

# POTENTIALUL TURISTIC NATURAL AL ROMÂNIEI

## 1. DEFINIȚII ȘI CONCEPTE

**Patrimoniul turistic** constituie factorul fundamental ce se află la baza ofertei turistice și este format din bunuri proprietate publică și bunuri proprietate privată, valorificată și protejată în condițiile legii. Acesta reprezintă ansamblul resurselor turistice și structurilor realizate în scopul valorificării lor prin activități de turism.

Evidența, atestarea și monitorizarea patrimoniului turistic se realizează de către Departamentul Dezvoltării Turismului și se efectuează prin înscrierea acestora în Registrul turismului. Criteriile de atestare a patrimoniului turistic se elaborează de către Departamentul Dezvoltării Turismului. Atestarea obiectivelor patrimoniului turistic se realizează prin certificatul de patrimoniu turistic, care dă drept proprietarului sau administratorului legal să organizeze exploatarea turistică a obiectivului respectiv și îl obligă să protejeze patrimoniul înscris. De asemenea, direcțiile de valorificare și dezvoltare a patrimoniului turistic, inclusiv a proprietății publice din turism, sânt determinate de către Departamentul Dezvoltării Turismului în conformitate cu programele de dezvoltare a turismului.

Patrimoniul turistic al unei țări, al unui teritoriu este definit, după alte opinii, ca totalitatea elementelor de atractivitate turistică, care acționează fie în ansamblu, fie independent, pentru dezvoltarea activităților turistice. Patrimoniul turistic rămâne la stadiul de potențial turistic sau resursă turistică naturală și/sau antropică dacă nu este pus în valoare în urma unor amenajări turistice.

Noțiunea de patrimoniu turistic are și o accepțiune juridică. Pentru a asigura conservarea unor importante monumente naturale sau antropice a fost aprobată Convenția pentru protejarea patrimoniului natural și cultural al omenirii (1972) sub egida UNESCO, prin care statele participante desemnează „moștenirile cu valoare extraordinară și universală” obligându-se să asigure protecția lor sub toate aspectele.

Din punct de vedere structural patrimoniul turistic al unui spațiu geografic este compus din:

- **potențial turistic** (natural și antropic) - elementele naturale sau antropice constituie resurse turistice și reprezintă materia primă pentru activitățile turistice;
- **infrastructură** (generală și turistică);
- **structuri turistice** (baza tehnico-materială a turismului).

După alți specialiști, patrimoniul turistic al unui teritoriu cuprinde:

- **resursele turistice atractive** (naturale și antropice)  
și
- **infrastructura turistică** – în acest caz, infrastructura turistică este asimilată cu baza tehnico-materială, fiind inclusă ofertei turistice și însumează totalitatea bunurilor și mijloacelor destinate consumului turistic, prin care resursele atractive sunt valorificate în turism. Funcția de bază a acesteia este satisfacerea cererii prin dotări și servicii specifice, pentru realizarea funcțiilor și obiectivelor economico-sociale ale turismului.

**Structura de primire turistică** – se constituie din orice construcție și amenajare destinată, prin proiectare și execuție, cazării turiștilor, servirii mesei pentru turiști, agrementului, transportului special destinat turiștilor, tratamentului balnear pentru turiști, împreună cu serviciile aferente. Structurile de primire turistice includ:

- **structuri de primire turistice cu funcțiuni de cazare turistică:** hoteluri, hoteluri-apartament, moteluri, vile turistice, cabane, bungalouri, sate de vacanță, campinguri, camere de închiriat în locuințe familiale, nave fluviale și maritime, pensiuni turistice și pensiuni agroturistice și alte unități cu funcțiuni de cazare turistică;
- **structuri de primire turistice cu funcțiuni de alimentație publică:** unități de alimentație din incinta structurilor de primire cu funcțiuni de cazare, unități de alimentație publică situate în stațiuni turistice, precum și cele administrate de societăți comerciale de turism, restaurante, baruri, unități de fast food, cofetării, patiserii etc., care sunt atestate conform legii;
- **structuri de primire turistice cu funcțiuni de agrement:** cluburi, cazinouri, săli polivalente, instalații și dotări specifice agrementului turistic;
- **structuri de primire turistice cu funcțiuni de transport:** transport rutier (autocare); transport feroviar (trenulețe, trenuri de cremalieră etc.); transport fluvial și maritim (ambarcațiuni cu scop turistic); transport pe cablu (telecabine, teleschi etc.); structuri de primire turistice cu funcțiuni de tratament balnear (unități de prestări de servicii pentru tratament balnear, componente integrate sau arondate complexurilor de turism balnear).

**Componenta de bază a patrimoniului turistic este, deci, reprezentată de potențialul turistic = resursa turistică** (pot fi considerate sinonime deoarece potențial - poate fi definit ca ceva care există ca posibilitate, care exprimă o posibilitate de manifestare, iar resursă – o sursă, o rezervă de elemente susceptibile de a fi valorificate la un moment dat).

**Potențialul turistic** a fost definit de către Organizația Mondială a Turismului și alte organisme de profil din cadrul Comunității Europene ca fiind (la nivelul unei țări sau zone geografice), ansamblul componentelor naturale, culturale și socioeconomic care oferă posibilități de valorificare în plan turistic și dau o anumită funcționalitate teritoriului, având un rol esențial în dezvoltarea activităților de turism. Astfel, un anumit spațiu geografic prezintă interes din punct de vedere turistic în măsura în care oferă resurse turistice naturale sau antropice, resurse ce - în urma unor amenajări specifice - pot fi puse în valoare, intrând în circuitul turistic intern sau internațional.

Componentele mediului natural sau cele ale mediului antropizat, prin valoarea lor calitativă sau cantitativă, estetică sau cognitivă, pot deveni „atracții turistice”, constituindu-se în adevărate „resurse” turistice pentru industria turistică și pot beneficia de amenajări specifice.

**Conceptul de resursă turistică** este mult mai complex și mai complet, incluzând (pe lângă atracțiile turistice pretabile pentru vizitare) și elemente naturale sau antropice care pot fi valorificate direct în activitățile turistice ca „materie primă”, generând diferite forme de turism (izvoarele minerale și nămolul favorizează turismul balnear; vântul, zăpada, oglinzile de apă generează turism sportiv; diferitele tipuri de bioclimat și aerul ozonat - turismul climateric; agricultura montană - agroturismul; satele - turismul rural etc.). Conceptul de resursă turistică a fost introdus în ultimele decenii, când turismul a devenit o adevărată „industrie” care, ca orice activitate economică, se bazează pe exploatarea și valorificarea unor resurse. Resursele turistice sunt componente ale mediului natural și antropic, care prin calitățile și specificul lor sunt recunoscute, înscrise și valorificate în turism și pot fi:

- naturale: elemente geologice, geomorfologice, de climă, de floră și de faună, peisaje, zăcămintele de substanțe minerale, componente ale hidrosferei, etc.;

- antropice: monumente arheologice, situri arheologice, monumente, ansambluri memoriale, monumente tehnice și de artă, muzee, elemente de folclor și artă populară etc.

Prin conținut, specific și valoare o resursă turistică poate deveni, în timp și spațiu, „punct de atracție” pentru potențiali turiști. Orice resursă turistică, natural sau antropică, prezintă pentru turist și pentru activitatea turistică în ansamblu o anumită valoare peisagistică, estetică, recreativă, cognitivă sau instructiv-educativă.

**Atracția turistică**, considerată de unii sinonimă cu resursă turistică, exprimă cu precădere latura afectivă, cognitiv-estetică a diferitelor elemente din structura potențialului turistic, care produc impresii de o intensitate deosebit de puternică influențând, în mod direct, anumite segmente ale cererii turistice. Potențialii turiști vor fi atrași de imaginea, măreția, originalitatea, unicitatea, frumusețea unor componente ale potențialului turistic (cascade, chei, versanți abrupti, elemente floristice și faunistice, picturi deosebite, edificii impozante, tipuri diverse de monumente, etc.) care conferă în plan personal emoție, satisfacție, cunoaștere.

În paralel cu termenii potențial turistic, resursă turistică - la nivel mondial și național - circulă și termenul de **fond turistic** - totalitatea resurselor naturale, social-culturale și istorice de valorificare turistică, ce alcătuiesc baza ofertei potențiale a unui **teritoriu**<sup>1</sup> de care se leagă prezența sau absența activităților turistice. Existența unei concordanțe între valoarea fondului turistic dintr-un teritoriu și gradul de reprezentare a bazei materiale asigură valorificarea sa rațională din punct de vedere turistic.

O. Snak<sup>2</sup> îl numește oferta turistică primară, ca premisă esențială în amenajarea turistică a unei zone și în dezvoltarea anumitor forme de turism, care împreună cu structurile turistice existente (structura de primire și infrastructura specifică) alcătuiesc oferta turistică reală sau patrimoniul turistic, la acesta adăugându-se, nu în ultimul rând, și factorii generali ai existenței umane: ospitalitatea, obiceiurile, varietatea și calitatea serviciilor prestate pentru buna desfășurare a activităților turistice. Oferta turistică reală (patrimoniul turistic), alături de cererea turistică (necesarul de consum turistic) se constituie în componentă a pieței turistice, între cele două componente existând relații de interdependență.

Oferta turistică reală prezintă o serie de caracteristici specifice printre care se impun:

- **rigiditatea** - are o anumită poziție geografică, o localizare bine definită, fără a putea fi transferată în alte areale sau zone turistice, sau fără a putea fi deplasată spre consumator;
- **eterogenitatea** - dată de varietatea și marea diversitate genetică a componentelor din structura ofertei;
- **diferențierea** conținutului ofertei pe categorii diferite de turiști în funcție de vârstă, preferințe, posibilități financiare etc.

Mulți autori includ în potențialul turistic și infrastructura turistică, structurile de primire și serviciile complementare, punând semnul egalității între potențialul turistic și patrimoniul turistic.

**Potențialul turistic (P)** rezultă - în opinia lui P. Cocean<sup>3</sup> din asocierea spațială a fondului turistic cu baza tehnico-materială aferentă și, sintetic, el se poate exprima prin formula:

$$P = F + Bm,$$

unde P - potențial turistic, F - fond turistic, Bm - baza tehnico-materială.

