

## ROLUL HĂRȚII NUMERICE ÎN VIAȚA CONTEMPORANĂ

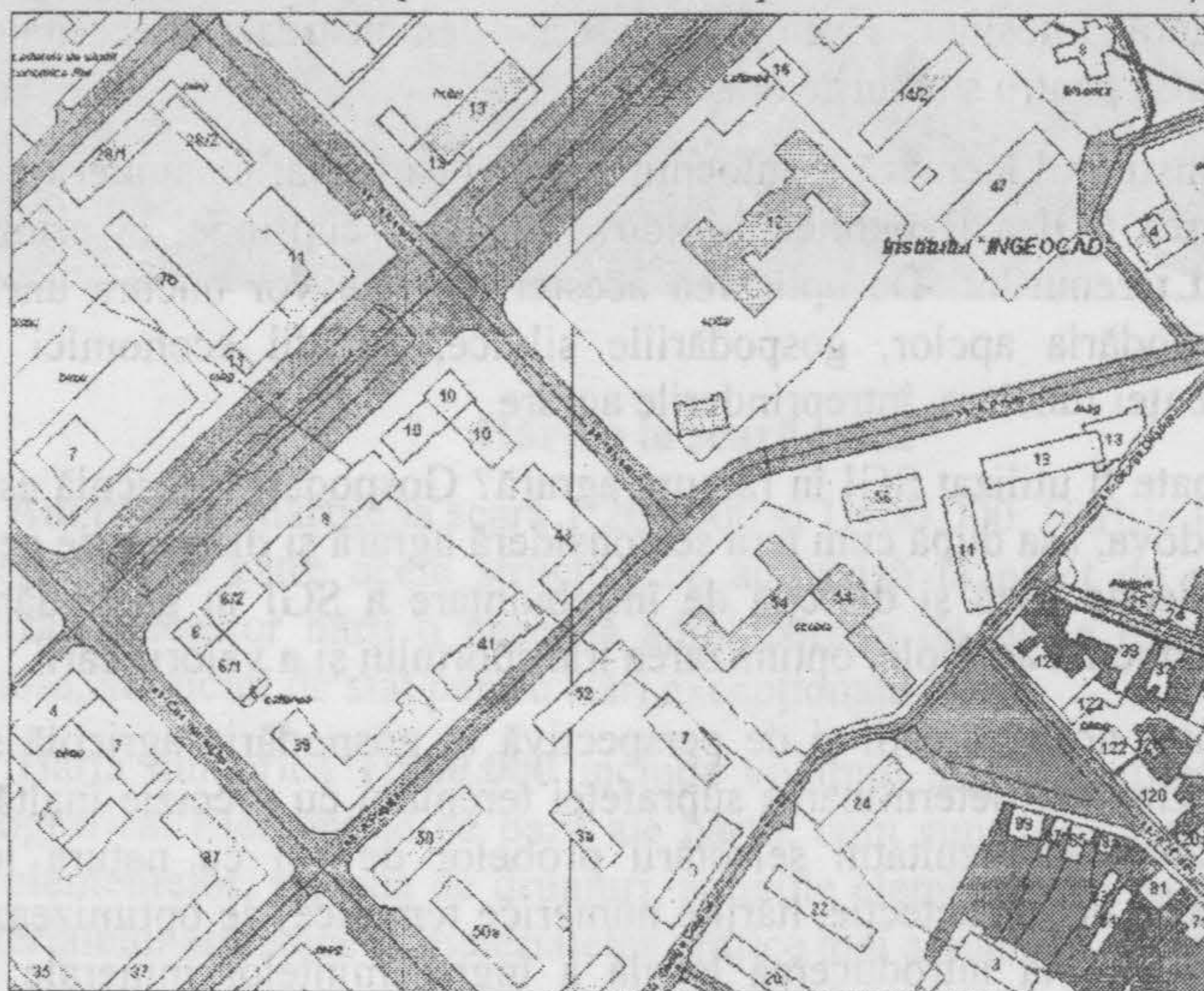
Svetlana Ghenciu\*

În ultimul timp e greu de închipuit vreun proiect, fără afișarea grafică sau numerică a obiectelor, cu participarea concomitentă în analiza mediului informațional, ceea ce, drept urmare, reprezintă baza de date. Tehnologiile informaționale contemporane pentru cartografierea și analiza obiectelor lumii reale alcătuiesc sistemele geografice informaționale (SGI).

