

# RISUL DEMOGRAFIC ÎN MUNȚII APUSENI THE DEMOGRAPHICAL RISK IN APUSENI MOUNTAINS

Vasile SURD, Vasile ZOTIC, Nicoleta ERCHEDI,  
S. FONOGEA, V. PUIU  
Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca  
vsurd@geografie.ubbcluj.ro

**REZUMAT.** Riscul demografic în Munții Apuseni rezidă în depopularea rapidă a acestui areal ca urmare a colapsului activităților miniere, asociat cu existența unei slabe dezvoltări a infrastructurii de comunicație. În același timp, acest fenomen este potențat în zilele noastre de distrugerea arterelor de legătură dintre centrul arealului montan și zona periferică a acestuia. Disponând de un capital turistic natural remarcabil (pesteri, chei, etc.) poate redeveni o zonă atractivă sub aspectul activităților turistice și de refacere demografică. Condiția sine die este reabilitarea căilor de transport și comunicație.

**ABSTRACT.** The Demographical Risk in Apuseni Mountains consists in the rapid depopulation of the area due to the collapse of mining activities and to the poor communication potential. At the same time this phenomena is amplified nowadays by the destruction of the main railway, which used to connect the heart of the mountain area with the periphery. With a significant tourist natural potential (caves, gorges etc.) the region can again, become attractive for the population, but for this is also necessary to rebuild the former transport infrastructure

## I. Încadrarea în teritoriu

Munții Apuseni constituie o unitate teritorială inconfundabilă în componența teritoriului României, atât sub aspect fizic cât și sub aspect economic, demografic și cultural. Sub aspect economic, Munții Apuseni se asociază cu zăcămintele auro-argintifere și cuprifere, la care se adaugă un remarcabil potențial turistic.

Sub aspect demografic, reprezintă unitatea montană cea mai umanizată, în sensul că întreg teritoriul montan este populat până pe culmi.

Sub aspect cultural, Munții Apuseni se înfățișează ca o vatră specifică inconfundabilă prin tradițiile folclorice și cu o istorie încărcată de conținut și legendă.

Sub aspect administrativ, Munții Apuseni aparțin la șase județe și anume: Alba, Arad, Bihor, Cluj, Hunedoara și Sălaj.

În cazul studiului de față, s-au luat în considerare unitățile administrativ-teritoriale ce se suprapun peste teritoriul Munților Apuseni, cu precizarea că nu s-a procedat la analiza exclusivă a localităților cu plasare strict montană, ci s-au analizat toate localitățile ce aparțin de o unitate administrativă, dacă un anumit segment teritorial ale acestora intră în componența spațiului montan. Bunăoară,

## I. Localization

The Apuseni Mountains are a distinct part of the Romanian territory, economy, demography and cultural life.

Economically speaking, the Apuseni Mountains are important for their gold, silver and copper deposits and for their remarkable tourist resources. Demographically, this area is the mountain area with the highest level of settlement: the houses are built high up on the mountain slopes right to the top.

Culturally, the Apuseni Mountains are characterised by the preservation of valuable folk traditions and by a rich historic past filled with legends. In what regards the administration, the studied area belongs to six counties: Alba, Arad, Bihor, Cluj, Hunedoara and Sălaj.

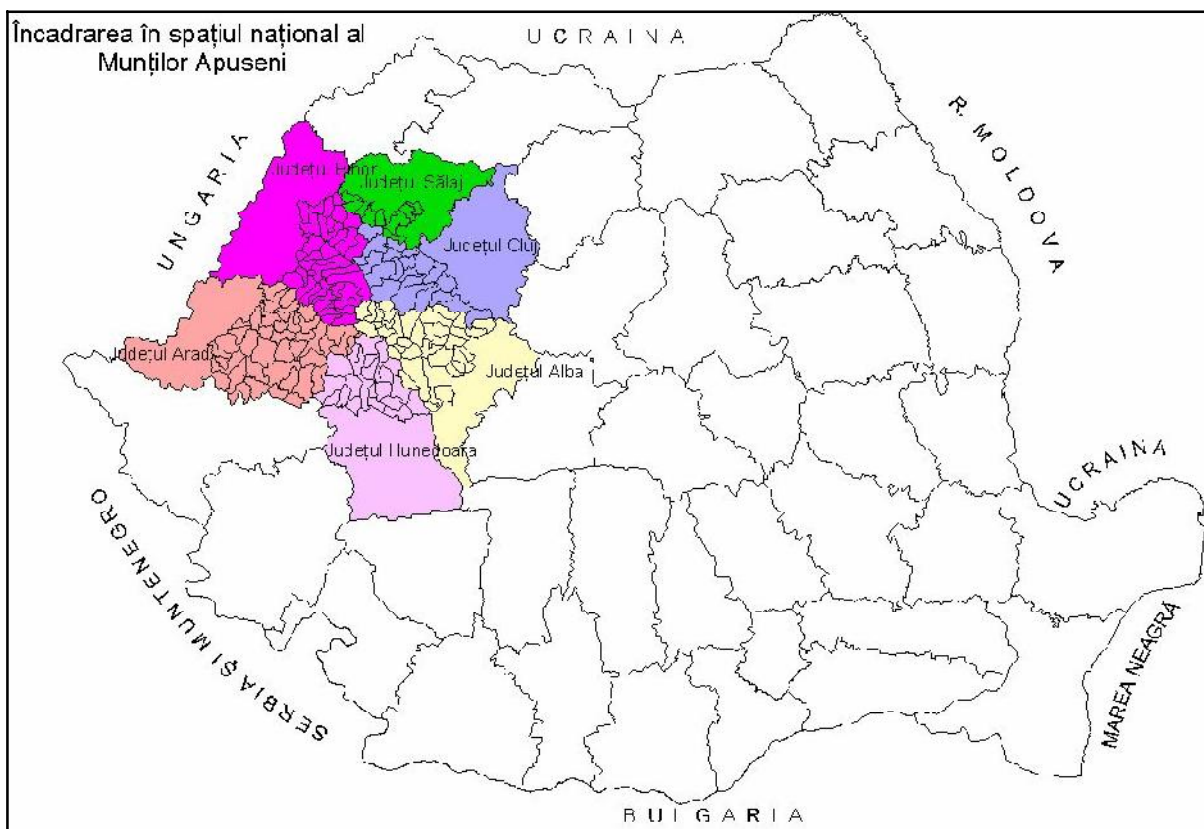
In the present study we will take into consideration all the territorial-administrative units that are situated in the mountain area, here being included all the settlements that have at least one of their territorial units situated in the mountain area even though some parts of them are not. For example, the communes situated between Zau and Lipova, on the inferior course of the Mureș River have villages that are entirely

comunele din culoarul inferior al Mureşului, între Zau şi Lipova, au sate ce aparţin exclusiv spaţiului montan, dar unele dintre ele au vetrele exclusiv situate în lunca Mureşului, deci nu au aproape nimic în comun cu muntele. Făcând parte din aceeaşi unitate administrativ-teritorială, acestea s-au tratat ca fiind aparţinente sectorului montan (planşa 1).

Ca suprafaţă, Munţii Apuseni se desfăşoară pe 14 513 km<sup>2</sup>, cu o populaţie ce însumează 553 200 locuitori.

located in the mountain area, but some of them have their territory limits situated in the Mureş River Valley having nothing to do with the mountain. So, because the latter are part of the same territorial-administrative unit we will treat them as part of the mountain area (map 1).

The Apuseni Mountains have a surface of 14 513 km<sup>2</sup> and a population of 553 200 inhabitants concentrated in 1296 settlements, that is 11,2 settlements /100km<sup>2</sup>.



Planşa 1. Încadrarea în spațiul național al Munților Apuseni.  
Localisation of the Apuseni Mountains in the Romanian territory.

În cadrul acestui teritoriu ființează 1296 așezări, revenind 11,2 așezări/100 km<sup>2</sup>. Din totalul de așezări, 17 sunt orașe. Potențialul demografic al unei așezări (inclusiv cele urbane) este de 427 locuitori. Făcând abstracție de orașe, rezultă un potențial demografic de 422 locuitori/așezare. În cadrul teritoriului analizat, s-au identificat 176 unități administrativ-teritoriale, dintre care 17 cu caracter urban. Pe unitate administrativ-teritorială revin 3140

If we include the towns, that are in number of seven, the demographic potential of a locality is of 427 inhabitants and if we do not include the urban population then, the demographic potential is of 422 inhabitants per settlement. In the analysed area we identified 176 territorial-administrative units of which 17 are urban. So, there are 3140 inhabitants/ territorial-administrative unit and if we don't include the urban population, then we have 3000



5000 loc.

