

INFLUENTA RELIEFULUI SI A ZONELOR TIP „AXA” ASUPRA ORGANIZARII SPATIULUI GEOGRAFIC SI A DEZVOLTARII TERITORIALE A JUDETULUI ALBA

Prof. Marcel Araboaei - Colegiul Național “Horea, Cloșca și Crișan” Alba Iulia

Prof. Laura Araboaei - Colegiul Tehnic “Apulum” Alba Iulia

ABSTRACT. *The influence of relief and zonals „axis” tips in the spatial geographic organising and territorial development of Alba County. Geographical background of Alba County is very complex, offering a different geographic potential. This potential is given by the position of the areas and the specific of the human locations system which influences the development of the district. The geographical axis may be understood as being territorial complexes as the lines of force with space and temporal character in a area with different geomorfic conformation and dimensions accorded in the polarisation of the components.*

Keywords: geographical axis, geographic potential, territorial balance.

Disponerea treptelor si unitatilor de relief la nivelul judetului, influenta majora in configurarea axelor geografice

Judetul Alba, judet cu forma de inima, situat in „inima” tarii, are o suprafata de 6242 km. patrati, care-l situeaza pe pozitia 16 intre judete tarii, in categoria judetelor cu suprafata medie, detinand 2,6% din teritoriul tarii, cu o desfasurare de 129 km. pe directie nord-sud si 123 km. pe directia vest-est.

Teritoriul judetului cuprinde un relief variat in anumite proportii, din care zonele muntoase detin o pondere de 52 %, muntii situati in partea de nord-vest (Muntii Apuseni) si in partea de sud a judetului (Muntii Sureanu), zonele de podis din partea de est si sud-est in proportie de 25 % (Podisul Transilvaniei) si zone depresionare si de culoar de vale sub forma unei diagonale din nord-estul in sud-vestul judetului, intr-o proportie de 23 %.

Altimetric, relieful se desfasoara de la 210 - 260 m altitudine in valea Muresului si cea a Tarnavelor si pana la 2130 m. in Muntii Sureanu in partea sudica a judetului, respectiv 1849 m. in Muntii Bihor in partea nord - vestica, limite altimetrice extreme, in care intreg relieful judetului prezinta o disponere in trepte si o etajare a componentelor mediului geografic.

Situarea teritoriului judetului Alba intr-

o zona de contact a trei unitati morfostructurale (Carpatii Meridionali, Carpatii Occidentali si Podisul Transilvaniei), aspect inedit si unicat in Romania, determina si lasa loc dispunerii acestor unitati majore in cadrul formei de triunghi a judetului in trei sectoare marginale spre varfurile triunghiului, care delimiteaza intre ele sub forma de linie mijlocie, o inflexiune majora a reliefului, reprezentata de culoarul larg al vaili Muresului cu o lungime de peste 100 km. si o latime de la 5 pana la 20 km. la nivelul fasiei colinare, respectiv mai ingusta la nivelul teraselor si luncii.

Influentate de tectonica, structura si alcatuire geologica complexa, fiecare unitate majora prezinta inflexiuni negative ale reliefului, evidentiate prin culoarele de vale ale unor rauri cum sunt Ariesul si Ampoiul in Muntii Apuseni, Tarnavele in Podisul Transilvaniei, Sebesul si Cugirul in Muntii Sureanu.

Orientarea si inclinarea generala a reliefului in trepte cu altitudini descrescatoare prin culmi, platouri si versanti spre aceste vai (mai evidente si cu energie de relief mai mare in zona montana si mai estompeate in zona de podis) si in final spre valea Muresului, confera judetului Alba (poate in masura cea mai mare la nivelul judetelor tarii) prezenta inflexiunilor negative ale reliefului cu aspectul unor spatii

longitudinale de tip axe orografice care se conecteaza intr-o forma subordonata la un sistem teritorial la nivelul judetului de axe geografice.

Elemente fizico si economico - geografice, componente ale bilantului teritorial, determinante in conturarea si functionarea axelor geografice

Bilantul spatiului la nivelul judetului Alba rezulta din indicii cantitativi si calitativi ai componentelor fizice, umane si economico-geografice, la care intervine echiparea tehnica a teritoriului si disfuncțiile care se manifesta in diferite zone ale judetului.