Fiecare structură care se consideră avansată știe cât de rentabil e să dispui de informația numerică, pe baza căreia se pot lua decizii, folosind rezultatele analizei sistemului informațional, care ia în considerație toate datele de care se dispune. Totodată, e clar pentru oricine că, pentru rezolvarea unui șir de probleme concrete, e necesar să se utilizeze baza cartografică la scara corespunzătoare (prezentarea elementelor hărții cu precizia necesară). Institutul nostru lucrează în direcția creării hărților numerice, care sunt deja utilizate și pot fi utilizate drept bază pentru oricare SGI tematice.

### Planurile și hărțile la scară mare

În decursul câtorva ani (începând cu anul 1998) se bucură de ofertă harta electronică a orașului Chișinău, efectuată pe baza planurilor la scara 1: 2.000. Multe servicii ale orașului, utilizând harta respectivă și-au ușurat lucrările, în special în ceea ce privește evidența beneficiarilor și deservirea lor. Spre exemplu, unul dintre serviciile orașenești se consideră a fi rețelele electrice orașenești, compania UNION FENOSA, care folosește informația numerică, pentru rezolvarea problemelor sale funcționale.



CodCed	CodI	CodStr	NrCasa	Nivel
01	3	316	2/1	5
01	3	316	2/2	5
01	3	316	2/2	5
01	3	316	4/1	16
01	3	316	4/2	20
01	3	316	2/5	5
01	3	316	6/2	5
01	3	316	6/3	5
01	3	316	8	5
01	3	316	10/1	5
01	3	316	10/5	5
01	3	316	10/4	5
01	3	316	10/3	5
01	3	316	12/1	5
01	3	316	12/1	5
01	3	316	12/2	5
01	3	316	12/2	5
01	3	316	12/2	5
01	3	316	14/4	5
01	3	316	14/3	5

\* Institutul de Geodezie, Prospectiuni tehnice și Cadastru - „INGEOCAD”, e-mail: sghenciu@ingeocad.com

La ce a adus experiența utilizării hărții electronice ? Beneficiarii, simțind confortul, calitatea și termenul redus al timpului pentru obținerea rezultatelor problemelor în cauză, simt necesitatea utilizării elementelor hărții orașului la scară mai mare - 1:500. Precizia acestei scări va da posibilitatea serviciilor orașenești să rezolve un spectru mai larg de probleme .

Ce avantaje pot căpăta direcțiile orașenești și serviciile orașenești, folosind informația numerică? Spre exemplu, se cere elaborarea unui proiect pentru obiecte noi. Având date sigure și depline, cu conținut diferit, ele pot fi folosite pe etape, într-un proiect unic, dar în mod coordonat. Pentru crearea unui astfel de proiect, este necesară aplicarea a trei componente-cheie: SGI al bazei de date funciare; sistema proiectării inginerești și sistema colectării datelor de teren. Anticipat, se folosește baza funciară existentă și se analizează calitatea și veridicitatea ei - aceasta se referă în primul rând la numerotația caselor, străzilor și curților aflate în construcție, planurilor etc. - cu condiția, ca toți beneficiarii potențiali să fie luați în considerație. Apoi grupa-SGI compară informația căpătată cu baza folosinței funciare și crează o bază funciară totală. Mai apoi, grupa care se ocupă cu lucrările de teren merge la fața locului, pentru a elabora planul de constituire a noilor rețele, amplasarea tranșeelor cu menținerea distanței, care sunt strict necesare la acest tip de comunicație.

