

## POTENȚIALUL SOCIOECONOMIC ȘI NATURAL AL AȘEZĂRILOR DIN BAZINUL VĂII IERII, ÎN VEDEREA SISTEMATIZĂRII

V. SURDU, ANGELA VASILESCU, AL. PĂCURAR, AL. KESZI,  
GABRIELA POPESCU

Arealul luat în studiu ocupă o suprafață de 39 205 ha, însumând un număr de 25 așezări (cu cca 10 000 locuitori), grupate în 3 comune: Valea Ierii, Băișoara, Iara.

Aspectele critice ale acestei rețele de așezări vizează tendința de scădere accelerată a potențialului lor demografic. Așezările sînt situate la periferia vestică a ariei bazinului Ierii și prezintă cîteva trăsături de care trebuie să se țină seama în revitalizarea lor: un pronunțat caracter de îmbătrînire demografică, dispersia gospodăriilor în cadrul vetrelor și un relativ imobilism în ceea ce privește structura funcțională internă și externă. Totodată se remarcă și tendința de presiune demografică asupra localității Iara, indici ridicați de înnoire edilitară la așezările situate pe axa drumului județean (Dj 75 — Săcel — Băișoara — Iara) și o revitalizare pe plan economic, legată, în principal, de exploatarea zăcămintului de fier de la Mașca.

Privită prin prisma remodelării actualei rețele de așezări, regiunea analizată ridică probleme dintre cele mai complexe, controversate și chiar contradictorii.

Scopul lucrării de față este acela de a oferi un model de analiză teritorială într-o viziune — considerăm noi — geografică, în vederea facilitării opțiunilor decidentului în condițiile intervenției în teritoriu.

În strînsă relație cu scopul propus, am adoptat unele metodologii de lucru care să satisfacă, în condiții cît mai corespunzătoare, exigențele ce se impun în asemenea cazuri.

S-a ajuns, astfel, la situația „departajării“, sub aspectul potențialului socioeconomic și natural, a tuturor așezărilor, indiferent de dimensiunile lor. Aceste diferențieri există, ca atare, sarcina noastră fiind aceea de a le pune în evidență sau, într-o altă formulare, de-a stabili distanțele economico-sociale și de ordin natural ce le separă.

Metode de apreciere a potențialului general de dezvoltare a unor așezări sînt numeroase, ele purtînd mai mult amprenta diferitelor categorii de specialiști care se pronunță asupra acestor fenomene. În formele clasice, se îmbină elementele de ordin descriptiv, cu cele cantitative, ce desemnează domenii mai reprezentative, cum ar fi: numărul populației, numărul clădirilor, dotarea cu căi de comunicație, valoarea producției agricole și industriale etc.

După opinia noastră (și a altor cercetători), aceste metode au neajunsul că nu sînt suficient de profunde și de sintetice, iar indicatorii ce desemnează potențialul — dat fiind specificul și modul lor de cuantifi-

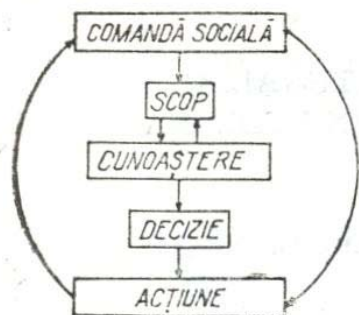


Fig. 1. Model conceptual de tip „feed-back” comandă-acțiune.

care — nu pot fi aduși la numitor comun. Aprofundarea și, în ultimă instanță, realizarea sintezei constă în stabilirea și cuantificarea unor elemente multidimensionale, care pot desemna potențialul. Într-o optică multidimensională, problema diferențelor de dezvoltare și a celor ecologice poate fi pusă în termeni empirici, probându-se unele metode de cuantificare. Primul pas în această direcție constă în alegerea corectă a dimensiunilor, respectiv a variabilelor dezvoltării.