Relieful ca suport al intregului sistem material, prin caracteristicile majore specifice judetului Alba impune aparitia inflexiunilor pozitive cu creste si culmi privite drept cumpene de ape cu functie in multe cazuri de limite administrative si inflexiuni negative de natura orografica a culoarelor de vai, care a impus acestor zone anumite particularitati fizico si economico geografice.

Daca din punct de vedere climatic, hidrologic si biopedogeografic, teritoriul in ansamblu al judetului se inscrie in limitele normale ale variatiilor si regimurilor temporale si spatiale ale elementelor respective, acestea insa se diferentiaza sub aspectul unor caracteristici specifice zonelor de vale, unde structura, componenta si manifestarea elementelor naturale este diferita ca in celelalte zone..

Climatic, zonele joase ale culoarelor de vale asigura un anumit grad de adapost, determinand o canalizarea a circulatiei aerului pe directii dominante, aparitia circulatiei in dublu sens (deal - vale) in bazine depresionare, stratificarea termica directa si inversiuni de temperatura, mai ales toamna cu frecventa mare a cettii. Aceste zone prezinta cele mai ridicate temperaturi ale aerului, cu verile cele mai calduroase si iernile cele mai blande, cu prezenta zapezii intr-o cantitate mai mica si pentru cea mai scurta perioada de timp. In culoarul

Muresului, in zona „curburii” Muntilor Trascaului influenta fohenala determina cele mai mari temperaturi (9,5°C la Alba Iulia), cea mai mare perioada de stralucire a soarelui si cele mai scazute precipitatii medii anuale din cadrul judetului (537 mm/an la Alba Iulia). Exceptand zona de culoar a Muresului si Tarnavelor, celelalte zone joase se inscriu in cantitatea normala si de cele mai multe ori suficienta a precipitatiilor medii anuale pentru natura si economie.

Judetul dispune de o retea hidrografica importanta care determina prezenta culoarelor de vai, retea care se conecteaza la cursul mijlociu al bazinului Muresului, rau cu un debit mediu de 100 m. cubi/s la Alba Iulia, dar care in mod exceptional poate depasi chiar 2000 m. cubi/s cand aduce pagube insemnate. Principalii afluenti ai Muresului sunt cei care determina aparitia axelor de vale in diferite unitati naturale: Ariesul, cel mai important pentru Muntii Apusei din judetul Alba, care dreneaza peste 2000 km. patrati, Ampoiul cu un bazin de 600 km. patrati. In zona sudica, in Carpatii Meridionali, cu un alt tip de profil al vailor si bazine alungite nord - sud, cu importante resurse de apa curg Sebesul si Cugirul. In sectorul colinar din partea estica a judetului cu rol in conturarea unor axe geografice sunt Tarnavele care se unesc la Blaj cu un debit mediu de 30 m cubi/s. Singurul tip de lacuri care intaresc si confera consistenta axelor geografice sunt cele de acumulare antropica pe rauri, care in judetul Alba formeaza o axa tip „salba” pe raul Sebes, formata din lacurile Oasa, Tau, Obreja de Capalna si Petresti.

Sub aspectul utilizarii terenurilor, din suprafata de 624157 ha. padurile ocupa peste 230 000 ha., la care se adauga 190 000 ha de pasuni si fanete, in timp ce terenurile arabile ocupa 133 000 ha. situate mai mult in zona joasa, colinara din estul judetului si intr-o anumita masura in cele de impact ale axelor geografice din cadrul zonelor mai inalte.

Vegetatia naturala si in mod special padurile au cunoscut modificari vizibile in urma exploatarii masive tot in zonele conectate axelor geografice.

Daca resursele mediului, cele care tin de soluri, apa, vegetatie, fauna piscicola au o serie de determinari functie de axele geografice si zonele joase, resursele subsolului in general inerte, variate si bine reprezentate in judet, mai ales in cadrul ariilor metalogenetice a zonei montane Apuseni (aur, cupru, zinc, plumb, uraniu, marmura) sunt cel mai putin conectate la axe, fapt ce a facut se se ajunga destul de anevoios la ele.

