

UTILIZAREA SIG ÎN EVIDENȚIEREA TIPOLOGIEI VERSANȚILOR ÎN FUNCȚIE DE LITOLOGIE, BAZINUL SUPERIOR NEAGRA ȘARULUI – MASIVUL CĂLIMANI

Stoica Dan Laurentiu¹

Deși evoluția versanților în masivele vulcanice poate fi caracterizată ca monotonă, în comparație cu versanții dezvoltăți în munți flisului, pe roci sedimentare și metamorfice, o analiză mai detaliată (1/25.000) poate duce la desprinderea unor tipologii evolutive în funcție de substratul geologic.

În acest scop s-au utilizat Modelul Numeric al Terenului realizat pentru bazinul superior Neagra Șarului și harta geologică a Munților Călimani, sectorul nordic, pusă la dispoziție de către IPEG Câmpulung Moldovenesc. Ambele rastere, la scara 1/25.000 au fost suprapuse în vederea obținerii profilelor versanților urmărindu-se în acest scop diferențierea profilelor de versant în funcție de litologie.

În urma realizării mai multor profile și în funcție de scara de lucru au putu fi observate următoarele diferențieri:

- **versanții dezvoltăți pe andezite:** prezintă un profil general ușor concav spre rectiliniu ceea ce denotă o evoluție greoaie a versanților în virtutea existenței unui substart format din roci dure, cu meteorizare slabă.

În cadrul andezitelor apare o diferențiere legată de preponderența unei anumite procente de minerale componente, diferențiere ce poate fi observată în evoluția versanților pe profil. Astfel versanții dezvoltăți pe andezite cu biotit și amfiboli (de tip Pietrosu, Pietricelu, Negoii Ungurești) prezintă profile mai neuniforme, deși pe același fond general ușor concav, aceasta datorându-se în principal rezistenței mai slabe a andezitelor cu amfiboli la eroziune în comparație cu andezitele cu piroxeni.

Andezitele cu piroxeni (de tip Călimani Izvor, Călimani Cerbuc, Bradu Ciont, Voievodeasa) prezintă profile mai uniforme fiind caracterizate prin rezistența mai mare față de procesele de versant. Cu toate acestea trebuie să ținem cont, însă, și de faptul că substratul geologic nu este singurul factor modelator, chiar dacă acesta este unul din cele mai importante în evoluția versanților. În acest sens o serie de sectoare de profil ar putea fi modelate diferit în funcție de prezența sau absența ghețurilor pleistocene care au fost semnalate în număr mai mare pe rama vestică a caldeirei Călimanilor (Pietrosu, Negoii Ungurești, Retits) și în număr mai mic pe rama estică a imensului edificiu vulcanic.