Orice acțiune, indiferent de natura ei și de domeniul în care are loc, atîta vreme cît se constituie ca un fenomen cu rădăcini pozitive, răspunde, într-o măsură mai mare sau mai mică, unei comenzi sociale. Comenzii sociale i se subordonează scopul, iar acestuia, procesul cunoașterii, care, la rîndul său, se subordonează și el scopului, fiind deci în relații de reciprocitate (fig. 1).

Din punctul nostru de vedere, domeniul cunoașterii oferă spectrul cel mai larg de investigare a realităților teritoriale. El nu cunoaște limite, nici ca domenii de participare, nici ca număr de participanți. El precede factorului decizie.

Factorii procesului de sistematizare se grupează în două mari categorii: social-economi și naturali (fig. 2).

Din categoria celor sociali-economi s-au luat în considerare următorii: populația, fondul construit, dotările, funcția internă și funcția externă.

Factorii naturali analizați au fost: energia reliefului, expoziția versanților, gradul de înclinare a reliefului (toate în cuprinsul vetrei), potențialul hidrologic și resursele subsolului. Ca factori derivați (rezultați

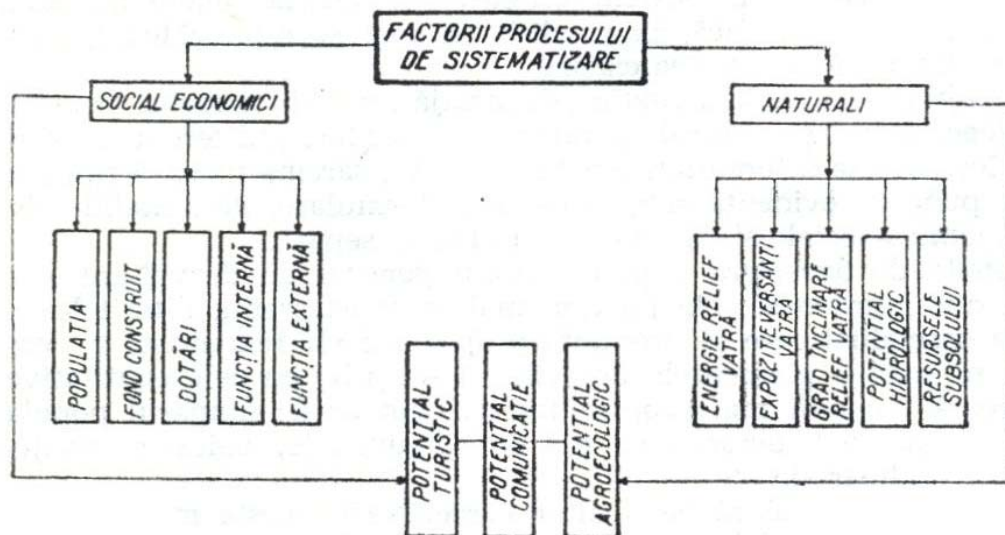


Fig. 2. Factorii procesului de sistematizare.

din îmbinarea elementelor de natură antropică cu cele de ordin natural) s-au luat în considerare: potențialul turistic, de comunicație și agro-ecologic.

În cadrul potențialelor derivate s-au stabilit indicatori ce desemnează atât elementele cantitative, cât și pe cele calitative. Stabilirea valorii fiecărei grupe de potențiale derivate s-a făcut prin însumarea algebrică a valorilor rezultate în urma operațiilor de clasificare și agregare cifrică.