Judetul Alba dispune de o serie de resurse naturale importante ale subsolului, cum este gazul metan de la Cetatea de Balta, variate minereuri neferoase in trei districte metalogenetice din Muntii Metaliferi (Zlatna-Stanija, Rosia Montana-Bucium si Baia de Aries) cu minereuri de cupru (Rosia Poieni), plumb si zinc (Baia de Aries) aur si argint (Zlatna, Rosia Montana si Bucium), la care se adauga minereuri feroase si zacaminte nemetalifere: sarea (Ocna Mures), bentonita, marmura, s.a.

Populatia judetului a scazut de la 413.919 locuitori in 1992, la 382.992 in 2002 si 376.747 la 1 ianuarie 2007, situand judetul pe pozitia 29 la nivel de tara cu 1,76 % din populatia acesteia si o densitate medie de 60,4 locuitori pe km. patrat.

Factorii naturali, intre care relieful prin influenta directa si prin etajarea climatica, reseaua hidrografica de baza si resursele mediului au generat o repartitie si localizare diferita a populatiei si asezarilor la nivelul unitatilor naturale, componente pentru care axele geografice au avut un rol determinant.

Astfel, in reseaua si sistemul de asezari a judetului Alba, care cuprinde patru municipii, se detaseaza Alba Iulia, resedinta de judet cu o populatie de peste 66 000 locuitori si o pozitie centrala, avantajoasa, cu rol de pol industrial si comercial conectat axelor de dezvoltare si organizare teritoriala in cadrul judetului. Celelalte trei municipii ale judetului, Sebes, Blaj si Aiud sunt situate pe axe de transport si in cadrul unor noduri de transport „cheie”, la care se adauga alte 7 orase care acopera destul de bine teritoriul judetului (5 in zona montana si 2 in zona

colinara), 67 de comune si 657 de sate, cu o pondere a populatiei urbane este de 58,4 %, cu un numar de 125 944 de gospodarii, cele din rural cuprinse in sate cu aspect adunat, chiar compact in anumite zone ale judetului (Podisul Secaselor), cu aspect rasfirat si risipit in zone colinare si cele montane (Muntii Apuseni).

Reteaua cailor de transport la nivelul judetului Alba urmareste in modul cel mai evident axele orografice ale culoarelor de vai si inflexiunile negative ale reliefului, avand repartitie, densitate si caracteristici calitative si cantitative diferite, astfel aceasta retea detine 315 km. de cale ferata, din care 148 km. electricati (cu o densitate de 50,5 km. /1000 km. patrati) reprezentate de trei magistrale feroviare care converg in doua noduri importante (Teius si Vintul de Jos) si 2634,9 km. de sosele (cu o densitate de 42,2 km./100 km. patrati), din care 399 km. sosele modernizate si reabilitate si 504 km. de sosele cu imbracaminte asfaltica usoara, retea care se constituie din 419 km. de drumuri nationale, din care doua sectoare de drum european, E 81 = DN 1 si E 68 = DN 7, cinci sectoare de drumuri nationale (DN 74, DN 75, DN 67C, DN 14B, DN 67C) si 1044,6 km. de drumuri judetene respectiv 1171,3 km. de drumuri comunale.

Orasele judetului in numar de 8 si peste 100 de localitati rurale situate in zona culoarelor de vale sunt racordate la retele curente de alimentare cu apa din sisteme la nivel regional sau local si racordate la sistemul national de alimentare cu gaze naturale.

Aceste premise au permis aparitia si dezvoltarea industriei in timp in orase si chiar in sate (industria miniera si de prelucrare a lemnului), a agriculturii diversificate in zona joasa si cea traditionala in anumite zone ale judetului, ceea ce a facut ca axele geografice sa devina si linii a unor fluxuri de miscare si schimburi la nivelul judetului.

Daca obiectivele turistice antropice in cea mai mare parte tin de localitatile mai importante, conectate la reseaua axelor

geografice, obiectivele turistice naturale de interes major, cele mai multe constituite juridic in arii protejate se afla in zone izolate, ramanand greu accesibile si inca putin cunoscute si valorificate turistic.

