

IMPLEMENTATION FORMS OF THE NATURE 2000 EUROPEAN ECOLOGICAL NETWORK IN ROMANIA. CASE STUDY: CLUJ COUNTY

FORME DE IMPLEMENTARE ÎN ROMÂNIA A REȚELEI ECOLOGICE EUROPENE – NATURA 2000. STUDIU DE CAZ: JUDEȚUL CLUJ

Vasile ZOTIC¹, Viorel PUIU¹

Abstract: “Nature 2000” represents a European ecological network and its main purpose is to maintain the favorable conservation state of certain species and types of natural habitats, corresponding to the European directives. The terrestrial and aquatic surfaces that are comprised in the European ecological network bear the name of “Nature 2000” sites.

The network represents the main instrument of the European Union (EU) for nature preservation, its purpose being to stop the decline of biodiversity through the long-term preservation of the most valuable and endangered species and habitats of European interest and to promote the economic activities that are favorable to the biological diversity. It is composed of natural protected areas represented by special areas for the preservation of habitats, wild flora and fauna and by special avifaunistic protection areas – for the wild birds.

As full-rights EU member state, Romania has only began to implement the “Nature 2000” ecological network. This is materialized through the establishment of new national and nature parks, the inventory of all protected areas and their demarcation. The next step will be realized by contouring the network proper and by implementing it in the territory.

The present study attempts at outlining the spatial configuration of what “Nature 2000” ecological network will be in Cluj County, starting from the concept of integrated network. This vision can be adopted, through extrapolation, to the territories of other counties or regions – the final purpose being represented by the constitution of the “Nature 2000” national ecological network.

Key words: ecological network, Nature 2000, Cluj County

Cuvinte cheie: rețea ecologică, Natura 2000, județul Cluj.

1. Introduction

Europe is increasingly developing from the economic viewpoint, this process bringing both advantages and risks for people. One of the risks is that of becoming an ever more artificial continent – of losing nature, as well as all that it can offer to man. “Nature 2000” represents the solution through which Europe strives to maintain nature in all its present diversity and to promote economic activities that are not harmful to biodiversity. We could affirm that “Nature 2000” tries to reconcile two vital needs of human beings: the need to have financial gain and the need to keep nature alive.

“Nature 2000” represents a European ecological network and its main purpose is to maintain the favorable conservation state of certain species and types of natural habitats, corresponding to the European directives. The terrestrial and aquatic surfaces that are comprised in the European ecological network bear the name of “Nature 2000” sites.

The legal grounds for the implementation of this ecological network in Romania are represented by two European directives: The Habitats Directive 92/43/CEE and The Birds Directive 79/409/CEE; there is to be added a series of national normative documents, such as Law 462 of 2001, for the approbation of GUD 236 of 2000 regarding the regime of the protected natural areas, the

1. Introducere

Europa se dezvoltă tot mai intens economic, iar acest lucru aduce oamenilor avantaje, dar și riscuri. Un risc este acela de a deveni un continent tot mai artificial – de a pierde natura și tot ceea ce omul are de câștigat prin ea. „Natura 2000” este soluția prin care Europa se străduiește să-și păstreze natura în toată diversitatea ei actuală și să promoveze activități economice, care să nu dăuneze biodiversității. Am putea spune că „Natura 2000” încearcă să împace două nevoi ale oamenilor, ambele vitale: nevoia de a câștiga venituri și nevoia de a păstra natura vie.

„Natura 2000” este o rețea ecologică europeană, care are ca scop principal menținerea stării de conservare favorabilă a anumitor specii și tipuri de habitate naturale, corespunzătoare directivelor europene. Suprafețele terestre și acvatice, care sunt incluse în rețeaua ecologică europeană se numesc situri “Natura 2000”.

Baza legală pentru implementarea acestei rețele ecologice în România este reprezentată de două directive europene: Directiva Habitats 92/43/CEE și Directiva Păsări 79/409/CEE, precum și de o serie de acte normative naționale, cum ar fi Legea 462 din 2001, pentru aprobarea OUG 236 din 2000 privind regimul ariilor naturale

¹ “Babeș-Bolyai” University, Cluj-Napoca, Faculty of Geography, email: zoticv@geografie.ubbcluj.ro

preservation of the natural habitats, of the wild fauna and flora; OM 207 of 2006, concerning the approbation of the content of Nature 2000 Standard Form and its fill out manual; GUD 195 of 2005, approved through Law 265 of 2006, concerning environment protection.

According to the APM (EPA) representatives, "Nature 2000" is a European ecological network composed of sites that were designated on scientific criteria and that create a chain of European places with a nature that deserves to be maintained in good state.

The network represents the main instrument of the European Union (EU) for nature preservation, its purpose being to stop the decline of biodiversity through the long-term preservation of the most valuable and endangered species and habitats of European interest and to promote the economic activities that are favorable to the biological diversity. It includes natural protected areas represented by special areas for the preservation of habitats, wild flora and fauna and by special avifaunistic protection areas – for the wild birds.

"Nature 2000" does not limit human activities, as long as they do not endanger the habitats and the species for which the site has been designated, and it does not restrict the right to property or to administration. Moreover, the inhabitants of the areas designated as "Nature 2000" sites can obtain certain benefits, such as the acquisition of European funds, immediately after the adhesion to the EU, and the increase of the ecotourism.

The implementation of the European ecological network "Nature 2000" in the EU member and candidate states represents a priority for several reasons:

- it creates the base for the delimitation and the tracing, within the national territory, of the ecological framework, which further vectors the economic development of the territory;
- it grounds the biodiversity preservation actions;
- it enables the biodiversity flux within the national territory and relates the isolated ecological areas;
- it stimulates the development of certain economic activities with minimum impact on biodiversity (for example, the ecotourism, the rural tourism etc.);
- it legislates the sustainable use of the territory within the ecological network;
- it sustains the restoration of the ecologically degraded terrains;
- it creates the framework for the increase of the protected areas through the inclusion of the network of new surfaces in which protected areas can be set up;
- it leads to the balancing of the man-nature relations within the national territory framework and improves the ecological crises emergence risks.

The European states with tradition in nature preservation, as well as the new members, have already finished the spatial structure of the national ecological network, which becomes, thus, functional and which fundamentally contributes to their sustainable development. For illustration, we present the ecological network of Lithuania (Fig. 1), which is a derivative of the ecological network concept.

This ecological network model can also be successfully instituted in Romania and the real base of the pan-European ecological network could be set up through the connection to the already existent European network.

2. The position of the natural systems in the integrated ecological network concept framework

The natural pattern of a territory consists of geosystems of various ranks, in undisturbed conditions, their spatial-temporal

protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; OM 207 din 2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și manualul de completare al acestuia; OUG 195 din 2005, aprobată prin Legea 265 din 2006 privind protecția mediului.

Potrivit reprezentanților APM, „Natura 2000” este o rețea ecologică europeană alcătuită din situri desemnate pe criterii științifice, care creează un lanț al locuitorilor din Europa cu o natură ce merită păstrată în bună stare.

Rețeaua este instrumentul principal al Uniunii Europene (UE) pentru conservarea naturii, având ca scop oprirea declinului biodiversității prin conservarea pe termen lung a celor mai valoroase și periclitare specii și habitate de interes european și de a promova activitățile economice benefice diversității biologice. Aceasta este constituită din arii naturale protejate reprezentate prin arii speciale de conservare a habitatelor, faunei și florei sălbatice și arii de protecție specială avifaunistică - a păsărilor sălbatice.

„Natura 2000” nu restricționează activitățile umane, atâta timp cât acestea nu pun în pericol habitatele și speciile pentru care a fost desemnat situl și nu îngrădește dreptul de proprietate sau de administrare. Mai mult, localnicii din zonele desemnate ca situri „Natura 2000” pot avea o serie de beneficii, printre care obținerea de fonduri europene, imediat după aderarea la UE și creșterea ecoturismului.

Implementarea rețelei ecologice europene „Natura 2000” la nivelul statelor membre și candidate a Uniunii Europene reprezintă o prioritate din mai multe considerente:

- aceasta crează suportul delimitării și trasării în teritoriul național a carcăsei ecologice, care mai departe vectorizează dezvoltarea economică a teritoriului;
- fundamentează acțiunile de conservare a biodiversității;
- fluidizează fluxul biodiversității în cadrul teritoriului național și scoate din izolare ariile ecologice izolate;
- stimulează dezvoltarea unor activități economice cu impact minim asupra biodiversității (ex. ecoturismul, turismul rural etc.);
- reglementează modul de folosință durabilă a teritoriului din cadrul rețelei ecologice;
- susține refacerea terenurilor degradate ecologic;
- crează cadrul pentru creșterea suprafețelor protejate prin includerea rețelei de noi suprafețe de teren în care se pot institui arii protejate;
- conduce la echilibrarea relațiilor om-natură din cadrul teritoriului național și ameliorează riscului de producere a crizelor ecologice.

Statele cu tradiție în conservarea naturii din Europa precum și cele noi care au aderat și-au definitivat deja structura spațială a rețelei ecologice naționale care astfel devine funcțională și contribuie fundamental la dezvoltarea durabilă a acestora. Spre exemplificare prezentăm rețeaua ecologică a Lituaniei (Fig. 1), care este o derivată a conceptului de rețea ecologică.

Acest model de rețea ecologică poate fi instituită cu succes și în România, iar prin racordarea la rețeaua europeană deja existentă s-ar pune bazele reale ale rețelei ecologice pan europene.

2. Poziția sistemelor naturale în cadrul conceptului de rețea ecologică integrată

Patternul natural al unui teritoriu este format din geosisteme de diverse ranguri, interacțiunea spațio-temporală a acestora, în condiții neperturbate, ducând la

interaction leading to the final setting-up of a dynamic balance at high level, capable of resisting, within certain limits, to human intervention. The exceeding of the tolerance thresholds, characterized especially by the breaking of the existing connections, both horizontally (between systems of the same rank), as well as vertically (in the hierarchy framework), triggers certain destructive processes, with increasing proportion and intensity, generally called *geographical risks*, which can endanger the possibility of territorial development, if they are not controlled. The restoration of the balance within these systems is now possible only through intense human interventions.

instituirea în final a unui echilibru dinamic la nivel ridicat, capabil să reziste, în anumite limite, intervenției antropice. Depășirea pragurilor de toleranță, caracterizată mai ales prin ruperea conexiunilor existente atât pe orizontală (dintre sisteme de același rang), cât și pe verticală (în cadrul ierarhiei), duce la declanșarea unor procese distructive, de amploare și intensitate crescândă, denumite generic *riscuri geografice*, care necontrolate pot periclitiza posibilitatea de dezvoltare a unui teritoriu. Refacerea echilibrului în cadrul acestor sisteme este posibilă în prezent numai prin intervenții antropice susținute.