Semnificativ pentru punerea în evidență a metodologiei utilizate, ni se pare indicele de creștere (respectiv descreștere) demografică, pe baza datelor din 1966 și 1981. Iată modul în care s-a procedat:

Pentru ritmuri mai mici de 15% (semnul — în acest caz, indicînd fenomenul de descreștere demografică) s-au acordat — 4 puncte și s-a stabilit clasa I; aceasta înseamnă că localitatea respectivă, cu ritm mai mic de 15%, va fi „penalizată“ cu 4 puncte, ca urmare a fenomenului de descreștere demografică. Odată cu creșterea ritmului scade numărul punctelor de penalizare, în timp ce numărul clasei crește, astfel că, pentru ritmuri cuprinse între — 1 și +1% se acordă 0 puncte, stabilindu-se clasa a V-a, ceea ce indică, de altfel, o populație staționară. La valori pozitive ale ritmului, localitățile cîștigă progresiv la punctaj, cu cît acesta este mai ridicat.

S-a luat apoi în considerare indicele de îmbătrînire demografică, stabilindu-se și în acest caz trei clase valorice.

Potențialul neagricol s-a calculat pe baza datelor ce desemnează structura profesională a populației, raportîndu-se exclusiv la numărul celei ocupate  $\left( P_n = \frac{P_0 - P_a}{P_0} \cdot 100 \right)$  unde:

$P_n$  — potențial neagricol

$P_0$  — totalul populației ocupate

$P_a$  — numărul populației ocupate în agricultură

Valoarea potențialului demografic rezultă din însumarea algebrică a valorilor fiecărei categorii de indicatori.

Pentru stabilirea valorii potențialului de dotare s-au cuantificat, într-un mod sintetic și real, toate categoriile de dotări din zonă, indiferent de natura lor, cărora, în funcție de importanță, li s-au acordat valori de bonitare. În mod similar s-a procedat pentru stabilirea valorii fiecărui potențial derivat.

Potențialul general rezultă din însumarea algebrică a valorilor fiecărui potențial derivat, după ce, în prealabil, acestea au fost supuse operațiilor de clasificare și agregare.

Iată, în final, modul de ierarhizare al așezărilor:

— pe locul I — localitatea Iara, cu 81 puncte, urmată de Băișoara cu 70 puncte și Valea Ierii cu 62 puncte. Pe ultimul loc se situează localitatea Muntele Filii, cu 24 puncte. Din analiza distribuției potențialului pe localități, cât și din aceea a structurii categoriilor de potențiale derivate, care concură la stabilirea potențialului final, rezultă că rolul poziției geografice a fost determinant în alegerea așezărilor cu rol de polari-

zare comunală, ele înscriindu-se și cu potențialele demografice și de dotare cele mai ridicate (fig. 3).

Valori intermediare (50—59 puncte) caracterizează așezările cu rol de polarizare subcomunală, care se bucură de unele dotări ce le conferă această calitate (Săcel, Buru).

Valorile cele mai reduse le înregistrează așezările din bazinul superior al Ierii (Cerc, Plopi, Valea Ierii, Muntele Săcelului, Muntele Cacovei și altele).

În cadrul comunei Iara, valorile cele mai mici ale potențialului (26—27 puncte) le-au întrunit localitățile Borzești și Valea Agrișului, așezări cu un potențial demografic redus, aflate într-o poziție de relativă izolare și cu un pronunțat caracter de îmbătrânire demografică.

Transpunerea grafică a rezultatelor obținute s-a făcut prin folosirea diagramelor axiale. În acest mod s-a evidențiat, grafic, fiecare element în parte, valoarea potențialului general putându-se deduce cu ușurință, după suprafața poligonală rezultată.