Localizarea si dezvoltarea industriilor mai ales in zone urbane prin valorificarea resurselor din zone apropiate si mai accesibile, depozitarea si deversarea deseurilor si scurgerilor au facut sa apara sursele de poluare si degradare a mediului, care au afectat grav calitatea aerului, apei, solurilor si biosului intr-o masura mai mare la nivelul axelor geografice, intre aceste zone critice fiind: Zlatna, Rosia Poieni, Rosia Montana, Baia de Aries, Sebes, Ocna Mures si chiar Alba Iulia.

Influenta axelor geografice in dezvoltarea zonala a teritoriului judetului Alba

Impactul potentialului de pozitie fata de axele geografice si a resurselor zonei asupra dezvoltarii social-economice, pune in evidenta diferente zonale ale organizarii si dezvoltarii sistemelor antropice (retelei de localitati) la nivelul judetului Alba, care influenteaza in mod diferit valorificarea potentialului si resurselor zonelor naturale.

In functie de potentialul de pozitie fata de axele geografice, la nivelul judetului Alba pot fi puse in evidenta trei categorii de zone ale sistemelor fizice si antropice, care au o influenta diferita asupra dezvoltarii acestor zone si a localitatilor din cadrul lor:

1. **Zone cu potential de pozitie ridicat**, reprezenta de axa geografica a culoarului Muresului, axa de transport si turistica cu magistrale feroviare si rutiere de importanta nationala si a sectoarelor de contact cu regiunile invecinate la nivelul vailor create de cursurile inferioare ale afluentilor care se varsa in Mures, respectiv Tarnava si Sebesul.

2. **Zone cu potential de pozitie mediu**, situate in spatiile montane si colinare in cadrul axelor geografice a vailor importante cu acces la cai de transport rutiere modernizate si uneori a cailor feroviare, cum

sunt Ariesul si Ampoiul in Muntii Apuseni, Tarnavele si Secasul in Podisul Transilvaniei, axe turistice cu acces spre obiective turistice naturale.

3. **Zone cu potential de pozitie scazut**, reprezentate de zone montane si colinare situate departe fata de axe geografice si trasee ale caile de transport importante, cu infrastructura slaba a cailor de acces si cu legaturi deficitare spre axe geografice.

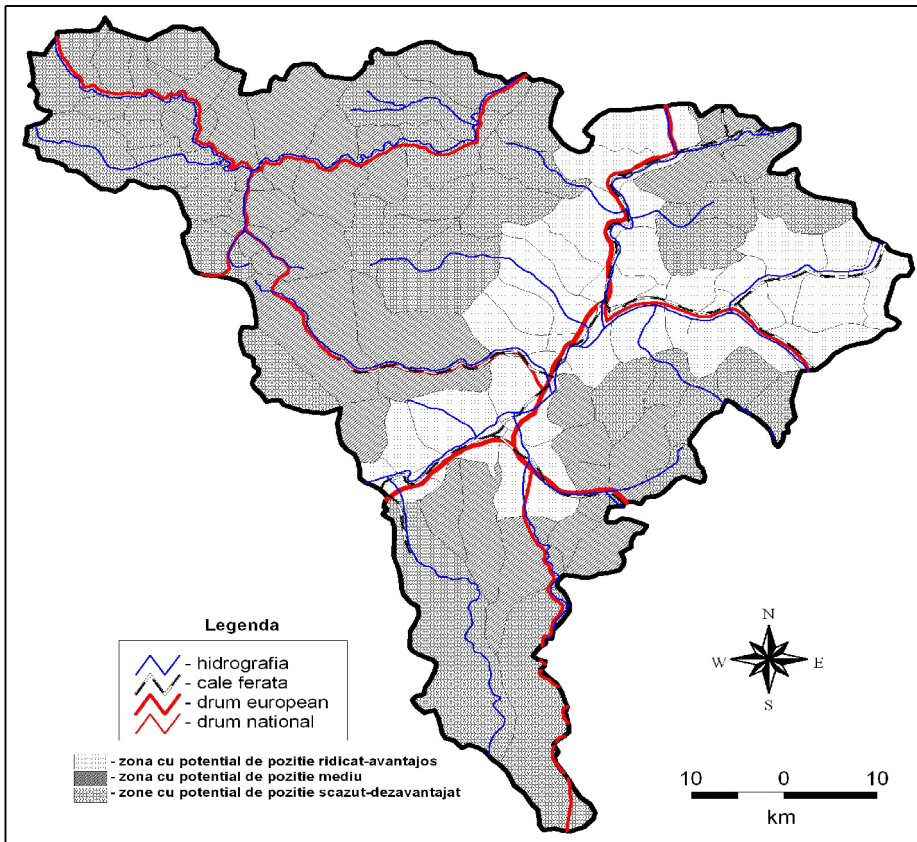
1. In categoria **zonelor cu potential de pozitie ridicat** se incadreaza axa geografica a culoarului de vale de tip „axa principala” la nivel national al Muresului si a sectoarelor de vale a celor doi afluenti importanti (Sebesul si Tarnava), culoare de vai care sunt strabatute de magistrale de transport feroviare si rutiere importante in cadrul carora se gasesc 5 orase si 16 comune cu o populatie de peste 200.000 locuitori.