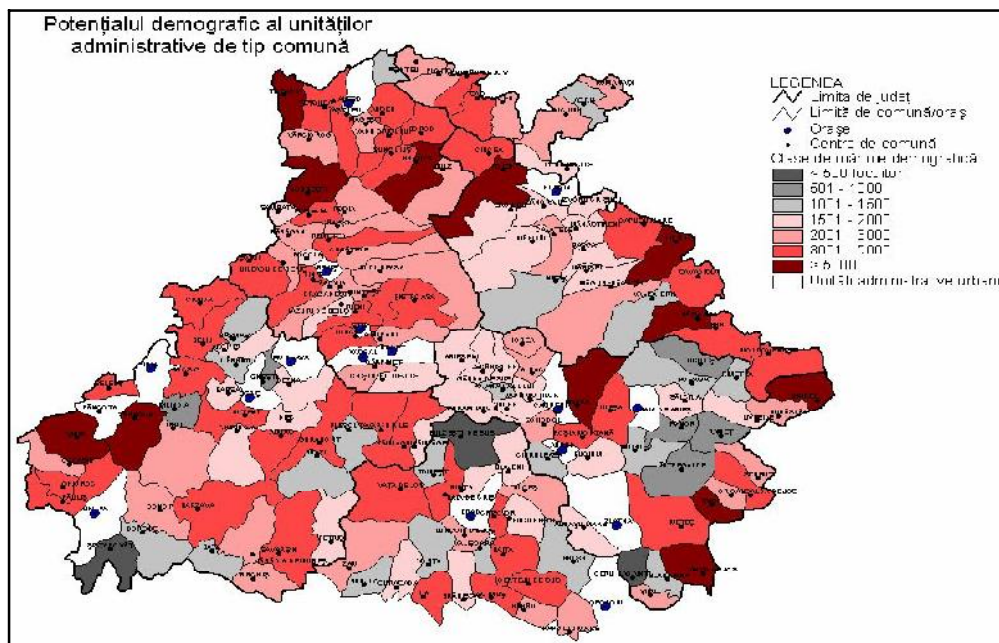
Sub 500 loc. înregistrează comunele Ceru Băcăinți (jud. Alba), Buljeștii de Sus (jud. Hunedoara) și Șiștorovăt (jud. Arad). Acestea se compun din zece sate (Ceru Băcăinți), nouă sate (Buljeștii de Sus și patru sate (Șistorovăt). Privită situația sub raportul numărului de locuitori/sat, rezultă sate cu potențialul demografic sub 50 locuitori, respectiv 125 locuitori, fapt care generează efecte negative multiplicative prin prisma actului de administrare (dotări edilitar-gospodărești minime, pentru funcționare) pentru o populație extrem de puțină). La acestea se mai adaugă accesul dificil la centrul de comună al satelor componente, cu excepția comunei Șiștorovăt din jud. Arad (planșa 3).

Între 501 și 1000 de locuitori se înregistrează în cazul a șase comune, patru din jud. alba (Întregalde, Râmeț, Ponor și Ocoliș) și două din jud. arad (Ignești și Șilindia). comunele din județul alba aparțin Munților Trascăului se remarcă prin slab potențial de comunicație și acces la dotările urbane, pe când cele din jud. Arad au acces mai bun la căile de comunicație principale, și implicit la dotările urbane din proximitate (Sebiș, Lipova, Pâncota, Ineu).

Under 500 inhabitants we find in the communes Ceru Băcăinți (Alba county) with 10 villages, Buljeștii de Sus (Hunedoara county) with 9 villages and Șiștorovăt (Arad county) with 4 villages. If we analyse the situation by looking at the ratio inhabitants/village, we see that there are villages with a demographic potential of under 50 inhabitants or under 125 inhabitants, fact that generates multiplicative negative effects especially in the administration (the level of utilities is minimum for such a small number of people). In addition to this, the access to the centres of the communes from the surrounding villages is difficult, exception making only Șiștorovăt commune from Arad county (map 3).

There are six communes that have over 501 and up to 1000 inhabitants, of which four are in Alba county (Întregalde, Râmeț, Ponor and Ocoliș) and two in Arad county (Ignești and Șilindia). The communes in Alba county are characterized by a difficult access to the urban

facilities and to the transport infrastructure while the ones in Arad county have a better access to the main routes of communication and consequently to the urban facilities in the area (Sebiș, Lipova, Pâncota, Ineu).



Planșa 3. Potențialul demografic al unităților administrative de tip comună.  
The demographic potential of communes.

Comunele cu populație cuprinsă între 1001

The communes with the population

și 1500 locuitori sunt în număr de 20 și reprezintă 12,82 % din totalul unităților administrative rurale. Ele au o distribuție spațială destul de dispersă, dar au centrele de comună situate pe axele principale de comunicație, cu excepția comunelor Tomești (jud. Hunedoara), Ciuruleasa și Poiana Vadului (jud. Alba) și Pleșcuța (jud. Arad).

Unitățile administrative comunale cu populație cuprinsă între 1501 și 2000 locuitori sunt mai numeroase (34), acestea reprezentând 21,79 % din total. Acestea dispun de un grad mai expresiv de grupare teritorială. Bunăoară, o grupare semnificativă este în bazinul superior al Arieșului, formată din șase comune (Vidra, Avram Iancu, Arieșeni, Gârda, Scărișoara, Poiana Vadului), alta în jurul orașului Sebiș (Archiș, Bârsa, Dezna, Dieci) și o a treia în Depresiunea Huedinului (Săcuieu, Mărgău, Sâncraiu, Izvorul Crișului, Mănăstireni, Râșca, Mărișel).

Comunele cu 2001-3000 locuitori sunt în număr de 36 (23,08 %), mai numeroase în județul Bihor (12), cu o grupare mai importantă și în Depresiunea Beiuș.

Cele cu populație cuprinsă între 3001 și 5000 de locuitori sunt cele mai numeroase (45), reprezentând 28,85 % din totalul comunelor. Cea mai expresivă grupare a acestora se pune în evidență în Depresiunea Vad-Borod, cu polarizare pe axa văii Crișului Repede, precum și sub forma unui șirag ce flanchează masivul Muntele Mare și Munții Gilăului în sectoarele de racordare cu Depresiunea colinară a Transilvaniei (Moldovenești, Iara, Săvădisla, Căpușu Mare).

Comunele cu peste 5 000 locuitori (12) reprezintă 7,69 % din totalul unităților administrativ-teritoriale comunale. Ele se găsesc plasate spațial, exclusiv la periferia unităților montane, cu trei excepții (Bratca, jud. Bihor, Poieni, jud. Cluj și Bistra, jud. Alba).

comprised between 1001 and 1500 inhabitants are 20 in number and represent 12,82 % of the total rural administrative units. Though they have a rather disperse distribution in territory, their centres of commune are situated on the main routes of communication with the exception of communes Tomești (Hunedoara county), Ciuruleasa and Poiana Vadului (Alba county) and Pleșcuța (Arad county).

The ones with the population comprised between 1501 and 2000 inhabitants are 34 and represent 21,79 % of the settlements in the region. They tend to group in certain areas like: the upper Arieș Valley where we find six of these communes (Vidra, Avram Iancu, Arieșeni, Gârda, Scărișoara, Poiana Vadului), the area surrounding Sebiș town (Archiș, Bârsa, Dezna, Dieci) and in the Huedin Depression (Săcuieu, Mărgău, Sâncraiu, Izvorul Crișului, Mănăstireni, Râșca, Mărișel).

There are 36 communes with 2001-3000 inhabitants (23,08%), most of them being located in Bihor county (12) and in Beiuș Depression.

The most numerous communes (45)-that is 28,85 % of the total number- are those that have 3001-5000 inhabitants. They are grouped in Vad-Borod Depression with a concentration of settlements on the Crișul Repede Valley and in the depressions that flank the Muntele Mare and Gilău Mountains in the area bordering the Transylvanian Depression (Moldovenești, Iara, Săvădisla, Căpușu Mare).

The communes with over 5000 inhabitants 12 in number, represent 7,69 % of the total number of commune settlements. They are mainly located at the periphery of the mountain area with 3 exceptions (Bratca in Bihor county, Poieni in Cluj county and Bistra in Alba county)

Tabel 1. Unitățile administrative comunale. Clasele de mărime și distribuția pe județe.  
Communal administrative-units. The classes and their distribution in each county.