Pentru estimarea cantitativă a însușirilor fondului turistic autorul propune un model de atribuire de indici valorici, pornind de la următoarele criterii:

<sup>1</sup> Swizewski C., Oancea D. (1976), Geografia turismului, Partea I, Iași

<sup>2</sup> Snak O. (1976), Economia și organizarea turismului, Ed. Sport-Turism, București

<sup>3</sup> Cocean P. (1999), Geografia turismului, Ed. Focul Viu, Cluj-Napoca

- modul în care obiectivul turistic se constituie în unicat pe plan local, regional, național sau internațional;
- valențele turistice încorporate în obiectivul turistic;
- modul în care satisface și timpul cât satisface cererea turistică;
- condițiile de favorabilitate sau restrictivitate a punerii în valoare.

Indicii acordați primelor trei criterii exprimă valoric potențialul brut (Pb), iar indicii aparținând celui de-al patrulea criteriu exprimă potențialul pozițional al obiectivului (Pp). Potențialul brut și cel pozițional dau, prin însumarea valorilor lor, potențialul de atractivitate absolută (Pa):

$$Pa = Pb + Pp$$

Dacă acestei valori i se adaugă cea rezultată din aprecierea bazei tehnico-materiale (prin aceeași metodă de acordare de indici pentru existența și funcționalitatea elementelor bazei tehnico-materiale) se obține o valoare care, prin raportare la valorile totalizate de alte obiective, permite o ierarhizare a „zestrei lor atractive”. Se observă că autorul include potențialului turistic și baza tehnico-materială a turismului, menită să asigure condiții optime de valorificare a resurselor turistice existente, banalizând oarecum noțiunea de „potențial” turistic.

I. Iordan și E. Nicolescu<sup>4</sup> sintetizează succint potențialul de atractivitate turistică al unei regiuni în formula:

$$P_t = \frac{\sum_{i=1}^n T_n}{n}$$

unde  $T_1, T_2, T_3 \dots T_n$  reprezintă componente fizico-geografice sau de natură antropică ale unei regiuni (zone, areal), cu reale valențe turistice (relief, ape, păduri, monumente, baraje și lacuri antropice etc.), iar  $n$  = numărul componentelor.

Ion Șandru<sup>5</sup> prin formula propusă pentru estimarea potențialului turistic, consideră că acesta cuprinde doar baza tehnico-materială a turismului: baza de cazare, de alimentație publică, de tratament și agrement, infrastructura etc., sub forma:

$$P = I^i \times I^d \times I^a$$

unde  $I^i$  - indice de ierarhizare al ariei de puncte de atracție;  $I^d$  - indice de dotare;  $I^a$  - indice de accesibilitate.

Edward Bergman<sup>6</sup> consideră că potențialul turistic al unei zone/ regiuni depinde de cele trei „A”:

- **Attractions** (atracții)- componentele potențialului natural și antropic cu valoare atractivă;
- **Accessibility** (accesibilitate)- gradul de accesibilitate al zonei sau regiunii de destinație turistică față de arealele generatoare de fluxuri turistice;
- **Accommodation** (baza de cazare, alimentație publică, agrement sub aspectul calității și numărului).

Aurelia Susan<sup>7</sup> consideră potențialul turistic premisa afirmării fenomenului turistic, care include atât premisele de localizare - adică fondul turistic cu funcție de atracție, de polarizare a cererii, cât și premisele de realizare - care permit transformarea fondului turistic într-un factor activ al turismului, respective exploatarea fondului turistic.

<sup>4</sup> Iordan I., Nicolescu E. (1975), O metodă de determinare a potențialului turistic, Lucrările celui de-al II-lea Colocviu național de geografia turismului, Ed. Sport-Turism, București

<sup>5</sup> Șandru I., (1970), Consideration sur la geographie du tourism avec special regard sur la Roumanie, Revue roumaine de G.G.G., serie Geographie, tom.14, București

<sup>6</sup> Bergman E.F., (1995) Human Geography: Cultures, Connections, and Landscapes, Prentice Hall

<sup>7</sup> Susan A., (1980), Geografia turismului, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.

## 1.1 CLASIFICAREA POTENTIALULUI TURISTIC

Diversitatea resurselor turistice, gradul lor de valorificare în actul turistic, intensitatea cu care sunt atrase în circuitul turistic etc. fac ca potențialul turistic să fie clasificat după o serie de criterii<sup>8</sup>:

- **Criteriul funcționalității** divizează potențialul turistic în: potențial turistic funcțional sau activ, intrat în circuitul turistic al unui teritoriu și potențial turistic latent sau disponibil - reunește acele componente naturale sau antropice ale unei regiuni (zone) care, din anumite motive, nu au devenit elemente de polarizare turistică;
- **Criteriul capacității (volumului)** diferențiază potențialul turistic total (absolut) - care vizează, pe de o parte, intrarea în circuitul turistic a tuturor componentelor dintr-un teritoriu, iar pe de altă parte exploatarea la parametrii maximi posibili a componentelor, precum și un potențial turistic relativ - constituie doar o parte a potențialului turistic dintr-un teritoriu dat, care poate funcționa și independent ca element de atractivitate turistică (ex. Babele și Sfînxul - în cadrul complexului turistic Bucegi; Muzeul de Istorie a României - în cadrul potențialului turistic al Bucureștiului);
- **Criteriul limitei de consum** evidențiază un potențial turistic nepuizabil - format din acele resurse turistice ale căror capacitate de exploatare turistică nu poate fi epuizată (teoretic): condițiile climatice, relieful, apele etc.), alături de un potențial turistic epuizabil - care include componentele epuizabile în decursul timpului (elemente faunistice, floristice, monumente istorice, obiective arheologice etc.)
- **Criteriul genetic** evidențiază două mari categorii de potențial turistic: unul natural (relief, climă, ape, vegetație, faună) și altul antropic - care, la rândul său, reunește resursele turistice antropice materiale (obiectivele istorice, religioase, culturale, sportive, etnografice etc.) și activitățile și manifestările antropice cu funcție turistică. În mod curent, în turism se operează cu tipurile genetice de potențial turistic (potențialul turistic natural și potențialul turistic antropic), fiecare tip avându-și propriile criterii de identificare, propria structură și forme specifice de exprimare și valorificare în teritoriu.

**Potențialul turistic natural** - reprezintă totalitatea resurselor turistice pe care le oferă cadrul natural prin componentele sale fizico-geografice (relief, climă, hidrografie, faună, floră), inclusiv caracteristici modificate sau amenajări ale acestora.

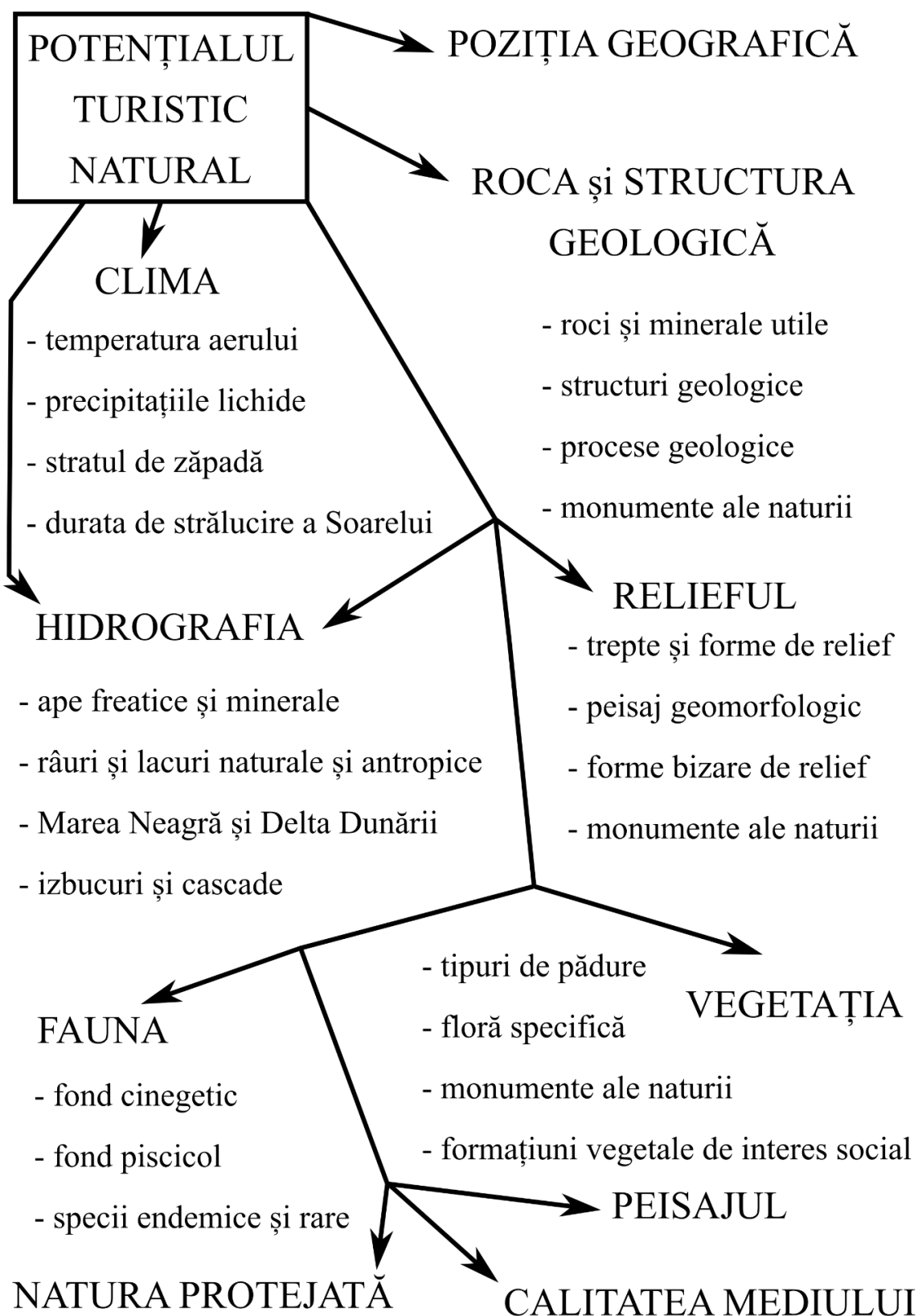
**Potențialul antropic** - reprezintă totalitatea resurselor turistice rezultate ale creației umane din punct de vedere cultural-istoric și tehnico-economic, reunește resursele turistice antropice materiale (obiectivele istorice, religioase, culturale, sportive, etnografice etc.) și activitățile și manifestările antropice cu funcție turistică.