Dintre orase, Alba Iulia, orasul resedinta al judetului are un potential de pozitie deosebit in cadrul judetului si al tarii, un centru nodal, fiind situat in culoarul vailor Muresului, intr-o zona cu o larga dezvoltare a vailor si sistemului de terase favorabile extinderii orasului, la distante mici intre cele doua vai imprtaante cu deschidere spre spatiul Transilvaniei (Tarnava si Sebesul) si in punctul de confluenta cu valea Ampoiului care reprezinta linia de intrare - iesire a Apusenilor spre resedinta de judet. Alte doua asezari urbane, Aiud si Teius au pozitie deosebit de favorabila pe axa Muresului in cadrul unor noduri de transport, iar celelalte doua orase-municipii, Blajul in culoarul Tarnavelor si Sebesul pe axa Sebesului se situeaza in pozitii nodale de transport, din influenta istorica, culturala si economica in aceasta zona.

Pe langa asezarile urbane in cadrul acestei zone cu potential de pozitie favorabil se gasesc 19 comune cu resedintele lor si o buna parte a localitatilor componente, din care 10 comune pe Valea Muresului, conectate prin teritoriul comunei direct la axa de transport feroviar - rutiera de importanta nationala, in general comune cu populatie mai mare (Vintul de Jos, Unirea,

Mihalt, Galda de Jos), iar restul situate pe „bucle” rutiere conectate la axele principale (Ighiu, Cricau, Ciugud, Pianu de Sus) sau chiar semiizolate pe rute secundare de cursul

Muresului, pe rute paralele secundare si fara acces la axa principala (Blandiana, Ceru Bacainti), comune cu cel mai mic numar de locuitori in zona.



Zonarea potențialului de dezvoltare al județului Alba

2. In categoria **zonelor cu potential de pozitie mediu**, intra zonele montane si cele colinare care se situeaza in proximitatea axelor geografice a vailor mari care fragmenteaza aceste zone si se constituie in axe de transport importante la nivelul zonelor, cu drumuri nationale modernizate si cai ferate, care cuprind 5 orase si 17 comune, cu o populatie de peste 100 000 locuitori.

Fac parte din aceasta categorie, zona montana a Apusenilor cu vaile Ampoiului si Ariesului, in cadrul careia se gasesc patru orase: Zlatna, Abrud, Baia de Aries si Campeni - cu cel mai bun potential de pozitie la convergenta axei vailor Ariesului cu

axa vailor Abrudului care-I confera cea mai mare influenta in interiorul Muntiiilor Apuseni si 9 comune situate pana la o anumita distanta pe aceste vai/axe (ex. pana la Albac pe valea Ariesului).

Intra de asemenea in aceasta categorie vaile Tarnavelor, Muresului si Secasului pana la extremitatile judetului in cadrul carora se gaseste un oras (Ocna Mures) si 10 comune din care unele cu grad de acces mai redus (Garbova de Sebes, Spring).