POTENȚIALUL DE DEZVOLTARE ȘI COEFICIENȚII DE IMPORTANȚĂ

NR. CRT.	LOCALITATEA	Număr populație	Indice de creștere	Indice de îmbătrânire demografică	Potențial neagrícola	Funcția internă	Funcția externă	Fond construit	Potențial dotare	Potențial comunicații	Potențial agroecologic	Potențial turistic	Energie relief	Facilitate ver-sani; vafra	Expozitie ver-sani; vafra	Potențial hidrologic	Resursele subsolului	Potențial general
1	VALEA IERII	9	1	6	6	3	2	3	2	4	1	5	5	5	5	0	0	62
2	CERC	4	1	5	4	2	0	1	0	1	1	0	1	1	4	1	0	31
3	PLOPI	4	1	4	4	2	0	1	0	1	4	0	1	1	1	3	2	29
4	BĂIȘOARA	10	5	6	6	4	4	3	4	3	4	0	5	4	3	5	4	70
5	FRĂȘINET	2	1	4	3	1	0	1	0	1	4	0	2	2	3	1	0	26
6	MOARA DE PĂDURE	3	8	6	6	4	0	1	0	1	4	0	5	5	3	5	0	52
7	MUNTELE BĂIȘORII	6	1	4	5	2	2	1	2	1	4	2	1	1	4	2	0	38
8	MUNTELE CACOVEI	4	2	6	2	1	0	1	0	1	4	0	1	1	4	2	0	30
9	MUNTELE FILII	2	1	1	3	1	0	1	0	1	4	0	3	1	4	1	0	26
10	MUNTELE SĂCELULUI	3	3	1	3	1	0	1	1	0	4	0	1	1	5	2	0	27
11	MUNTELE BOCULUI	3	6	4	2	1	0	1	0	1	4	0	2	1	4	2	0	32
12	SĂCEL	8	2	4	5	3	2	4	2	2	4	0	5	5	5	1	0	50
13	IARA	1	5	4	6	5	5	4	6	3	4	1	5	5	4	5	4	81
14	AGRIȘ	8	1	4	2	1	0	2	1	1	4	0	3	2	4	1	0	34
15	BORZEȘTI	4	1	1	2	1	0	2	0	1	4	0	3	2	3	2	0	26
16	BURU	6	1	4	6	5	2	3	3	7	4	0	5	5	3	5	0	59
17	CACOVA IERII	9	2	3	4	1	0	2	2	1	4	0	3	4	3	1	0	39
18	FĂGETU IERII	6	3	3	5	3	0	2	2	1	4	0	4	3	2	1	0	39
19	LUNGESTI	2	1	6	6	4	0	2	2	6	4	0	5	5	3	5	0	51
20	MĂȘCA	4	3	4	4	3	0	2	2	1	4	0	5	4	3	1	0	40
21	MĂGURA IERII	3	1	3	3	1	0	2	0	1	4	0	3	3	5	1	0	30
22	OCOLISEL	4	1	4	3	1	0	2	1	1	4	1	5	5	3	2	0	37
23	SURDUC	6	3	4	4	1	0	2	1	2	4	1	5	5	4	5	1	48
24	VALEA AGRİȘULUI	1	1	4	1	1	0	1	0	1	4	0	5	3	3	2	0	27
25	VALEA VADULUI	2	4	6	1	1	0	1	0	1	4	0	5	5	3	3	0	36
26	COEFICIENT DE IMP K <sub>j</sub>	20,5	-	-	-	18,0	12,2	10,5	9,8	10,0	4,5	2,5	2,2	2,2	2,2	4,0	5,8	-

Fig. 3. Ierarhizarea așezărilor după valoarea potențialelor.

Lipsa unor potențiale derivate este pusă în evidență prin întreruperea conturului poligonal (fig. 4).

Aplicînd metoda „Electre”, care duce la alegerea deciziilor optime într-o situație decizională caracterizată după criterii multiple, am utilizat-o ca element complementar și verificator la stabilirea exclusivă a ierarhiilor în cadrul celor 25 de așezări. Metoda prezintă avantajul că aprecierea variantelor se face atît în funcție de utilități, cît și de importanța criteriilor alese; în același timp, face abstracție de dependența criteriilor. În cazul nostru au fost luate în considerare unsprezece criterii, iar coeficienții de importanță ai fiecărui criteriu au fost obținuți prin testare.

