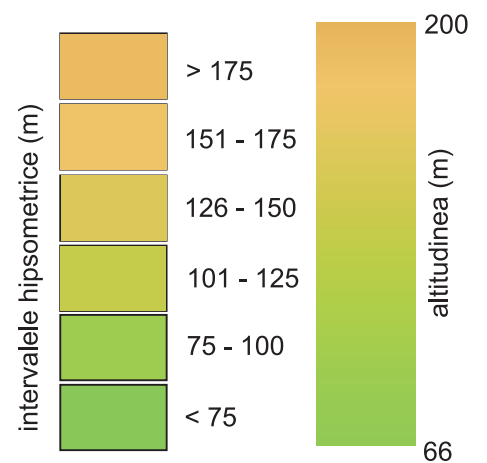
scară de culori cu intervale hipsometrice
+ umbrire (55% transparență)



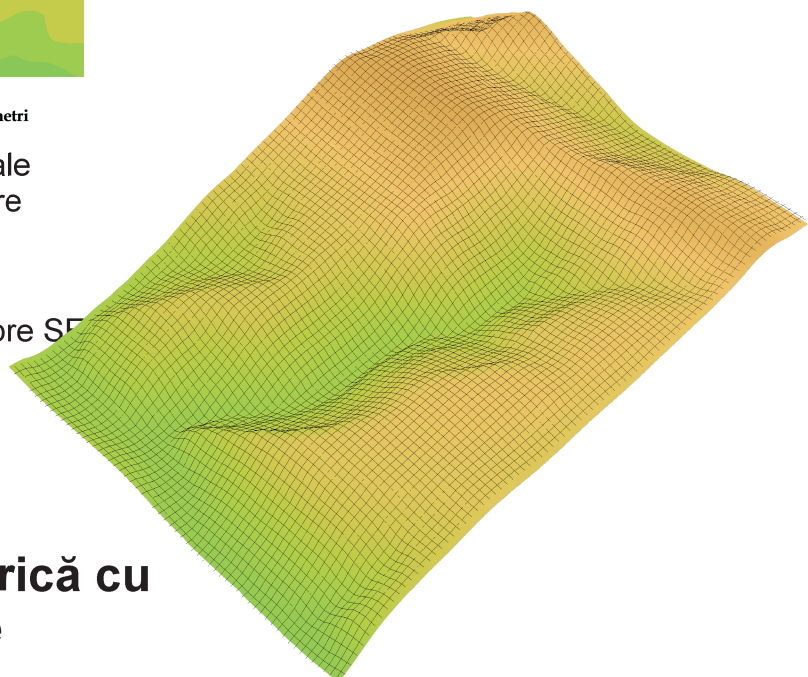
scară de culori continuă +
umbrire (55% transparență)



