

PROPUNERE DE STANDARDIZARE A LEGENDEI HĂRȚII SOLURILOR PENTRU UTILIZATORII S.I.G.

C. SECU, L. NIACȘU, B. ROȘCA

Universitatea “Al. I. Cuza” Iași,
e-mail: crissecu2002@yahoo.com, lilianniacsu@yahoo.com,

In the last years, digital soil mapping with specialized software (ArcGIS, TNTmips, etc.) come into focus. In the same time, it became noticeable that different authors assign different colors for the same type of soil. Due to difficulties in using the colors from Soil Survey Methodology [3] and because of the changes in Romania Soil Taxonomy System (S.R.T.S. 2003), the need for new color and symbol standards is emerging. We propose a new color standard based on RGB values, range from 0 to 255. In this way, each color assigned to a soil type (ex. Chernozem) will have a unique combination of values: R 146/ G 111/ B60. The soil type colors will be selected so that to be different. In case of colors with appropriate tones (ex. spodosoils and salsodisoils), the map units representing soil types formed in different geographic conditions, will be in disperse areas on the map and so, the confusions will be removed.

The soil subtypes symbols are ranked by main characteristics. Hereby, the subtypes associated with pedogenetic processes will be hatched with lines oriented 45° to the right, with 0.3 or 0.5 mm thickness and 4mm space between them (fig. 2). The GIS users, involved in digital soil mapping will bring the same layer (representing soil types) twice, once represented by colors assigned to each soil type and second represented by symbols assigned for each soil subtype (hatches). The cartographers can put additional layers such as the drainage network, the transportation network, labels, etc.

The legend, proposed here, can be used by specialists with GIS software or graphic design softwares.

Keywords: soils, standardization, GIS, colors, conventional signes.

Este necesară standardizarea culorilor și hașurilor pentru legenda hărții solurilor ?

În diversele materiale cartografice de specialitate același tip de sol apare reprezentat în mod diferit. De exemplu, fluvisolurile pe harta *World Soil Resources* (2003) [1] sunt reprezentate prin nuanțe de albastru deschis în timp ce pe harta *Major Soil Grouping of Russia* (1998) [5] aceleași soluri au culoarea verde, care se regăsește, dar în altă nuanță și pe harta solurilor afișată pe pagina web a *Comisiei Europene pentru Mediu* (2000)[2].

Din materialele consultate până în prezent, se pare că nu există o standardizare a culorilor pentru harta solurilor.

Necesitatea propunerii unui standard pentru legenda hărții solurilor rezidă din dificultatea utilizării vechilor culori și hașuri din Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice [3] dar și din tendința actuală de a utiliza sistemele informaționale geografice pentru realizarea respectivelor hărți. Dealtfel tocmai această metodologie a stat la baza realizării noilor simboluri cuprinse în propunerea de față.

MATERIAL ȘI METODĂ

Demersul pentru această propunere pleacă de la ierarhia taxonilor din S.R.T.S. (2003) [4]: clase (12), tipuri (32) și subtipuri (62) cărora li se vor acorda culori (pentru clase și tipuri) (fig. 1) și simboluri (pentru subtipuri) (fig 2). Pe lângă simbolurile care țin strict de tipologia solurilor se propun simboluri adiacente (simbolul pentru profilul de sol ș.a.) și valori pentru celelalte elemente ale hărții (mărimea literii pentru toponime etc.). Paletierul de culori utilizat atât pentru clase cât și pentru tipuri este 0-255 (în sistem RGB) atât pentru programele bazate pe SIG (ex. TNT mips 6.9) [6] cât și pentru cele de grafică (ex. Corel 12).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Reguli pentru reprezentarea subtipurilor de sol:

- toate subtipurile care exprimă un proces pedogenetic se vor hașura prin linii oblice orientate la 45⁰ dreapta. În cazul în care subtipul exprimă două procese (ex. cambiargic) se vor utiliza linii în culori alternative specifice celor două procese (ex. cambic și argic) (fig. 2 a);
- toate subtipurile în care roca sau materialul organic are rol important în pedogeneză se vor hașura prin linii oblice orientate la 45⁰ stânga. Pentru ca utilizatorul hărții pedologice să realizeze facil distincția între rocă și material organic, în primul caz se vor utiliza linii întrerupte (ex. rendzinic), iar în cel de al doilea linii continue (ex. teric) (fig 2 b);
- toate subtipurile pentru care apa are un rol important în pedogeneză se vor hașura prin linii orizontale, de preferință utilizând culorile tipurilor din clasa hidrisoluri (fig. 2 c);
- toate subtipurile în formarea cărora sărurile au un rol important se vor reprezenta prin linii verticale și culori asociate (fig. 2 d).
- în cazul subtipurilor pentru care caracteristicile chimice constituie un criteriu important în taxonomie (ex. eutric și distric) se vor hașura prin linii orizontale și verticale (la 90⁰). Excepție face caracterul alic asocial luvisolurilor, care se va hașura în mod diferit (fig 2 e);
- subtipurile care indică culori într-un orizont al solului se vor reprezenta prin figuri geometrice (fig. 2 f);
- prezența elementelor grosiere în profil, pentru care se atribuie caracterul scheletic se exprimă grafic prin triunghiuri de culoare neagră (fig. 2 g);
- subtipurile care exprimă influențe antropice se hașurează prin simboluri aleatoriu alese (fig 2 h);

- într-o categorie aparte vor fi incluse materialele parentale formate sub influența apei și proceselor geomorfologice (ex. coluvic și aluvic) (fig. 2 i);
 - pentru subtipul tipic se va utiliza doar culoarea tipului de sol.
- Legenda propusă poate fi aplicată pentru hărți la diferite scări (fig. 3; 4).