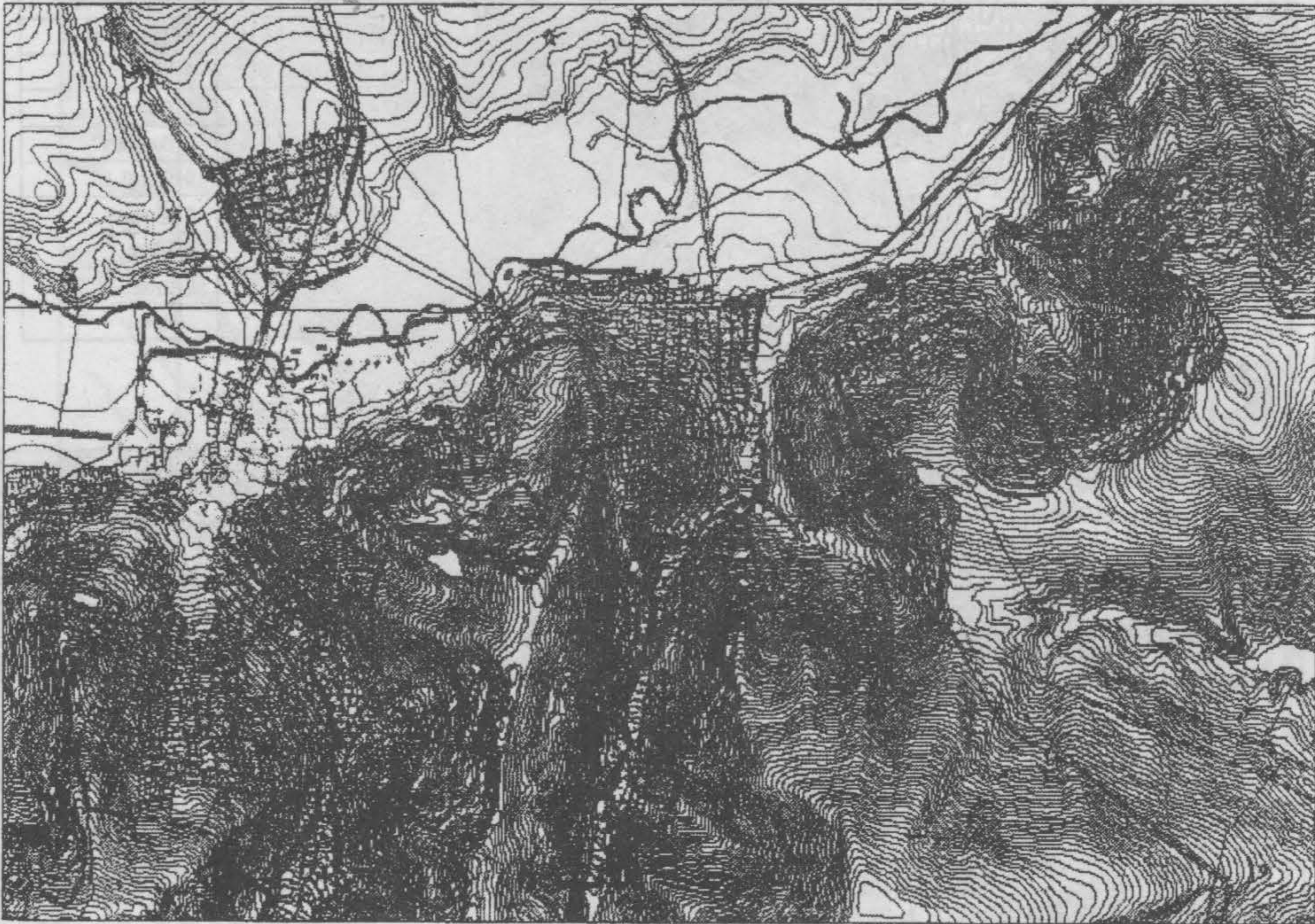
Deoarece numărul beneficiarilor potențiali este determinat din timp, este necesar să se proiecteze rețeaua care satisface necesitățile curente, luând în considerație și creșterea ulterioară. În următoarea etapă, proiectul se perfectează de către ingineri, care optimizează traseele, zonele de deservire, amplasarea transformatoarelor și a altor detalii. Apoi proiectul se perfectează conform sistemului de proiectare automată, pentru controlul de corespundere și coordonarea parametrilor fizici ai „rețelei hibrid”. După aceea, proiectul se transmite pentru aprobarea prețului de cost și pentru alcătuirea planurilor de lucru ale construcțiilor. În general, aplicarea tehnologiei descrise mai sus micșorează cu 20% timpul ciclului de proiectare și cuprinde mai puține erori potențiale decât metoda de o singură folosință. Exemplul descris demonstrează necesitatea integrării diferitor date în SGI pentru stucturile orașenești.