Individualizînd aspecte și proprietăți diferite ale așezărilor, consecințele criteriilor sînt exprimate în unități de măsură diferite (număr de locuitori, hectare/locuitor, m<sup>2</sup>/locuitor, procente etc.).

Pentru a se putea face comparații, se impune folosirea unei unități de exprimare comună pentru toate criteriile, respectiv utilitatea. Ea transformă rezultatul multidimensional al mulțimii consecințelor criteriilor, pentru variantele posibile, în contribuția acestora la realizarea obiectivelor decidentului.

În final, în urma prelucrării electronice a datelor, rezultă matricea și topul surclasării (fig. 5). Ierarhizarea în funcție de criteriile alese rezultă din ordinea descrescîndă a numărului de puncte obținute de fiecare așezare. Se constată și în acest caz o eșalonare valorică a potențialului, aproape identică celei stabilite prin metoda bonității. De aici, concluzia că elementele de ordin natural în teritoriu sînt relativ omogene. Și în acest caz pe primul loc se situează localitatea Iara, cu 24 puncte, urmată de Băișoara și Valea Ierii. Pe ultimul loc se situează localitatea Muntele Filii, cu 4 puncte.

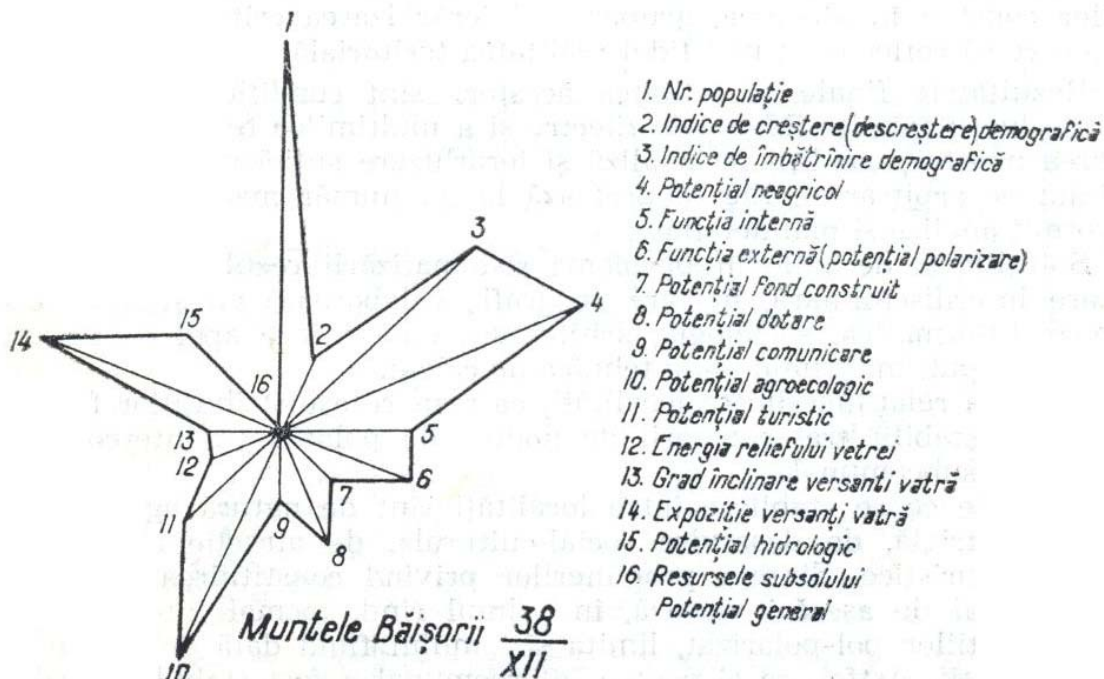


Fig. 4. Model de transpunere grafică a valorilor potențialelor.

Pentru a demonstra cu mai multă convingere departajarea celor trei centre de comună, exclusiv sub aspectul potențialului socioeconomic, am apelat la teoria mulțimilor fuzzy, care înlătură efectul impreciziei în condițiile unor categorii de același rang, în care trecerea de la apartenență la nonapartenență se face mai mult gradual decât brusc.