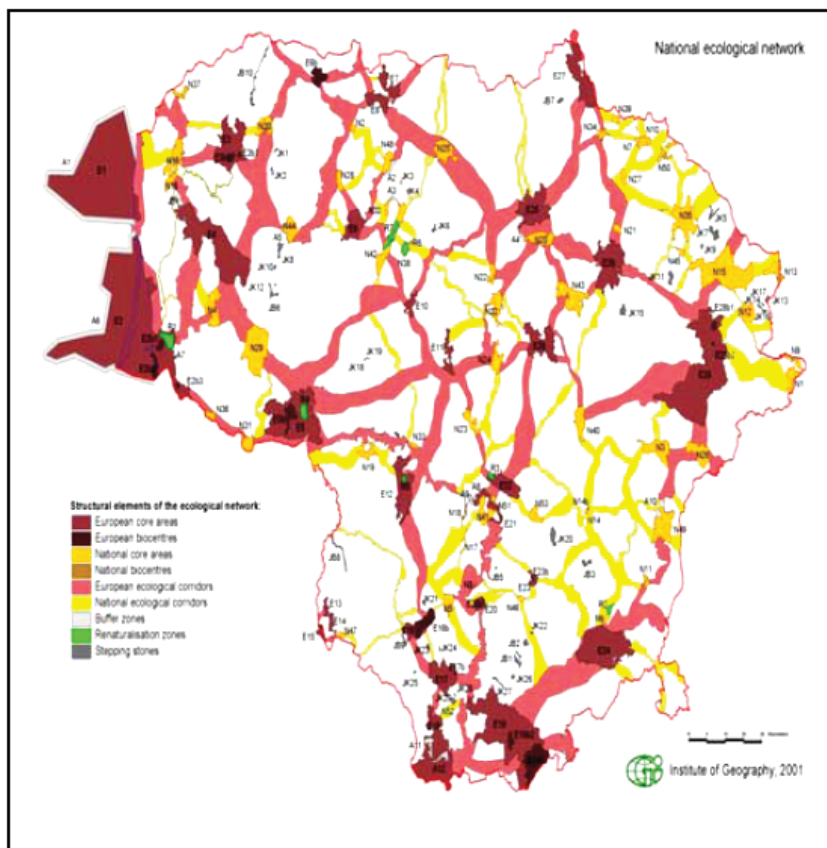


Fig. 1. The European ecological network “Nature 2000” in Lithuania / Rețeaua ecologică europeană „Natura 2000” din Lituania.

In ideal conditions, the territorial network of protected areas has the purpose of ensuring not only the preservation of the biological and landscape diversity (including here the entire spectrum of biotopes, vegetal associations, the succession stages and the animal populations, the entire spectrum of landscape structures), but also their functional characteristics (the return to the pre-existing natural regimes and the elimination of the disturbance spectrums, inclusively) within a given region, during a long period of time. However, the experience made obvious the impossibility of the “classical” man-made network (with its major conceptual deficiencies, such as *the isolationism* or the orientation towards the protection and the preservation only of the “exception” areas, in the detriment of the basic ones) of realizing all these imperatives. Moreover, in the framework of the national environmental policy, the protected areas network itself was and is still regarded from the position of the *residual principle*, i.e. it was never placed first on the environmental priorities list.

The way out of this dilemma would consist in the

În condiții ideale, rețeaua teritorială de arii protejate are menirea de a asigura nu numai conservarea diversității biologice și peisagistice (incluzând aici întregul spectru de biotopuri, asociații vegetale, stadiile succesiunilor și populații de animale, întreg spectru de structuri peisagistice), dar și a caracteristicilor lor funcționale (inclusiv revenirea la regimurile naturale preexistente și eliminarea spectrelor de perturbare) din cadrul unei regiuni date pe o perioadă îndelungată de timp. Însă, odată cu acumularea experienței și imposibilitatea rețelei antropice „clasice” (cu deficiențele sale conceptuale majore, cum ar fi *izolaționismul* sau orientarea spre protecția și conservarea numai a arealelor de „excepție” în detrimentul celor de fond) de a asigura toate aceste imperative, a devenit evidentă. Mai mult decât atât, însăși rețeaua de arii protejate, în contextul politicilor naționale de mediu, a fost și este vizată în continuare de pe pozițiile *principiului rezidual*, adică nu a fost niciodată în fruntea listei priorităților de mediu.

establishment of the ecological network (pattern) (R. Noss, 1992, A. Tiškov, 1995, A. van Opstal, 1999 etc.), on the principles of a deeply hierarchical, open, unitary integrated system that can sustain the dynamic spatial-temporal processes of all ecosystems, from the territorial microscale to the macroscale.

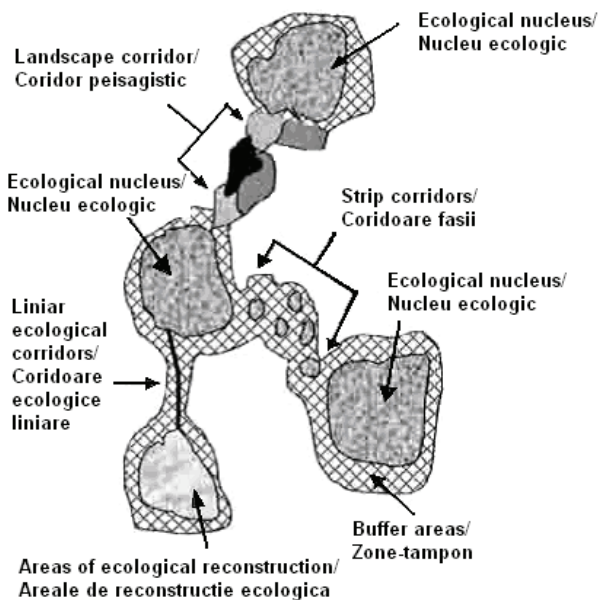
The processes, in their turn, can be mainly distinguished after the manifestation type: regular migrations of animals, the permanent exchange of individuals among populations within the territorial megapopulations, the continuous flux of substance and energy within the landscape (the biogeochemical flux), undisturbed by human activity etc.

Generally, there have been outlined several basic elements of this type of network, namely *the ecological nodes, the ecological corridors, the polyfunctional ecological moduli, "aterritorial", punctiform objectives and ecological reconstruction areas.*

"Ecological nodes" (nuclei). They can be composed of natural areas of at least two types, the main condition being represented by their weak anthropization.

The first case refers to the natural protected areas that were declared either on the basis of the international conventions to which Romania is part of, or on the basis of the national legislation or of the decisions taken by the local councils.

The second case refers to areas that do not have this statute, but function within the limits of certain special normative dispositions (sanitary protection zones, objectives of strategic public interest (water accumulations – sources of drinkable water, forest areas from the reproductive fund etc.)). These ecological nuclei insure the functioning of the ecosystems in the framework of the spontaneous dynamics. They sustain the populations – both, of the rare or endangered species and of species that are fundamental, typical or economically important and have environmental or geosystemic stability functions etc.



Ieșirea din acest impas ar consta în constituirea *rețelei (patternului) ecologice* (R. Noss, 1992, A. Tiškov, 1995, A. van Opstal, 1999 etc.), după principiile unui geosistem integrat unitar, deschis, profund ierarhizat, capabil să susțină procesele dinamice spațio-temporale ale tuturor ecosistemelor, de la microscară, la macroscaara teritorială.

Procesele, la rândul lor, se pot deosebi, în principal, după tipul manifestării: migrații regulate ale animalelor, schimbul continuu de indivizi între populații în cadrul megapopulațiilor teritoriale, fluxul continuu, neperturbat de impactul antropic, de substanță și energie în cadrul peisajului (fluxul biogeochimic) etc.

În general, au fost evidențiate câteva elemente de bază ale unei astfel de rețele, și anume: *nodurile ecologice, coridoarele ecologice, modulele ecologice polifuncționale, obiective punctiforme, „aterritoriale” și arii de reconstrucție ecologică.*

„Noduri ecologice” (nuclee). Ele se pot constitui din arii naturale de cel puțin două tipuri, principala condiție fiind slaba antropizare a lor.

În primul caz este vorba de ariile protejate declarate, fie pe baza convențiilor internaționale la care a aderat și România, fie pe baza legislației naționale sau a hotărârilor consiliilor locale.

În cel de-al doilea caz este vorba despre arii lipsite de acest statut, dar care funcționează în limitele unor normative speciale (zone de protecție sanitară, obiective de interes public strategic (acumulări de apă – surse de apă potabilă, arii forestiere din fondul reproductiv etc.)). Aceste nuclee ecologice asigură funcționarea ecosistemelor în cadrul dinamicii spontane. Ele susțin populațiile, atât a speciilor rare sau pereclitate, cât și a celor de fond, tipice sau de interes economic, îndeplinind funcții ambientale și de stabilitate geosistemică etc.

Fig. 2 The conceptual model of an ecological network (after I. M. Bouwma, ed., ECNC, 2001) / **Modelul conceptual al unei rețele ecologice** (după I. M. Bouwma, ed., ECNC, 2001)

"Ecological corridors". They ensure optimum conditions for the population-repopulation of the territory, migration ways towards hibernation or reproduction, inclusively the rest-recovery spaces, the genotypic exchange. Moreover, they maintain the exchange relations

„Coridoare ecologice". Ele asigură condiții optime pentru popularea-repopularea teritoriului, căi de migrare spre hibernare sau reproducere, inclusiv spațiile de odihnă-refacere, schimbul genotypic. De asemenea, acestea mențin legăturile de schimb dintre

among the ecological nuclei, the proper level of biogeochemical exchange within the landscape etc.