Obiectivul turistic este orice element natural, economic, social, cultural etc. care prezintă un interes de cunoaștere sau folosire de către o masă de oameni în cadrul unei activități turistice; este un component de bază în oferta turistică. Obiectivele turistice se clasifică în două mari categorii: naturale și antropice.

---

<sup>8</sup> Grigore M. (1975), Potențialul natural al turismului, Centrul de multiplicare al Universității din București

Obiective turistice naturale reprezintă acele elemente ale cadrului fizico-geografic dintr-un loc ce au vocație pentru turism.



## **2. Poziționarea României pe Glob și în Europa, și implicațiile în potențialul turistic natural al României**

Așezarea geografică este o componentă a potențialului turistic natural prin care se stabilește arealul pe care se dezvoltă fenomenul turistic, poziția în raport cu vecinătățile, zonele și stațiunile turistice, punctele de frontieră, centrele emitente și piețele turistice în general.

### **2.1 Așezarea pe Glob**

Așezarea României pe Glob, la intersecția paralelei de 46° latitudine nordică și 26° longitudine estică determină caracteristicile generale ale valorificării potențialului geografic, în special prin controlul climatic asupra caracteristicilor fizico-geografice.

### **2.2 Așezarea în Europa**

România deține, în cadrul spațiului geografic al continentului european, o poziție central - sud-estică, fiind situată la distanțe aproximativ egale (2.900 km) de Lisabona - pe țărmul Oceanului Atlantic; Capul Nord - care avansează cel mai mult spre nord, în Oceanul Atlantic și Munții Ural; dar la numai 1.050 km de extremitatea sudică a continentului - Capul Matapan.

Prezența paralelei de 45° latitudine nordică, asociată cu situarea țării noastre în Europa centrală, cu evidentă extindere sud-estică, sugerează clar influența acestei poziții asupra unor componente fizico-geografice: clima – care prin particularitățile sale imprimă naturii și activităților omenesti, în ansamblul lor, o structură și un ritm deosebit, înlesnind practicarea unei palete largi de activități turistice; flora și fauna - care prin varietatea și bogăția elementelor asigură o ambianță biogeografică favorabilă pentru odihnă, drumeție, vânătoare și pescuit sportiv.

### **2.3 Individualitatea fizico-geografică a spațiului românesc**

Poziția geografică a României este întregită și definită de personalitatea Carpaților, Dunării și Mării Negre. Prin Carpați și Dunăre se realizează o legătură mai strânsă cu vestul și centrul Europei, iar un sistem de colaborare deschis, intens și multidirecțional al țărilor din jurul Mării Negre poate oferi o dezvoltare complementară celei orientate numai spre vestul sau estul continentului.

Noile legături prin axa fluvială Rotterdam - Rin - Main - Dunăre – Marea Neagră, precum și cele din perimetrul marin, plasează România într-o poziție geografică, geopolitică, economică și turistică nouă între Europa și Asia, cu un rol nodal în cadrul acestei noi dimensiuni euroasiatice.

În aceste condiții România se detașează ca o țară cu o puternică personalitate geografică, dublată de o vocație turistică deosebită. Pe o suprafață de numai 238.391 km<sup>2</sup> se îmbină armonios și echilibrat munți, dealuri, podișuri și câmpii, ce se constituie într-un impozant ansamblu arhitectonic, pe care Nicolae Bălcescu l-a asemănat cu o cetate-simbol al rezistenței neamului românesc împotriva tuturor vicisitudinilor istoriei. Astfel, relieful - aparținând diferitelor categorii de tipuri genetice (vulcanic, glaciatic, carstic, eolian, fluvial, litoral etc.) și structurale - conturează potențialitatea și specificitatea teritoriului românesc din punct de vedere turistic.

Delta Dunării se remarcă prin originalitate peisagistică, morfohidrologică și faunistică, fiind unicat european atât sub aspect ecologic, cât și al modului de habitat în mediul deltaic, iar din punct de vedere turistic este una dintre cele mai reprezentative și valoroase spații turistice din țară, dar și la scară continentală. Prin potențialul turistic relativ complex, definit prin apa mării și plaja apele termominerale și nămolul sapropelic al lacurilor terapeutice, prin bioclimatul marin, obiectivele cultural-istorice și economice cu funcție turistică evidentă, litoralul românesc al Mării Negre răspunde unei game largi de motivații turistice: odihnă, cură balneară complexă, agrement sportiv, divertisment cultural etc.

Vocația turistică a României este susținută, în mod evident, și de rețeaua hidrografică deasă, de mulțimea lacurilor naturale și antropice care generează peisaje cu o puternică personalitate, oferind câmp larg desfășurării unor activități turistice variate: odihnă, tratament balnear, sporturi nautice, navigație de agrement, transport cu rol turistic, pescuit sportiv etc.

Prezența unor importante resurse hidrominerale sau termale, cu o paletă foarte variată din punct de vedere chimic, emanațiile mofetice uscate, nămolurile sapropelice sau de turbă au plasat România în circuitul turismului balnear european și chiar mondial, o bună parte a resurselor curative având calități superioare celor oferite de renumitele stațiuni Vichy, Karlovy-Vary, Baden-Baden etc.

### **3. Potențialul turistic natural indus de geologie și morfostructură**

Obiective turistice de natură geologică pe ansamblu sunt mai puțin căutate; doar de cei care și-au făcut din acestea un hobby (ex. puncte fosilifere). Pot fi și unele fenomene inedite care stârnesc interes sau care sunt folosite într-un anumit scop. În acest sens, se pot separa:

- **creste, ziduri, martori de eroziune impuse de existența locală a unui anumit tip de rocă (cristalin, eruptiv, calcare etc.)**. Se pot menționa în acest sens: Detunatele din Munții Metaliferi cu coloane de bazalt; coloanele de bazalt de la Racoș, creasta de granite și cuarțite din Culmea Pricopan, Creasta Cocoșului din Gutâi, zidurile de andezit bazaltoid de pe Firiza;

- **focurile vii**- fenomen rezultat din autoaprinderea gazelor naturale din adânc care ies la suprafață în lungul faliiilor, fisurilor etc. (ex. la Terca în bazinul Slănicului de Buzău și Andreiașu pe valea Milcovului);

- **mofetele, emanații de CO<sub>2</sub>**, folosite în tratamentul anumitor boli (circulația periferică) în puncte amenajate (ex. Tușnad, Covasna etc.); în unele locuri, necunoașterea



efectelor nocive pentru respirație a condus frecvent la moartea animalelor și accidental a oamenilor, de unde renumele căpătat și numeroasele legende țesute asupra acestora -ex. Peștera Ucigașă de la Balványos;

- **cariere cu un anumit tip de rocă, mai rară sau care prin frumusețe stârnește interes** (ex. marmura de Rușchița, Vașcău, Moneasa; granitul de Greci; chihlimbarul de la Colți);

- **vechi ocne de sare sau saline** care au fost amenajate pentru diferite activități turistice (balnear-Tg. Ocna, Slănic Prahova, Ocna Dej, Praid etc.; antrenamente și concursuri sportive –Slănic Prahova);

- **puncte fosilifere, rezervații geologice și paleontologice** sunt vizibile în deschideri naturale și în general prezintă interes din punct de vedere științific (turism profesional) și pedagogic (turism școlar și universitar) (ex. Strunga din Bucegi pentru fauna cretacică, Suslănești pentru impresiunile fosile de pești și plante din oligocen, Dealul cu Melci – Munții Apuseni, Mălușteni – Podișul Covurlui, );

- **regiuni puternic accidentate tectonic** care stârnesc curiozitatea cunoașterii (ex. culoarul tectonic Timiș - Cerna).

## **4. Potențialul turistic al reliefului**

Relieful reprezintă elementul major în structura potențialului turistic al oricărui teritoriu, el fiind suportul material al desfășurării activităților turistice. Se caracterizează printr-o mare varietate genetică, dimensională și fizionomică, elementele sale fiind implicate în nuanțarea trăsăturilor altor elemente ale cadrului natural, de ordin climatic, hidrografic, biotic.

Diversitatea și atractivitatea peisagistică a cadrului natural este generată, în primul rând, de feluritele structuri geologice și forme de relief, de particularitățile acestora, de diferențierile altitudinale și geologice, de alternanța culmilor montane și deluroase cu depresiunile și culoarele de vale etc. Acestea se completează cu diferite elemente de vegetație, faună și ape, care sporesc atractivitatea și complexitatea.

În turism, relieful este cunoscut sub mai multe ipostaze. Astfel, relieful prin varietatea și particularitățile formelor sale (relief glaciatic, carstic, vulcanic, de litoral) și uneori prin structurile și diferențierile geologice (relief tectonic și petrografic) se înscrie ca o atracție turistică deosebită în peisaj, singur sau în asociere cu alte componente naturale sau antropice. Variația peisagistică și distribuția celorlalte componente ale învelișului geografic se datorează, în mod direct sau indirect, tot reliefului (vezi etajele biopedoclimatice).

Dar reliefului este și „suportul” activității de turism, fie că este vorba de amplasamentele pentru structurile de cazare sau a altor dotări turistice, ori de trasarea căilor de comunicație și a potecilor de drumeție. Expunerea și orientarea formelor majore de relief, fragmentarea și configurația pantelor și a reliefului se impun și în modelarea și amenajarea turistică pentru vizitare (amenajarea peșterilor și a cheilor, a canioanelor), practicarea anumitor sporturi (pârții de schi și săniuș sau alpinism, speoturism), pentru folosirea științifică; prin anumite forme și particularități acestea pot fi declarate monumente ale naturii (Sfinxul, Babele, Piatra Singuratică, Vulcanii Noroioși etc. în România; unele deșerturi și stânci din Australia, canioanele din America de Nord, munții reziduali vulcanici din Sahara).

Peisagistic, relieful impresionează pe turiști prin multitudinea și particularitățile formelor sale, ca forme simple, izolate: vârfuri, creste, abrupturi, platouri, relieful rezidual etc. sau privite în ansamblu, când formează complexe morfoglaciare, carstice, vulcanice, fluviatile etc. admirate pe mapamond în lanțurile montane.