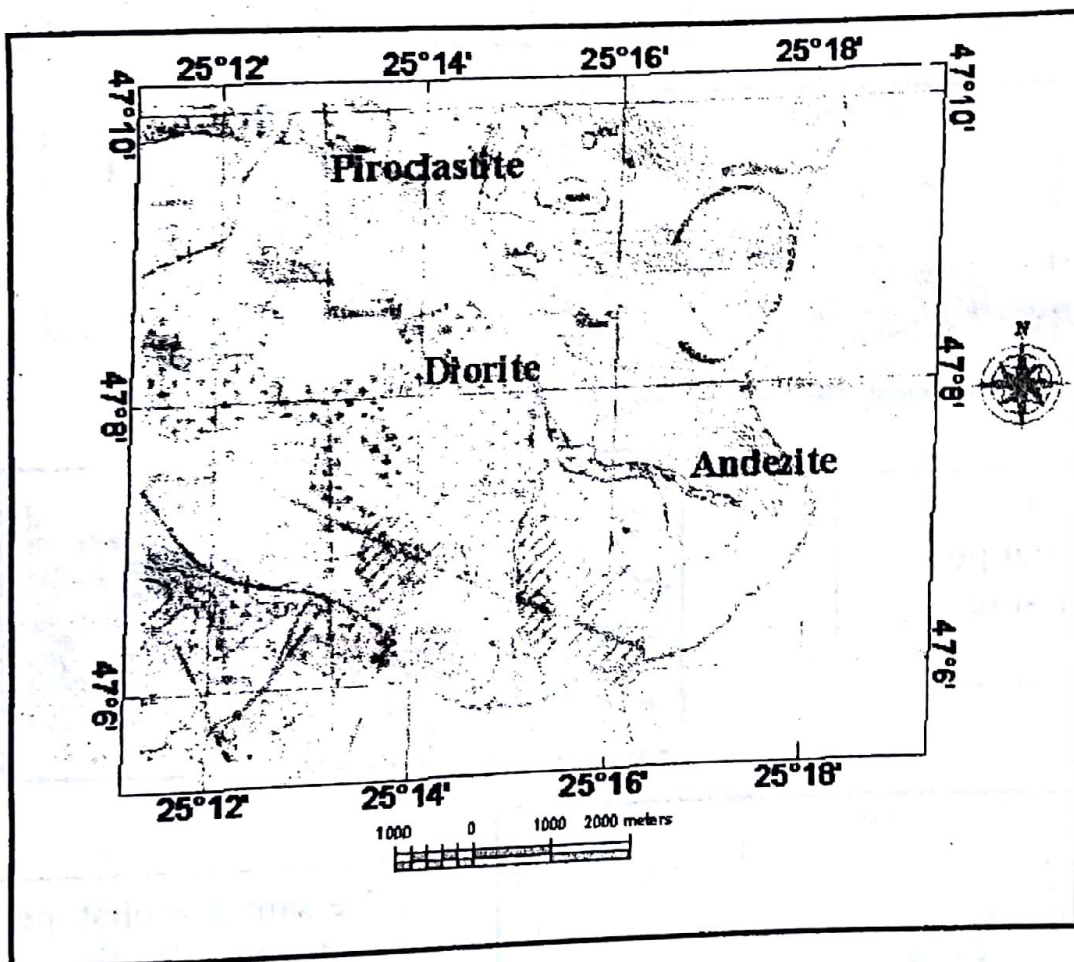
- **versanții dezvoltăți pe diorite:** prezintă un caracter accidentat, complex cu rupturi de pantă, praguri, căldări glaciare, pe fondul unui caracter general concav.

¹ Drd. Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași

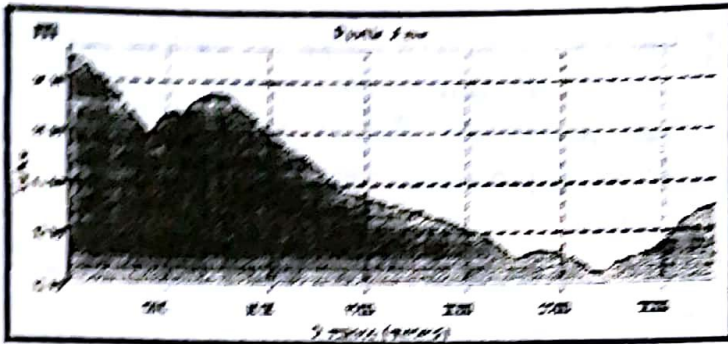
Evoluția versanților pe diorite în bazinul superior al Negrei Șarului este însă legată și de poziționarea masei de diorite în interiorul imensei caldeire, majoritatea versanților de aici fiind versanți secundari. Putem observa aici că modelarea dioritelor în funcție de poziția acestora s-a supus tendinței generale de evoluție a principalului colector, Neagra Șarului.

- versanții dezvoltați pe piroclastite: prezintă profile generale convexe sau în trepte largi cu alternanțe ale sectoarelor concave sau convexe.

Modelarea pe piroclastite ține cont de natura și geneza acestora, existând, în acest caz diferențieri între piroclastitele din ciclul I, care prezintă în general profile convexe și piroclastitele din ciclul II care dau versanți în trepte. Este vorba însă și aici de poziționarea maselor de piroclastite în economia caldeirei, astfel că piroclastitele din ciclul doi sunt situate la altitudini mai mari, în zona în care sunt semnalate circurile glaciare.