JUDEȚUL CLASA	< 500 I	501-1000 II	1001-1500 III	1501-2000 IV	2001-3000 V	3001-5000 VI	> 5000 VII	Total	
								nr.	(%)
Bihor	-	-	1	4	12	14	3	34	21,79
Sălaj	-	-	1	1	5	2	-	9	5,77
Cluj	-	-	2	7	2	5	3	19	12,18
Alba	1	4	5	10	7	4	4	35	22,43
Hunedoara	1	-	5	5	5	7	-	23	14,10
Arad	1	2	6	7	5	13	2	36	23,8
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>12</b>	<b>156</b>	<b>100</b>
(%)	1,9	3,8	12,8	21,8	23,0	28,8	7,7	100	

Orașele sunt din categoria celor mici și foarte mici, cu rol de polarizare locale. În total sunt 17 unități de habitat de tip urban, ce se desfășoară pe o scară valorică cuprinsă între 1056 locuitori (Moneasa) și 16 484 locuitori (Brad) (planșa 4).

Pe județe, cele mai multe orașe aparțin jud. Bihor și jud. Arad (5), urmat de Alba (4), Cluj și Hunedoara, cu câte un oraș.

Județul Sălaj nu are orașe în Munții Apuseni.

Orașele Vascău, Nucet, Moneasa și Baia de Arieș sunt orașe mici, cu populație sub 5000 locuitori, Moneasa, declarată oraș mai recent, număra în anul 2002 peste 1000 locuitori (1056) este înnobită cu funcția balneo-climaterică, criteriul forte de promovare a acestuia în categoria centrelor urbane. Celelalte trei orașe mici (Baia de Arieș, Vascău și Nucet) își leagă existența de industria extractivă, în declin generalizat, și cunosc toate trei un proces de depopulare semnificative. Potențialul lor de polarizare, cu excepția Băii de Arieș, se reduce doar la teritoriul lor administrativ.

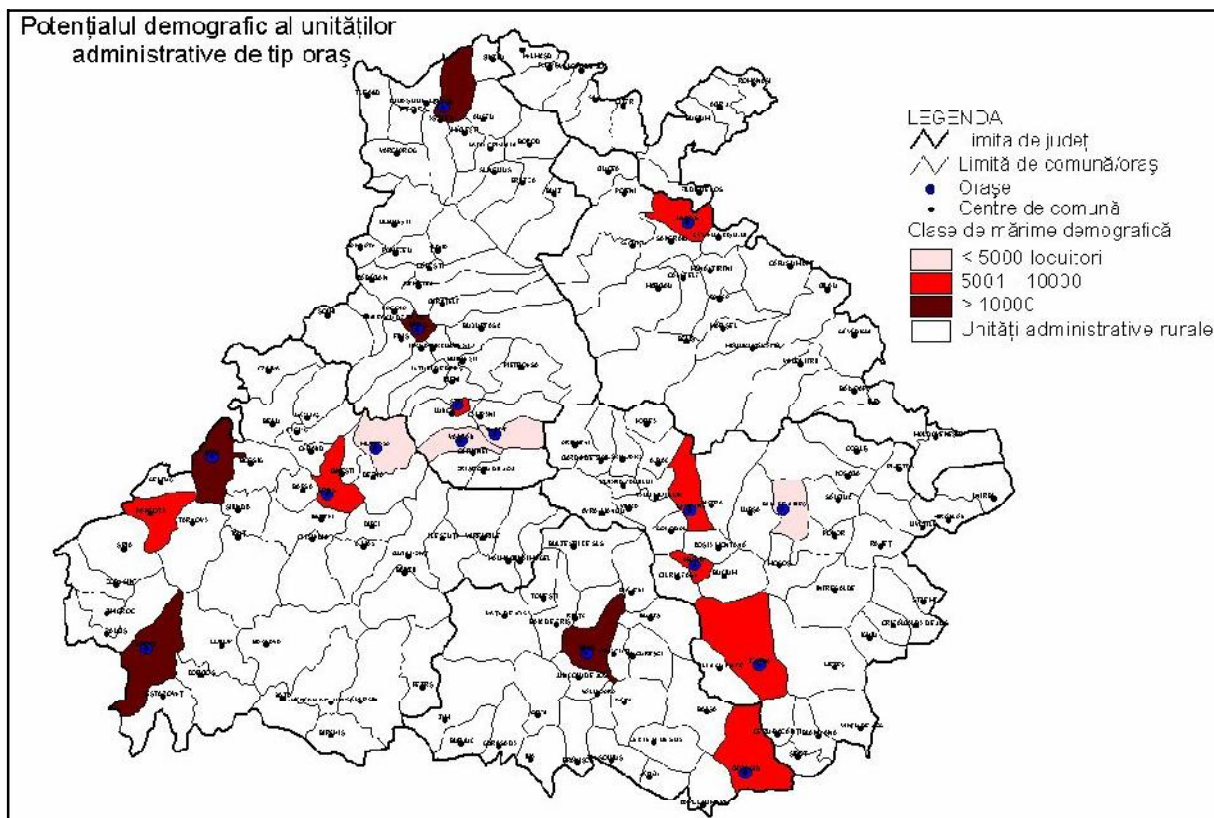
Din a doua clasă valorică, sub aspectul potențialului demografic (5001-10 000 loc.) fac parte orașele Pâncota și Sebiș (jud. Arad), Geoagiu, Zlatna (jud. Hunedoara), Abrud și Câmpeni (jud. Alba), Huedin (jud. Cluj) și Ștei (jud. Bihor).

The towns in the area are very small and small and have a polarising role for the local areas. Overall there are 17 urban type settlements that have a population comprised between 1056 (Moneasa) and 16 484 inhabitants (Brad) (map 4).

At the county level, most towns belong to Bihor and Arad counties (5) followed by Alba county (4) and Cluj and Hunedoara with one each. Sălaj county does not have towns in the Apuseni Mountains.

The towns Vascău, Nucet, Moneasa and Baia de Arieș are small with a population under 5000 inhabitants. Moneasa, a balneary resort, was recently declared town. In 2002 it had over 1000 inhabitants. The other three small towns (Baia de Arieș, Vascău and Nucet) are experiencing a high degree of depopulating due to the decline in the mining industry. The power of polarisation of these towns is reduced to their administrative territory with the exception of Baia de Arieș.

To the second category of towns, that have between 5001-10 000 inhabitants, belong: Pâncota and Sebiș (Arad county), Geoagiu, Zlatna (Hunedoara county), Abrud and Câmpeni (Alba county), Huedin (Cluj county) and Ștei (Bihor county). These towns can be divided in two categories of polarisation.



Planșa 4. Potențialul demografic al unităților administrative de tip oraș.  
The demographic potential of the towns.

Sub aspectul polarizării, ele se înscriu în două categorii ierarhice semnificative. Astfel, orașul Câmpeni polarizează întregul bazin superior al Arieșului (Țara Moților), Sebișul – Țara Zarandului iar Huedinul întregul spațiu depresionar cu același nume. Șteiul, prin funcția de învățământ medicală și judecătorească polarizează întregul spațiu din bazinul superior al Crișului Negru.

Celelalte sunt orașe cu influență strict locală, dar cu funcții economice diferențiate (Geoagiu – funcție balneoclimaterică, Zlatna și Abrud – funcție industrial-extractivă, Pâncota – profil dominant agricol.

Orașele cu peste 10 000 locuitori sunt în număr de cinci: Brad, jud. Hunedoara (16 484 loc.), Lipova (11236) și Ineu (10207), jud. Arad, Beiuș (10999) și Aleșd (104515), jud. Bihor. Cu excepția orașului Brad, celelalte depășesc cu puțin pragul valoric de 10 000 locuitori. Cel mai important potențial de polarizare îl înregistrează orașul Beiuș, care prin funcția lui culturală, de învățământ, medicală și judecătorească, polarizează toată „Țara

Bigger powers of polarisation have: Câmpeni, that polarises the entire upper basin of Arieș River (Țara Moților), Sebiș that polarises Țara Zarandului and Huedin, that polarises the Huedin depression. Ștei due to its educational, medical and judicial function polarises the entire upper basin of Crișul Negru River.

A small power of polarization – local influence - have the following towns: Geoagiu – due to its balneary function- Zlatna and Abrud – due to their mining industry-, Pâncota – due to its agricultural function.

There are five towns that have more than 10 000 inhabitants: Brad, Hunedoara county (16 484 inhabitants), Lipova (11236) and Ineu (10207), Beiuș in Arad county (10999) și Aleșd (104515), Bihor county. The biggest polarising potential has Beiuș that due to its cultural, educational, medical and judicial functions polarises the entire „Țara Beiușului”.

Beiuşului”.

Lipova polarizează majoritar spațiul rural, din amonte, pe Mureş, aparținător jud. Arad, pe când Aleşdul, cel similar din bazinul mijlociu al Crişului Repede (aval de defileul de la Vadul Crişului).

Pe ansamblu, se pune în evidență un slab proces de „acoperire urbană”, mai expesiv în sectorul central Bihor-Vlădeasa, dar și pe o dorsală ce se suprapune peste Munții Pădurea Craiului și Munții Zarandului, fapt ce se răsfrânge asupra procesului de populare în general și mai cu seamă asupra celui de depopulare masivă a spațiului montan.