De altfel, relieful poate fi considerat o adevărată „vitrină a naturii”, unde acțiunea factorilor interni și externi influențează, în timp și spațiu, valoarea peisagistică a tuturor unităților de relief, de la unitățile montane - carpatice și până la Delta Dunării. Fizionomia actuală a reliefului, aspectele particulare ale marilor unități de relief sunt date, în mare parte, de evoluția, dar mai ales de structura geologică a acestora, de tipurile de roci dominante și structura lor. Fiecare unitate majoră de relief are propriul său potențial turistic, care este conferit de trăsăturile ce o caracterizează la un moment dat.

Criteriile de identificare ale potențialului turistic al reliefului se referă la structura și complexitatea componentelor cu valențe turistice, la acele particularități care individualizează elementele cadrului natural și care le fac atractive pentru turism:

- dispunerea treptelor de relief;
- gradul de complexitate a unităților de relief și tipurile de relief (glaciar, vulcanic, carstic, eolian);
- prezența formelor de relief deosebite - puncte de belvedere, abrupturi, stâncării, defileuri, chei, pasuri, peșteri, avene ș.a.;
- gradul de accesibilitate pentru aceste obiective turistice;
- aspectul general al microformelor de relief - creste, vârfuri ascuțite, plate, rotunjite ș.a.;
- modul de concentrare sau dispersie al formelor de relief;
- gradul de fragmentare al formelor de relief;
- energia formelor de relief;
- analiza treptelor hipsometrice (munți înalți > 2.000 m, mijlocii 1.500-1.000 m, scunzi 1.000-700 m);
- dispunerea și valoarea pantelor etc.

Prin varietatea formelor cel alcătuiesc constituie un important component geografic pentru o multitudine de solicitări turistice. Raportul dintre el cu potențialul turistic și activitățile ce se leagă de acesta trebuie însă urmărit în două direcții:

- de favorabilitate;
- de restricționare relativă.

Favorabilitatea activităților turistice este bazată mai întâi pe gradul de atractivitate pe care-l exercită asupra unei mase însemnate de turiști, și în al doilea rând de accesibilitate.

Atractivitatea este legată de mai multe caracteristici între care fizionomia (cu cât este mai bizară și inedită o formă de relief cu atât va fi un factor de stimulare a interesului), dimensiunile (atracția creste spre cele grandioase), varietatea alcătuirii și genezei, gradul de individualizare în ansamblul regional al reliefului și uneori spectaculozitatea evoluției unor procese creatoare de forme de relief, chiar dacă înfăptuirea lor poate conduce la înregistrarea de riscuri însoțite de pierderi materiale și umane (ex. erupțiile vulcanice, alunecări de proporții). Există mai multe tipuri de forme de relief ale căror caracteristici le oferă o favorabilitate aparte.

## **4.1 Potențialul turistic al unităților montane**

„Carpații Românești” se impun prin configurația lor generală de „coroană” muntoasă, în partea centrală a țării, prin lărga lor desfășurare, ocupând circa 1/3 din suprafața României și prin altitudine - ca o componentă de bază a naturii locurilor, cu un potențial turistic natural deosebit, prin care Carpații se situează pe primul loc în cadrul economiei turismului în România.

Carpații concentrează un potențial turistic deosebit de bogat dat de:

- structura geologică variată, care a generat tipuri specifice de relief (vulcanic, structural, petrografic);
- altitudini cuprinse între 1000-2500 m, fapt care explică accesibilitatea și pretabilitatea lor pentru diferite forme de turism: alpinism, drumeții, cicloturism, sporturi de iarnă, climatoterapie etc. Numărul mare al pasurilor și trecătorilor favorizează o intensă circulație în interiorul zonei montane, dar și de pe o parte - pe alta a ei;
- prezența unor fenomene postvulcanice, care se manifestă prin emanații de bioxid de carbon -cunoscute sub numele de mofete, sau sub forma unor emanații sulfuroase - denumite și sulfatare, utilizate în balneatie. Mofetele au un rol hotărâtor în formarea apelor minerale carbogazoase, legate de lanțul vulcanic neogen Oaș - Gutâi - Țibleș - Călimani - Gurghiu - Harghita;
- alternanța aproape continuă între înălțimile montane și unitățile depresionare sau culoarele devale, care sporesc pitorescul peisajului montan;
- climatul alpin și montan, prin parametrii săi meteorologici, oferă posibilitatea practicării turismului pe tot parcursul anului. Mediile multianuale și lunare ale precipitațiilor au valori care nu afectează desfășurarea activităților turistice. Persistența stratului de zăpadă, a calmului atmosferic din zonele depresionare, aerul ozonat, gradul înalt de însorire sunt elemente benefice pentru turism. Unele fenomene climatice precum amplitudinile termice mai mari, vânturile mai puternice, precipitațiile mai abundente au uneori un rol limitativ pentru unele activități turistice. Se pot individualiza mai multe tipuri de topoclimate în funcție de altitudine, gradul de fragmentare, expoziția versanților, gradul de acoperire cu vegetație ș.a.;
- bogată rețea hidrografică, o gamă largă de izvoare minerale și lacuri naturale diversifică activitățile turistice. Remarcabile sunt marile culoare de vale ale Sucevei, Moldovei, Bistriței, Oltului, Mureșului, Crișurilor, Șomeșului ș.a., care prin alternanța zonelor de chei cu sectoare mai largi sporesc pitorescul peisajelor. Lacurile glaciare: Bucura, Zănoaga, Călcescu, Roșiile din Parâng, Buhăiescu și Lala din Rodna, cele vulcanice - Sf. Ana din Masivul Ciomatul Mare sau de baraj natural - Lacul Roșu din Munții Hășmaș sunt câteva din atracțiile majore datorate componentelor hidrografice. Alte unități limnologice antropice (lacurile de acumulare: Vidraru, Izvorul Muntelui, Călimănești-Dăești, Văliug, Porțile de Fier I ș.a.) sunt deosebit de valoroase pentru pescuitul sportiv sau sporturi nautice;
- multitudinea etajelor de vegetație, bogăția speciilor faunistice constituie o atracție în plus pentru turiști. Prezența pădurilor de conifere și foioase, a pajiștilor montane oferă condiții de ozonare și purificare a aerului și de îmbogățire a frumuseții peisajului; o valoare deosebită au și parcurile naționale, rezervațiile naturale, speciile de animale cu valoare cinegetică și piscicolă.

Analiza sistemului montan românesc relevă prezența mai multor categorii de unități montane, în funcție de concentrarea și valoarea obiectivelor turistice existente:

- munți cu un potențial deosebit de complex, cu o mare varietate de peisaje, cu o valoare turistică deosebită (Munții Maramureșului, Rodnei, Călimani, Ceahlău, Bucegi, Făgăraș, Parâng, Retezat, Țarcu - Muntele Mic, Semenic, Bihor - Vlădeasa);
- munți cu mare potențial turistic, dar cu o varietate mai redusă a peisajelor (Munții Oaș, Gutâi, Țibleș, Ciucaș, Rarău-Giumalău, Căpățânii, Lotrului, Poiana Ruscăi ș.a.);
- munți cu potențial turistic mediu, datorat unui tip de relief specific, cu forme erozionale deosebite (Munții Piatra Craiului, Iezer, Hășmaș, Trascău, Locvei, Aninei, Cernei ș.a.);
- munți cu potențial redus, cu altitudini scăzute, forme monotone, domoale, grad ridicat de împădurire, accesibilitate redusă (Munții Almaș, Cozia, Zarand, Buzău, Tarcău, Codru-Moma ș.a.).

Duritatea deosebită a rocilor de acest tip a imprimat masivelor muntoase fizionomii contrastante, în funcție de altitudine și de tipul modelării. „Relieful dezvoltat pe șisturi cristaline ... mai ales în Carpații Meridionali și Occidentali și numai local în Carpații Orientali (Munții Rodnei și Munții Maramureș), formează puternice noduri orografice, culmi rotunjite, etajate, un sistem de văi înguste și adânci, cu frecvente rupturi de pantă. Tot pe aceste formațiuni se păstrează nivelele de eroziune, formele glaciare, un relief periglaciuar și crionival reprezentativ”.

Complexele de nivelare (platformele de eroziune) constituie, prin prezența și specificul lor, una dintre caracteristicile morfologice de bază ale Carpaților Românești, reprezentând pentru turism și turiști elemente morfometrice deosebit de favorabile drumețiilor, deoarece asigură o vizibilitate deosebită asupra spațiilor geografice înconjurătoare.

Rezultate în urma unor procese de modelare policiclice, uneori deformate de mișcările epirogenetice, platformele (nivelele) de eroziune se înscriu în peisaj sub forma unor poduri interfluviale largi, suspendate (platforma Borăscu, la circa 2000 m - în Carpații Meridionali, Fărcaș - Cărligatele la circa 1700 m - 1300 m în Munții Apuseni), considerate resturi ale peneplenei carpatice, care domină văile adânci, sau sub forma unor poduri netede, extinse ca suprafață, respectiv culmi rotunjite ce se desfac din principalele noduri orografice, aparținând platformelor Râu - Șes și Gornovița (în Munții Iezer, Cândrel, Șureanu, Godeanu, Țarcu, Bucegi), sau Mărișel și Feneș - Deva (în Munții Apuseni), respectiv Cârja - Tomnăcica și Teregova - Caraș (în Munții Banatului).

Deși se constituie în forme de relief relativ netede sau rotunjite, fără elemente de spectaculozitate deosebite, au farmecul lor aparte, unde albastrul cerului se asociază cu verdele pajiștilor alpine, unde secole în rând s-au organizat nedei (târguri a „două țări”), care adunau la un loc locuitori de pe o parte și alta a Carpaților.

Farmecul platformei Borăscu sporește prin prezența circurilor glaciare marginale, generate de ghețari de platou cuaternari.

#### **4.1.1 Abrupturile, crestele și piscurile**

Abrupturile, crestele și piscurile constituie elemente de discontinuitate evidente în peisaj, care impresionează turistul prin spectaculozitatea și măreția lor. Atractivitatea lor crește proporțional cu diferența de nivel, pe care aceste elemente o înregistrează, între baza și fruntea - respectiv - baza și vârful versantului.