În momentul de față, institutul lucrează la întocmirea bazei cartografice numerice la scara 1:5000, pentru crearea SGI a Republicii Moldova, care va cuprinde, în primul rând, informația folosinței terenurilor. De aplicarea acestei hărți se vor bucura unele structuri de stat ca: gospodăria apelor, gospodăriile silvice, agenții economici ai regiunilor, structurile evidenței funciare, întreprinderile agrare.

Spre exemplu, cum poate fi utilizat SGI în ramura agrară? Gospodăria agricolă este o temă actuală pentru Moldova, așa după cum țara se consideră agrară și dispune de cele mai fertile soluri. Scopurile de bază și direcția de întrebuintare a SGI în gospodăria agricolă sunt majorarea producției agricole, optimizarea transportului și a valorificării.

În străinătate, una dintre noile direcții și de perspectivă în gospodăria agricolă se consideră agricultura precizională (determinarea suprafeței terenului cu precizie înaltă). Folosind cele mai diverse date (rezultatul selectării probelor de sol cu natura lor geografică, prelucrării datelor de teledetecție, hărțile numerice tematice) se optimizează adoptarea hotărârilor privitoare la introducerea locală a îngrășămintelor minerale și chimicalelor în sol pentru obținerea productivității înalte. SGI complex trebuie să includă astfel de hărți numerice, ca harta conținutului substanțelor minerale în sol, tipurilor și caracteristicilor solului, hărțile pantelor (cu modelul numeric al reliefului) și expoziției

lor, hărțile condițiilor climatice și hidrologice. O informație deosebit de importantă pentru astfel de SGI o reprezintă hărțile numerice, care ilustrează consecutiv astfel de factori, precum capacitatea producției și tipul semănăturilor, tipul prelucrării mecanice și chimice a solului, răspândirea spațială a purtătorilor de boli între culturi și dinamica răspândirii insectelor dăunătoare. Disponibilitatea informației date ne deschide larg posibilitatea analizei, prognozării și optimizării activității întreprinderilor agricole. Importantă este și aplicarea tehnologiilor geoinformaționale, în special a tehnologiilor de prelucrare a datelor teledetecției (aerofotografiile, fotografiile cosmice, în primul rând a celor multispectrale și hiperspectrale), pentru descifrarea tematică a teritoriului. Aceasta poate fundamenta crearea bazei cartografice numerice a sistemului informațional al complexului agroindustrial.