Lipova polarises in Arad county, the rural space up the Mureş River while Aleşd polarises the middle basin of Crişul Repede River (downstream of Vadul Crişului gorge).

Overall we notice a rather weak process of urbanization and polarization with the exception of the central part of Bihor-Vlădeasa Mountains and of the ridge overlaying Pădurea Craiului and Zarandului Mountains. This situation reflects the general process of populating of the space and especially that of an increased depopulating process of the mountain area.

Tabel 2. Unitățile administrative urbane. Clasele de mărime și distribuția pe județe.  
Urban administrative units. Their categories and their distribution among the counties.

JUDEȚUL Clasa	< 5000 I	5000-10000 II	> 10000 III	Total	
				nr.	(%)
Bihor	2	1	2	5	29,4
Sălaj	-	-	-	-	-
Cluj	-	1	-	1	5,8
Alba	1	3	-	4	23,5
Hunedoara	-	1	1	2	11,7
Arad	1	2	2	5	29,4
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
<b>(%)</b>	<b>23,5</b>	<b>47,0</b>	<b>29,5</b>	<b>100</b>	



### **III. Indicatori de punere în evidență a riscurilor**

Orice indicator care se abate de la regula „normalității” semnalizează în forme specifice iminența apariției sau existenței unei stări de risc.

În cazul studiului nostru s-au luat în considerare următorii indicatori:

III<sub>1</sub>. Indicele de feminizare (nr. femei la 100 bărbați).

III<sub>2</sub>. Indicele de feminizare specific, pentru grupa de vârstă 15 – 59 ani.

III<sub>3</sub>. Indicele de feminizare specific pentru grupa de vârstă de peste 60 ani.

III<sub>4</sub>. Ponderea populației îmbătrânite.

III<sub>5</sub>. Indicele de îmbătrânire demografică.

III<sub>6</sub>. Ponderea populației tinere din populația totală.

#### **III<sub>1</sub>. Indicele de feminizare (nr. femei la 100 bărbați)**

Indicele de feminizare al populației ne prezintă raportul dintre nr. femeilor și cel al bărbaților. Având în vedere predominanța ruralului și a muncilor specifice sectorului primar, adecvate efortului bărbaților, un număr mai mare de femei, raportat la 100 bărbați, indică de regulă o stare defavorabilă.

Pe baza aceluiași valori extreme (79,8 femei la 100 bărbați, situația cea mai favorabilă și 118,4 femei la 100 bărbați, situația cea mai nefavorabilă) s-au stabilit următoarele șase clase valorice, după cum urmează:  $\leq 90$  femei/100 bărbați; 90,1 – 95; 95,1 – 100; 100,1 – 105; 105,1 – 110;  $> 110$ .

Cea mai slabă reprezentare a femeilor în raport cu bărbații se constată în cadrul a trei sisteme comunale, și anume: Ceru Băcăinți – jud. Alba, Valea Ierii și Măguri Răcătău – jud. Cluj și Șiștarovăț – jud. Arad. La clasa a II-a valorică (95,1 – 100,0) frecvența cea mai mare în cadrul clasei (10 cazuri – 71,4 %) se constată în cadrul comunelor ce se suprapun în întregime sectorului montan al județului Alba (Blandiana, Meteș, Intregalde, Ponor, Bistra, Poiana Vadului, Vadu Moților, Albac și Scărișoara). Restul aparțin județelor Cluj (Mărișel), Sălaj (Valcău de Jos), Șilindru și Vârciorog (jud. Bihor). Clasa a III-a valorică cu ecartul cuprins

### **III. Indicators That Highlight Risks**

Any indicator that does not fit in the “normality” levels signals in specific forms, the imminence or the existence of risks.

In our case study we took into consideration the following indicators:

III<sub>1</sub>. Feminisation index (number of women at 100 men).

III<sub>2</sub>. Feminisation index for the group age between 15-59 years old.

III<sub>3</sub>. Feminisation index for the group age of over 60 years old.

III<sub>4</sub>. The percentage of the old population.

III<sub>5</sub>. The Ageing Index.

III<sub>6</sub>. The percentage of the young population.

#### **III<sub>1</sub>. Feminisation index (number of women at 100 men)**

The feminisation index represents the ratio between the number of women and man in a population. Due to the fact that the area taken into consideration is mainly rural, so the raw force of the arms of men is necessary, the presence of a great number of women per 100 men indicates a crises situation.

In our study we discovered that the best situation that we found was of 79,8 women per 100 men while the worst was of 118,4 women per 100 men. Between these two extremes we can establish six categories:  $\leq 90$  women/100 men; 90,1 – 95 women/100 men; 95,1 – 100 women/100 men; 100,1 – 105 women/100 men; 105,1 – 110 women/100 men;  $> 110$  women/100 men.

The smallest number of women per 100 men is found in three communes: Ceru Băcăinți – Alba county, Valea Ierii and Măguri Răcătău – Cluj county and Șiștarovăț – Arad county.

Most of the villages that belong to the second category (9 cases) are situated entirely in the mountain area of Alba county (Blandiana, Meteș, Întregalde, Ponor, Bistra, Poiana Vadului, Vadu Moților, Albac and Scărișoara). The rest belong to Cluj county (Mărișel), Sălaj (Valcău de Jos), Șilindru and Vârciorog (Bihor county).

Similarly, in the third category the biggest number of communes (13) belong also to the

între 95,1 și 100, are o frecvență teritorială mai mare 13 comune (33,3%), suprapunându-se peste sectorul montan al județului Alba. O grupare continuă de șase comune cu aceeași clasă se pune în evidență în sectorul median al Munților Pădurea Craiului (Bulz, Căbești, Roșia, Dobrești, Aușeu, Lugașu de Jos). La categoria a IV-a (100,1 – 105,0) frecvența este cea mai ridicată, punându-se în evidență un proces semnificativ de feminizare a populației (56 de unități comunale din totalul de 173, ceea ce reprezintă 38,4 %). Frecvența cea mai mare a acestor unități administrative este în jud. Bihor (14 cazuri), urmat de județele Alba și Arad (11 cazuri fiecare), Cluj și Hunedoara (câte 8 cazuri) și jud. Sălaj (cu 4 cazuri). Casa valorică cuprinsă între 105,1 și 110 are o frecvență teritorială apropiată de precedentă (52 cazuri – 30 %) cu o concentrare mai expresivă în jud. Arad (18 cazuri – 10,4 %) și Hunedoara (14 cazuri – 8 %). Peste 110 femei la 100 bărbați se înregistrează 18 cazuri (10,4 %) cele mai numeroase în jud. Arad (7). Pe ansamblul Munților Apuseni, populația feminină domină numeric populația masculină în 126 unități administrative, ceea ce reprezintă 72,8 % din totalul unităților administrative din Munții Apuseni (planșa 5).

### **III<sub>2</sub> Indicele de feminizare specific, pentru grupa de vârstă 15 – 59 ani.**

În vederea punerii în evidență a procesului de feminizare demografică la nivelul populației active, s-a analizat indicele de feminizare specific al grupei de vârstă de 15 – 59 ani, stabilindu-se și în acest caz șapte clase valorice (planșa 6).

Alba county mountain area. Another group of six communes is located in the middle sector of Pădurea Craiului Mountains (Bulz, Căbești, Roșia, Dobrești, Aușeu, Lugașu de Jos).

The cases belonging to the fourth category (100,1-105,0) are the most frequent: 56 of the total of 176 communes, that is 38,4%. This situation indicates an accentuated process of feminisation of the population. The most numerous cases are found in Bihor county (14) followed by Alba and Arad county (each with 11 cases), Cluj and Hunedoara (8 cases each) and Sălaj county (4 cases).

The fifth category (105,1-110) has a similar frequency in the territory with the previous category: 52 cases, that is 33,3% of the total number of communes. Most cases are found in Arad county (18 cases) and Hunedoara (14 cases).