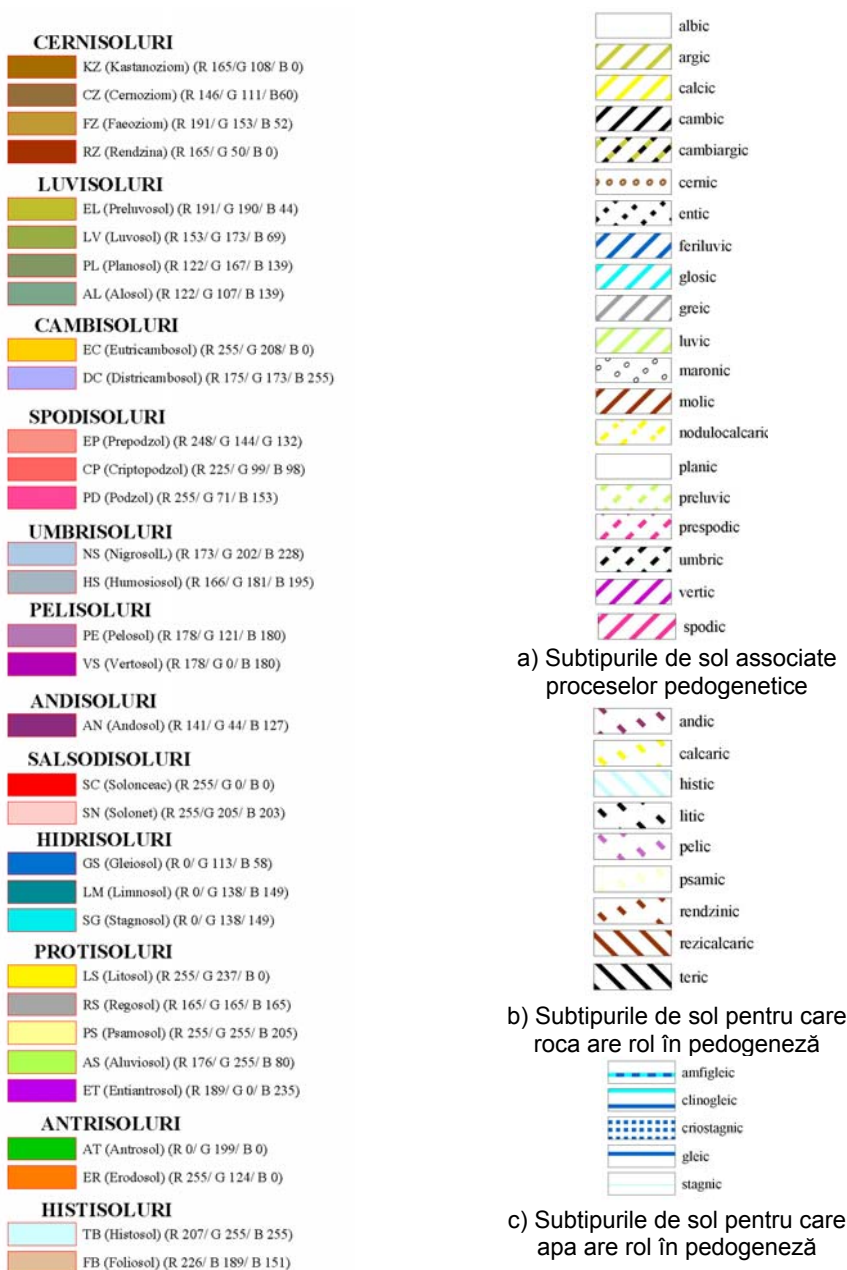


Figura 1. Simboluri utilizate pentru tipurile de sol



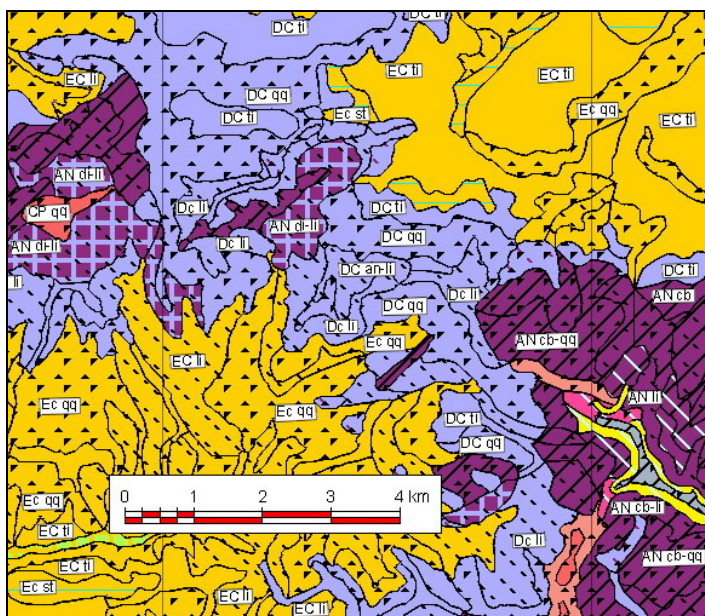


Figura 4. Munții Țibleș - Harta solurilor – extras
(scara 1:70.000, autor Rusu C., 2007)

CONCLUZII

Varianta propusă pentru standardizarea culorilor și hașurilor pentru harta solurilor poate constitui un element de lucru unitar pentru numeroase instituții care realizează hărți pedologice; va ameliora metodologia de lucru în domeniul reprezentării cartografice a solurilor; va scurta timpul de lucru întrucât valorile numerice alocate culorilor facilitează selectarea exactă a culorii și suprimă deficiențele în perceperea unei nuanțe; legenda în forma prezentată va putea fi utilizată de pe CD pusă la dispoziția utilizatorilor de către autori. Deficiențele proiectului constau în diferențe de culoare de la o imprimantă la alta, care în momentul de față nu pot fi depășite.

BIBLIOGRAFIE

1. FAO/EC/ISRIC, 2003 – World Soil Resource, map.
2. <http://dataservice.eea.europa.eu/atlas/viewdata/viewpub.asp?id=11>.
3. Florea, N., Bălăceanu, V., Răuță, C., Canarache, A., 1986 – Metodologia elaborării studiilor pedologice, partea I, Colectarea și sistematizarea datelor pedologice, M.A., A.Ș.A.S., I.C.P.A. București, p. 141-148.
4. Florea, N., Munteanu, I., 2003 – Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor, Edit. Estfalia, București, 182 p.
5. Stolbovoi, V., Günther, F., Boris, Sh., Igor, S., 2000 - The IIASA-LUC Project Georeferenced Database of Russia., Volumes 1 and 2: Soil and Terrain Digital Database (SOTER). INTERIM REPORT IR-98-0113/September, I.I.A. S. A., FAO.
6. TNT manual - <http://www.microimages.com>.