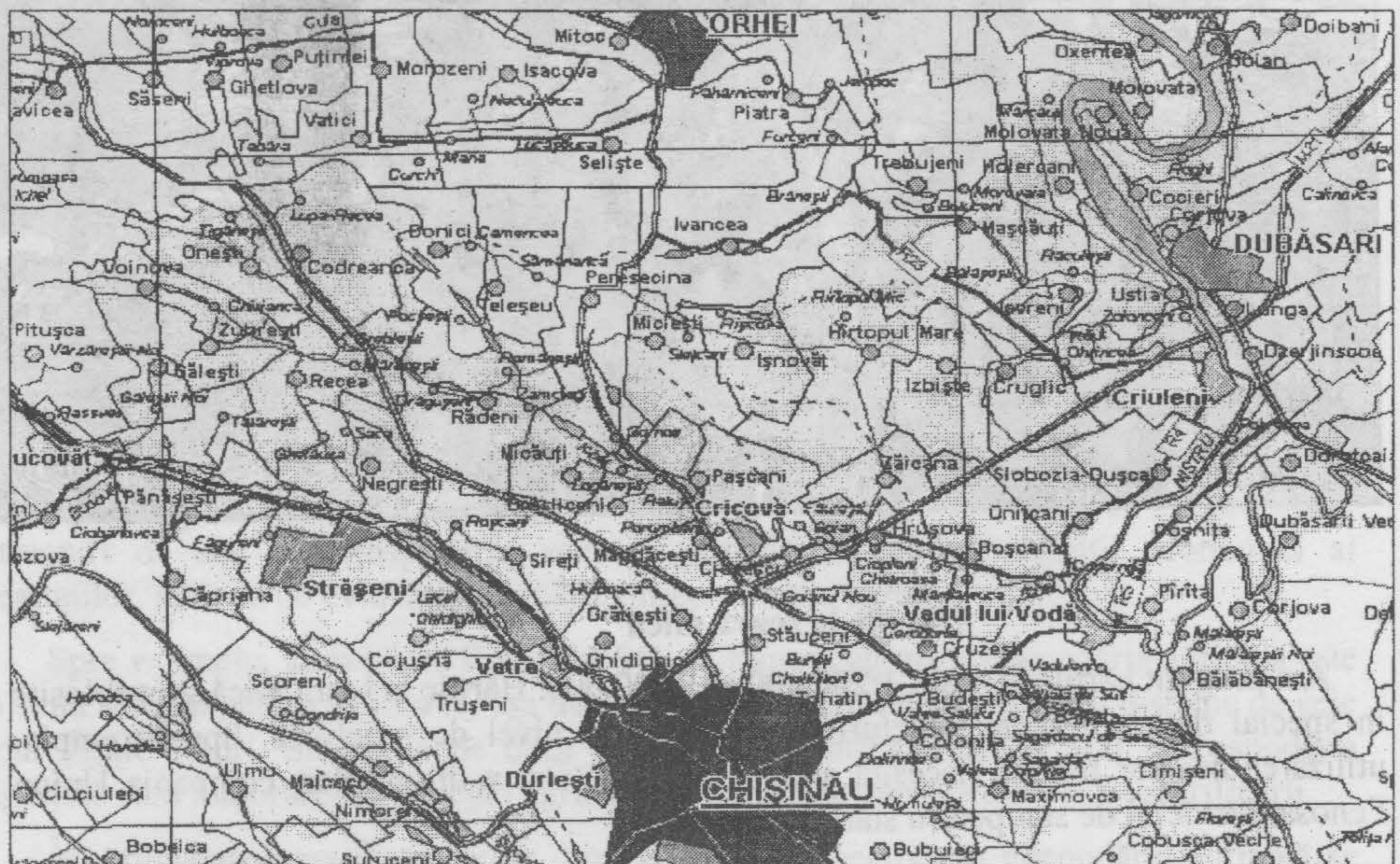