Majoritatea proceselor de decizie sînt, prin natura lor, fuzzy, datorită dependenței de context și de persoane sau de grupe de persoane care adoptă decizia.

Metoda constă în asocierea unor criterii de decizie, fiecărei alternative candidate (în cazul nostru așezarea), care trebuie ierarhizată. Se calculează valoarea optimă după fiecare criteriu considerat (în cazul nostru numărul populației, funcția internă, funcția externă, fondul construit, dotările și potențialul de comunicație) și se stabilește gradul de apartenență al variantelor, față de valorile optime. În final este posibilă ierarhizarea variantelor după gradul de apartenență la valorile optime. Coeficienții de importanță ai criteriilor s-au stabilit, ca și în cazul metodei Electre, prin testare și s-au distribuit grafic pe baza valorilor limită admise de mulțimile fuzzy, așa cum sînt prezentați în scara de operare (fig. 6).

Se obține, în final, matricea gradelor de apartenență fuzzy (fig. 7).

Aplicînd criteriul maxi-minim al lui Wald, obținem pentru cele trei variante (așezări) următorul vector al valorilor minime:  $P_1 = 1$ ;  $P_2 = 0,08208$ ;  $P_3 = 0,0308$  v. Deci, valoarea maximă este unu, care corespunde variantei  $P_1$ , respectiv localității Iara, urmată de Băișoara și de Valea Ierii.

Din această prezentare se desprind următoarele concluzii: premisele hotărîtoare în stabilirea cît mai fidelă a potențialelor de dezvoltare a așezărilor constau în alegerea, gruparea și ierarhizarea criteriilor de apreciere care să reflecte cît mai fidel realitatea teritorială.

Rezultatele finale și calitatea acestora sînt condiționate de metodele de lucru folosite. Metodele Electre și a mulțimilor fuzzy oferă, după părerea noastră, condiții de analiză și ierarhizare suficient de precise ca să înlătore arbitrariul. Ele se pretează la un număr mare de indicatori ce permit analize și mai detaliate.

Soluțiile și deciziile în problema sistematizării rezultă dintr-o lucrare interdisciplinară, în care geografia colaborează cu științele economice, informatica, sociologia, arhitectura etc. și face apel — desigur, pentru început, mai timid — la tehnica de calcul.

Pe baza relațiilor dintre localități, ca urmare a distribuțiilor funcționale, s-au stabilit trei categorii de noduri de polarizare: intercomunal, comunal și subcomunal.

Relațiile ce se stabilesc între localități sînt de natură agricolă, silvică, industrială, de deservire social-culturală, de atracție a forței de muncă și turistice. Sinteza propunerilor privind constituirea sistemului intercomunal de așezări vizează, în primul rînd, tocmai intensitatea și natura relațiilor pol-polarizat, limita sistemului fiind dată de dominantă acestor relații. Astfel, ca și centru intercomunal a fost stabilită localitatea Iara, care polarizează, în primul rînd prin funcția ei de deservire

NR. CRT.	LOCALITATEA	Număr puncte	Locul ocupat
1	IARA	24	1
2	BĂIȘOARA	23	2
3	VALEA IERII	22	3
4	BURU	21	4
5	MOARA DE PADURE	20	5
6	LUNGEȘTI	19	6
7	SĂCEL	18	7
8	SURDUC	17	8
9	MAȘCA	16	9
10	CĂCOVA IERII	15	10-11
11	FĂGETU IERII	15	10-11
12	MUNTELE BĂIȘORII	14	12
13	OCOLIȘEL	13	13
14	VALEA VADULUI	12	14
15	AGRIȘ	11	15
16	MUNTELE BOCULUI	10	16
17	CERC	9	17
18	MUNTELE CACOVEI	8	18-19
19	MĂGURA IERII	8	18-19
20	PLOPI	7	20
21	MUNTELE SĂCELULUI	6	21-22
22	VALEA AGRIȘULUI	6	21-22
23	BORZEȘTI	5	23-24
24	FRĂSINET	5	23-24
25	MUNTELE FILII	4	25

Fig. 5. Matricea și topul surclasării.



