


# LP 12 - Morfologia albiilor minore și a luncilor

prep. drd. Mihai NICULIȚĂ

14 ianuarie 2013

Departamentul de Geografie  
Facultatea de Geografie și Geologie  
Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași, Romania

Acest material se află sub licență Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-NC-SA 3.0), reprezentând responsabilitatea unică a autorului și nu reprezintă neapărat poziția oficială a UAIC. 

Lucrarea practică își propune recunoașterea și analiza unei alunecări de teren, utilizând hărți topografice, imagini satelitare și gridul SRTM descărcat de fiecare student în parte, de pe pagina de descărcare caroiaje albiilor minore.

## 1 Albiile minore

Albiile minore sunt arealele unde are loc scurgerea debitelor lichide și solide ale unui râu. Rădoane et al. [2005] definesc albiile generic ca orice “*concauitate alungită în suprafața terenului asigurând curgerea naturală cu suprafața liberă a apei provenită din ploii, topirea zăpezii și gheții sau din drenaj subteran*”.

### 1.1 Clasificarea albiilor minore

Cea mai uzitată clasificare a albiilor de râu este cea propusă de Leopold, Wolman și Miller, 1964, fiind bazată pe configurația în plan a albiei minore astfel (Fig. 1):

- albi rectilinii (1 și 2);
- albi sinuoase (3a, 3b, 4);
- albi împletite (5);

plus

- albi anastomozate (clasă introdusă după anii 1970).

## 2 Luncile

## 3 Recunoașterea albiilor pe imaginile satelitare

La baza reprezentării albiilor pe hărțile topografice stă tot o recunoaștere a acestora de pe aerofotograme. Imaginile satelitare sunt varianta modernă a acestor aerofotograme. Funcție de perioada zilei în care a fost achiziționată imaginea satelitară, și deci de orientarea și înălțimea Soarelui pe cer și de sezonul hidrologic, culoarea apei poate varia de la albastru închis la galben.

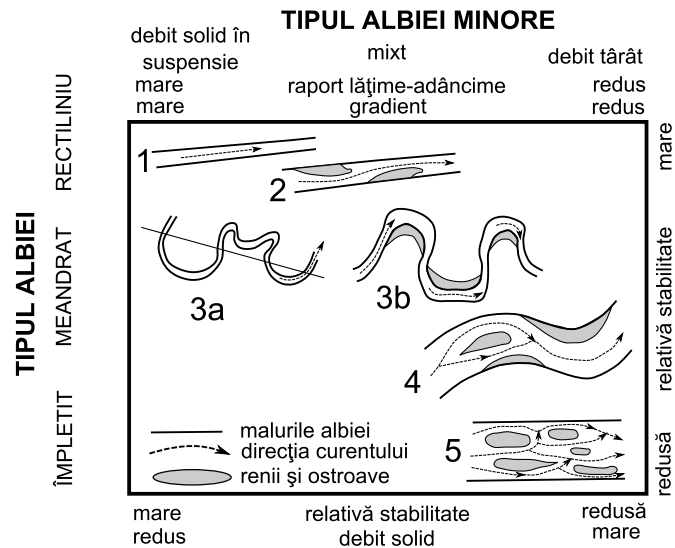


Figura 1: Blocdiagramă schematică cu elementele componente ale unei alunecări de teren

## 4 Geomorfometria albiilor minore

Geomorfometria în plan a albiilor minore poate fi cuantificată utilizând o serie de indici și coeficienți care evaluează relația dintre lungimea reală a albiei minore ( $L_r$ ) și lungimea axului văii ( $L_m$ ).

Sinuozitatea ( $S$ ) reprezintă raportul dintre lungimea axului văii și lungimea reală a albiei, valorile acestui indice pornind de la 1, când albia este rectilinie și depășind valori de 1,3-1,5 în cazul albiilor meandrate.


$$S = \frac{L_m}{L_r} \quad (1)$$

Indicele de împletire Brice ( $I\hat{I}B$ ) reprezintă raportul dintre dublul sumei lungimii brațelor și ostroavelor de pe un sector ( $L_{bo}$ ) și lungimea reală a albiei principale ( $L_r$ ):

$$I\hat{I}B = \frac{2 \times L_{bo}}{L_r} \quad (2)$$


## 5 Calculul în QuantumGIS

Se accesează pagina descărcare areale albiilor minore. Autorul vă indică nomenclatura (rând, coloană) fișierului .zip care trebuie descărcat de fiecare student. Descărcarea fișierului se face prin click stânga pe nomenclatura indicată. Locația salvării fișierului va fi  $E:/Geomorfologie/nume\_prenume/fluviu$  iar numele va fi cel al fișierului original. Se face dezarhivarea fișierului .zip, care conține o serie de fișiere specifice formatului ESRI Shapefile (.shp).