Abrupturile sunt frecvente mai ales în zonele carstice, dar apar și în cazul masivelor cristaline sau al defileurilor și cheilor, geneza lor fiind legată de structură, denudare diferențială sau de tectonică. Sunt remarcabile abrupturile Pietrei Craiului, Bucegilor, Ceahlăului, Pietrei Mari, Domogledului, Bedeleului, Rarăului, Zăganului etc. Valorificarea lor, în prezent, se realizează prin „contemplare” de la distanță sau prin practicarea alpinismului, deoarece amenajarea unor astfel de elemente ale reliefului este foarte costisitoare.

Creste și piscuri rezultate în urma intersectării unor versanți puternic înclinați se constituie în adevărate puncte de belvedere asupra regiunilor înconjurătoare. Importanța lor turistică și puterea de polarizare este cu atât mai mare cu cât crestele sunt mai lungi și mai

înalte, sau cu cât sunt mai izolate de restul formelor de relief. Un rol important în conturarea unor creste muntoase impozante, prezente în Munții Făgăraș, Parâng, Retezat și Rodna, a revenit ghețarilor cuaternari, care au modelat puternic structurile cristaline, generând custuri sau complexe de custuri; creste simple sau compuse.

Creasta calcaroasă a Munților Piatra Craiului se impune prin spectaculozitate și singularitate, fiind un rezultat al modelării exercitate de agenții externi asupra flancului vestic al unui sinclinal suspendat al grupeii Bucegi. În comparație cu această creastă impozantă, „Creasta Cocoșului” din Munții Gutâi reprezintă resturile unor vechi structuri vulcanice.

Creștele, piscurile și abrupturile stâncoase au conturat în cadrul regiunii de orogen un important domeniu pentru practicarea alpinismului, cu peste 1.000 de trasee cu diferite grade de dificultate, atât pentru alpinism de vară cât și de iarnă. Ele sunt localizate cu precădere în sectoarele cu abrupturi calcaroase, sau în masivele muntoase cu o zonă alpină tipică - cu căldări și creste impozante în Bucegi, Piatra Craiului, Retezat, Apuseni, Făgăraș, Cheile Bicazului.

Versanții despăduriți ai Carpaților Meridionali, Munților Rodnei, Baiului, Postăvaru, Vlădeasa etc. dispun de un întins domeniu schiabil, desfășurat pe circa 1.200-1.400 m diferență de altitudine (de la 800 m până la 2.200 m - de la caz la caz). Domeniile schiabile cele mai reprezentative se află în Munții Bucegi, Postăvaru, Parâng, Muntele Mic-Țarcu etc. unde există și o serie de amenajări în acest sens: pârtii de schi, săniuță, telecabine, telescaune, teleschiuri, baby schi etc.

Masivele muntoase amintite permit amenajarea unor pârtii în sistem „releu”, între 900-1.000 și respectiv 2.200 m, favorizând valorificarea succesivă, de la poale spre culme, a domeniului schiabil și ca urmare prelungirea sezonului de sporturi de iarnă până primăvara (mai).

Pasurile și trecătorile au o valoare peisagistică relativ redusă, rolul lor în domeniul turismului fiind mai mult de natură funcțională. Ele facilitează creșterea potențialului de comunicație, oferind condiții relativ optime pentru construirea unei rețele dense de căi de comunicație - rutiere și feroviare, până în apropierea obiectivelor turistice.

Pasurile și trecătorile concentrează și, în același timp, dirijează fluxurile turistice, asigură accesul spre zonele intramontane sau realizează legătura între regiunile intra și extracarpate. Deși nu sunt forme de relief ce cumulează elemente de atractivitate, pasurile simt adesea puncte de belvedere, beneficiind de o serie de dotări pentru cazare, alimentație publică și chiar agrement (Pasul Tihuța, Mestecăniș, Prislop, Bratocea, Predeal, Giuvala, Vlăhița etc.).

Trecătorile au și ele un rol de natură funcțională, asemenea pasurilor, dar spre deosebire de acestea se suprapun văilor râurilor în zonele de defileu sau chei, având și o valoare estetică, peisagistică. Acesta sunt numeroase pe râurile ce taie zonele montane: pe Olt - Tușnad, Racoș, Cozia, Turnu Roșu; pe Jiu - Lainici; pe Crișul Repede - Ciucea; pe Mureș, Buzău etc.-vârfurile principale din masivele montane sau deluroase care constituie o atracție prin fizionomie (Detunatele, Creasta Cocoșului, Istrița, Pietrele Doamnei), prin înălțime (cele 11 vârfuri carpatice românești care depășesc 2500m), prin vederea panoramică Vârful Omu din munții Bucegi sau Vârful Moldoveanu din Masivul Făgăraș, vf. Oușoru din sudul Munților Suhard)

Vârfurile și culmile principale din masivele montane sau cele relativ izolate din unitățile deluroase. Atracția este determinată în primul rând de altitudine. Astfel mulți turiști străbat itinerare montane având ca țintă ascensiunea pe creștele și vârfurile principale (în M. Bucegi cele de pe laturile estică sau nordică, în M. Făgăraș creasta cu cele 6 vârfuri care depășesc 2500m, în M. Ciucaș- culmile Bratocea, vf. Ciucaș-culmea Zăganu etc.) care oferă pe lângă satisfacția realizării ascensiunii și aceea a urmării unor vederi panoramice complexe și variate. În al doilea rând intervine atracția prin ineditul fizionomiei impus de alcătuirea petrografică sau prin geneză (ex. multe itinerare din bazinul Arieșului Mic conduc la vf. Detunata Goală, care domină cu circa 200m restul culmilor aflate la 1000-1100m, dar prin

alcătuirea distinctă-coloane de bazalte și versanți relativ abrupti îmbrăcați de mase de grohotiș paralelipedice se impun în peisajul Țării Moților). Caracteristici similare sunt legate de vârful calcaros al muntelui Vâlcău aflat în vestul Țării Moților. O creastă de proporții care domină prin altitudine, fizionomie, individualitate și spectaculos este Piatra Craiului străbătută pe sectoare sau în întregime de numeroși turiști. În regiunile deluroase atractivitatea spre astfel de obiective este mai redusă dar se păstrează în condițiile în care acestea sunt cu poieni și oferă perspective largi de observație. Astfel, în Dobrogea de Nord de pe culmea Beștepe (200-242 m) se poate realiza un tur de perspectivă atât asupra unei mari părți din Delta Dunării cât și a câmpiei din nordul lacului Razelm, iar de pe vârful Denistepe (270m) pot fi urmărite Depresiunea Nalbant dar și toată rama colinară limitrofă. Spre toate acestea dominant conduc poteci și numai uneori drumuri forestiere sau chiar șosele asfaltate (Transfăgărășanul, parțial Transalpina). În situații fericite există instalații pe cablu (M. Bucegi, M. Postăvaru, M. Făgăraș, etc.). Desigur activitățile turistice principale sunt sprijinite de un minim de amenajări (cabane, refugii etc.). Dominantă rămâne drumeția la care se adaugă odihna și recreerea în intervale de câteva zile și uneori turismul de natură științifică.

### **4.1.2 Cheile, defileurile și cascadele**

Prin fizionomie și pitoresc aparte sunt între cele mai căutate pentru drumeție, alpinism (ex. Defileurile Jiului, Oltului sau Dunării; cheile Bicazului, Ialomiței; cascada Iadolina, Putnei, Urlătoarea, Cormaia)

Cheile și defileurile prin fizionomie (sectoare de vale îngustă, cu versanți abrupti sau cu pante accentuate, albi cu praguri în rocă dar și cu acumulări de bolovani, blocuri), dimensiunile mari, peisajul de varietate morfologică, în cadrul cărora elementele de spectaculozitate abundă (abrupturi de zeci de metri, surplombe în mai multe nivele, repezișuri de ape, cascade, guri de peșteră) constituie unele din formele de relief cel mai mult căutate de către turiști. O bună parte din acestea sunt rezervații naturale sau aparțin de diferite parcuri naționale. Accesul se produce prin șosele modernizate total (când se află pe axe de circulație – Defileurile Dunării, Prahovei, Mureșului, Oltului, Jiului, Cheile Bicazului) sau parțial (defileurile și cheile de pe cele trei Crișuri, Cerna), drumuri forestiere (Bâsca Mare, Bâsca Mică, Jaleș, Galbenului, Aiudului, Oltețului etc.), poteci (Cheile Turzii, Tureni, Galda etc.). În afara drumeției și vizitării prin traversări auto de vale, unde în vecinătate sunt capacitați de cazare și masă, acestea sunt legate și de alte forme de activități turistice precum alpinismul, recreerea la sfârșit de săptămână, pescuitul sportiv sau cercetările științifice. În satele din bazinele depresionare din defileuri sunt posibilități de staționare, odihnă pentru intervale mari de timp (în unele se practică agroturismul).

Văile în chei și defileurile – sunt îngustări morfohidrografice puternice ale râurilor care s-au adâncit epigenetic în structuri tabulare, monoclinale sau cutate, generând sectoare de vale cu profil îngust, versanți abrupti, uneori de sute de metri altitudine, cu pereții surplombați, marmite laterale sau de fund, uneori cu izbucuri ce țâsnesc din peretele de piatră, cu multe repezișuri, cascade în trepte etc. (fig. nr. 3). Ele pot rezulta și în urma eroziunii regresive a râurilor ce străpung șiruri de culmi, sau prin prăbușirea tavanului peșterilor (în cheile Sibișelului, Rădesei, Someșului Cald etc.).

În mod frecvent, cheile se formează în roci calcaroase, mai puțin pe alte roci sedimentare, dar și pe roci vulcanice sau pe șisturi cristaline. Dimensiunea lor depinde de duritatea rocilor străbătute, de ritmul și intensitatea adâncirii văii, de faza de sculptare etc., și aproape totdeauna imprimă peisajelor trăsături deosebite, de mare expresivitate.