scară de culori cu intervale
hipsometrice fără umbrire

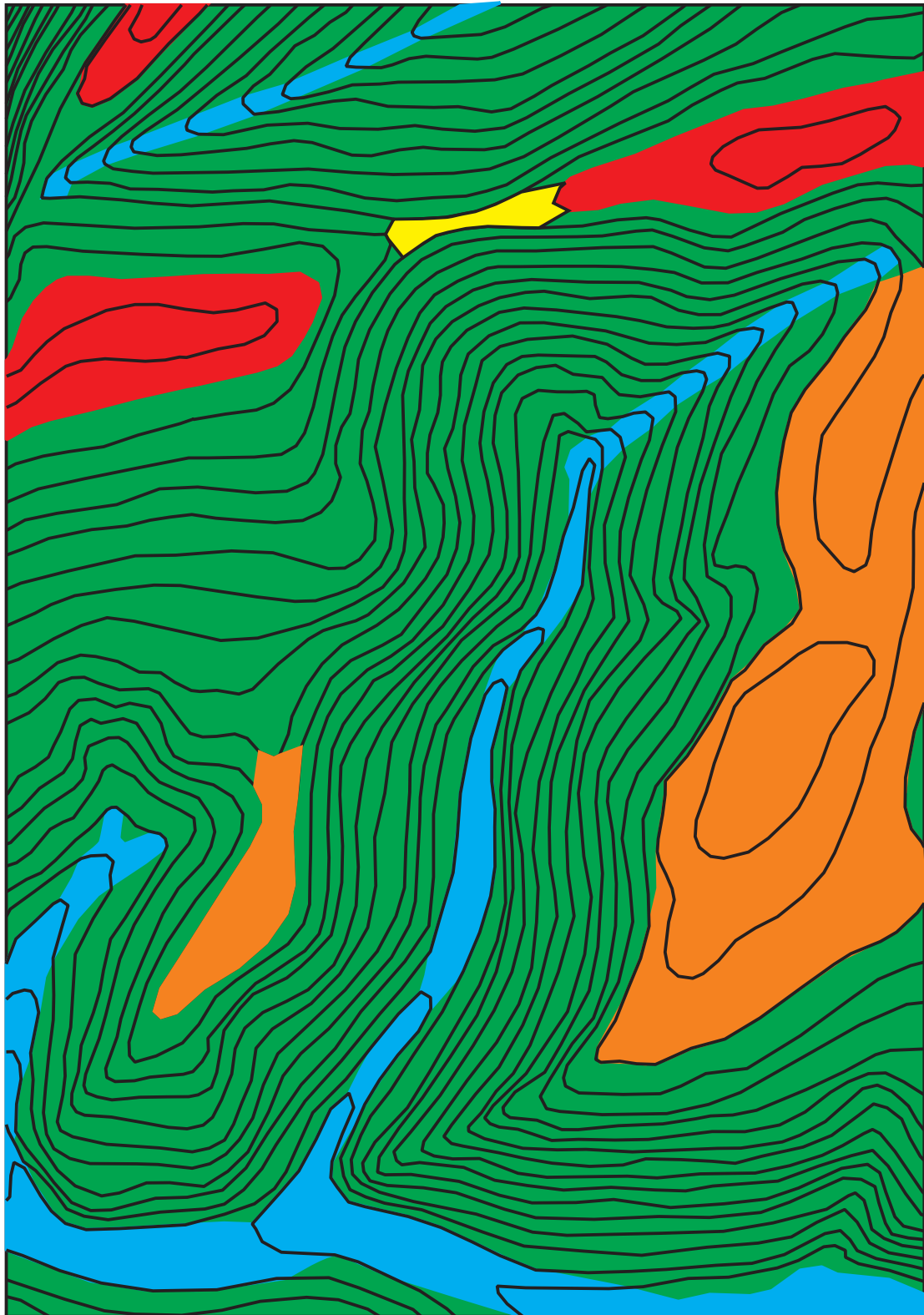


Veder perspectivă dinspre SE



**Fig. 2 Harta hipsometrică cu
intervale egale**

Fig. 3 Harta hipsometrică a formelor de relief



250 0 250 500 750 1000 metri



culme



albie



platou



versant



înșeuare

LEGENDĂ

reprezentarea continuă a unei scări de culori, reprezentarea pe clase de hipsometrie cu o serie de culori aferente, eventual însoțită de umbrire reușește să prezinte privitorului o imagine concludentă a altitudinilor suprafeței terestre (Fig. 2).

Reprezentarea grafică a hărții hipsometrice poate fi folosită și ca suport pentru calculul curbelor hipsometrice sau a histogramei frecvenței claselor de altitudine, mai ales în format digital.

4. Planșa: Harta hipsometrică

Urmărind etapele de la 2, pe o foaie de calc A4 se vor extrage curbele de nivel aferente fiecărei clase hipsometrice stabilite. Se va utiliza la alegere una dintre cele două variante expuse la 1. a) și b). Pentru varianta 1. b) se vor folosi altitudinile extrase de pe profilele geomorfologice efectuate în lucrarea practică nr. 2. Metode de evidențiere a intervalelor este la alegere: scară de culori sau hașuri.

Pe o coală A4 se va completa schema logică de analiză a reliefului de pe hărțile topografice, conform cu metodele folosite.

Băican, V., (1988, 2003) - *Cartografie-Topografie. Lucrări practice*, Edit. Univ. Al. I. Cuza, Iași.

Direcția Topografică Militară – Harta pentru învățământ nr. 1-25, U-34-37-B-c (POENI).

Duggal, S.K., (2004) – *Surveying*, Vol. 1, II ed., McGrawHill.

Grigore, M., (1979) - *Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief*, , Universitatea București

MINISTERUL FORȚELOR ARMATE ALE R.P.R. MAREL STAT MAJOR (1962)
- *Atlas de semne convenționale, caractere de scriere și prescurtări pentru hărțile topografice la scările 1:25 000, 1:50 000 și 1:100 000*, Direcția Topografică Militară, București.

MINISTERUL FORȚELOR ARMATE ALE R.P.R. MAREL STAT MAJOR (1960)
- *Atlas de semne convenționale pentru hărțile topografice la scările 1:10 000 și 1:5 000*, Direcția Topografică Militară, București.

MINISTERUL AGRICULTURII, INDUSTRIEI ALIMENTARE, SILVICULTURII ȘI APELOR (1971) – *Atlas de semne convenționale pentru planurile topografice la scările 1:2 000, 1: 1000 și 1:500*, Direcția Generală de fond funciar și cadastru, București.

MINISTERUL AGRICULTURII, INDUSTRIEI ALIMENTARE, SILVICULTURII ȘI APELOR (1978) – *Atlas de semne convenționale pentru planurile topografice la scările 1:5 000, 1:2 000, 1: 1000 și 1:500*, Direcția Generală de fond funciar și cadastru, București.

Ungureanu Irina (1988), - *Cartare, cartografiere și elemente de analiză geomorfologică: caiet de lucrări practice*, Ed. Univ. Al. I. Cuza, Iași

*** (1965) - *Îndrumător pentru cercetări geografice. Cercetări fizico-geografice*, Societatea de Știința Naturale și Geografice din RPR, Biblioteca Școlarului, Nr. 2, București.