The river floodplains have always functioned as ecological corridors. At present, this function of the river floodplains is much reduced, because of their increased anthropization. The interfluves that have been less affected or various green protection bands with man-induced origin may replace them up to a certain extent. Taking into account their configuration, the ecological corridors can be linear (in which case, only the marginal biotopes, the so-called ecotones, are included) or they can be in the form of stripes (thus, including complete biotopes). The fundamental requirement for the development of the ecological corridors is represented by the territorial and functional continuity within the "ecological space".

Polyfunctional ecological moduli (polyfunctional nature reserves). Unlike the first category, they are characterized by an internal zoning in areas with very strict protection regime (absolutely reserved), buffer-zones or ecological ranges, where the access and the use of resources are limited, pleasure zones etc.

"Aterritorial", punctiform objectives. This category comprises the so-called "nature monuments", of small dimensions, sectorial, with various informational loads, sometimes of affective nature. This category also includes the very small patches with spontaneous flora, within the anthropized areas, playing the role of ecological refuge.

Ecological reconstruction areas. They consist of certain areas affected by human intervention and that are subject to an ecosystemic restoration regime (areas degraded by erosion, deserted quarries, orchards and vineyards with changed destination, surfaces that have been recently deforested and are presently covered by degraded pastures, scantily productive arable fields etc.).

3. The present situation of the natural protected areas within Cluj County

The biological biodiversity includes all species of plants, animals and microorganisms, as well as the ecosystems and the ecological processes to which they belong. The importance of the biodiversity is essential both for the stability (homeostasis) of the natural environment and for the stability of the man-made systems, this underlining the imperative of their preservation. The preservation of biodiversity is a fundamental condition of the sustainable development.

The capitalization of the habitats and of the species that were identified as a result of systematic scientific research was certified at the level of Cluj County by the setting up of an important number of natural reserves (Plate 1). However, the protected areas cover only 1 percent of the total surface of Cluj County. This proportion places Cluj County much under the national average value (4.8 percent).

3.1. Natural protected areas of national importance

In accordance with the present classification principles (those established by The International Union for the Conservation of Nature, inclusively), *the natural protected areas of national importance* are represented, within the county, by: national parks,

nucleele ecologice, nivelul adecvat de schimb biogeochimic din cadrul peisajului etc.

În calitate de coridoare ecologice au funcționat dintotdeauna luncile râurilor. În prezent, din cauza umanizării accentuate a acestora, ele și-au redus simțitor această funcție. Locul lor, într-o oarecare măsură, poate fi preluat de interfluviile mai puțin afectate sau de diverse fâșii verzi de protecție de origine antropică. După configurație, coridoarele ecologice pot fi lineare (în acest caz incluzând numai biotopurile marginale, așa-zisele ecotonuri) sau în formă de benzi (incluzând biotopuri întregale). Cerința de bază pentru dezvoltarea coridoarelor ecologice o constituie continuitatea teritorială și funcțională în cadrul „spațiului ecologic”.

Module ecologice polifuncționale (rezervații naturale polifuncționale). Acestea se deosebesc de prima categorie printr-o zonificare internă în arii cu regim de protecție foarte sever (rezervate absolut), zone-tampon sau catene ecologice, unde accesul și utilizarea resurselor este restricționat, zone de agrement etc.

Obiective punctiforme, „ateritoriale”. În această categorie sunt incluse așa-numitele „monumente ale naturii”, de dimensiuni reduse, sectoriale, cu diverse încărcături informaționale, uneori de natură afectivă. Aici includem și acele petice minuscule de floră spontană din cadrul ariilor umanizate cu rol de refugiu ecologic.

Arii de reconstrucție ecologică. Acestea constau din existența unor zone afectate de intervenția umană, supuse unui regim de refacere ecosistemică (arii degradate prin eroziune, cariere părăsite, livezi și vii dezafectate, suprafețe defrișate recent ocupate de pășuni degradate, terenuri arabile slab productive etc.).

3. Situația actuală a ariilor naturale protejate din cadrul județului Cluj

Biodiversitatea biologică include toate speciile de plante, animale și microorganisme, ca și ecosistemele și procesele ecologice din care ele fac parte. Importanța biodiversității este esențială atât pentru stabilitatea (homeostaza) mediului natural, cât și pentru stabilitatea sistemelor antropice, de unde rezultă necesitatea imperioasă de conservare a acestora. Conservarea biodiversității este o condiție fundamentală a dezvoltării durabile.

Valorificarea habitatelor și a speciilor identificate în urma unor cercetări științifice sistematice, a fost certificată la nivelul județului Cluj și prin înființarea unui număr important de rezervații naturale (planșa 1). Însă suprafața ariilor protejate ocupă doar 1 % din totalul suprafeței județului Cluj. Această proporție situează județul Cluj mult sub media pe țară (4,8 %).

3.1. Arii naturale protejate de importanță națională

Areale naturale protejate de importanță națională, în conformitate cu principiile actuale de clasificare (inclusiv cele stabilite de Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii), sunt reprezentate pe teritoriul județului prin: parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale

nature monuments, nature reserves and landscape reserves, their structure being different on the territory: *geological (g), paleontological (p), speleological (s), botanical (b), zoological (z), geographical-landscape (gl) or mixed (m).*

Twenty-two protected areas (Table 1) were established on the territory of Cluj County through the Law concerning the National Territory Arrangement Plan – Section III (Protected Areas), published in the Official Gazette of April 12, 2000.

Subsequently, another two protected areas were declared by governmental decisions: ***Dealul cu Fluturi*** (20 ha), zoological reserve located on the territory of Viișoara settlement and the ***Pădurea Ciuașului*** Avifaunistic Special Protection Area, which covers a surface of 3 ha, on the territory of Țaga settlement. It was also established the Sic Complex Natural Reserve, which comprises three distinct areas, represented by the reed massif located on the Sic Valley, with SW-NE orientation and the marginal saltings habitats, the pastures and the hay fields with South-Southwestern exposition of the Sărata Valley and the Bistrița Valley, as well as the entire Păstăraia Valley and the wet hay field of the Coasta Valley (zone I), the hay field area on the southern slope of Dealul Sărat (zone II) and the ecological reconstruction (reforestation) zone located within the Maleskert region, southwards of the village Sic and eastwards of the Coasta village, in the final part of the Taba Valley (zone III), on a surface of 505 ha.

The natural protected area was also instituted through governmental decision for the adjacent surfaces and the placing into the corresponding management categories was approved for the following natural protected areas:

- ***Valea Legiilor nature reserve*** (125 ha) – includes the wet hay field located on the southern end of the Legii Valley (the springs area), Legii Lake, The Legii Valley, the Morii Valley (left-side tributary of the Legii Valley) and the western part of Geaca Lake;

- ***Cheile Turzii complex nature reserve*** (324 ha);

- ***Suatu nature reserve*** (11.3 ha) – represented by two areas (Fânațele Suatu I – 4.50 ha and Fânațele Suatu II – 6.80 ha);

- ***Fânațele Clujului-La Copârșaiie reserve*** (97 ha) – composed of two distinct areas: La Copârșaiie, which comprises the entire steep, landslide slope with southern exposition, of Bogomaia hill, partially covered by forest, the pasture land surfaces located between the massive landslides, the massive landslides and the wet areas between them, as well as the wet hay field surface situated on the opposite slope and Apahida butterfly reserve;

- ***Fânațele Clujului-La Craiu reserve*** (2.2 ha);

- ***Lacul Știucii nature reserve*** (140 ha), which includes wet areas, reed thicket surfaces and the water surface of Știucilor Lake.

The limits of the Apuseni Mountains Nature Park have been settled by the Governmental Decision No. 230 of March 4, 2003; the surface of the park was extended to 76,022.3 ha, 30,545.5 ha of which in Cluj County.

și rezervații peisagistice, structura acestora fiind diferită de la un loc la altul: *geologică (g), paleontologică (p), speologică (s), botanică (b), zoologică (z), geografico-peisagistică (gp) sau mixtă (m).*

Prin Legea privind Planul de Amenajare a Teritoriului National - Sectiunea III (Arii Protejate), publicată în Monitorul Oficial din 12 aprilie 2000, pe teritoriul județului Cluj au fost decretate 22 de arii protejate (Tabel 1).

Ulterior la acestea s-au adăugat prin hotărâri de guvern încă două arii protejate: ***Dealul cu Fluturi*** (20 ha), rezervație zoologică, amplasată pe teritoriul comunei Viișoara și ***Aria de Protecție Specială Avifaunistică Pădurea Ciuașului***, ce cuprinde o suprafață de 3 ha, pe teritoriul comunei Țaga. Deasemenea, a fost înființată ***Rezervația Naturală Complexă Sic*** ce cuprinde trei suprafețe distincte, reprezentate de masivul de stof de pe Valea Sicului cu orientare SV-NE și habitatele de sărătură marginale, precum și pășunile și fânațele cu expoziție sudică-sud-vestică a Văii Sărata și Văii Bistriței, precum și întreaga Vale Păstăraia și fânațul umed al Văii Coasta (zona I), zona de fânaț de pe versantul sudic al Dealului Sărat (zona II) și zona de reconstrucție ecologică (reîmpădurire) aflată în regiunea Maleskert la sud de satul Sic și la est de satul Coasta, în partea terminală a Văii Taba (zona III) pe o suprafață de 505 ha.