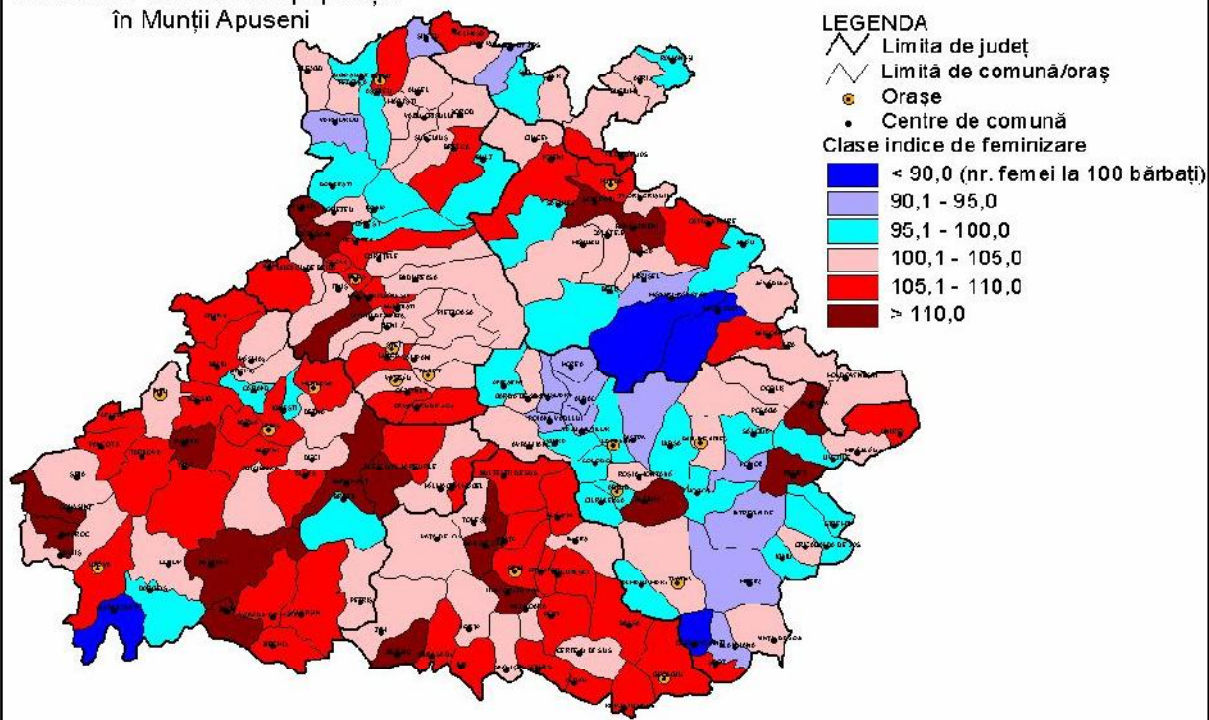
There are 18 communes (10,4 % of the total) that belong to the sixth category and most numerous are in Arad county (7 cases).

Overall, in the Apuseni Mountains the feminine population dominates in numbers the masculine one in 126 administrative units, that is in 72,8 % of the total of administrative units in these mountains (map 5).

### **III<sub>2</sub> Feminisation index for the group age between 15-59 years old**

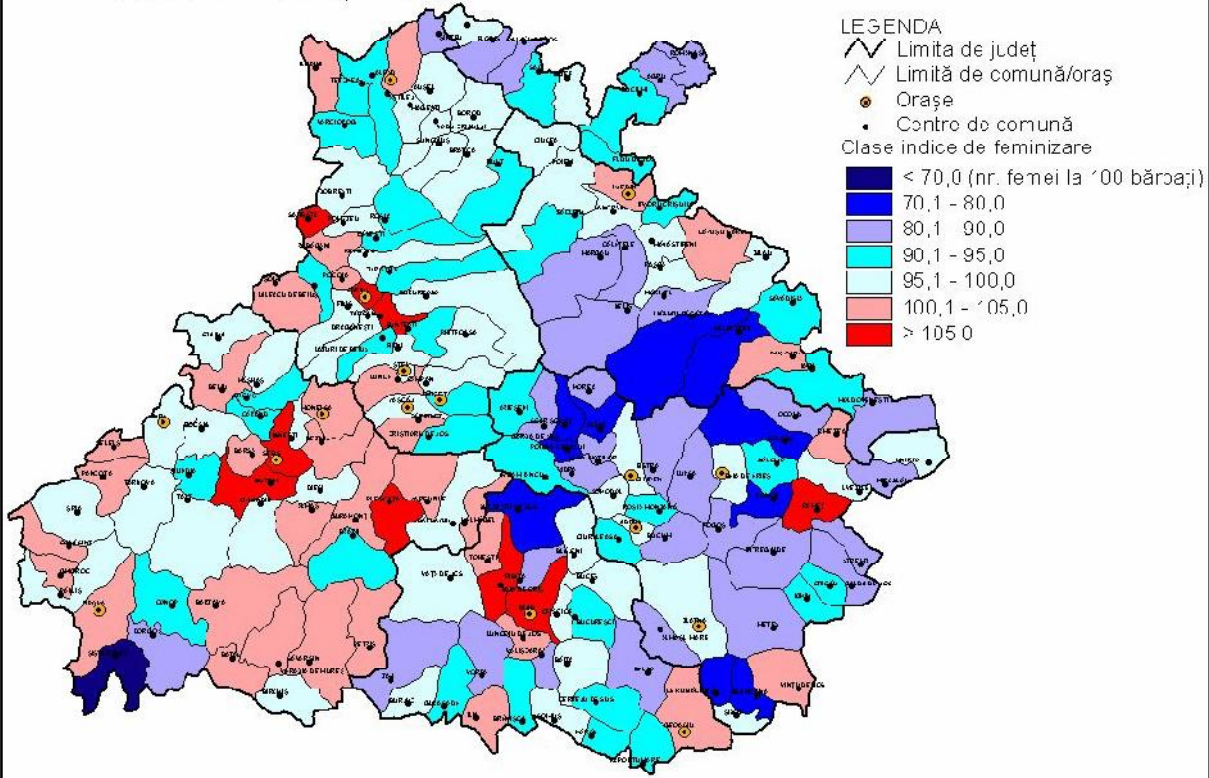
In order to highlight the process of feminisation for the working population we analysed the feminisation index for the group age between 15-59 years old. We established in this case too, a series of 7 categories (map 6).

Indicele de feminizare a populației  
în Munții Apuseni



Planșa 5. Indicele de feminizare a populației în Munții Apuseni.  
Feminisation index in Apuseni Mountains.

Indicele de feminizare specifică grupeii de vârstă  
de 15-59 ani în Munții Apuseni



Planșa 6. Indicele de feminizare specific (15-59 ani) în Munții Apuseni.  
Feminisation index for the group age between 15-59 years old in Apuseni Mountains.

Astfel, femeile sunt dominante numeric în raport cu bărbați, în cazul a 132 unități administrative (75 %), pe când în restul de 43 (25 %) domină bărbații. Este interesant de semnalat faptul că populația masculină domină în aproape 50 % din unitățile administrative din județul Arad, în timp ce în celelalte, frecvența este foarte redusă, trei cazuri în jud. Alba.

Sub aspectul raportării acestei categorii de structuri, pe ansamblul Munților Apuseni, situația se prezintă ca fiind favorabilă, prin dominanța potențialului de muncă masculin mai viguros, în cazul a 75 % din unitățile teritorial-administrative.

Ce este interesant de semnalat este faptul că femeile domină în structurile demografice ale unor unități administrative, care prin profilul economic reclamă prin excelență forța de muncă bărbătească (arealul minier Brad).

### III<sub>3</sub>. Indicele de feminizare specific pentru grupa de vârstă de peste 60 ani

Pentru a pune în evidență complementar, procesul de feminizare al populației, s-a procedat la analiza indicelui de feminizare la grupa majoră de vârstă de peste 60 ani. Se constată peste tot o dominare netă a populației feminine la această grupă de vârstă, mai accentuată în arealele miniere Abrud, Roșia Montană, Baia de Arieș, Brad, Nucet-Vaşcău, unde se înregistrează 150 femei la 100 bărbați (planșa 7)

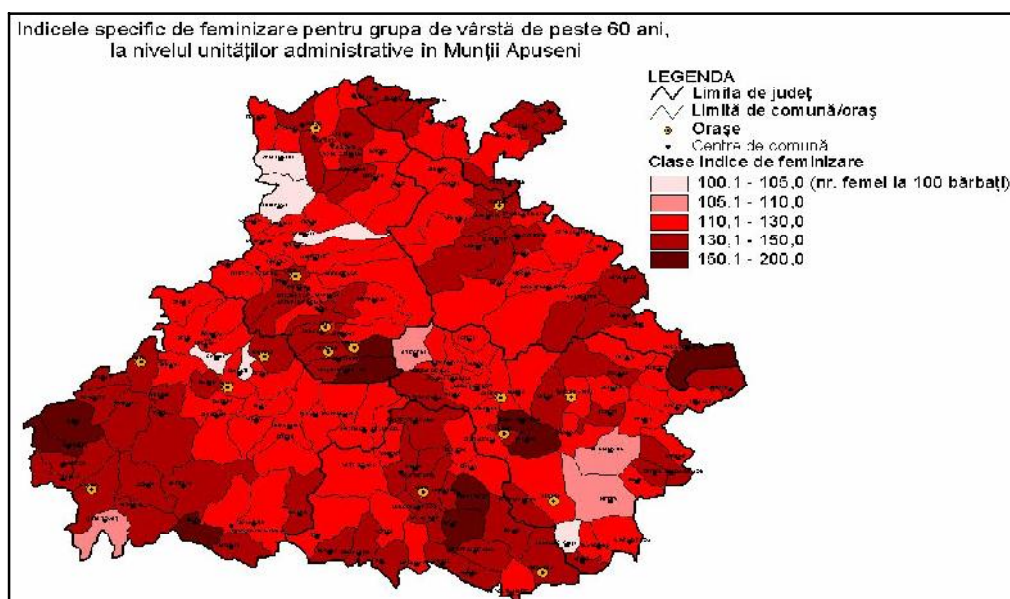
We found that women are more numerous than men in 132 administrative units (75 %) while in the rest of 43 (25 %) they are less numerous than men. It's interesting to notice that men are more numerous than women in about 50 % of the administrative units in the Arad county while in the other counties their numbers are greatly diminished (just 3 cases in Alba county).

