

Evaluarea spațială a factorilor demografici în SIG "GLIA"

*Olga Cazanțev *, Valentina Conovalov *, Mircea Juc *, Irina Ianachiev **

Sistemele informaționale geografice automatizate constituie forma cea mai eficientă de organizare și colaborare între fluxul de informații departamentale din cadrul sistemului de cunoștințe geografice (realizate sub formă de modele regionale) și totalitatea consumatorilor finali ai informației geografice. De aceea, crearea SIG-urilor regionale, ca o parte integrală a problemei legate de folosirea resurselor informaționale naționale, capătă un caracter important la nivelul economiei naționale. În prezent, în republică s-a acumulat o bază de date destul de importantă privind resursele naturale, condițiile naturale și particularitățile socio-economice ale teritoriului, sub formă de date statistice, cartografice și aerospațiale. Însă, diversitatea mare a tipurilor și grupurilor de informații și, în special, slaba organizare structurală a acestora necesită o utilizare cât mai rațională. De aceea, tehnologia geoinformațională va trebui să devină principalul mijloc în asigurarea calitativă și cantitativă cu informații geografice, privind organizarea și dirijarea exploataării mediului înconjurător din cadrul republicii, în scopul intensificării și raționalizării acestuia.

În cadrul SIG-ului există în prezent două probleme majore, începând de la sistemele informaționale (SI), cu o denumire comună (de exemplu SI administrative care sunt cu mult mai aproape de scopurile și obiectivele SIG-ului). Una dintre acestea - caracterul complex al obiectivului modelării informaționale, fiind determinat de complexitatea mare a componentelor și de cea ierarhică, cât și de limitele bine determinate ale sistemelor naturale. A doua problemă este legată de faptul că, practic, noi nu dispunem de un obiect sau domeniu de modelare a informațiilor. Nu există, de asemenea, nici un sistem guvernamental de organizare a informației geografice. Toate acestea conduc la schimbarea felului de abordare a problemei, privind formarea sistemelor informaționale, începând de la imaginea informațională pasivă a sistemului: de documente în circulație (scopul principal al sistemelor informaționale universale) până la organizarea activă a lui în SIG.

Sub aspect general regiunea SIG-lui apare ca un sistem format din trei blocuri cu relații reciproce: blocul cu date teritoriale, blocul cu programe și blocul cu ramuri (incluzând și blocul cu normative).

Blocul cu date teritoriale reprezintă organizarea datelor în timp și spațiu.

Blocul cu programe cuprinde aprovizionarea cu aparate și programe pentru prelucrarea datelor incluzând crearea unor subsisteme cartografice automatizate pentru asigurarea unei cartări tematice cât mai operative.

Blocul cu ramuri reprezintă completarea masivelor informații geografice și include următoarele operații importante:

- studierea structurilor de date geografice și a fluxurilor de informații departamentale;
- elaborarea unor scheme logice (modele informaționale);
- descoperirea, culegerea, redactarea, transformarea, generalizarea și reînnoirea bazei de date.

Problemele privind crearea blocului cu ramuri sunt mult mai dificile și cel mai puțin studiate în prezent.

Una din particularitățile tipice ale răspândirii fenomenelor socio-economice poate fi considerată diversitatea teritorială care se manifestă prin localizarea obiectivelor economice și prin particularitățile sale calitative, reprezentate prin metoda punctului, liniei și arealului. Diversitatea reală din teritoriu este deseori compensată și intensificată de caracterul discret al datelor statistice, raportate la unități teritoriale separate.

Un instrument foarte bun de interpretare a imaginii continue de răspândire a fenomenelor economice este generalizarea datelor inițiale cu caracter discret, permițând obținerea indicatorilor continui. În categoria acestor indicatori trebuie incluși, mai întâi de toate, particularitățile densității și ale potențialului. Acești indicatori reprezintă concentrația în teritoriu a obiectivelor cu dimensiuni și importanță diferită.

Pentru elaborarea hărților suprafețelor compacte este necesară găsirea preliminară a importanței fenomenului cartografiat după rețeaua punctelor de control. Noi considerăm că harta arealelor compacte poate fi bine reprezentată prin metoda cercurilor în perspectivă (Cerveakov, 1974).

Remarcăm faptul că harta arealelor compacte se bazează în special pe calculele statistice, care au permis generalizarea calculării mulțimilor de date socio-economice, evidențiind astfel tendințele modificării lor în timp și spațiu.

Omițând unele detalii mai puțin întâmplătoare, metoda delimitării suprafețelor a creat posibilitatea unei delimitări cât mai complexe și esențiale a principiilor răspândirii fenomenelor. De asemenea, trebuie confirmat faptul că multe din calculele efectuate se puteau face după cartograme și chiar după datele din tabelele care stau la baza oricărei cartograme. Însă atunci asupra rezultatelor calculelor statistice vor influența foarte mult forma, dimensiunile și numărul unităților teritoriale, pe când suprafețele redau același nivel de generalizare a suprafețelor din întreg teritoriul studiat. În afară de aceasta, datorită generalizărilor în delimitarea suprafețelor, aproape deloc nu influențează asupra modificării limitelor unităților administrative și a gospodăriilor, ceea ce, spre deosebire de cartograme, simplifică compararea datelor nesimultane.

Calitățile practice ale metodei câmpurilor de concentrare a populației au fost folosite pentru cunoașterea legităților răspândirii densității populației din republică.