Tot prin hotărâre de guvern s-a instituit regim de arie naturală protejată pentru suprafețe adiacente și s-a aprobat încadrarea în categoriile de management corespunzătoare, pentru următoarele arii naturale protejate:

- ***rezervația naturală Valea Legiilor*** (125 ha) – cuprinde fânațul umed de la capătul sudic al văii Legii (zona de izvoare), Lacul Legii, Valea Legii, Valea Morii (afluent de stânga al Văii Legii) și porțiunea vestică a Lacului Geaca;

- ***rezervația naturală complexă Cheile Turzii*** (324 ha);

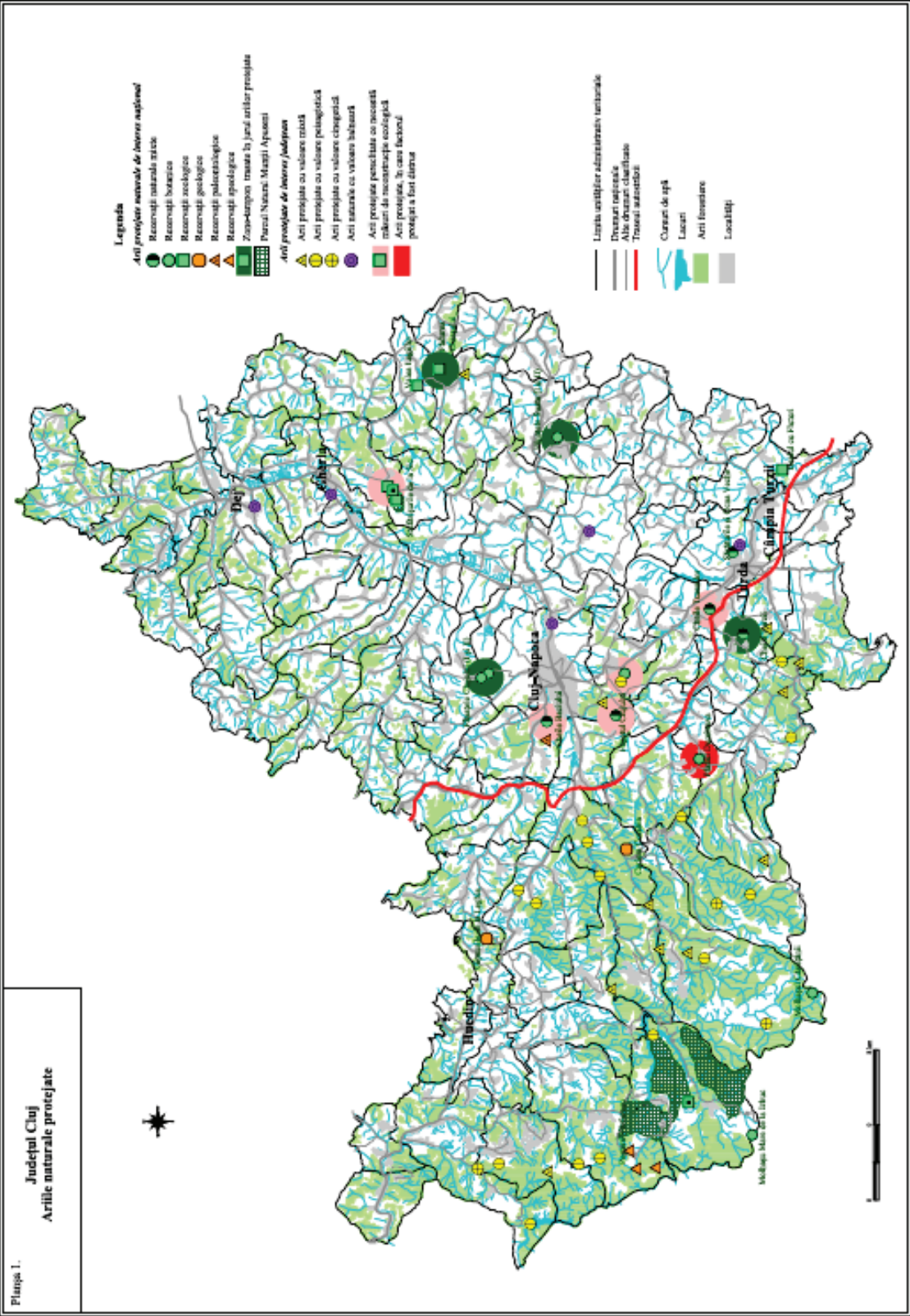
- ***rezervația naturală Suatu*** (11,3 ha) – reprezentată de două zone (Fânațele Suatu I - 4,50 ha și Fânațele Suatu II - 6,80 ha);

- ***rezervația Fânațele Clujului-La Copârșaiie*** (97 ha) – formată din două suprafețe distincte: La Copârșaiie, ce cuprinde întregul versant abrupt, de alunecare, cu expoziție sudică a dealului Bogomaia, împădurit parțial, suprafețele de pășune intercalate între glimee, glimeele și zonele umede dintre acestea, precum și suprafața de fânaț umed de pe versantul opus și rezervația de fluturi Apahida;

- ***rezervația Fânațele Clujului-La Craiu*** (2,2 ha);

- ***rezervația naturală Lacul Știucii*** (140 ha), ce cuprinde zone umede, suprafețe de stufăriș și luciu de apă al Lacului Știucilor.

Prin Hotărârea de Guvern nr. 230 din 4 martie 2003 au fost stabilite limitele Parcului Natural Munții Apuseni, suprafața acestuia fiind extinsă la 76.022,3 ha, județului Cluj revenindu-i 30.545,5 ha.



Planşa 1. Judeţul Cluj. Ariile naturale protejate /
Cluj County. Natural protected areas

**Protected areas of national interest within Cluj County /
Ariile protejate de interes național de pe teritoriul județului Cluj**

No.	Code	Name of the protected area	Location (settlement/municipality)	Value	Category	Surface (ha)	Establishment year
1	2.324	Corabia Quarry	Gilău	geological	Nature monument	2,0	1966
2	2.325	Vârfurașu Cave	Mărgău	speleological	Nature monument	1,0	1974
3	2.326	Fânațele Suatu (I and II)	Suatu	botanical	Nature reserve	9,2	1932
4	2.327	Fânațele Clujului - Copârșai	Cluj-Napoca Municipality	botanical	Nature reserve	1,5	1932
5	2.328	Fânațele Clujului - Valea lui Craiu	Cluj-Napoca Municipality	botanical	Nature reserve	1,0	1932
6	2.329	Morilor Valley	Feleacu	botanical	Nature reserve	1,0	1974
7	2.330	Dumbrava Stream	Ciurila	botanical	Nature reserve	0,5	1974
8	2.331	Turda Gorges	Mihai Viteazu, Petrești	mixed	Nature reserve	104,0	1938
9	2.332	Știucilor Lake	Fizeșu Gherlii	zoological	Nature reserve	26,0	1966
10	2.333	Legiilor Valley	Geaca	zoological	Nature reserve	13,5	1966
11	2.334	Stufărișurile de la Sic	Sic	zoological	Nature reserve	2,0	1974
12	2.335	Făgetul Clujului	Cluj-Napoca Municipality	mixed	Nature reserve	10,0	
13	2.336	Peștera Mare (The Big Cave on Fierei Valley) PN-F	Mărgău	speleological	Nature monument	(2,0)	
14	2.337	The Cave in Piatra Ponorului PN-F	Mărgău	speleological	Nature monument	(2,0)	
15	2.338	The Gypsums at Leghia	Aghireșu	botanical	Nature monument	1,0	
16	2.339	Corușu fossiliferous place	Baciu	paleontological	Nature monument	2,0	
17	2.340	Molhașu Mare at Iz buc	Beliș	botanical	Nature reserve	(8,0)	
18	2.341	Gorges of Baciu	Baciu	mixed	Nature reserve	3,0	
19	2.342	Gorges of Tureni	Tureni	mixed	Nature reserve	25,0	1977
20	2.343	Sărăturile and Ocna Veche	Turda Municipality	botanical	Nature reserve	10,0	
21	2.344	Apusenii Mountains Nature Park	Beliș	mixed	Natural park	(6200,0)	
22	2.16	Molhașurile Căpățâni ²	Măguri-Răcățau	botanical	Nature reserve	5,0	

3.2. Natural protected areas of county importance

Many of the natural protected areas of county importance that have been established by the county authorities in the course of time, were assumed by Law 5/2000 as being of national importance. At the suggestion of the ecology non-governmental organizations, a series of natural areas were put under protection in 1994, through the Decision 147/1994 of Cluj County Council. Being declared on the basis of the territory arrangement legislation, the natural protected areas had the same regime as the constructed, watering or hunting areas. The initial list (Table 2) was maintained because some of the latter areas include valuable natural elements.

With few exceptions, everyone referring to the constructed or watering protected areas, the exact limits and the category of these protected areas have not been established.

3.3. Categories of natural protected areas

According to the IUCN classification, the protected areas, especially those of national importance, may be included into the following categories:

A. IUCN III – Nature Monuments:

1. Vârfurașu Cave (Vlădeasa Mountains);
2. The Big Cave on the Fierei Valley (Humpleului Hill);

3. The Cave in Piatra Ponorului;

4. Corabia Quarry;
5. The gypsums at Leghia;
6. Coruș fossiliferous zone;

B. IUCN IV – Nature reserves:

7. Fânațele Clujului – Copârșai;
8. Fânațele Clujului – Valea lui Craiu;
9. Suatu I and II;
10. Morilor Valley;
11. Dumbrava Brook;
12. Molhașul Mare from Iz buc;
13. Turbăria Căpățâna;
14. Știucilor Lake;

3.2. Arii naturale protejate de importanță județeană

Multe dintre ariile naturale protejate de importanță județeană declarate de-a lungul timpului de autoritățile județene au fost preluate de către Legea 5/2000 ca fiind de importanță națională. În 1994, la sugestia organizațiilor neguvernamentale ecologiste prin Decizia 147/1994 a Consiliului Județean Cluj au fost puse sub protecție o serie de arii naturale. Fiind declarate pe baza legislației de amenajarea teritoriului, zonele protejate naturale au fost tratate comun cu cele construite, balneare, sau cinegetice. Din cauză că o serie dintre acestea din urmă conțin elemente naturale valoroase, a fost menținută lista inițială (Tabel 2).

Cu câteva excepții, toate referindu-se la ariile protejate construite sau balneare, până în prezent nu s-au stabilit limitele exacte ale acestor arii protejate și implicit categoria.

3.3. Categoriile de arii naturale protejate

În conformitate cu clasificarea IUCN, ariile protejate, în special cele de importanță națională, pot fi încadrate la următoarele categorii:

A. IUCN III – Monumente ale naturii:

22. Peștera Vârfurașu (Munții Vlădeasa);
23. Peștera Mare de pe Valea Fierei (Dealul Humpleului);
24. Peștera din Piatra Ponorului;
25. Cariera Corabia;
26. Gipsurile de la Leghia;
27. Zona Fosiliferă Coruș;

B. IUCN IV – Rezervații Naturale:

28. Fânațele Clujului – Copârșai;
29. Fânațele Clujului – Valea lui Craiu;
30. Suatu I și II;
31. Valea Morilor;
32. Pârâul Dumbrava;
33. Molhașul Mare de la Iz buc;
34. Turbăria Căpățâna;
35. Lacul Știucilor;

² The Law 5/2000 erroneously mentions the Molhașurile Căpățâni Reserve as being located on the territory of Alba County.