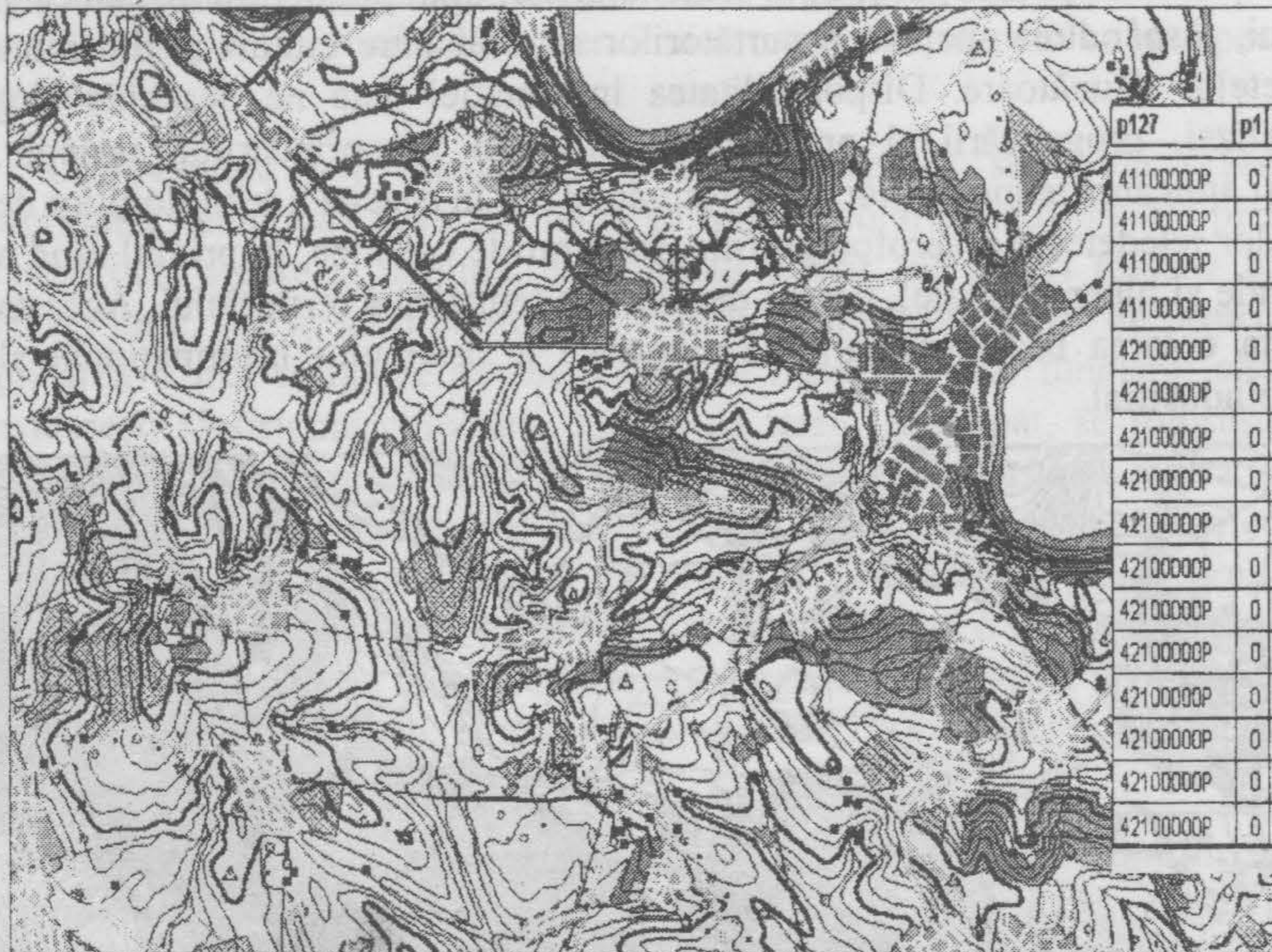
### Hărțile la scară mică