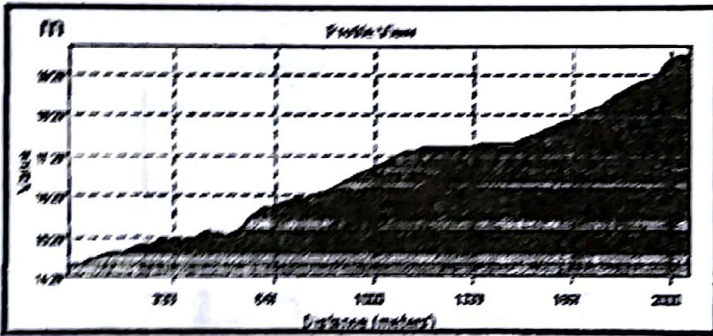
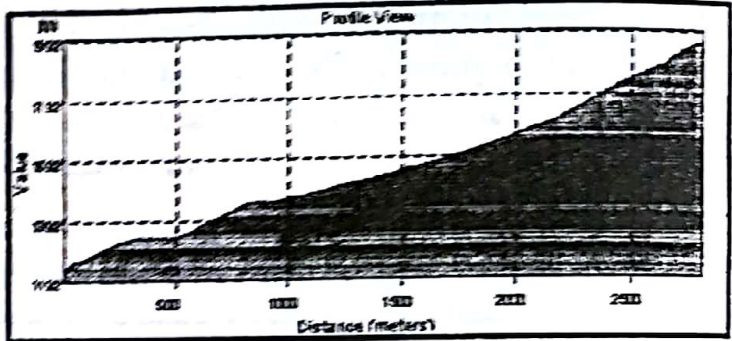


Bazinul superior al Negrei Șarului. Suprapunere între modelul numeric al terenului și harta geologică. Scara 1/25000



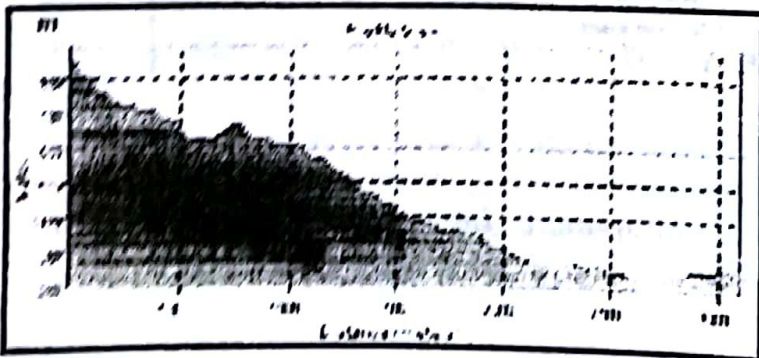
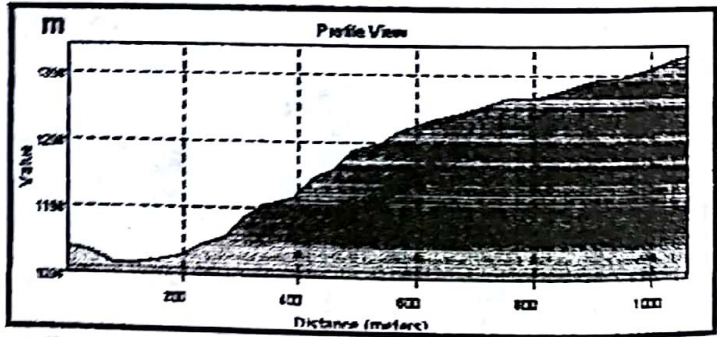
Versant dezvoltat pe diorite

Versant dezvoltat pe andezite cu piroxeni



Versant dezvoltat pe piroclastite

Versant dezvoltat pe piroclastite



Versant dezvoltat pe andezite cu biotit și amfiboli

Concluzii

Analiza efectuată cu ajutorul tehnicilor SIG asupra bazinului superior al Negrei Șarului. Masivul Călimani, a scos în evidență o serie de particularități de dezvoltare a versanților, pe profil, particularități ce pot fi observate prin suprapunerea modelului numeric al terenului și harta geologică a zonei.

În concluzie am putea spune că utilizarea modelului numeric al terenului împreună cu harta geologică (ambele la scara 1/25.000) în vederea observării tipologiei versanților în funcție de litologie constituie o metodă rapidă și eficientă de găsire a unor legități edificatoare în acest sens. Totuși, scara destul de mică și erorile de suprapunere și interpretare pledează pentru o analiză mai detaliată (1/5000) în vederea evitării unei generalizări defectuoase.

Bibliografie

1. Bojoi I. (1986), *Considération sur la morphodynamique actuelle du massif de Calimani*, An. St. Univ., „Al. I. Cuza”, c., Geologie-Geografie, t. XXII, Iasi
2. Naum Traian (1970), *Complexul de modelare nivo-glaciar din masivul Calimani*, An. Univ. Buc., nr. 2, an XIX, 1970
3. Treiber T. (1956), *Cercetari geologice in Muntii Calimani si Harghita*, D.de S. ale Sed. Comitet. Geol. Vol. XL (1952-1953), Buc.