15. Legii Lake;
16. Sic Reserve;
17. Baciului Gorges;
18. Turzii Gorges;
19. Turenilor Gorges;
20. Sărăturile and Ocna Veche (Turda);
21. Dealul cu Fluturi.

36. Lacul Legii;
37. Rezervația Sic;
38. Cheile Baciului;
39. Cheile Turzii;
40. Cheile Turenilor;
41. Sărăturile și Ocna Veche (Turda);
42. Dealul cu Fluturi.

Table no. 2 / Tabelul nr. 2

Protected areas of county importance / Ariile protejate de importanță județeană

No.	Name of the protected area	Location (settlement/municipality)	Value	Category (provisional)
1	Budureasa Accumulation	Valea Ierii	landscape	protected zone
2	Drăgan Accumulation	Poeni	landscape	protected zone
3	Fântânele Accumulation	Râșca, Beliș	landscape	protected zone
4	Tarnița Accumulation	Gilău	landscape	protected zone
5	Gilău, Someșul Cald Accumulations	Gilău	landscape	protected zone
6	Băile Băița	Gherla Municipality	watering	protected zone
7	Băile Cojocna	Cojocna	watering	protected zone
8	Băile Ocna Dej	Dej Municipality	watering	protected zone
9	Băile Someșeni	Cluj-Napoca Municipality	watering	protected zone
10	Băile Turda	Turda Municipality	watering	protected zone
11	Borzești Gorges	Iara	landscape	protected zone
12	Gorges of Dumitreasa	Măguri-Răcătău	landscape	protected zone
13	Gorges of Ocolișel	Iara	landscape	protected zone
14	Paniceni Gorges	Căpușu Mare	landscape	protected zone
15	Gorges of Stanciului Valley and Răchițele Fall	Mărgău	landscape	protected zone
16	Surduc Defile	Iara	mixed	protected zone
17	Defile of Arieș	Iara	mixed	protected zone
18	Defile of Hășdate	Mihai Viteazu	mixed	protected zone
19	Defile of Răcătău	Măguri-Răcătău, Mărișel	mixed	protected zone
21	Defile of Someșul Cald	Râșca, Mărișel	mixed	protected zone
22	Defile of Someșul Rece	Măguri-Răcătău	mixed	protected zone
23	Făgetul Clujului	Cluj-Napoca Municipality	mixed	protected zone
24	Alluvial plain of Vișag – Drăgan Valley	Poeni	hunting	protected zone
25	Baișorii Mountain	Băișoara	mixed	protected zone
26	Origin of Someșul Rece and Valley of Răcătău	Măguri-Răcătău	hunting	protected zone
27	Piatra Bănișorului	Săcuieu	landscape	protected zone
28	Pietrele Albe	Mărgău	landscape	protected zone
29	Șoimului Valley	Valea Ierii	hunting	protected zone
30	Căprioarelor Valley	Feleacu	landscape	protected zone
31	Căpușului Valley	Căpușu Mare	landscape	protected zone
32	Ierii Valley	Valea Ierii	landscape	protected zone
33	Valley of Someșul Rece	Gilău, Râșca, Mărișel	landscape	protected zone
34	Vlădeasa	Săcuieu, Mărgău	mixed	protected zone
35	Area of Geaca and Țaga lakes	Geaca, Țaga	mixed	protected zone

C. UICN V – Protected landscape:

43. Făgetul Clujului;
44. Apuseni Mountains Nature Park;

C. UICN V – Peisaje protejate:

45. Făgetul Clujului;
46. Parcul Natural Munții Apuseni;

3.4. The quality and the stress sources for the protected areas

In the absence of a national classification of the natural habitats (semi-natural and man-induced), realized by the authority bodies in this direction, their state cannot (yet) be evaluated. In our opinion, according to the EC CORINE project, which was at the origin of the CEC CORINE system (1991), which, in its turn, stood at the base of the Directive 92/43/CEE – habitats, the identification of the habitat types within Cluj County is still taking place.

The habitats of community interest and the habitats within the protected areas had priority in the monitoring process. In relation with these habitats, it can be remarked that the human intervention is *extremely high*.

Thus, the habitats within the six ecosystem types found on the territory of the county (forests, shrubberies (bushes) and pastures, typical lakes and rivers, wet zones, mountainous zones, especially slide rocks and rocky regions) are aggressed, even extremely, in certain cases,

3.4. Calitatea și sursele de stres pentru arealele protejate

În lipsa unei clasificări naționale a habitatelor naturale (seminaturale și antropice) realizată de către forurile autoritare în această direcție, o apreciere a stării acestora nu se poate (încă) realiza. În accepțiunea noastră, preluată din proiectul EC CORINE, după care a fost pus la punct sistemul CEC CORINE (1991) ce a stat la baza elaborării directivei 92/43/CEE – habitate, identificarea tipurilor de habitate din județul Cluj este încă în desfășurare.

Cu prioritate au fost monitorizate tipurile de habitate de interes comunitar și cele din cadrul ariilor protejate. Asupra acestor habitate a putut fi efectuată remarcă conform căreia agresiunea de tip antropic este *deosebit de înaltă*.

Astfel, habitatele din cadrul celor 6 tipuri de ecosisteme ce se regăsesc pe teritoriul județului (păduri, tufișuri (arbuști) și pășuni, râuri și lacuri tipice, zone umede, zone montane în special grohotișuri și stâncării)

by the social-economic human activities.

According to the stipulations of the art. 18 line 2 of G.D. no. 236/2000, up to the present, only three protected areas have been put under the administration of certain local public or juridical structures:

- **Vârfurăsu Cave (Vlădeasa Mountains)** – the Speleology Club within the Cluj Technical University;
- **Suatu I and II Reserve** – the Local Council of Suatu settlement;
- **Cheile Turzii** – the Cluj County Council.

Although the Administration of the Apuseni Mountains Nature Park has been established, it has not begun to function.

As for the protected areas of national importance, it can be noticed that, in the absence of their own administration and protection (the protection of the objectives, inclusively), some of the protected areas are badly affected through grazing, aggressive tourism and the Apuseni Mountains Nature Park is even affected by the removal of the forestry vegetation of the so-called forested pastures.

The most endangered protected areas are: **Pârâul Dumbrava, Valea Legiilor, Valea Morilor, Lacul Știucilor, Făgetul Clujului, and Cheile Turenilor.**

In fact, the Pârâul Dumbravei reserve lost completely the functions that had led to its creation, namely the preservation of the orchid called Papucul Doamnei (*Cypripedium calceolus*); this plant disappeared entirely from the area.

Făgetul Clujului reserve is about to disappear because of the clearings done in the years 2004 and 2005.

Even after the setting up of certain buffer-areas or after their placing in custody, the reserves Turzii Gorges, Fânațele Clujului – Copârșaie, Fânațele Clujului – Valea lui Craiu continue to be in unfavourable situations, as the human pressure keeps on affecting them in multiple ways.

It is necessary to specify more aspects concerning the Apuseni Mountains Nature Park, because of the importance held by this complex form of protection of the ecological sites and of the large ecosystems.

The need for a park of the Apuseni mountains was mentioned six decades ago, when, in 1936, Professor Emil Racoviță underlined for the first time the remarkable scientific importance held especially by the central zone of this orographical unit – Bihor Mountains – and he drew up the first project, deposited at the Nature Monuments Commission for Ardeal. Unfortunately, the initiative of the erudite naturalist could not be materialized during the dark years of the Second World War. In 1959, the idea was revived by the speologists Marcian Bleahu and Mihai Șerban, who elaborated a new project, proposing that the same region be put under protection, with national park statute; within this area, the Padiș – Cetățile Ponorului endorheic basin (with a surface of 36 sq. km) was to represent the integral protection zone. Once again, the authorities that should have taken this decision had no reaction.

Finally, in 1981, Valeriu Pușcariu and Nicolae Boșcaiu conceived a third project, in which the area proposed to be comprised in the national park (intersecting Alba, Bihor and Cluj Counties) covered 37,900 ha. This surface proved to be insufficient, especially since only an insignificant surface belonged to Cluj County. Under this form, the Park was included in the Law 5/2000.

In the Governmental Decision 230/2003, the Park appears under a much more extended form. But even so, a number of areas that deserved to be comprised in the Park

sunt agresate, în unele cazuri chiar extrem, de practicile socio-economice antropice.

În conformitate cu prevederile art. 18 pct. 2 din O.G. nr. 236/2000, până în prezent au fost date sub administrare unor structuri publice locale sau juridice doar trei areale protejate:

- **Peștera Vârfurăsu (Munții Vlădeasa)** – Clubului de Speologie din cadrul Universității Tehnice Cluj;
- **Rezervația Suatu I și II** – Consiliului Local al comunei Suatu;
- **Cheile Turzii** – Consiliului Județean Cluj.

Deși s-a constituit Administrația Parcului Natural Apuseni, aceasta încă nu și-a intrat în atribuțiuni.

Referitor la ariile protejate de importanță națională, se constată faptul că în lipsa unei administrații și protecții proprii (inclusiv paza obiectivului), unele areale protejate sunt grav afectate prin pășunat, turism agresiv, iar zona Parcului Natural Munții Apuseni, chiar și prin extragerea vegetației forestiere de pe așa numitele pășuni împădurite.

Cele mai periclitate zone protejate sunt: **Pârâul Dumbrava, Valea Legiilor, Valea Morilor, Lacul Știucilor, Făgetul Clujului și Cheile Turenilor.**

De fapt, rezervația Pârâul Dumbravei și-a pierdut în totalitate atribuțiile pentru care a fost creată, adică conservarea orhideei Papucul Doamnei (*Cypripedium calceolus*), aceasta dispărând definitiv din cadrul arealului.

Rezervația Făgetul Clujului este pe cale de dispariție în urma tăieturilor realizate în perioada 2004-2005.

Cheile Turzii, Fânațele Clujului – Copârșaie, Fânațele Clujului – Valea lui Craiu, chiar și după înființarea unor zone-tampon sau chiar darea în custodie, continuă să se regăsească în situații nefavorabile, presiunile antropice continuând să se manifeste de pe planuri multiple asupra lor.