Cele mai reprezentative și mai cunoscute din țară sunt (Tabelul nr. 1)<sup>9</sup>:

<sup>9</sup>Grigore M. (1989), Defileuri, chei, și văi de tip canion în România, Editura Științifică și Enciclopedică, București

- **Cheile Bicazului** – care se impun prin înălțimea foarte mare și verticalitatea pereților. Măsoară circa 8 km, cu adâncimea albiei de peste 200 m și chiar 300 m în anumite sectoare, cu două compartimente distincte: Cheile Mari – sculptate în calcare și Cheile Mici – în conglomerate. Sectorul de maximă îngustare se înregistrează în perimetrul cunoscut sub denumirea de „Gâtul Iadului”, cu pereții foarte apropiați, cu frecvente surplombe, grote mici. Un aspect monumental îmbracă Piatra Altarului, sau Turnul Bardăului, situată în partea centrală și pe stânga văii Bicaz. Deosebit de pitorești sunt Cheile de pe afluenții mai mari ai Bicazului: Bicăjel, Lapoș, Șugău, Cupaș etc., cu pereți înalți de 350 – 400 m și foarte apropiați la 3 - 4 m.

- **Cheile Carașului** se constituie, alături de Cheile Bicazului, într-unul dintre cele mai frumoase sectoare de chei din România, având o lungime de 18 km și un caracter evident transversal față de Munții Aninei<sup>10</sup>. Versanții verticali au 150 – 250 m înălțime, apropiindu-se uneori până la doi metri,<sup>27</sup> cu numeroase stânci calcaroase, frecvente peșteri ce au intrările situate la diferite altitudini față de nivelul albiei Carașului, cu marmite laterale de mari dimensiuni, marmite de fund impresionante, ce au adâncimi de 15 - 20 m etc.

- **Cheile Nerei** – caracterizați pe cei 18 km lungime printr-un peisaj geomorfologic și hidrografic deosebit. În funcție de natura rocilor străpunse, cheile prezintă sectoare de îngustare de 20 - 50 m, unde pereții cheii ce înalță cu 200 – 250 m deasupra talvegului, prezentând în partea superioară turnuri și colți uriași de calcar și sectoare de lărgire – unde turistul poate întâlni sălașe sau diferite obiective turistice: lacuri (L. Dracului), peșteri numeroase.

- **Cheile Minisului**, din partea centrală a Munților Aninei, măsoară 14 km, au un prim sector foarte îngust și sălbatic și altul ceva mai larg, dar cu un peisaj deosebit de atractiv, cu peșteri suspendate deasupra albiei, cu izbucuri (Bigăr, Irma, Miniș, Baba Stana etc.).

- Alături de aceste sectoare de chei le putem menționa și pe cele dezvoltate pe rocile vulcanice din Munții Gutâi: Cheile Tătarului de pe Mara, sau Cheile Runcului pe Valea Runcului (afluent al Marei) cu pereți verticali de 100 m înălțime uneori, cu înfățișare sălbatică, cu numeroase rupturi de pantă și cascade pitorești.

- În gresiile de Tarcău din Munții Vrancei numeroase văii mici, dar puternic adâncite, prezintă și ele chei cu praguri, cascade, repezișuri - cum sunt cele de pe Putna, Tișița, Lepșa, Coza etc.

- În lungul văii Bistrița, în aval de Vatra Dornei, se impun în peisaj Cheile Zugrenilor; în sectorul nordic al Rarăului se detașează cheile mici, dar impozante prin pereții înalți cu surplombe și îngustime Cheile Moara Dracului și Cheile Izvorul Alb.

- În perimetrul Masivelor Ciucaș – Zăgan, Piatra Mare, Postăvarul fluxurile turistice sunt polarizate cheile de pe Valea Cheiței și Valea Stânii; Cheile Pârâului Șapte Scări – cu cele șapte cascade mici, de 2,5 m și până la 15 m înălțime, cu marmite formate la baza lor; Cheile Râșnovului.

- În Munții Bucegi se succed cheile Ialomiței, de mici dimensiuni în general: Cheile Urșilor, Peșterii, Tătaru Mic, Tătaru Mare, Zănoaga Mică, Zănoaga Mare, Orzei și Dobreștilor, iar în Piatra Craiului s-au dezvoltat Cheile Dâmbovicioarei pe o lungime de 18 km, cu versanți abrupti, turnuri și stânci ascuțite și Cheile Zărneștilor.

- Pe flancul sudic al Făgărașului, pe gnaisuri și roci cristaline, Argeșul a modelat Cheile Argeșului, situați în aval de Lacul Vidraru, de 2,5 km lungime; iar pe cel al Munților Parâng și Căpățânii au grefate Cheile Oltețului (3,5 km), cu numeroase peșteri dezvoltate în domeniul versanților, Cheile Galbenului (6 km), deosebit de îngustă și sălbatică. Cheile Jiețului se află în sectorul vestic al Munților Parâng, iar Cheile Cîbinului s-au format în șisturile cristaline ce caracterizează versantul nordic al Munților Cîbin.

---

<sup>10</sup>Sencu V. (1963), Cercetări asupra carstului din jurul localității Anina (Banat), Probleme de Geografie, X, București

- Elemente de potențial turistic de tipul cheilor prezintă și unele văi ce coboară de pe versanții sudici ai Munților Vâlcan și Mehedinți: Cheile Runcului și Cheile Sohodolului, respectiv de pe versanții sud – vestici ai Retezatului: Cheile Buții, cu caracter epigenetic, de numai 200 m lungime, dar cu pereți înalți de peste 150 m.

- În Munții Banatului, cu areale calcaroase extinse, au fost sculptate chei monumentale, de mari dimensiuni: Cheile Nerei, Timișului, Minișului, Bârzavei, Gârliștei, Bohuiului etc., dar apar și o succesiune de chei mai mici formate pe seama formațiunilor carbonatice în alternanță cu șisturi cristaline.

- Densitatea cea mai mare a sectoarelor de chei se înregistrează în Munții Apuseni, iar în cadrul acestora se impun Munții Trascău, cu renumitele chei ale Turzii – Valea Hășdate, Turului, Roșiei; în bazinul Geoagiului: Cheile Ampoitei, Feneșului; mai spre nord, se succed Cheile Galdei, care adăpostesc cea mai joasă stațiune din Europa unde vegetează floarea de colț (590 m), Găldiței, Geoagiului, Râmețului etc.

- În Munții Bihor, o valoare estetică și peisagistică deosebită prezintă: Cheile Sighiștelului, formați prin prăbușirea tavanului unei peșteri inițiale, Cheile Boga, Bulbuci, Galbenei etc. în bazinul Crișului Negru, iar în Munții Piatra Craiului Cheile Vimei și Roșiei.

Defileurile caracterizează sectoarele de vale transversală, puternic adâncite, antecedent și epigenetic, prin eroziune liniară, dar cu versanții mai evazați. Sunt mai largi decât cheile, firul apei fiind însoțit de o albie majoră, uneori cu mici umeri de terasă, sau segmente de vale înguste în cadrul defileului (chei)<sup>11</sup>. Se impun în peisajul montan, prin frumusețea și măreția lor, defileurile<sup>12</sup>:

- **Defileul Dunării**<sup>13</sup> – reprezintă cea mai mare vale transversală din Carpați, desfășurându-se pe circa 144 km, între Baziaș și Gura Văii, fiind flancat la nord de Munții Locvei, Almăjului, Mehedinți și, respectiv, Podișul Mehedinți.<sup>32</sup> Ca o consecință a structurii geologice variate și a mișcărilor tectonice s-au format în acest sector, bazinele depresionare (Pojojena, Moldova Veche, Sichevița – Liubcova, Dubova și Orșova) și îngustări puternice (de 3 km și până la 29 km lungime). Cel mai reprezentativ și mai important sub aspect peisagistic este sectorul de îngustare format între Plavișevița și Ogradena, cunoscut sub denumirea de „Cazanele Dunării”, unde defileul îmbracă un aspect specific de „chei”, cu versanți abrupti și înalți, cu abrupturi calcaroase de circa 250 m în arealul Ciucaru Mare (316 m) și Ciucaru Mic (130 m), cu nișe carstice reprezentate prin Peștera cu Muscă (254 m) – străbătută de un mic pârau subteran, Peștera Chindiei (15 m) – cu picturi rupestre, Peștera Liliecilor etc. În cadrul „Cazanelor”<sup>14</sup> se individualizează Cazanele Mari (3,8 km), bazinele tectonice Dubova și Cazanele Mici. Prin construirea barajului Porțile de Fier I s-a format lacul de acumulare cu același nume, cu nivelul lacului situat cu 28 m deasupra nivelului inițial al apelor Dunării, având o suprafață de circa 700 km<sup>2</sup> și un volum de apă de 12 km<sup>3</sup>.
- **Defileurile Oltului.** Datorită complexității sectoarelor montane străbătute de Olt și prezenței sectoarelor de vale cu caracter transversal Oltul și-a sculptat o serie de defileuri, mai scurte sau mai lungi, mai impozante sau mai reprezentative sub aspect peisagistic, Astfel, dinspre amonte spre vale se succed:
- **Defileul Bogata** (2 km), tăiat de Olt într-o bară cristalină acoperită de aglomerate vulcanice, la nord de Miercurea Ciuc;

<sup>11</sup> Cociu P. (1988), Chei și defileuri din Munții Apuseni, Editura Academiei, București

<sup>12</sup> Grigore M. (1989), Defileuri, chei, și văi de tip canion în România, Editura Științifică și Enciclopedică, București

<sup>13</sup> Sencu V. (1967), Cazanele Dunării. Observații geomorfologice. Studii și cercetări de geologie, geofizică, geografie, seria Geografie, tom. XIV, nr. 2, București

<sup>14</sup> Sencu V. (1979), Carstul din Defileul Dunării, Speologia, Editura Academiei, București