3. Ultima categorie reprezinta **zonelor judetului cu potentialul de pozitie scazut**, fata de axele geografice importante, intra zone izolate si defavorizate, care cuprind un

oras si 26 de comune cu o populatie de peste 75.000 locuitori

In aceasta categorie intra in primul rand zonele montane mai inalte si izolate, cu acces restrans si dificil la cai de transport rapide si importante, zone care cuprind arii extinse in Muntii Apuseni cu 15 comune, din care 7 cele mai izolate pe trasee de transport greu accesibile iarna, cu o exceptie (Horea), comune cu numar foarte mic de locuitori: Almasul Mare, Mogos, Intregalde, Ramet, Ponor, Poiana Vadului, Horea, 3 pe artere secundare la distanta mare de resedinta de judet (Vidra, Avram Iancu si Rimetea) si 6 comune cu localitatile lor componente situate la distanta cea mai mare fata de resedinta de judet, spre extremitatile unor vai montane, cum sunt Scarisoara, Garda de Sus, Arieseni pe Ariesul Superior si Salciua, Posaga, Ocolis in zona de la iesirea Ariesului din judet.

La fel, in aceasta categorie intra si zona montana a muntilor Sureanu, situata in sudul judetului, unde se gaseste un oras cu un grad mai mare de izolare, Cugirul si comuna Sugag, situata la o distanta destul de mare in aria zonei montane cu un teritoriu extins si mai greu accesibil.

De asemenea in aceiasi situatie se afla o buna parte a zonei colinare din podisul Transilvaniei situate izolat fata de arterele importante de transport, a „ liniilor de forta” si de „iesire - intrare” ale zonei din lungul vailor Secasului, Tarnavelor si Muresului, reprezentate prin spatiile geografice dintre aceste vai, care cuprinde teritoriul a 9 comune: 3 situate intre Mures si Tarnave: Lopadea, Hoparta si Farau si 6 in partea sudica, situate intre raurile Tarnava si Secas: Berghin, Ohaba, Cergaul Mare, Rosia de Secas, Dostat si Cenade.

Diferente teritoriale si perspective de dezvoltare a zonelor judetului Alba

Pozitia, gravitatiea si convergenta spre anumiti poli de dezvoltare si fata de axele geografice ale judetului, localizarea in cadrul zonelor cu existenta unei baze de sustinere

bogate si diversificate, existenta unei retele urbane suficiente, a potentialului de resurse umane, a spatiului mental, a atractivitatii zonelor pentru investitori, a dobandirii unui statut favorabil si a unor regimuri speciale de atentie de la nivel guvernamental si a autoritatilor, a evitarii si neutralizarii unor categorii de riscuri, duc la o diversitate a formelor si ritmurilor de dezvoltare a zonelor judetului.

In zonele colinare cu pondere mai mare a terenurilor agricole (arabile) se incearca destul de timid dezvoltarea formelor actuale de agricultura, care imbina exploatarea personala cu formele de exploatare in asociatie a culturii plantelor si o zootehnie extensiva in cadrul microfermelor si a gospodarii personale. Exista insa multiple piedici si categorii de riscuri care franeaza agricultura in aceste zone.

In zonele montane, unde relieful a impus in timp organizarea vietii economice, in prezent cu un grad ridicat de vulnerabilitate in raport cu schimbarile demografice reflectate prin subpopulare si imbatranirea populatiei, schimbarile generate de tranzitia la economia de piata au dus la reducerea formelor de activitate legate de cresterea animalelor in gospodarii personale prin valorificarea pasunilor si fanetelor, a intretinerii fondului funciar si a inventarului agricol, ceea ce a dus la diminuarea septelului la toate categoriile de animale. In acelasi timp in aceste zone s-au intensificat activitatile de exploatare si valorificare (in multe cazuri abuziva) a suprafetelor de padure si a masei lemnoase in scop comercial spre limitele „dezvoltarii durabile”, fara a urmari prelucrarea finita in folosul dezvoltarii zonei. Sporadic si intamplator se poate vorbi si de valorificarea altor produse specifice padurii.

In contradictie cu declinul activitatilor tarditionale ale zonei este valorificarea potentialului turistic, care in anumite areale ale zonelor montane a devenit activitatea spre care se indreapta cele mai multe idei de afaceri, proiecte si alocari de fonduri, cum este zona Ariesului Superior, cu localitatile

turistice Albac, Garda, Scarisoara, Arieseni, Horea, precum si zona Rimetea, iar in sud zona superioara a vaii Sebesului si Cugirului.