Se deschide aplicația QuantumGIS și se va adăuga vectorul de tip .shp dezarhivat anterior. Se accesează butonul , sau meniul Layer/Add Vector Layer și se vor selecta cele două fișierele din locația lor. La adăugarea lor vom fi întrebați de proiecția acestor două straturi. Se va alege din User Defined Coordinate Reference Systems, proiecția *stereo70\_2008*.

Se va accesa pluginul Openlayers Overview

## 6 Întocmirea planșei

După ce tabelele de atribute aferente fiecărui vector au fost completate, se poate trece la crearea hărții. Se vor afișa vectorii cu stilul aferent și va activa fișierul .png cu modelul SRTM în culori hipsometrice. Prin alegerea butonului **Print Composer**  se va accesa fereastra acestuia, unde

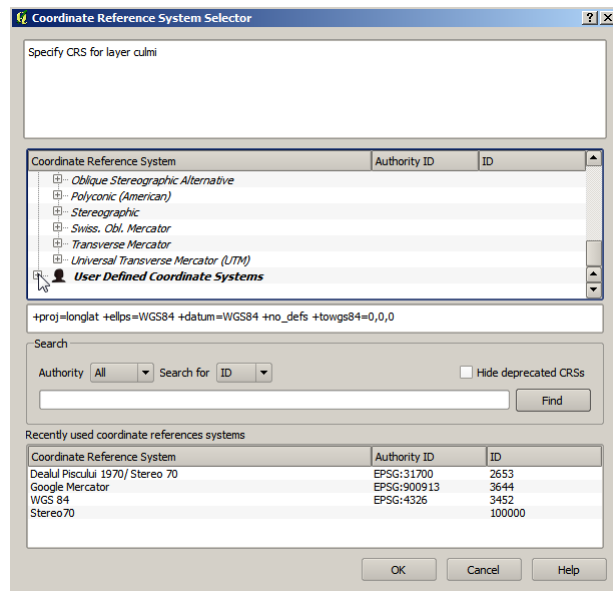


Figura 2: Selectarea proiecției în QuantumGIS

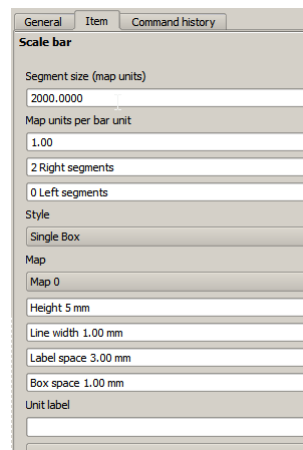






Figura 3: Proprietățile scării grafice

butonul  și desenarea pe planșă a ariei unde se dorește harta include conținutul ferestrei **View** din QuantumGIS. Butonul  va insera la click stânga pe hartă legenda, iar butonul  va insera la click stâng pe hartă scara (pentru ca scara să fie desenată trebuie setate în meniul Item proprietățile ei). Cele trei elemente introduse se pot muta prin selecție și *drag&drop*. Butonul  este folosit la salvarea unui fișier *.pdf*, cu conținutul ferestrei Print Composer.

Se deschide aplicația Inkscape, se deschide template-ul de hartă A4, se importă fișierul *.pdf* salvat în QuantumGIS prin **Print Composer**, după care se introduc detaliile necesare:

1. Titlul: Morfometria albiei minore a râului X în sectorul Z;
2. Se va argumenta prin utilizarea valorilor indicilor morfometrici prezentați tipologia albiei minore; de ex:

“Albia râului Moldova în sectorul analizat este o albie împletită, deoarece coeficientul de sinuozitate este 1.07, iar coeficientul de împletire este de 4.2. Albia prezintă brațe secundare și ostroave.”

1. prezenta hartă se va preda în format *.pdf* (*LP12\_nume\_prenume\_grupa\_semigr.pdf*), iar designul și conținutul ei (cadru extern, cadru intern și cadru geografic, direcția nord, descrierea hărții) este lăsat la originalitatea studentului.

## Bibliografie

Maria Rădoane, Dan Dumitriu, and Ioniță Ichim. *Geomorfologie*, volume II. Editura Universității "Ștefan cel Mare" Suceava, Suceava, 2005.