- **Defileul Jigodin**, situat la sud de Jigodin – Băi, unde pe circa 1,6 km valea Oltului se adâncește și se îngustează puternic în roci andezitice;
- **Defileul Tușnad** – ceva mai lung (15 km), axat pe contactul conurilor vulcanice Pilișca și Ciomatu (Puciosu), cu stațiunea Tușnad Băi;
- **Defileul de la Racos** (17 km), săpat de Olt în rocile bazaltice ale Perșanilor nordici, cu renumita rezervație geologică ce ocrotește coloanele de bazalt de aici și nu în ultimul rând;
- **Defileul Oltului** de la Turnu Roșu – Cozia, care în sens larg se desfășoară pe 58 km, între Boița și Călimănești fiind cel de-al doilea defileu, ca mărime, după Defileul Dunării. Această străpungere grandioasă a Oltului cuprinde, de fapt, două sectoare de defileu și o depresiune: în nord Defileul Turnu Roșu (17 km), modelat în șisturile cristaline ale contactului dintre Munții Făgăraș și Lotru, între Boița și Căineni; Depresiunea Loviștei – ce însoțește Oltul pe circa 25 km, fiind cunoscută și sub denumirea de Țara Loviștei, „loc plin de vânat și bun de vânatoare”<sup>34</sup> și Defileul Cozia (16 km) – unde Oltul s-a adâncit prin antecedentă în șisturi cristaline, micașturi și gnaisuri ce aparțin Munților Căpățâni și Masivului Cozia. Spațiul defileului se constituie într-o importantă axă de polarizare turistică prin peisajul de ansamblu deosebit, prin prezența Mănăstirilor Cozia, Cornet, Turnu, Stănișoara, a fortificației medievale Turnu Roșu – ridicată, în 1433, de Iancu de Hunedoara, prin prezența unor vestigii romane și a stațiunii Călimănești – Căciulata.
- **Defileul Jiului**, caracterizat printr-o „sălbăticie” rar întâlnită, este unul dintre acela mai impunătoare defileuri din România, care se desfășoară între Livezeni și Bumbești Jiu, pe circa 33 km. Valea este deosebit de îngustă, cu versanți abrupti, meandre încâtușate (Păiuș, Cârligul Caprei, Cârligul Închis), rupturi frecvente de pantă în albia minoră. Datorită reliefului foarte accidentat, traseului deosebit de sălbatic, abia la sfârșitul secolului XIX se realizează drumul prin defileul, asfaltat în 1968, iar calea ferată a fost dată în exploatare abia în 1948, necesitând construcția a numeroase viaducte, tunele și polate (construcții din beton de tip tunel, care protejează calea ferată de materialul dezagregat de pe versanți).
- **Defileurile Mureșului**. Mureșul, în drumul său de la izvoare la Tisa, traversează Carpații Orientali și Carpații Occidentali, străpungerea zonelor montane realizându-se prin defileuri, unele mai mici, altele de zeci de kilometri. Se impune prin lungimea sa. Defileul Toplița – Deda – un culoar transversal veritabil, săpat de Mureș în lungul contactului dintre Munții Călimani și Masivul Fâncel (Munții Gurghiu), în roci vulcanice. Defileul se caracterizează, pe cei 44 km, prin succesiunea unor sectoare de evidentă îngustare și bazine depresionare (Stânceni, Lunca Bradului și Răstolița) cu un potențial de habitat deosebit; Defileul Orăștiei, de măsură epigenetică, desfășurat între confluența Sebeșului și respectiv, Sighișelului cu Mureșul; Între Deva și Lipova se conturează un culoar de tip defileu, unde Mureșul a sculptat câteva defileuri (în amonte de Brănișca, de Zau de Săvârșin și de Lipova), ce nu depășesc 8 – 9 km, în alternanță cu sectoare de largiri puternice, iar elementele de potențial turistic cu rol de polarizare turistică sunt, predominant, cele antropice.
- **Defileul Cernei**, cum îl numește Grigore Mihai (1989) se suprapune văii Cerna pe circa 40 km, desfășurându-se din dreptul Culmii Gârdoman și până la confluența cu Belareca, fiind flancat în vest de Munții Cernei și Godeanu, iar în est de Munții Mehedinți. Pe ansamblu, defileul se prezintă ca o succesiune de porțiuni de vale îngustă, dintre care unele sunt chei tipice (Cheile Corcoaiei – cu numeroase forme carstice, Cheile Bobotului, Piatra Pușcată, Cheile de la Ogașul Ursului) și bazine ori largiri ale luncii cu dimensiuni variabile (Lunca Cernișoarei, Iovanului, Balmoșului – dezvoltate în zone de confluență, adesea cu profil asimetric).

- **Defileul Crișului Repede** (40 km) aparține geografic de la contactul Munților Pădurea Craiului – Vlădeasa și respectiv Meseș – Plopiș, fiind săpat – în mare parte – calcarele mezozoice ale marginii nordice a Pădurii Craiului, unde s-a format și unul din sectoarele cele mai spectaculoase, cu înfățișarea sălbatică, cu peșteri (Peștera Vântului, Peștera de la Vadu Crișului, Peștera de la Hodoaba, Peștera de la Casa Zmeului etc.), turnuri, marmite, surplombe. Pe ansamblu, defileul se prezintă ca o succesiune de îngustări, cu aspect de chei, și bazinete depresionare mai mici sau mai extinse.
- Alte defileuri importante prin potențialul lor natural și chiar antropic sunt: Defileul Ilvei, cu sectoare de chei impozante în dreptul rocilor vulcanice dure, săpat în vestul Munților Bârgău; Defileul Buzăului, de circa 10 km, între Munții Siriu și Podu Calului, modelat în gresii, ce dau un relief de turnuri, ace – cu grohotișuri la bază; Defileurile Prahovei, o axă turistică importantă, cu elemente peisagistice deosebite, impunându-se Defileul Clăbucetelor (la sud de Predeal) și Defileul Posada (între Sinaia și Posada) cu meandre încâtușate, praguri, repezișuri; Defileul Bistriței Ardelene, cu aspect sălbatic în sectoarele de îngustări, cu aspect de chei (pereți abrupti, stânci, cascade) cu Cascada Diavolului la intrarea în defileu; Defileurile Someșului Mare și Mic, săpate în roci dure granitice, șisturi cristaline și metamorfice, îngustate în general și cu rupturi de pantă; Defileurile epigenetice de la Vața de Jos, Tălmagiu și Gurahonț, săpate de la Crișul Alb; Defileul Arieșului Mare, de circa 24 km, la contactul Munților Metaliferi cu Muntele Mare, grefat pe roci conglomeratice și gresii; Defileul Cormaia din sudul Munților Rodnei; Defileul Căvnic situat la marginea nord – vestică a Masivului Preluca; Defileul Crasnei de la Șimleul Silvaniei etc.

*Tabel 1 Principalele chei și defileuri din România (Coccean, 1997; Ielenicz și Comănescu, 2012)*

| Nr. crt. | Obiectivul turistic        | Unitatea montană                | Lungime (km) |
|----------|----------------------------|---------------------------------|--------------|
| 1.       | Defileul Dunării           | Munții Banatului                | 144          |
| 2.       | Defileul Oltului           | Munții Făgăras-Cozia-M.Lotrului | 60           |
| 3.       | Defileul Mureșului         | Munții Călimani                 | 44           |
| 4.       | Defileul Cernei            | Munții Mehedinți, M.Cernei      | 40           |
| 5.       | Defileul Crișului Repede   | Munții Pădurea Craiului         | 40           |
| 6.       | Defileul Jiului            | Munții Retezat-Parâng           | 30           |
| 7.       | Defileul Ilvei             | Munții Bârgău                   | 30           |
| 8.       | Defileul Arieșului         | Munții Trascău                  | 30           |
| 9.       | Defileul Lăpușului         | Masivul Preluca                 | 28           |
| 10.      | Defileul Văii Cormaia      | Munții Rodnei                   | 22           |
| 11.      | Defileul Buzăului          | Munții Siriu                    | 10           |
| 12.      | Defileul Prahovei          | Munții Baiului, Bucegi          | 9            |
| 13.      | Defileul Crișului Negru    | Munții Codru Moma               | 5,5          |
| 14.      | Defileul Someșului         | Culmea Prisnel                  | 3            |
| 15.      | Cheile Sebeșului           | Munții Cindrel                  | 36           |
| 16.      | Cheile Carașului           | Munții Aninei                   | 18           |
| 17.      | Cheile Bistriței Aurii     | Munții Rodnei                   | 17,5         |
| 18.      | Cheile Bârzavei            | Munții Dognecei                 | 16           |
| 19.      | Cheile Nerei               | Munții Aninei                   | 14           |
| 20.      | Cheile Videi               | Munții Pădurea Craiului         | 10           |
| 21.      | Cheile Gârliștei           | Munții Aninei                   | 9            |
| 22.      | Cheile Mari ale Dâmboviței | Munții Piatra Craiului          | 8            |
| 23.      | Cheile Jiețului            | Munții Parâng                   | 8            |

|     |                            |                         |     |
|-----|----------------------------|-------------------------|-----|
| 24. | Cheile Buhui               | Munții Aninei           | 8   |
| 25. | Cheile Turzii              | Munții Trascău          | 7   |
| 26. | Cheile Galbenei            | Munții Bihorului        | 6   |
| 27. | Cheile Bâsca Mare          | Munții Buzău            | 5,5 |
| 28. | Cheile Runcului            | Munții Gutâi            | 5   |
| 29. | Cheile Lazurilor           | Munții Pădurea Craiului | 5   |
| 30. | Cheile Rudăriei            | Munții Almăjului        | 4   |
| 31. | Cheile Bistriței (Zugreni) | Munții Rarău-Pietrosul  | 4   |
| 32. | Cheile Oltețului           | Munții Căpățânii        | 3,5 |
| 33. | Cheile Vârghisului         | Munții Persani          | 3,5 |
| 34. | Cheile Albacului           | Munții Bihorului        | 3,5 |
| 35. | Cheile Argesului           | Munții Ghițu            | 3,5 |
| 36. | Cheile Bicăjelului         | Munții Hășmas           | 3,5 |
| 37. | Cheile Râmețului           | Munții Trascău          | 3,5 |

### **Cascadele**

Tectonismul accentuat a contribuit, în cazul unor râuri, la apariția – în talveg – a rupturilor de pantă de amplitudini diferite și, deci, la formarea unor cascade. Aceste elemente de atracție turistică caracterizează, în special, arealele calcaroase puternic tectonizate, spectaculozitatea lor fiind direct proporțională cu înălțimea pragului și volumului apei deversate peste prag.

Aceste fenomene morfohidrografice prezintă o frecvență deosebită în Munții Apuseni: Cascada Iadolina și Săritoarea Ieduțului (pe valea Iadei și, respectiv, a afluentului său Ieduțu); Cascada Moara Dracului, cu o denivelare de 20 m, situată în zona de izvoare a Drăganului; Cascada Vadu Crișului – formată la vărsarea, în Crișul Repede, a cursului subteran Vadu Crișului; Cascada Rădesei, de 5-6 m altitudine, născută la confluența Rădesei cu Pârâul Feredeu, de unde începe, de fapt, Someșul Cald; Cascadele Oțelu Boghii și Bulbuci (în amonte de Cheile Bulbuci) din bazinul Pârâului Boga (afluent al Crișului Pietros); Cascada Vârciorog – pe Pârâul Vârciorog.