Despre Parcul Natural Munții Apuseni se impune să precizăm mai multe aspecte datorită importanței acestei forme complexe de protecție a siturilor ecologice, dar și a ecosistemelor de talie mare.

Necesitatea de a constitui un parc al Munților Apuseni a fost recunoscută încă de acum șase decenii, când, în 1936, profesorul Emil Racoviță a relevat pentru prima dată importanța științifică excepțională pe care o prezintă îndeosebi zona centrală a acestei unități orografice - Munții Bihor - și a întocmit cel dintâi proiect, după la Comisia Monumentelor Naturii pentru Ardeal. Din păcate însă, în anii tulburi ai celui de al doilea război mondial, inițiativa eruditului naturalist nu a putut fi materializată. Ideea a fost reluată în 1959 de speologii Marcian Bleahu și Mihai Șerban, care au elaborat un nou proiect, propunând punerea sub protecție cu statut de parc național a aceleiași regiuni, în care bazinul endoreic Padiș – Cetățile Ponorului (cu o suprafață de 36 km²) urma să reprezinte zona de protecție integrală. Dar nici de data aceasta factorii de decizie nu au reacționat în nici un fel.

În sfârșit, în 1981, Valeriu Pușcariu și Nicolae Boșcaiu au conceput un al treilea proiect, în care aria propusă pentru a fi cuprinsă în parcul național (intersectând județele Alba, Bihor și Cluj) însuma 37 900 ha. Această suprafață s-a constatat ca fiind total insuficientă, mai ales că județului Cluj îi revenea doar o suprafață nesemnificativă. Sub această formă Parcul a fost inclus în Legea 5/2000.

În Hotărârea de Guvern 230/2003 Parcul apare sub o

were left outside: the gorges of the Someșul Cald, Vlădeasa peak etc.

Starting with the '90s, massive deforestation took place in this area, because of the delay in the setting up of the "new" park; thus, many years will have passed until the ecological restoration erase these marks. The continuous man-induced aggression that takes place even after the establishment of the exact limits of the Park must not be neglected.

In the protected areas of county interest, the man-induced stress is increasing because certain "vacation houses" have been constructed in the protection zone or in the buffer-zone, the utilities that play a part in the environmental protection not having a sustainable resolution.

Moreover, the urban amusement and the uncontrolled tourism led to a series of major ecological unbalances within these areas.

3.5. The state of the wild flora and fauna

Except for certain very small and scattered "islands" that still preserve their natural capacity of regeneration and still have a high biodiversity index, the state of the county's wild flora and fauna has worsened, on the whole, as a consequence of the pressure exerted by the human factors with general action; another aspect is represented by the uncontrolled gathering of certain flora and fauna species with the purpose of capitalizing them.

None of the endangered plant and animal species on the Romanian territory - excepting certain species with importance for hunting, which enjoyed a special management regime - has a favorable tendency of population. The absence of certain urgent measures for their preservation and protection may lead, in a short while, to the disappearance of certain species or populations.

Ligularia sibirica, *Carex digitata ssp. piroskana*, *Vipera ursinii* și *Parnassius apollo* are just some of the species that have recently disappeared from Cluj County. The list could continue...

In conclusion: the state of the (natural) habitats in Cluj County continue to be under a heavy man-induced pressure. Without prompt and efficient intervention, the present state can only worsen, receiving a tendency that would go from satisfactory to irretrievable.

3.6. Natural protected areas: proposals and priorities

In order to stop the decline of the present ecological areas and to place them within a unitary network, in accordance with the integral network concept, it is required that the following measures and actions be taken:

- to continue the approaches began by the specialists from the Regional Inspectorate for Environmental Protection in 2005, concerning the identification of the forest habitats in the mountainous area of the county, through the preliminary study of the forest arrangements, as well as the identification of the habitats present on the sites that were eligible for the inclusion into the Nature 2000 network; this approach already led to the identification of 10 priority sites in accordance with the Manual of identification of the Special Conservation Interest Areas and of the Special Protection Areas for the inclusion in the Nature 2000 network;
- to keep monitoring the community interest habitats and the ones within the protected areas;

formă mult extinsă. Dar și așa au rămas pe dinafară o serie de areale ce meritau a fi incluse în perimetrul Parcului: Defileul Someșului Cald, vârful Vlădeasa etc.

Tergiversările legate de înființarea „noului” parc au dus la defrișări masive în zonă, începând cu anii 90, astfel că vor trece mulți ani până la refacerea ecologică care va șterge aceste urme, nemaivorbind că agresiunea antropică continuă și după ce au fost stabilite limitele exacte a Parcului.

În arealele protejate de interes județean, presiunea antropică este în continuare creștere datorită amplasării unor „case de vacanță” în zona de protecție sau în zona tampon, fără ca utilitățile cu rol de protecția mediului să aibă o rezolvare durabilă.

De asemenea, agrementul urban și turismul necontrolat au condus la o serie de dezechilibre ecologice majore în aceste areale.

3.5. Starea florei și faunei sălbatice

Cu excepția unor „insule” foarte mici și împrăștiate ce își mai păstrează capacitatea naturală regenerativă și care încă prezintă un indice de biodiversitate ridicat, starea florei și faunei sălbatice a județului în ansamblul său s-a înrăutățit ca urmare a presiunii factorilor antropici cu acțiune generală, secundată de activități de colectare necontrolată a unor specii de floră și faună în scopul valorificării acestora.

Pentru nici una din speciile de plante și animale sălbatice amenințate cu dispariția de pe teritoriul țării, exceptând cazul unor specii de interes cinegetic care s-au bucurat de un regim de management special, nu se poate spune că există o tendință populațională favorabilă. Lipsa unor măsuri urgente de conservare și protecție a acestora poate conduce într-un termen apropiat la dispariția unor specii sau populații existente.

Dintre speciile dispărute în ultima perioadă de pe teritoriul județului, putem aminti: *Ligularia sibirica*, *Carex digitata ssp. piroskana*, *Vipera ursinii* și *Parnassius apollo*. Lista ar putea continua...

În concluzie: starea habitatelor (naturale) din județul Cluj continuă să se regăsească sub o puternică presiune antropică. În cazul în care nu se va interveni prompt și eficient, starea actuală nu va putea fi decât agravată, primind o tendință cuprinsă dinspre satisfăcător spre irecuperabil.

3.6. Ariile protejate naturale: propuneri și priorități

În vederea stopării declinului ariilor ecologice actuale și plasarea acestora în cadrul unei rețele unitare în conformitate cu conceptul de rețea integrală se impune promovarea următoarelor măsuri și acțiuni:

- continuarea demersurilor începute de către specialiștii din cadrul Inspectoratului Regional de Protecție a Mediului în 2005 în ceea ce privește identificarea habitatelor de pădure din zona muntoasă a județului prin studiul preliminar al amenajamentelor silvice, precum și a habitatelor prezente în siturile eligibile pentru includerea în rețeaua Natura 2000, demers ce a dus deja la identificare unui număr de 10 situri prioritare conform Manualului de identificare a Ariilor de Interes Special pentru Conservare și a Ariilor Speciale de Protecție pentru includerea în rețeaua Natura 2000;
- continuarea monitorizării tipurilor de habitate de interes comunitar și a celor din cadrul ariilor protejate;
- transpunerea în practică a unor convenții internaționale preluate în legislația națională, cum ar fi:

- to put into practice certain international conventions assumed by the national legislation, such as: the “Birds” Directive - 79/409/EEC, concerning the preservation of wild birds; the “Habitats” Directive - 92/43/EEC, concerning the preservation of natural habitats and of the wild fauna and flora; the Berna Convention, 1979 – regarding the preservation of the wild life and of the natural habitats in Europe; the Directive regarding the possession of wild animals in zoological gardens;

- to include into the Nature 2000 network the following avifaunistic areas: 1. Muntele Vlădeasa; 2. Valea Fizeşului;

- to transform certain areas of county interest into areas of national interest, at the proposal of the ecology organizations; examples for this case are: *Borzeşti Gorges* and *Ocolişelului Gorges* – Iara settlement; *Dumitresei Gorges* - Măguri-Răcătău settlement; Gorges of Valea Stanciului; Răchiţele Fall and Pietrele Albe – Mărgău settlement; Hăşdatelor Defile from Mihai Viteazu settlement;

- to establish the functional zoning of the Apuseni Mountains Nature Park, as well as the reglementations that are specific to each zone;

- to extend the perimeter of the Apuseni Mountains Nature Park through the inclusion of: Vlădeasa area, the gorges of Someşul Cald, eventually Răcătău zone;

- to start the approaches for the creation of the following Nature Parks: *Masivul Feleacului* (also including in its perimeter the protected areas Făget Forest, Căprioarei Valley, as well as the origins of the Micuşului Valley, Sălicea Gorges, Sălicea karstic plateau, Tăuţi Forest); *Trascău*;

- to establish new nature botanical reserves for the protection of the steppe associations within the Transylvanian Plain and of the adjacent areas, as well as for the preservation of certain stations of relict species, such as *Centaurea ucranica*, *C. trinervia*, *Astragalus escapus*, *Iris pontica* etc;

- to decree Piatra Secuiului zone – Moldoveneşti settlement, as complex reserve;

- to continue the efforts to create buffer-zones that would separate the protected areas from the factors of direct anthropic aggression;

- to begin the approaches for the ecological restoration of the protected areas that have been badly affected by the direct human aggression: Turenilor Gorges, Valea Morilor;

- to ecologically restaure the wet areas situated along the main water courses as chief factor for the stability and the regeneration of the water resources;

- to outline the integral ecological network for the entire Cluj County.

4. The integral ecological network of Cluj County

In the conditions of the accelerated economic development, the territorial configuration of Cluj County ecological network becomes an urgent requirement. The postponement or the rejection of the ecological network implementation in territory, in due time, leads to ecological “voids” and to the impossibility to adopt a coherent territorial system.

The concept of integrated network or polarized space represents the central idea of the chorematic model of the future ecological network that we propose to be adopted and implemented within Cluj County and subsequently extended at the level of other counties.