Am pregătit hărțile la scara 1:200.000 și 1:400.000. Hărțile la scară mică sunt folosite în special de către acele structuri ce activează la nivel de republică. Spre exemplu, utilizarea acestor hărți o necesită administrația de stat a drumurilor, compania Union Fenosa, serviciul de stat pentru stări excepționale.

Harta numerică **1:200.000** include volumul total al informației conținută de harta topografică. Elementele de bază ale hărții, cum sunt localitățile, denumirile particulare ale elementelor, rețeaua de drumuri, anumite elemente hidrografice s-au înnoit conform materialelor statistice și materialelor grafice mai actuale la scară mare.

Harta electronică **1:400.000** s-a pregătit ca hartă teritorial-administrativă pentru Republica Moldova, în conformitate cu cerințele hărților tematice cu astfel de conținut. Pe hartă a fost redat, în întregime, volumul informației ce oferă beneficiarului

posibilitatea unei orientări simplificate în ceea ce privește așezarea administrativă a republicii, aprecierea amplasării și importanței localităților, rețeaua de drumuri dintre acestea, etc.



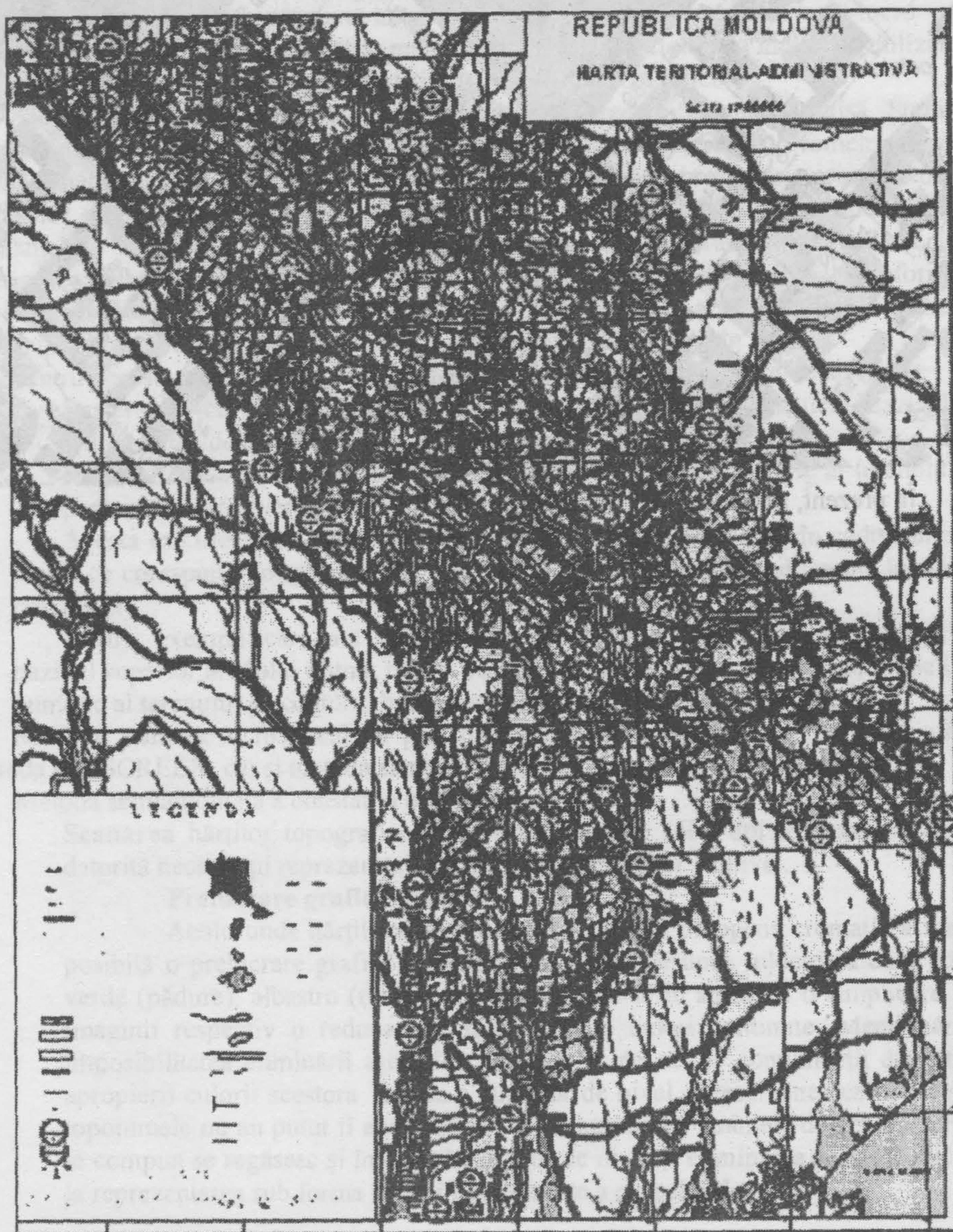
Beneficiarii care se ocupă de rezolvarea problemelor mai simple, spre exemplu cei care folosesc harta numerică în calitate de bază a descrierii informației tematice, pot primi datele privitoare la obiectul în cauză într-un conținut mai restrâns și să-și determine straturile ei înșiși. Conținutul restrâns de informații despre anumite obiecte duce la reducerea prețului producției, ceea ce este convenabil beneficiarului. De asemenea, beneficiarii au posibilitatea să comande informația cartografică numerică pentru orice teritoriu, atât în formă de foi, cât și adunate într-un masiv unic. Ei beneficiază de

posibilitatea comandării datelor în corespundere cu cerințele lor speciale și în formatul necesar, pentru sistemele lor automatizate deja exploatare.

