

ASPECTE METODOLOGICE PRIVIND REALIZAREA MODELULUI NUMERIC AL TERENULUI PENTRU BAZINUL INDIVIDUAL AL RAULUI PUTNA, JUD.VRANCEA

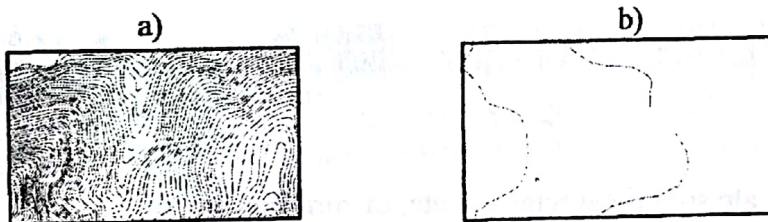
Adrian Ursu*, Viorel Capățină*, Bogdan Roșca*

Posterul de față conține o serie de probleme metodologice întâmpinate în timpul realizării modelului numeric al terenului, pentru o parte din bazinul hidrografic al râului Putna.

Zona studiată este caracterizată în principal de o eterogenitatea morfologică, cuprinzând în cadrul ei atât areale montane cât și subcarpatice și de câmpie. Acest lucru pune o serie de probleme realizării corecte a modelului numeric al terenului, dacă dorim să folosim ca metodă, interpolarea valorilor curbilor de nivel, digitizate în prealabil.

Se constată că metoda cartografică a izoliniilor oferă informații egal distribuite pe verticală, exprimate prin echidistanța dintre curbele de nivel, însă este deficitară în ceea ce privește distribuția informației în plan orizontal.

(Fig.1) Desimea curbilor de nivel în sectorul Tisaru (a), sectorul Garoafa (b)



scara 1:5 000, echidistanța de 10m scara 1:5 000, echidistanța 2,5m

Interpolarea spațială este definită ca fiind “un ansamblu de metode pe bază cărora se pot exprima valorile unei variabile în punctele în care nu există informație, pe baza unor valori cunoscute din alte puncte, situate pe aceeași suprafață de studiu”. Dacă informația de la care se pleacă este relativ uniform distribuită rezultatele interpolării sunt satisfăcătoare fie că se lucrează cu fișiere raster a căror pixeli sunt egali ca dimensiune fie cu fișiere raster a căror pixeli au dimensiunea variabile, de tip Quadtree.

În cazul în care informația este neuniform distribuită rezultate satisfăcătoare se obțin doar cu rastele ierahice tip Quadtree.

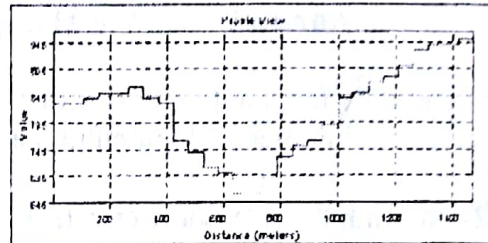
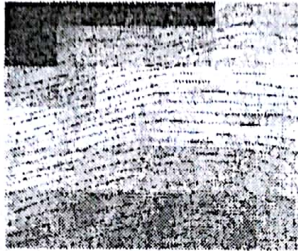
În bazinul Râului Putna avem de a face cu o informație distribuită inegal în plan orizontal (fig.nr.1) observându-se un surplus de informație în zona montană și o carență în cea de câmpie și la nivelul teraselor medii din aria subcarpatică. La acestea se adaugă limitările tehnice ale software-ului care ne obligă să lucrăm cu rastele cu pixeli de aceeași dimensiune.

Pentru a stabili dimensiunea corectă a pixelului trebuie să avem în vedere că aceasta să nu fie prea mare, caz în care mai multe curbe de nivel vor fi reprezentate de un singur pixel fig.nr.II a-1 a, ceea ce ar duce la o reprezentare în trepte a reliefului fig.nr.II a-2. În cazul în care dimensiunea pixelului este prea mică pot apărea în zonele de câmpie, cu distanța mare între curbele de nivel, o serie erori sub formă de boltiri

* Universitatea „A.I. Cuza” Iași, Departamentul de Geografie

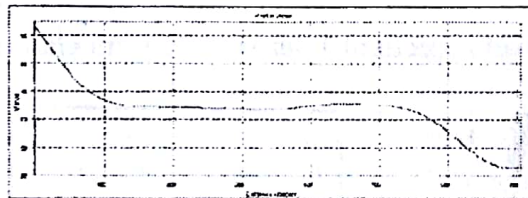
inexistente în plan real (Fig.nr.II.b), astfel încât pentru a împăca cât de cât cele două probleme am ales ca latura pixelului să fie de 5m ,având în vedere ca informația inițială era reprezentată pe harta topografică la scara 1 :25000 cu echidistanța de 10 m.

Fig.nr.II a Desimea curbelor de nivel în sectorul Tisaru (a),sectorul Garoafa(b)



(a)Reprezentarea mai multor izolinii cu un singur pixel (1), aspectul în trepte al reliefului in profil, sectorul Tisaru(2).

Fig.nr.II b



(b) Boltiri ale suprafeței reprezentate, in zona de câmpie datorate insuficienței datelor spațiale

Însă acest lucru nu permite îndepărtarea în totalitate a boltirilor din zonele de câmpie fiind necesare corecturi. Pentru areale mici aceste erori se corectează prin trasarea unor curbe de nivel ajutătoare,când însă este vorba despre o suprafață de studiu mai mare si eterogenă această soluție nu este viabilă fiind mare consumatoare de timp.

Considerăm ca o soluție posibilă la această problemă parcurgerea următoarelor etape,în realizarea unui MNT pentru o zona eterogenă :

Realizarea unui MNT mai grosier care sa redea cât mai precis zona de câmpie

Utilizarea acestuia pentru a trasa în mod automat prin operațiunea CONTOURING a unor noi curbe de nivel, cu o echidistanța mai mică, pentru a crește cantitatea de informație în plan orizontal.

Decuparea curbelor de nivel din cadrul acestor sectoare si alipirea lor la vectorul inițial, obținându-se astfel o desime a curbelor similară pe toată suprafața.

Interpolarea vectorului rezultat și realizarea unui MNT cu o dimensiune a pixelului care va reda realitatea pe cea mai mare parte a fișierului.

În concluzie menționăm că aceasta problemă este destul de complexă și departe de a fi finalizată căutându-se în continuare soluții optime pentru rezolvare.

Aspecte privind realizarea modelului numeric al bazinului raului Putna