On the other hand, following the pertinent analysis realized

Directiva „Păsări” - 79/409/EEC privind conservarea păsărilor sălbatice; Directiva „Habitat” - 92/43/EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și a faunei sălbatice; Convenția de la Berna, 1979 - Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa; Directiva privind deținerea animalelor sălbatice în grădini zoologice;

- încadrarea în rețeaua Natura 2000 a următoarele arii avifaunistice: 1. Muntele Vlădeasa; 2. Valea Fizeşului;

- declararea ca arii de interes național, la propunerea organizațiilor ecologice a unor arii protejate de interes județean, precum *Cheile Borzeşti* și *Cheile Ocolişelului* - comuna Iara; *Cheile Dumitresei* - comuna Măguri-Răcătău; Cheile Văii Stanciului; Cascada Răchiţele și Pietrele Albe din comuna Mărgău; Defileul Hăşdatelor din comuna Mihai Viteazu; zonificarea funcțională a Parcului Natural Munții Apuseni și stabilirea reglementărilor specifice fiecărei zone;

- extinderea perimetrului Parcului Natural Munții Apuseni prin includerea ariei Vlădeasa, Defileul Someşului Cald, Eventual a zonei Răcătău;

- începerea demersurilor pentru înființarea următoarelor Parcuri Naturale: *Masivul Feleacului* (incluzând în cadrul acestuia și ariile protejate Pădurea Făget, Valea Căprioarei, precum și obârşile Văii Micuşului, Cheile Sălicei, Platoul carstic Sălicea, Pădurea Tăuţi); *Trascău*;

- înființarea de noi rezervații naturale botanice pentru protejarea asociațiilor stepice din cadrul Câmpiei Transilvaniei și a zonelor adiacente, precum și pentru conservarea unor stațiuni de specii relict precum *Centaurea ucranica*, *C. trinervia*, *Astragalus escapus*, *Iris pontica* etc;

- decretarea ca și rezervație complexă a zonei Pietre Secuiului, comuna Moldoveneşti;

- continuarea demersurilor de separare a ariilor protejate prin zone-tampon de factorii de agresiune antropică directă;

- începerea demersurilor de refacere ecologică a ariilor protejate grav afectate de agresiunea antropică directă: Cheile Turenilor, Valea Morilor;

- refacerea ecologică a zonelor umede în lungul cursurilor principale ca și principal factor de stabilitate și regenerare a resurselor de apă;

- conturarea rețelei ecologice integrale pentru întreg județul Cluj.

4. Rețeaua ecologică integrală a județului Cluj

În cazul județului Cluj se impune cu stringență configurarea teritorială a rețelei ecologice datorită dezvoltării economice accelerate. Amânarea ori neadoptarea implementării rețelei ecologice în teritoriu, în timp util, conduce la apariția unor „viduri” ecologice și la imposibilitatea adoptării unui sistem ecologic teritorial bine încheiat.

Modelul chorematic al viitoarei rețele ecologice, pe care o propunem spre a fi adoptată și implementată în cadrul județului Cluj, iar ulterior extins și la nivelul altor județe, are ca și idee centrală *conceptul de rețea integrată sau spațiu polarizat*.

Pe de altă parte, în urma analizei pertinente realizate asupra stării actuale a ariilor ecologice s-a constatat că acestea au doar un caracter insular, nefiind încadrate într-o rețea ecologică unică, care să permită exercitarea unei protecții reale.

on the present state of the ecological areas, it was found that they only have an “insular” character and are not part of a unitary ecological network that would enable real protection.

The present ecological areas cover limited surfaces³ and most of them lack a clear delimitation in the territory. This state of affairs leads to a high man-induced pressure on them and there is to be noticed the low protection capacity in the case of the valuable or endangered species.

The absence of a clearly defined and delimited ecological network, at the level of the entire territory, a network that would comprise all protected areas and reserves, does not offer the possibility to guarantee their real protection because the ecological exchanges cannot be established⁴.

The assessment of a unitary ecological network, in accordance with the integrated network or polarized space concept, represents the only viable alternative in order to create a favorable framework of ecological nature for the promotion of territorial sustainable development strategies, for the following reasons:

- it offers the possibility to clearly delimit, at the territorial level, the surfaces that can be included into the ecological network (forest areas, floodplains, wet areas, natural pastures and hay fields, vineyards and orchards with changed destination, areas with degraded terrain, tailings piles etc.);
- it offers a functional framework for the protection of rare species, as well as of common flora and fauna;
- there are created favorable conditions for the rehabilitation of the environmental factors that had been subject to the man-induced pressure;
- the use of the territory for ecological and for human needs will not overlap;
- the intersection of the two network categories will only be realized through ecological passages;
- it can be reached the optimum percent for the ecological areas extension, in accordance with the Law of the 10 percent⁵;

The chorematic model proposed for the ecological

Ariile ecologice actuale sunt dezvoltate pe suprafețe restrânse³ și se pune în evidență, în majoritatea cazurilor, lipsa unei delimitări clare în teritoriul a acestora. Această stare de fapt determină o presiune antropică mare asupra acestora și se observă un randament scăzut de protecție a speciilor declarate valoroase sau aflate pe cale de dispariție.

Lipsa rețelei ecologice clar definită și delimitată la nivelul întregului ansamblu teritorial județean, care să includă în ansamblul său toate ariile protejate și rezervațiile, nu conferă posibilitatea instituirii unei protecții reale a acestora datorită imposibilității instituirii schimburilor ecologice⁴.

Instituirea unei rețelei ecologice unitare, în conformitate cu conceptul de rețea integrată sau spațiu polarizat, reprezintă singura alternativă viabilă de a crea un cadru favorabil de natură ecologică pentru promovarea strategiilor de dezvoltare durabilă a unui teritoriu din următoarele considerente:

- oferă posibilitatea delimitării clare la nivel teritorial a suprafețelor de teren pretabile pentru instituirea rețelei ecologice (arii forestiere, lunci, arii umede, pășuni și fânețe naturale, vii și livezi dezafectate, arii cu teren degradat, halde de steril etc.);
- oferă un cadru funcțional pentru protecția speciilor rare, dar și a florei, respectiv faunei comune;
- se creează condiții favorabile pentru refacerea factorilor de mediu supuși presiunii antropice;
- se evită suprapunerea utilizării comune a terenului atât pentru nevoi ecologice, cât și pentru cele antropice;
- intersecția celor două categorii de rețele se va realiza numai prin intermediul pasajelor ecologice;
- se poate atinge procentul optim de extindere a ariilor ecologice în conformitate cu Legea celor 10 %⁵;

Modelul chorematic propus pentru reabilitarea ecologică a județului Cluj vine în întâmpinarea acestui demers practic (Planșa 2) și poate reprezenta o parte integrantă a Strategiei de Dezvoltare a județului pe

³ The present surfaces of the ecological areas refer strictly to the protected ecotopes, without including ecotone areas. In accordance with *The Darlington Rule*, which states that “the decrease in the surface of an area by ten times involves the halving of the number of species that live within this area”, the absence of the ecotone areas that would enable their development in plan, generates a high man-induced stress on the protected areas. Most of the times, this leads to the reduction of the surface and, consequently, of the number of individuals and even of protected species.

⁴ In accordance with *The Law of the dissipation in the environment of the “isolated” natural sub-systems* (after G. Hilmi, 1966), the individual sub-systems that function in the environment, having an organization level that is inferior to the macrosystem, which gradually loses its structure, will be dissolved into the microsystemic environment. The dissolution in the environment is due to the incapacity of the sub-system, which does not cooperate with the major system and cannot manage the concurrence imposed by the virile dissipative structures, giving up the connection internal energy in the environment, under the form of “free energy”. The following ways of space organization, with reference to the natural and anthropic systems, result from this law:

- the areas where certain endangered biotic elements are protected must have an extended functional surface. The protected areas with limited surface, which are in direct contact with the technogene systems, are subject to an intense stress and they will be disorganized through depopulation. From this viewpoint, the law requires the arrangement, within the natural protected systems, of certain buffer-areas (bands) that diminish and graduate the passage between the natural and social-economic systems;
- the agricultural surfaces covered by permanent, multi-annual or annual crops must have an optimum extension in order to have the sufficient concentration of ecosystemic elements within the respective space and to result a new structure – the agricultural geosystemic structure;
- the position of sub-system of the major settlement system must assure itself enough connections with the whole (transportation and communication ways); otherwise, it will be dissolved in the natural environment through the leaving of the autochthon population and through the degradation of the infrastructure.

⁵ *The Law of the 10 percent* (after N. Rejmiers, 1992), which states that in order to maintain the global territorial ecological balance it is permitted to use (to transform) 1 percent of the globe’s surface, at 100 percent intensity, or 10 percent at 10 percent intensity, or the entire surface of the globe at 1 percent intensity.

rehabilitation of Cluj County helps the realization of this practical approach (Plate 2) and it can represent a part of the County Development Strategy on average and long term.

The main features of the proposed chorematic model are:

➤ the presentation and the delimitation of all natural areas, reserves and nature parks existent and proposed at the level of the county and which will form the *“ecological nodes”*;

➤ the delimitation of the various types of ecological bands that will form the *“ecological corridors”* and the tracing of their spatial configuration;

➤ the delimitation of the ecological areas with recreational role and with other functions, which will form *polyfunctional ecological moduli*;

➤ the delimitation of the areas proposed for *ecological reconstruction*, which will be removed from the economic circuit and will be included in the ecological network;

➤ the delimitation, in accordance with the territorial reality, of the main development corridors that are part of the territorial man-made network and where the maximal concentration of the human development is foreseen;

➤ the presentation of the main development poles that exist in the county and dictate the configuration and the dimension of the man-made network, as well as their rank;

➤ the presentation of the intersection points between the ecological and the man-made networks, which will require the arrangement of ecological passages;

➤ the presentation of the reserve-spaces for the future enlargement of the man-made and of the ecological networks, until the territorial optimum is reached, in accordance with the *Optimum Law*⁶.

After the implementation of this ecological network in territory⁷, we can finally talk about the establishment of a territorial order on systemic principles and in keeping with the *Sustainable Development Principle*. This can offer that optimum functional development framework that is articulated with the territorial reality.

Otherwise, the territorial development will have an undefined vector that will lead, sooner or later, to the appearance of certain “conflicts” between the man-induced and the natural structures; these conflicts will result in severe ecological and economic perturbations.