Fig. 6. Scara de operare pe baza valorilor limită admise de mulțime fuzzy.

Criterii Variante	Z <sub>11</sub>	Z <sub>12</sub>	Z <sub>13</sub>	Z <sub>14</sub>	Z <sub>15</sub>	Z <sub>16</sub>
P <sub>1</sub>	1	1	1	1	1	1
P <sub>2</sub>	0,8063	0,1249	0,2468	1	0,08208	0,0308
P <sub>3</sub>	0,5063	0,2865	0,2466	1	0,08208	1

Fig. 7. Matricea gradelor de apartenență fuzzy.

socioculturală și apoi prin cea industrială. Localitățile Băișoara și Valea Ierii sînt centre ale sistemelor comunale. Natura și intensitatea relațiilor cu așezările din sistem este dictată mai ales de concentrarea funcției administrative, la care se mai adaugă comasarea unor dotări de frecvență zilnică, săptămînală ori periodică (funcția de învățămînt, de servire medicală, funcții comerciale), iar în cazul Văii Ierii atracția este dictată de unitatea de prelucrare a lemnului.

În categoria centrelor de importanță subcomunală au fost trecute localitățile Muntele Băișorii și Cacova Ierii, care polarizează două și respectiv o localitate, prin concentrarea funcției de învățămînt și a celei comerciale.

Localitatea Muntele Băișorii dispune de dotări turistice de interes județean, legate, în principal, de practicarea sporturilor de iarnă.

S-au considerat centre neviabile așezările Valea Vadului și Valea Agrișului, cu potențial demografic foarte redus, fond construit de slabă calitate și indici ridicați de îmbătrînire demografică. La acestea se mai adaugă și condițiile grele de acces înspre cele două așezări (fig. 8).