Etapele de lucru privind asigurarea cu informații pentru automatizarea calculelor și elaborarea hărților la computer au fost următoarele:

- întocmirea unui program al cercetărilor;
- fixarea problemelor economico-matematice;
- specificarea modelelor economico-matematice în corespondență cu sarcina concretă și elaborarea unui program de lucru la computer.
- colectarea informației și a rezultatelor efective, analiza și sistematizarea materialului adunat și crearea unei bănci de date;
- rezolvarea problemelor la computer;
- analiza problemelor date, alegerea scării și a semnelor convenționale pentru întocmirea modelului cartografic, redactarea conținutului hărții.

Pentru întocmirea hărții răspândirii densității populației și dinamicii acesteia în ultimii 30 de ani, au fost sistematizate datele recensământului populației din anii 1959 și 1989 după cele 1619 localități ale republicii. Datele privind numărul populației pe anul 1959 (în cele peste 300 localități împărțite în 34 raioane administrative) au fost modificate conform împărțirii teritorial-administrative actuale luând în considerație modificările toponimice și apariția de noi sate și orașe.

Indicatorul populației din fiecare localitate și coordonatele geografice ale acestora sunt introduse pentru păstrare în computer.

Programa elaborată permite întocmirea unei hărți a câmpurilor de concentrare a populației, modificând cercul rețelei de reglare a punctelor de control și raza cercurilor în perspectivă (fig. 1).

Seria de hărți obținute, care se deosebesc după gradul diferit de generalizare a informației inițiale, permit relevarea particularităților teritoriale ale dispersiei populației și tendințele ei de schimbare.

Astfel, automatizarea calculelor contribuie la ridicarea calității modelării cartografice și a exactității datelor prelucrării, iar întocmirea hărților la MEC ne permite efectuarea unor cercetări și studii mai rapide și mai concrete asupra proceselor socio-economice și apariția unor fenomene diferite, după gradul de detaliere, în dependență de sarcina propusă.

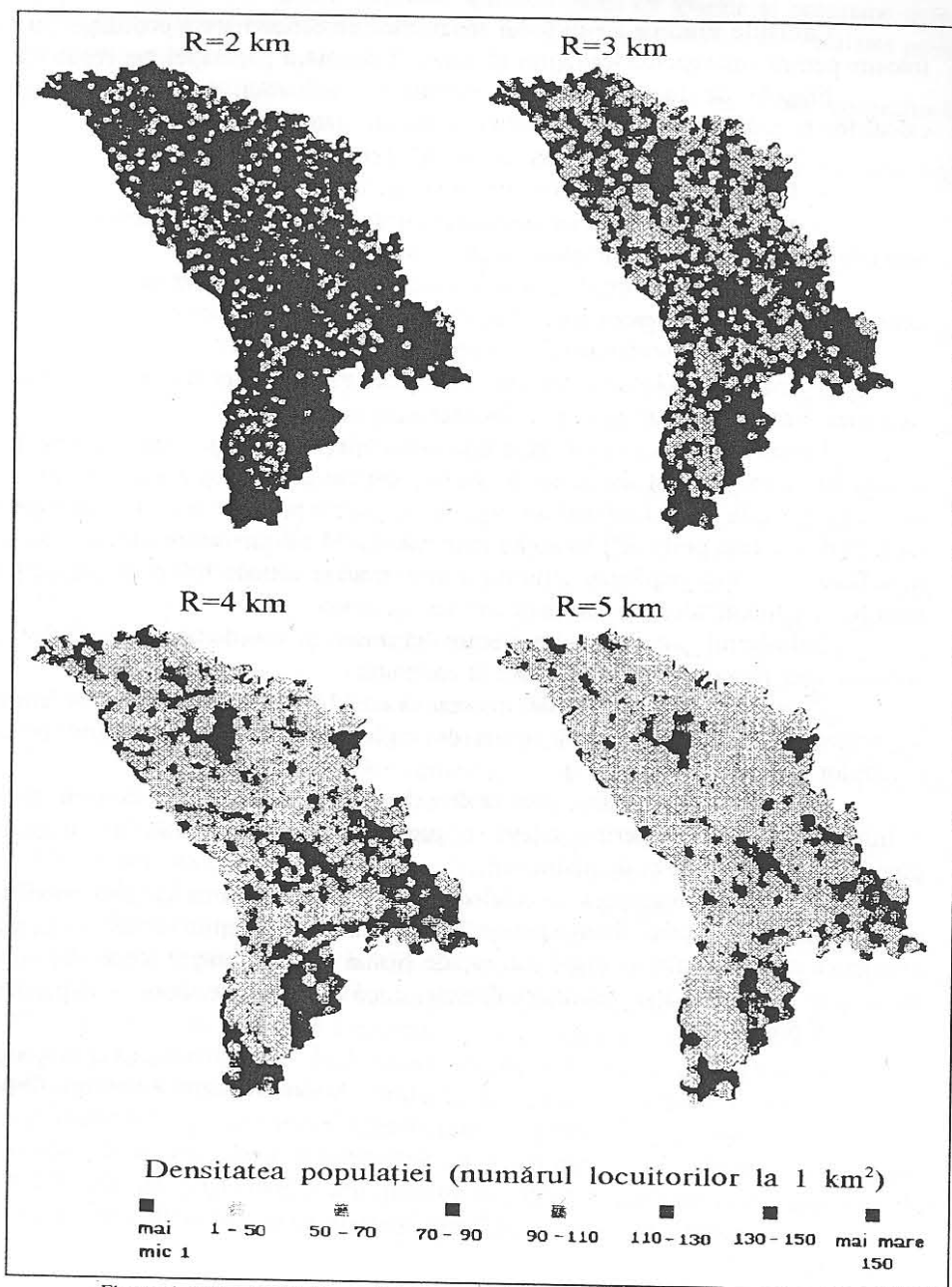


Figura 1. Harta densității populației pe unități cu rază diferită (2-5 km).