If we look at the overall situation of this indicator in the Apusen Mountains we see that the situation is favourable in most cases: men in 75 % of the territorial-administrative units dominate the labour force.

What is also interesting to notice is that women are more numerous even in some administrative units that through their economic profile, that of mining (like Brad for example) require the labour force of men.

### III<sub>3</sub>. Feminisation index for the group age of over 60 years old

By analysing the levels of this indicator we found out that numerically, women dominate clearly the male population especially in the mining areas like: Abrud, Roșia Montană, Baia de Arieș, Brad, Nucet-Vaşcău where there are 150 women per 100 men (map 7)



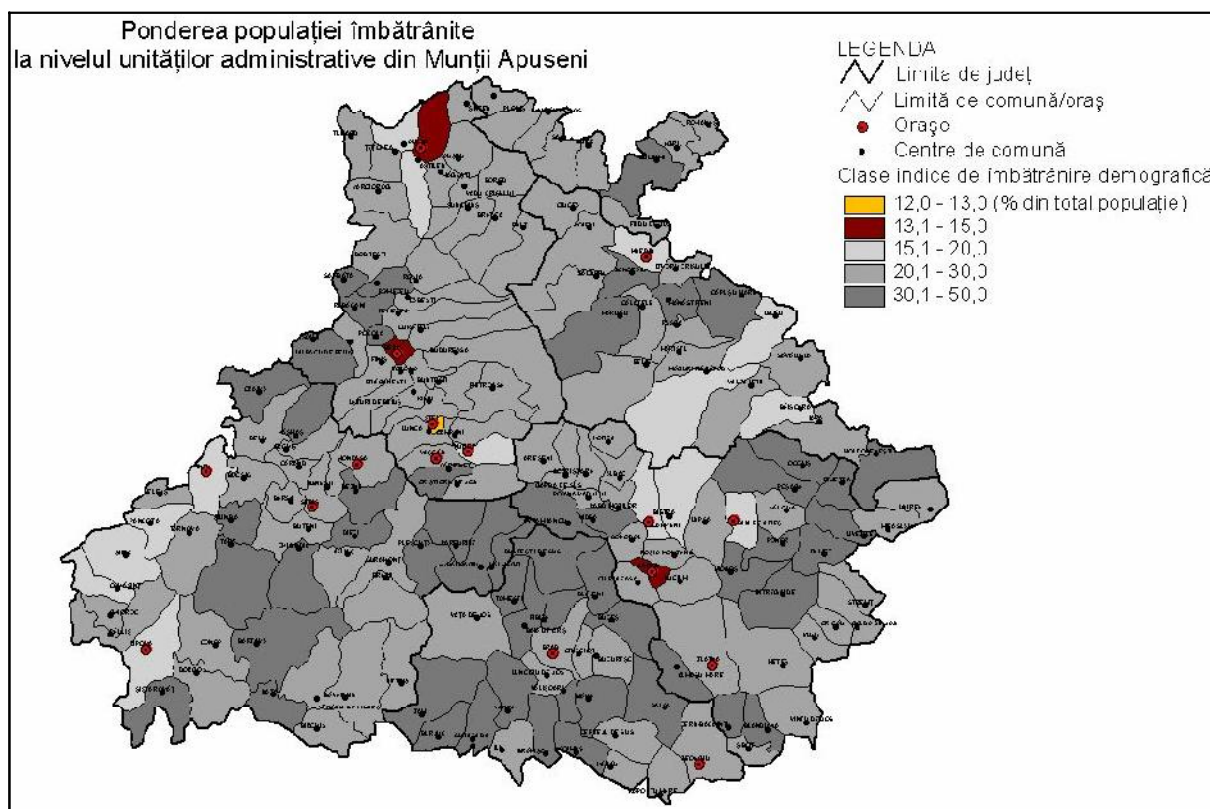
Planșa 7. Indicele de feminizare specific (> 60 ani) în Munții Apuseni.  
Feminisation index for the group age of over 60 years old in the Apusen Mountains.

### III.4. Ponderea populației îmbătrânite

Acest indicator demonstrează peste tot situații critice din punctul de vedere al populației de vârstă a III-a. Doar patru unități administrative (Abrud, Ștei, Beiuș și Aleșd) au o situație mai favorabilă (ponderea populației de peste 60 ani sub 15%). În schimb, la polul opus, unitățile administrative din Munții Bihorului și Munții Metaliferi au ponderi aproape generalizate a populației de peste 60 ani, de 20% până la 50% din total populație. Pragul critic pentru acest indicator se situează între 12% și 14% (planșa 8).

### III.4. The percentage of the old population

The ratio of the ageing population highlights in the entire studied area critical situations. Just four administrative units Abrud, Ștei, Beiuș and Aleșd show a better situation (the percent of the population over 60 years old is under 15%). In contrast, the administrative units located in Bihorului and Metaliferi Mountains have high percentage of old population (over 60) of 20% and even up to 50% of the total population. The threshold critical values for this indicator are between 12% and 14% (map 8).



Planșa 8. Ponderea populației îmbătrânite din Munții Apuseni.  
The percentage of the old population in Apuseni Mountains

### III.5. Indicele de îmbătrânire demografică

Acesta se calculează prin relația  $I = \frac{P \geq 60}{P \leq 14}$ , care pune în evidență o pondere de aproape 90% (89,7%) a unităților administrative cu populație dominată de persoane în vârstă. În trei cazuri (Bulzeștii de Sus și Bulșa – jud. Hunedoara și Râmeț – jud. Alba) acest indice se apropie de valoarea 5, unde