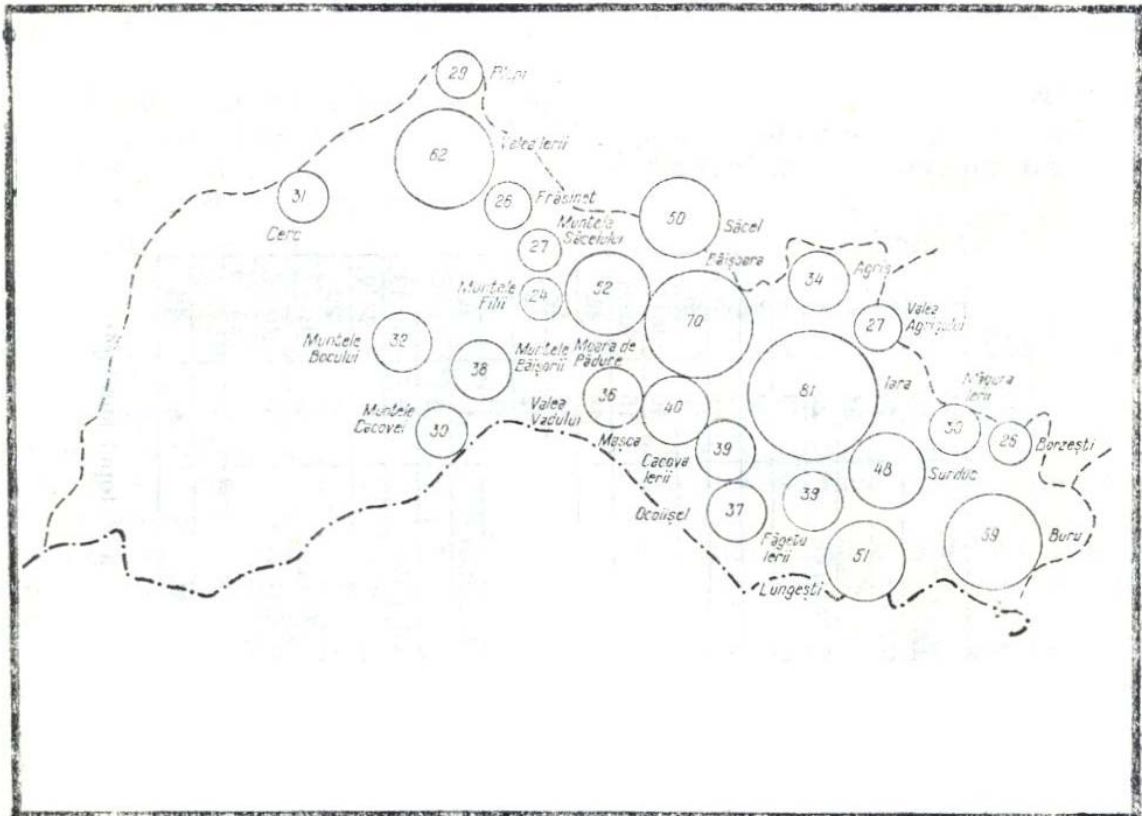


Fig. 8. Potențialul de dezvoltare a așezărilor (metoda bonitării).



## BIBLIOGRAFIE

1. Bellman, A. E., *Decision making in a fuzzy environment*, Management Science, 17, 1970.
2. Bold, I., Matei, Mioara, Săbădeanu, P., *Sistematizarea rurală*, Ed. tehnică, București, 1974.
3. Cucu, V., *Geografie și urbanizare*, Ed. Junimea, Iași, 1976.
4. Molnar, E., *Importanța potențialului economic al așezărilor rurale și metoda stabilirii lui*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, ser. Geol.-Geogr., **XII**, 2, 1967.
5. Surdu, V., *Abordarea sistematică în studiul rețelelor de așezări*, SCGGG-Geogr., **XXB**, 1978.
6. Surdu, V., Abrudan, I., Iftene Viorica, *Potențialul socioeconomic și natural al așezărilor din bazinul superior al Arieșului, în vederea sistematizării*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geol.-Geogr., **XVI**, 2, 1981.
7. Surdu, V., Ionescu, Gh., *Aplicații ale mulțimilor fuzzy pentru ierarhizarea centrelor de comună din bazinul Arieșului Mare*, SCGGG-Geogr., **XXIX**, 1982.

DAS SOZIAL-ÖKONOMISCHE UND NATÜRLICHE POTENTIAL DER  
SIEDLUNGEN AUS DEM IARABECKEN, ZWECKS IHRER  
SYSTEMATISIERUNG

(Zusammenfassung)

Die vorliegende Untersuchung betrifft die 25 Siedlungen aus dem Iarabecken, welche in drei Gemeinden zusammengeschlossen sind.

Für die physisch-ökonomische Übersicht dieser Siedlungen wurde die Bonitierunsmethode und die Fuzzymengen verwendet, unterschiedliche Methoden, die aber zu denselben Schlussfolgerungen geführt haben: eine maximale Konzentration der Siedlungen entlang der Täler, ein hoher demographischer Veralterungsgrad, bewirkt durch die Abwanderung der jungen Bevölkerung, die Notwendigkeit der Auflösung zweier Siedlungen ohne Entwicklungsperspektiven und die Wiederaufnahme der Eisenerzförderung von Mașca.

Diese Untersuchung ist auch vom Standpunkt der verwendeten Methodologie wichtig. Sie ermöglicht die Quantifizierung physischer und wirtschaftlicher Erscheinungen und erlaubt einheitliche und wahrheitsgetreue Schlussfolgerungen.