Thus, the ecological and economic decline will deepen, this being a feature of the present society and the solutions found outside this organized framework will only have momentary character and limited action.

termen mediu și lung.

Principalele caracteristici ale modelului chorematic propus sunt:

➤ prezentarea și delimitarea tuturor ariilor naturale, rezervațiilor și parcurilor naturale existente și propuse la nivelul județului care vor forma *„nodurile ecologice”*;

➤ delimitarea fâșiilor ecologice de diverse tipuri și trasarea configurației spațiale a acestora care vor forma *„coridoarele ecologice”*;

➤ delimitarea ariilor ecologice cu rol recreativ și de altă natură care vor forma *module ecologice polifuncționale*;

➤ delimitarea ariilor propuse pentru *reconstrucție ecologică* care vor fi scoase din circuitul economic și cedate rețelei ecologice;

➤ delimitarea principalelor culoare de dezvoltare în conformitate cu realitatea teritorială care fac parte din rețeaua antropică a teritoriului și în care se preconizează concentrarea maximă a dezvoltării umane;

➤ prezentarea principalilor poli de dezvoltare și rangul acestora existenți în cadrul județului și care dictează configurația și dimensiunea rețelei antropice;

➤ prezentarea punctelor de intersecție dintre rețeaua ecologică și cea antropică care vor reclama amenajarea pasajelor ecologice;

➤ prezentarea spațiilor rezervă pentru viitoarea extindere a rețelei antropice, dar și a celei ecologice până la atingerea optimumului teritorial în conformitatea cu *Legea optimumului*⁶.

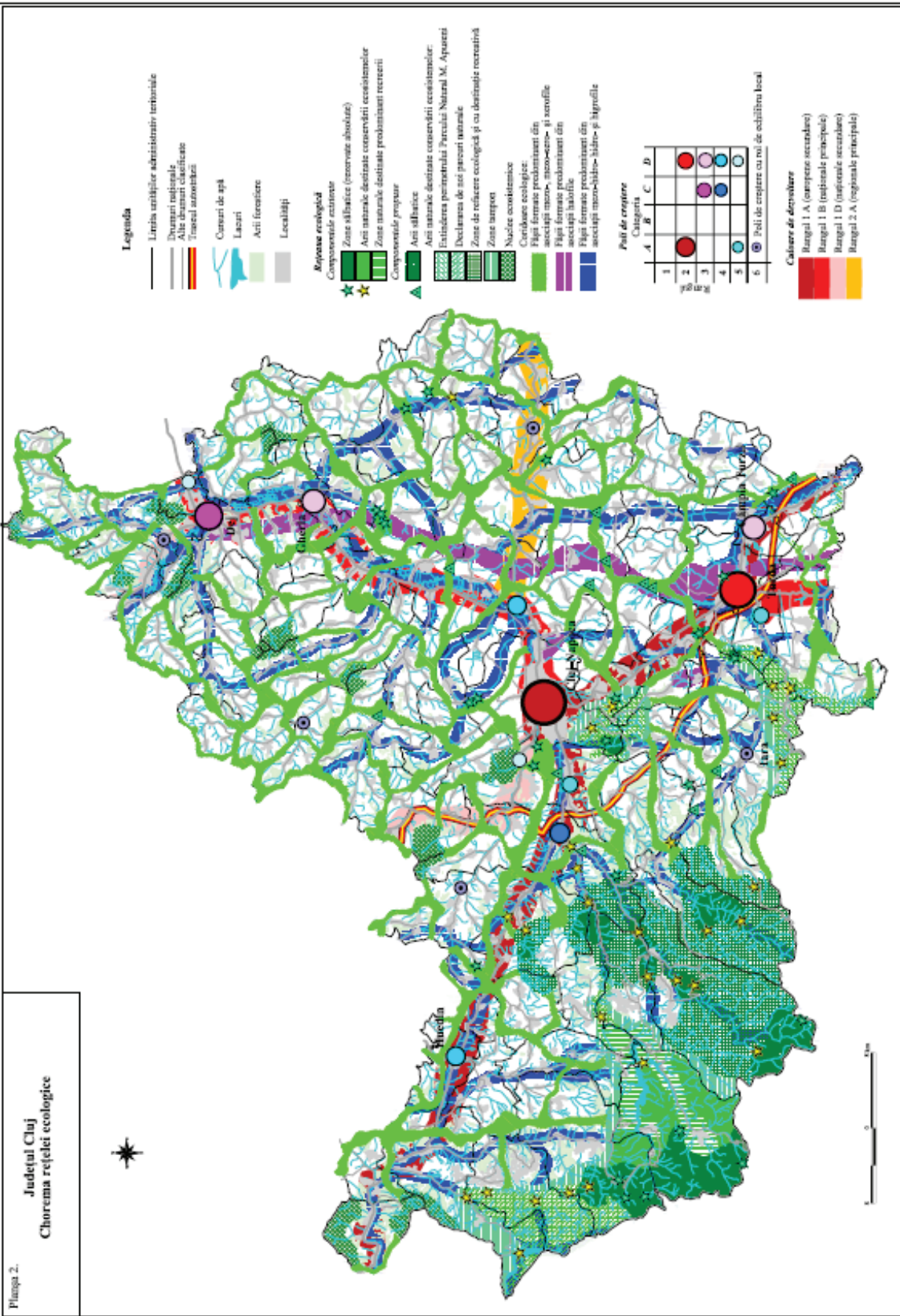
În urma implementării acestei rețele ecologice în teritoriu se poate vorbi, în final, de instituirea unei ordini teritoriale⁷ pe principii sistemice și în conformitate cu *Conceptul de Dezvoltare Durabilă*. Aceasta poate să ofere acel cadru funcțional de dezvoltare, optim și articulat cu realitatea teritorială.

În caz contrar dezvoltarea teritorială va avea un vector nedefinit care va duce mai degrabă sau mai târziu la apariția unor „conflicte” între structurile antropice și cele naturale ce se vor solda cu grave disfuncții ecologice, dar și economice.

Astfel, se va aprofunda declinul ecologic dar și cel economic care este o caracteristică a societății contemporane iar soluțiile găsite în afara acestui cadru organizat vor avea doar un caracter de moment și cu acțiune limitată.

⁶ *The Optimum Law* (after N. Rejmers, 1992). A systems develops and functions with an increased efficiency within certain spatial-temporal limits or, no system can contract or extend infinitely. From the *General theory of systems* results that the dimension of a system must correspond to its function, which will, thus, guarantee its energetic support. In keeping with this law, an over-dimensioned system and having low diversity of components presents the tendency to disintegrate into functional parts (sub-systems) with optimum functional dimensions. In the practical activity, this law dictates the determination of optimum dimensions for the ecological, social-economic or agrarian systems. The homogenization of the environment on extended areas, through the implementation of certain “giant” systems, very extended and uniform, leads to certain functional structures that disturb the systems involved.

⁷ The territorial order itself generates development potential and it can be also considerate a spatial resource.



Planşa 2 Judeţul Cluj. Chorema reţelei ecologice /
Cluj County. Chorema of the ecological network

If actions are not taken in due time, the society will suffer because of *The Inverse Action of Man-Ecosphere Interaction Law*⁸.

Dacă nu se vor lua măsuri în timp util cea care va avea de pierdut în ultimă instanță va fi societatea datorită acțiunii *Legii acțiunii inverse a interacțiunii om-ecosferă*⁸.

REFERENCES

- Bouwma, I. M., Jongman, R. H. G., Butovsky, R. O., eds.** (2001), *The indicative map of Pan-European Ecological Network - scientific background document*, European Centre for Nature conservation, Technical report series, Tilburg.
- Bucek, A., Lacina, J., Igor, M. I.** (1996), *An ecological network in the Czech Republic*, Veronica, 11th special issue - dossier.
- Gustav, G.** (1974), *Forme noi de așezare. Studiu prospectiv de sistematizare macroteritorială*, Edit. Tehnică, București.
- Hilmi, G. F.** (1966), *Osnovy fiziki biosfery*. Hidrometeoizdat, Leningrad.
- Ianoș, I.** (2000), *Sisteme teritoriale. O abordare geografică*, Edit. Tehnică, București.
- Noss, R. F.** (1992), *The Wildland Project. Land Conservation strategy*, Wild Earth, Special Issue.
- Opstal, A. J. F. M. van** (1999), *The architecture of the Pan European Ecological Network: Suggestions for Concept and Criteria*, NL. IKCN. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 37, Wageningen.
- Rejmers, N.** (1992), *Ohrana prirody i okružajušej čeloveka sredy*. Izd-vo Prosveščenie, Moskva.
- Rodoman, B.** (1974), *Poljarizacija landsafta kak sredstvo sohraneniya biosfery i rekreacionnyh resursov*, în: Resursy, sreda, rasselenie, Izd-vo nauka, Moskva, pp. 150-162.
- Rodoman, B.** (1992), *Pohoronennaja utopija ili opravdavšijsja prognoz*, Znanie – sila, maj-ijun', pp. 9-14.

Translated into English by Teaching assistant Licurici Mihaela

⁸ *The Inverse Action of Man-Ecosphere Interaction Law* (after Gh. Mohan, P. Neacșu, 1992). Any change generated by the economic activity of the human society in the ecosphere “turns back” and has consequences on the economy, the human population’s social life and health. The terms of this law brings, once more, to attention the fact that, at the level of the geographical space, the matter is organized under the form of holarchic systems with dissipative character; among them, there are established close subordination and reciprocal determination relations of positive or negative feed-back kind. The development of the geosystems at the level of the geographical space has two basic directive coordinates: the limited character of the development space and that of the energetic flux that is available. Depending on these two fundamental coordinates it is structured the configuration of the geosystems, the spatial dimension, respectively the type of determination and subordination relations that are established among them. Man and, respectively, human society, as a form of superior development of the interhuman relations, have built their social and technosystemic structures on the spatial and energetic support offered by the geographical space, in close concurrence relation, especially with the ecosystems, by surpassing all tolerance levels (see *The Tolerance Law*, p. 120) as related to them. Therefore, the ecosystems perceive the social systemic structures as intruders, so that the relations between the two spatial entities (the ecosystems and the sociosystems) have an antagonistic character rather than a cooperation one, in the present organization form of the sociosystems, fact that becomes manifest in the feed-back answers with positive character from the part of the ecosystems.