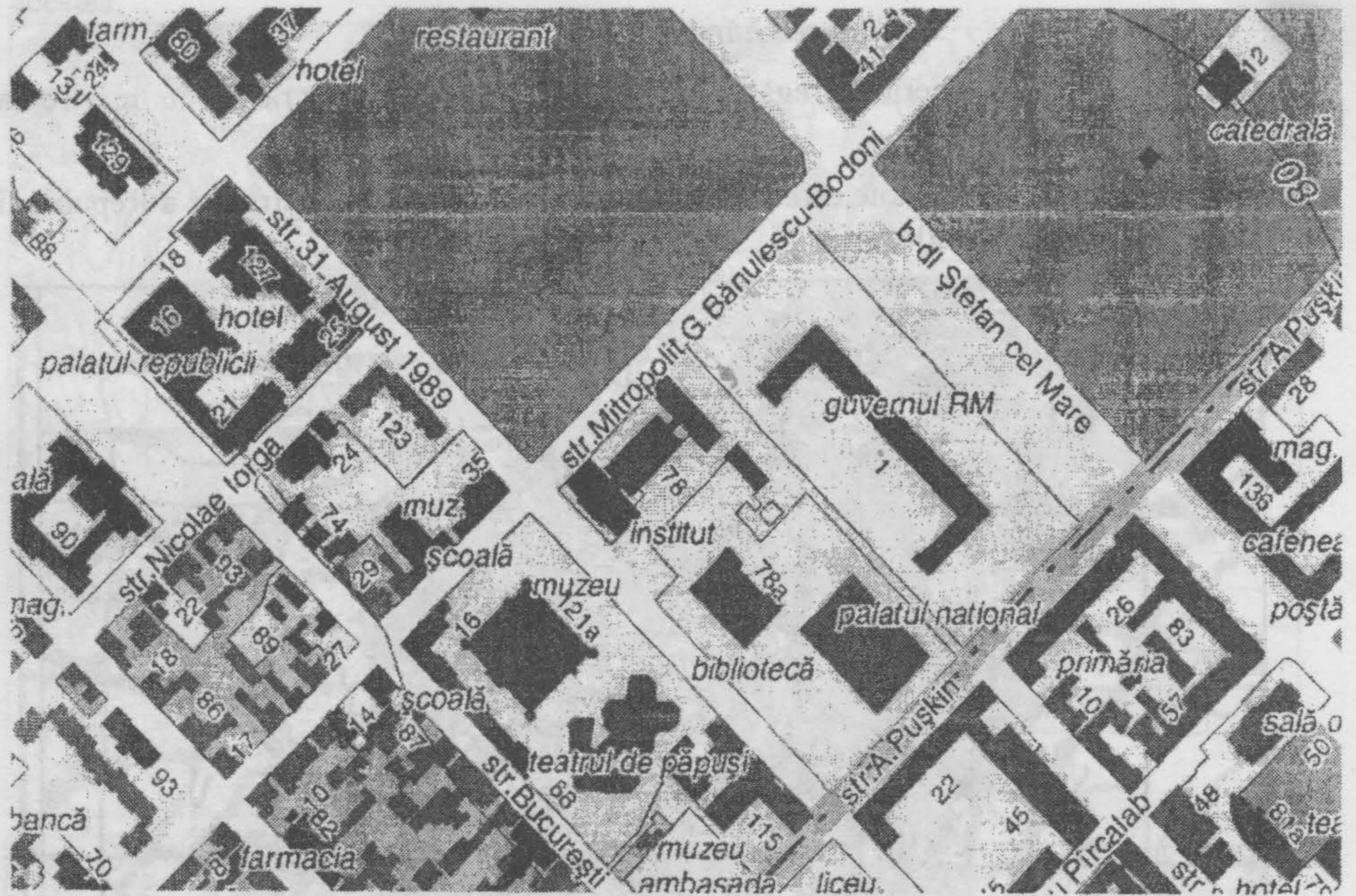
### Editarea hărții

Folosind hărțile numerice pregătite, institutul a îndeplinit lucrările cu privire la pregătirea hărții spre editare.

Printre primele hărți editate este și harta așezării teritorial-administrative a Republicii Moldova în scara 1:400.000.



Următoarea hartă pregătită pentru editare a fost harta-schemă a oraşului Chişinău la scara 1:10.000 pe baza hărţii 1:2.000.



În prezent, aceste ediţii se află în vânzare.