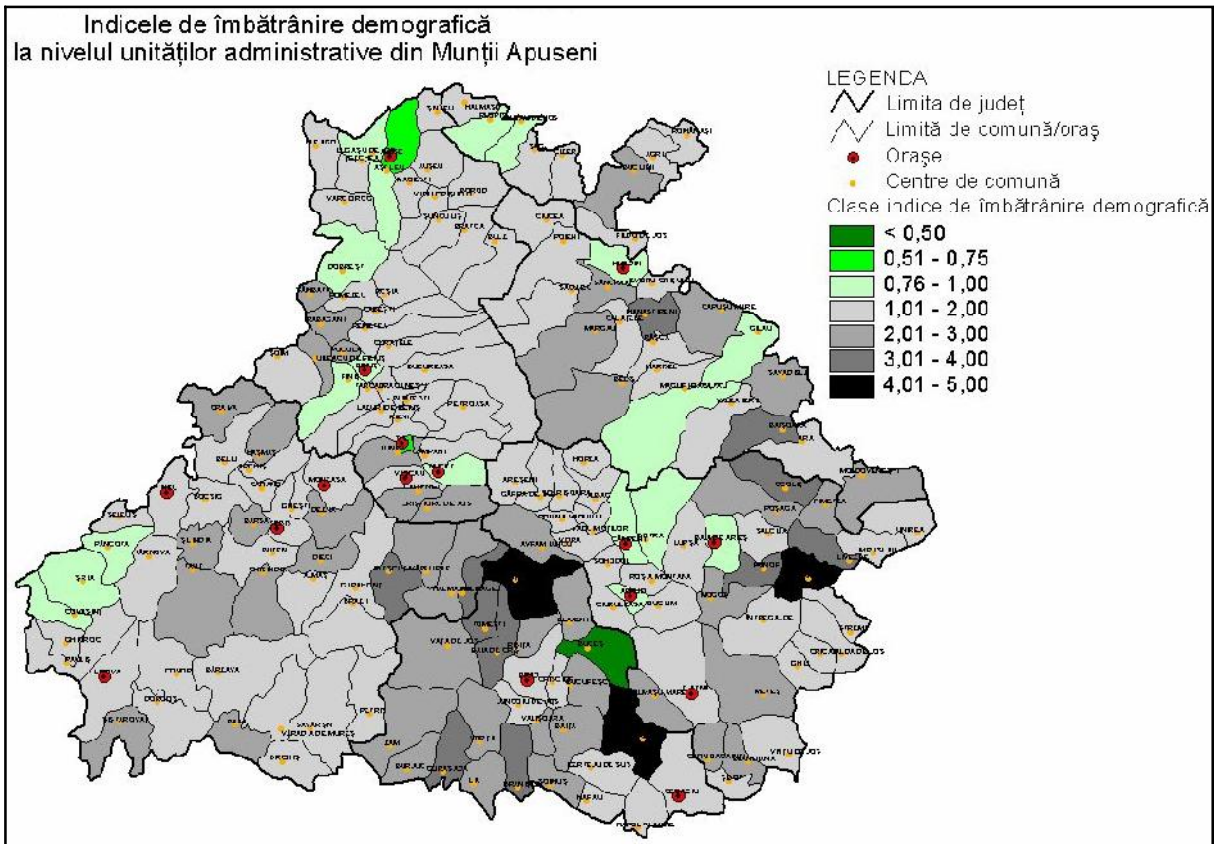
### III.5. The Ageing Index

The ageing index calculated through the ratio

$I = \frac{P \geq 60}{P \leq 14}$  shows that almost 90% (89,7%) of the administrative units are dominated by third age population. In three cases (Bulzeștii de sus and Bulșa – Hunedoara county and Râmeț – Alba county) this index is close to the value 5, unde

viabilitatea aşezărilor este ameninţată în viitorii 5 – 10 ani (planşa 9).

that is, the viability of the settlements are threatened in the next 5 to 10 years (map 9).



Planşa 9. Indicele de îmbătrânire demografică în Munţii Apuseni.  
The ageing index in Apuseni Mountains.

### III.6. Ponderea populaţiei tinere din populaţia totală

Acest indicator prezintă un semnal de alarmă general. Nicăieri, în nici o unitate administrativă din Munţii Apuseni, ponderea populaţiei tinere ( $\leq 14$  ani) nu depăşeşte 25 % din totalul populaţiei, grade mai avansate de „întinerire” evidenţiindu-se în cazul comunelor din arealul viticol al jud. Arad (Târnova, Pâncota, Şiria, Păuliş) precum şi în cazul unei grupări de comune adiacente oraşului Aleşd, jud. Bihor (Ţileagd, Lugaşu de Jos, Ţeţchea, Aştileu). În schimb, comuna Băișoara, Judeţul Cluj, are o pondere a tinerilor mai mică de 5 %, iar Balşa şi Bulzeştii de Sus, judeţul Hunedoara sub 10 %.

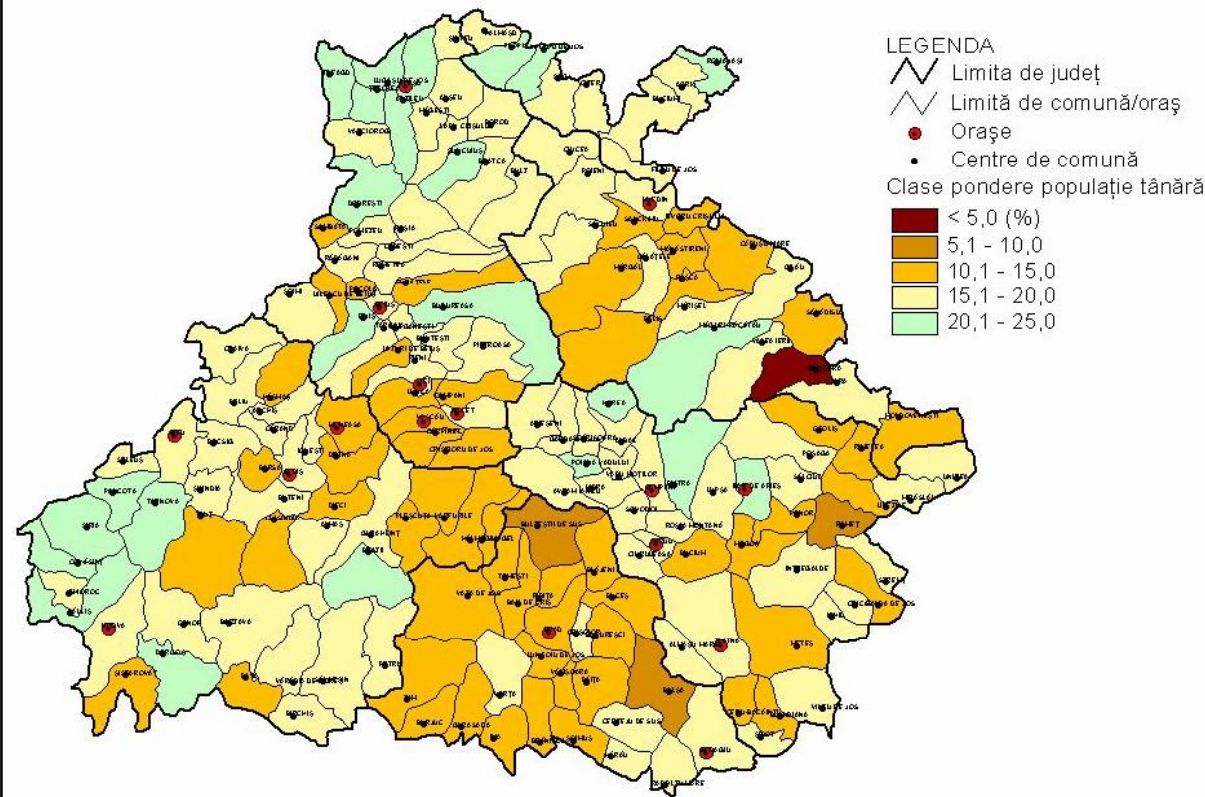
Doar 26 (13 %) din totalul unităţilor administrative se prezintă mai bine sub aspectul populaţiei tinere (planşa 10).

### III.6. The percentage of the young population

This indicator is a general emergency signal. Nowhere in the studied area the percentage of the young population ( $\leq 14$  years old) is above 25 % of the total population of an administrative unit. “Younger” populations are located in the vineyard area of Arad county (Târnova, Pâncota, Şiria, Păuliş) and in the area neighbouring Aleşd, county Bihor (Ţileagd, Lugaşu de Jos, Ţeţchea, Aştileu). In contrast commune Băișoara from Cluj county has a ratio of young population of under 5 % and the communes Balşa and Bulzeştii de Sus from Hunedoara county have under 10 %.

Only 26 (13%) of the total of the administrative units present themselves better according to the index of young population (map 10).

Ponderea populației tinere (sub 14 ani din populația totală)  
la nivelul unităților administrative din Munții Apuseni



Planșa 10. Ponderea populației tinere în Munții Apuseni.  
The percentage of the young population in Apuseni Mountains.

#### IV. Indicele de dependență economică

Indicele de dependență economică se calculează după relația:

$$(I_d) = \frac{P(14-59ani)}{P_{\leq 14} + P_{\geq 60}}$$

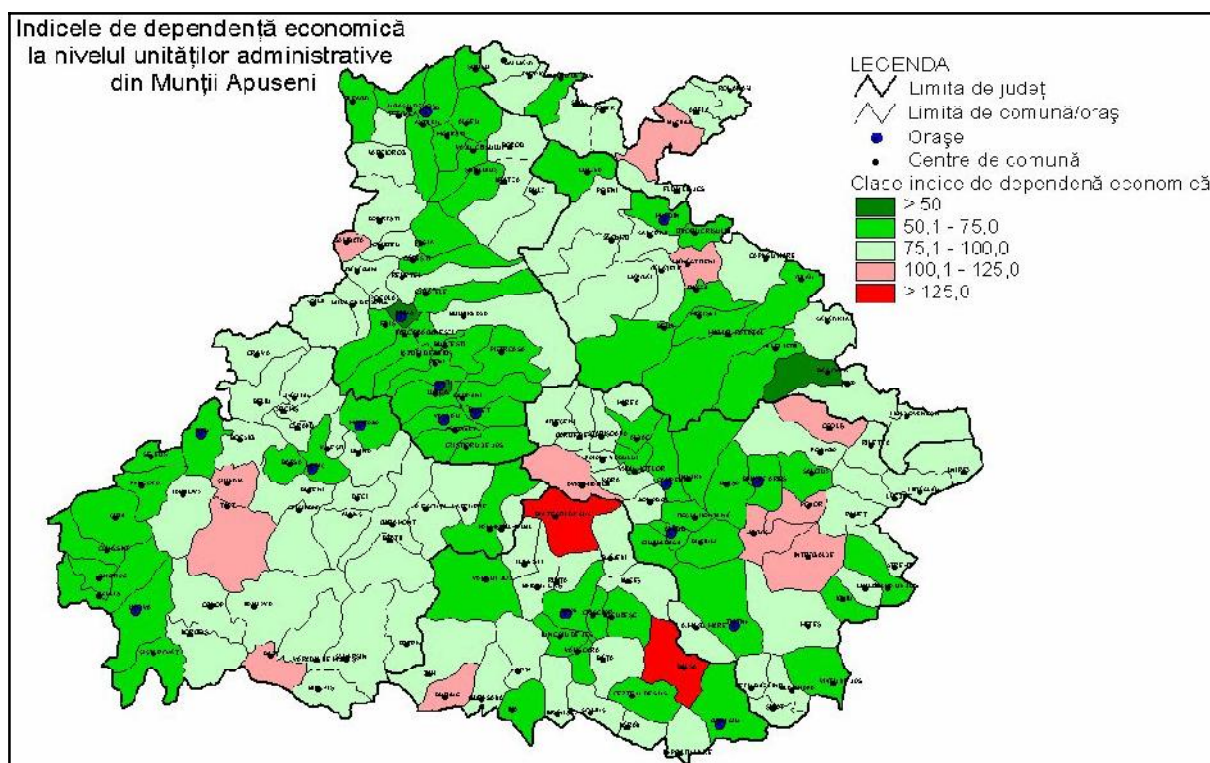
Acesta, pe fondul unui proces evident și alarmant de îmbătrânire demografică, datorită situației frecvente de singularitate la persoanele cuprinse între 20 și 60 ani, prezintă valori de sub 50 în întreaga Depresiune a Beiușului, Munții Abrudului și Munții Gilăului. La aceasta se pun în evidență încă trei grupări, și anume: arealul viticol al județului Arad, Depresiunea Brad și Depresiunea Aleșd. În schimb, în cadrul comunelor cu proces excesiv de îmbătrânire demografică (Bulzeștii de Sus și Balșa - județul Hunedoara, Intregalde, Mogoș și Ponor - județul Alba), indicele de dependență depășește valoarea de 100, respectiv de 125 (planșa 11).

#### IV. The index of economic dependency

$$(I_d) = \frac{P(14-59years)}{P_{\leq 14} + P_{\geq 60}}$$

Due to an obvious and alarming ageing process doubled by a great percentage of persons leaving alone (especially those between 20 and 60 years old) this indicator is less than 50 in the entire Beiuș Depression, Abrud and Gilău Mountains. To these areas we can also add: the vineyard area of Arad county, Brad Depression and Aleșd Depression.

The dependency index surpasses the value of 100 and even 125 (map 11) in the communes with an excessive degree of ageing population, (Bulzeștii de Sus and Balșa, Hunedoara county, Intregalde, Mogoș and Ponor – Alba county).



Planșa 11. Indicele de dependență economică în Munții Apuseni.  
The index of economic dependency.

#### V. Înzestrarea cu localități a unităților administrativ-teritoriale

Acesta reprezintă un semnal considerabil asupra capacității reale de înzestrare a localităților cu utilități minimale de interes public (școli, unități comerciale, de cult, etc.), precum și de a satisface exigențe de dotare ce rezultă din conectarea lor la rețelele electrice, linii telefonice și căi principale de comunicație. Dacă în 84 dintre cazuri (47,7 %) ni se înfățișează tabloul unei situații modulare optime și suboptimale în raport cu cea la nivel național (5 localități componente pentru o unitate administrativă), în rest analiza ne pune în fața unei situații administrative dificile, prin presiunea mare de localități arondate unei unități administrative. În bazinul superior al Arieșului, numărul mare de localități/unități administrative este o regulă, fapt impus de dispersia accentuată a gospodăriilor de tip „crâng” specifice acestui sector montan.

Acest fapt atrage după sine și o dispersie a eforturilor de dotare, și în consecință o slabă percepție în teritoriu a utilităților minimale ce conduc la sporirea confortului de habitat și la reducerea semnificativă a efortului fizic în procesele lucrative. De aici amplificarea

#### V. The number of localities per administrative unit

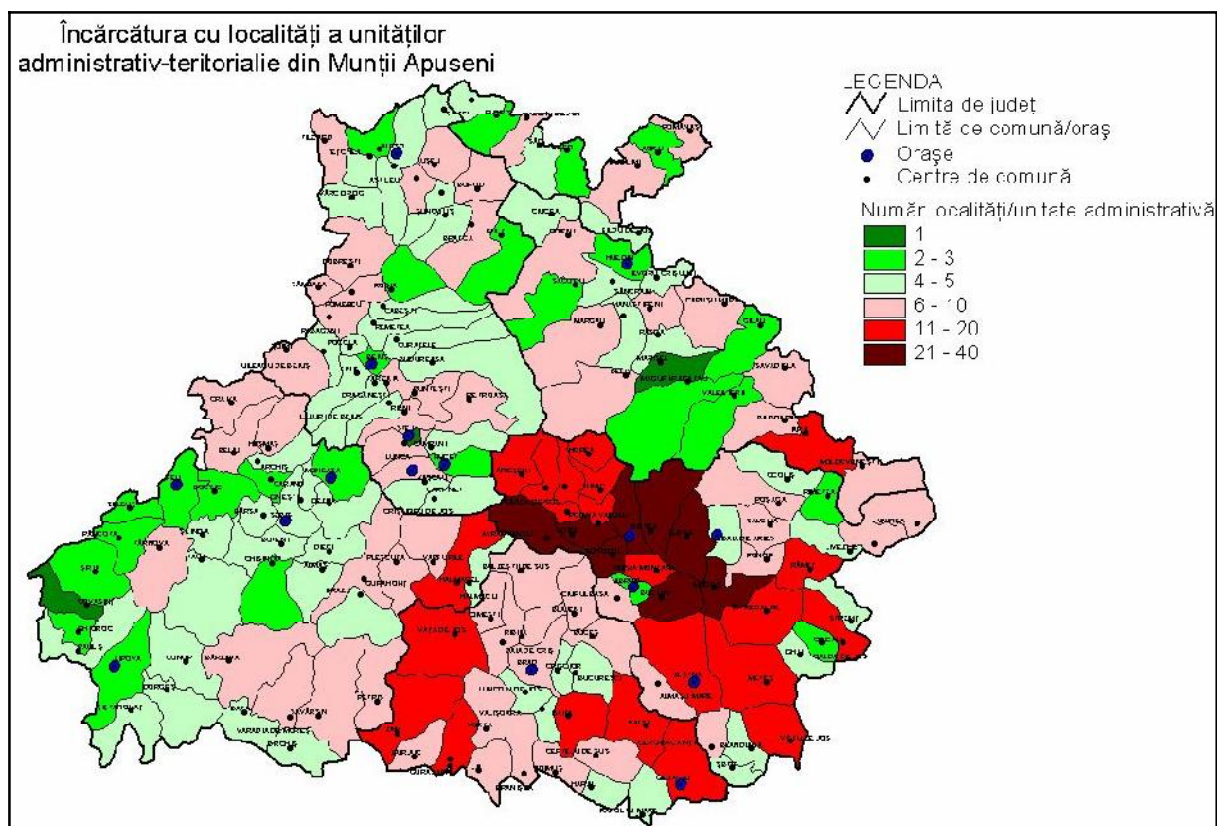
This indicator represents an important signal of the real level of minimal utilities per locality (schools, commercial, religious units etc.) and of the capacity to satisfy the needs regarding the access to electricity, telephone lines and main routes of transportation.

In 84 of the cases (47,7 %) we find an optimal or even a smaller number of localities per administrative unit comparing to that at the national level (5 localities per administrative unit). In the rest of the area the situation is difficult in what regards the administration due to the big number of localities per administrative unit. In the upper basin of Arieș river, the high number of localities per administrative unit is a rule, and this is because of the fact that due to the mountainous relief the localities are very dispersed (“crânguri”).

This fact determines a dispersion of the efforts made to introduce utilities that make life better and easier in what regards the working effort. As a result of the small number of utilities presented in this area the depopulating process continues with a great intensity (map 12).



repulsivității acestor teritorii și grabnica lor depopulare (planșa 12).



Planșa 12. Încărcătura cu localități a unităților administrative din Munții Apuseni.  
The number of localities per administrative unit in Apuseni Mountains.

## Bibliografie

1. Cocean, P. (2000), *Munții Apuseni. Procese și fenomene carstice*. Editura Academiei Române, București.
2. Surd, V. (2001), *Geodemografie*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Surd, V., Zotic, V. (2003), *The Demographic Risk in the Arieș Inferior Basin*. În volumul Simpozionului „Rural Space and Regional Development”, Editura Studia, Cluj-Napoca.