In fostele zone miniere si industriale in urma restructurarii, limitarii si disparitiei activitatilor in profil minier si industrial, devenite zone defavorizate cum este zona Apuseni, cu 3 orase: Zlatna, Abrud, Baia de Aries si 9 comune cu o populatie de peste 45000 locuitari si zona Cugir cu 25 000 locuitori, au rezultat disponibilitati de resurse umane, spatii si terenuri care pot intra in noi forme de dezvoltare si valorificare.

Cele mai atractive si promitatoare se dovedesc a fi spatiile si terenurile din zonele cu potential ridicat de pozitie fata de axele geografice, care au prins a se dezvolta in perioada de tranzitie in cadrul axei geografice a Culoarului Muresului, precum sectorul oraselor Alba Iulia si Sebes, in proiectul Parcului Industrial Alba - Sebes (PISA), cu extindere pana la Teius si cuprinderea comunelor care se interpun intre acestea, a culoarului Ariesului Superior (zona Arieseni - Albac) si Ariesului Mijlociu (zona Campeni - Bistra), a culoarului Tarnavelor (zona Blaj).

Chiar daca anumite zone raman in continuare mai putin atractive se impune gasirii unor solutii incat acestea sa ramana viabile si sa poata fi valorificat potentialul si resursele latente de care ele dispun.

Pentru zonele cu pozitie dezavantajata fata de axele geografice, cu stagnare si diminuare a activitatilor economice in timp se impune:

1. disparitia acestor „unghiuri moarte” prin extinderea si construirea unor noi sectoare de drumuri si conectarea acestor zone la lumea din jur;
2. promovarea de programe si proiecte de dezvoltare cu noi tipuri de relatii si moduri de viata;
3. atenuarea discrepantelor si diferentelor intre zone cu acelasi potential de dezvoltare;
4. reluarea unor activitati specifice zonelor cu mijloace si tehnologii adecvate cu

limitarea impactului negativ asupra mediului;

5. exploatarea si valorificarea potentialului zonei prin deschiderea unor noi domenii de activitate;
6. urmarirea dezvoltarii transfrontaliere unde este cazul;

Cu toate deosebirile si dezechilibrele care pun in evidenta diferente ale dezvoltarii la nivel de judet, se impune elaborarea si urmarirea unui concept national si regional referitor la abordarea dezvoltarii teritoriale pentru viitor, care sa vizeze disparitatile si dezechilibrele economico-sociale semnalate si care sa urmareasca aplicarea principiului sanselor proprii si a dezvoltarii echitabile a teritoriului.

Se poate afirma insa, ca diferentele privind dezvoltarea si perspectivele de dezvoltare si valorificare a resurselor zonelor judetului Alba vor putea cu greu sa fie atenuate, iar principiul focalizarii si polarizarii dezvoltarii la nivelul unor centre si zone cu potential de pozitie diferit fata de axele geografice importante sa ramana inca multa vreme valabil.

BIBLIOGRAFIE

1. Anghel Gh., Mahara Gh., Anghel E, - *Ghid turistic al judetului Alba*, Edit. Sport-Turism, Bucuresti, 1982.
2. Cocean P. - *Geografie regionala*, Edit. Presa Universitara Clujeana, Cluj Napoca, 2005
3. Ianos I. - *Sisteme teritoriale*, Edit. Tehnica, Bucuresti, 2000
4. Iuhaz V. - *Dezvoltarea economica regionala*, Edit. Emia, Deva, 2004
5. Ludusan N, Hanciu St., Hanciu M, Muntean M, - *Geografia judetului Alba*, Edit. Aeternitas, Alba Iulia, 2003.
6. Morariu T., Bogdan O, Maier A, - *Judetul Alba*, Edit. Academiei, Bucuresti, 1980
7. Surdeanu V. - *Geografia in contextual dezvoltarii durabile*, Edit.Univ.,Babes-Bolyai”Cluj Napoca, 2004
8. **** - C.J. Alba - *Judetul Alba*, Multimedia ed., 2007