Menționăm, de asemenea, și cascadele: Beușniței – în cadrul Cheilor Nerei, Bohui, la ieșirea din Peștera Bohui (Munții Banat); Dracului – din cheile văii Cheia (Masivul Postăvaru); Tamina și 7 Scări – cascade în trepte, în bazinul Timișului (pe versantul vestic al Masivului Piatra Mare); Vânturiș – pe Izvorul Dorului, Urlătoarea – pe Valea Urlătoarea, Zănoaga – de pe Ialomița, sau cascadele de pe văile Cerbului, Jepilor văile scurte, dar foarte abrupte, ce străbat Peleş, acestea din urmă aflate în Munții Bucegi, unde văile scurte, dar foarte abrupte, ce străbat abrupturile ce mărginesc Platoul Bucegilor, prezintă frecvente rupturi de pantă și favorizează, astfel, apariția cascadelor.

În Munții Vrancei un element de polarizare deosebită se dovedește Cascada Putnei (10-12 m), dezvoltată pe un banc gros de gresii rezistente, cretacice, și declarate rezervație geologică și peisagistică; în Munții Ceahlău: Duruitoarea (30 m) de pe Pârâul Rupturii, din nord-vestul masivului, sau cascadele de pe Bistra Mare și Bistra Mică, ambele afluenți ai Bicazului dinspre Ceahlău etc.

Un loc aparte dețin cele mai faimoase și frumoase cascade din Masivul Rodnei: Cascada Cailor, dezvoltată în trepte, pe o diferență de nivel de 152 m (între 1.245 m și 1.093 m), pe abruptul nordic al masivului; Negoiescu, Cormaia (în sectorul sudic), Cascada Dracului – de pe Valea Izvorul Băilor (una din izvoarele Văii Vinului) etc.

## **4.2 Relieful carstic**

Formele de relief carstic (peșteri, doline, avene, lapiezuri, polii etc.) se impun prin spectaculos și inedit; multe sunt și rezervații naturale. Cele mai reprezentative peșteri din România sunt: Peștera Vântului și Meziad din Munții Pădurea Craiului, Ghețarul Scărișoara și Peștera Urșilor din Munții Bihor, Topolnița din Podișul Mehedinți, Cloșani din Podișul Mehedinți, Polovragi, Peștera Muierii din Munții Căpățânii. Câteva din peșterile României prezintă picturi rupestre și urme de viață materială din pleistocen cum ar fi cele de la Pescari (Defileul Dunării), Cuciulat (Podișul Someșan), Peștera de la Gura Dobrogei (Podișul Casimcea). Renumite prin marea densitate și varietate a formelor carstice sunt: platourile din Munții Aninei (Iabalcea, Ravniștea, Colonovăț), Munții Locvei (Cărbunari, Sf.Elena), Munții Pădurea Craiului (Damiș-Zece Hotare) unele creste sau bare calcaroase (Piatra Craiului, Vânturarița -Buila) sau masive (Hășmașul Mare).

Formele de relief carstic sunt legate de roci în care dizolvarea este un proces important. Între acestea calcarele favorizează realizarea dar și păstrarea celor mai multe forme de relief carstic, iar sarea și gipsurile, conglomeratele și gresiile calcaroase un număr limitat și cu spectaculozitate mică. Cele mai atractive regiuni carstice sunt legate de podișurile și munții alcătuiți din calcare. Aici există atât exocarst (lapiezuri, doline, uvale, depresiuni carstice, unele cu caracter de polie) cât și un endocarst însemnat cu peșteri de dimensiuni mari (zeci de kilometri lungime și sute de metri adâncime), multe având concreționări deosebite, unele purtând ghețari cu volume variabile. Peșterile frecvent vizitate sunt cele electrificate (Urșilor, Muierii, Meziad, Polovragi, Ialomiței, etc.) și cele din vecinătatea șoselelor.

Acest tip de relief reprezintă opera conlucrării unor roci solubile cu apa și se definește printr-o răspândire spațială azonală și o mare varietate de forme și fenomene. Deși arealele calcaroase dețin doar 2% (circa 4.750 km<sup>2</sup>), din suprafața României (în afara zonelor montane fiind prezente și în Podișul Mehedinți și Podișul Dobrogei de Sud), ele se remarcă printr-un relief carstic de mare spectaculozitate reprezentat prin platouri carstice de diferite dimensiuni și la altitudini diferite, câmpuri de lapiezuri și de doline, relief rezidual, chei, cascade, peșteri etc.

Ca elemente structurale, bine înscrise în relief, se conturează seria sinclinalelor suspendate din Masivele Rarău, Ceahlău, Ciucaș, Postăvaru, Piatra Mare, Bucegi, Piatra Craiului, Burila Mare - Vânturarița etc., în care se disting suprafețe structurale, cueste, văi adaptate la structură.

Relieful carstic, cu cele două componente ale sale - exocarstul și endocarstul, caracteristic Carpaților, s-a format fie în urma unor procese de modelare prin eroziune, fie prin acțiunea de dizolvare a apelor încărcate cu CO<sub>2</sub> asupra calcarelor. Un impact peisagistic deosebit prezintă relieful carstic de suprafață: creste înguste și zimțate, masive izolate pitorești, platouri structurale cu relief ruiniform rezultat prin eroziune diferențiată sau cu lapiezuri și doline, abrupturi puternice cu relief specific de hornuri, turnuri, coloane, polițe etc.

În Carpații Orientali calcarele și conglomeratele sunt prezente pe suprafețe relativ reduse, dispuse discontinuu și predominant sub forma unor sinclinale suspendate, detașate de unitățile vecine prin văi în general adânci.

În Munții Rarău apar, în urma eroziunii diferențiate turnuri, piramide, pereți verticali, vestite fiind Pietrele Doamnei, Popii Rarăului, Piatra Zimbrului, Piatra Șoimului etc., iar pe latura nordică – lângă Pojorita – se ridică vârfurile „gemene” Adam și Eva, grefate pe dolomite.

Ceahlăul – sau „Pionul” cum îl denumea Dimitrie Cantemir – se impune în peisaj prin aspectul său inedit, unic, cu o parte centrală mai înaltă, unde se conturează două platforme structurale, cu suprafețe relativ netede, denivelate între ele cu circa 200 m (Ocolașul Mare și Ocolașul Mic), peste nivelul cărora se ridică, câteva proeminente piramidale, de mare

atractivitate: Toaca (1.900 m), Bâta lui Ghedeoni (1.844 m), Lespezi (1.802 m), Ocolașul Mic, Ocolașu Mare (1.907 m). La periferia masivului se individualizează o serie de abrupturi, cu aspect ruiniform, cele mai impozante fiind cele care mărginesc bazinele pâraielor Izvorul Muntelui, Neagra și Pârâul Schitului, ideale pentru practicarea alpinismului. În cadrul platourilor, dar mai ales în spațiul geografic al abrupturilor, se individualizează o mare varietate de forme rezultate prin dezagregarea fizică a conglomeratelor, ce compun – pe ansamblu – un relief ruiniform de mare spectaculozitate, reprezentat prin turnuri și coloane de tip Panaghia, Dochia, Detunata, Căciula Dorobanțului, Piatra cu Apă, Clăile lui Miron – cu înfățișări variate; Stânci bizare. Bâta Neagră; colții – Caprele, Ciobanul, Turnu Sihastrului, la care se adaugă, ca forme structurale – Polița cu Crini, Piatra Lată, Lespezi etc.

Masivul Hășmașul Mare continuă spre sud - vest șirul munților constituiți din formațiuni calcaroase și conglomeratice, relieful carstic fiind prezent în cadrul platourilor nu foarte extinse, dar mai des în spațiul format de: Cheile Bicazului, unde valea s-a adâncit puternic, pe verticală, cu 300 - 600 m sub nivelul culmilor generând un peisaj magnific, dominată parcă ostentativ de Piatra Altarului (Bardăului); abruptul vestic al Hășmașului Mare (1.792 m); măgurile calcaroase - dolomitice Licaș, Suhardu Mare, Hășmașul Negru (1.773 m); Piatra Ascuțită (1.707 m) etc., alături de care se înalță, oarecum, izolat, Piatra Singuratică (1.587 m).

În sectorul curburii turismul și turiștii beneficiază din plin de potențialul turistic natural oferit de Munții Ciucaș, Postăvarul și Piatra Mare, unde prezența flișului conglomeratic cretacic de circa 700 m grosime și, respectiv, a calcarelor mezozoice și conglomerate a favorizat, din plin, dezvoltarea unor forme și microforme de relief specific, cu un potențial atractiv deosebit, de mare valoare estetică și peisagistică.

Ciucașul se impune, în primul rând, prin relieful său rezidual extrem de pitoresc care apare fie pe liniile de creastă sau în apropierea acestora, fie în zona abrupturilor marginale. Atrag atenția, astfel, o serie de stânci cu forme dintre cele mai ciudate, de cele mai multe ori grupate, dar și izolate: Ciobanul cu Oile, Babele la Sfat, Tigăile Mici și Mari, Sfinxul Ciucașului, Mâna Dracului, Turnul Vulturilor, Podul de Aramă; formele structurale de mari dimensiuni: Turnu lui Goliat, Turnu de Aramă; crestele zimțate ale Muchiei Cheii (din Zăgan); turnurile etajate și pintenii modelați pe versanții abrupti ai Vârfului Ciucaș (1.954 m) - cunoscuți sub numele de Colții Nitrii etc.<sup>15,16</sup>

Munții Timișului (Bârsei), de la extremitatea vestică a Carpaților de Curbură, reprezentați de masivele Piatra Mare și Postăvaru, abundă și ei în elemente de relief specifice, dezvoltate pe calcare, constituindu-se în zone turistice de importanță națională. Postăvaru se impune prin interfluviile structurale spectaculoase, reprezentate de creasta puternic degradată, cu numeroși, martori reziduali Postăvaru – Muchea Cheii, o creastă tectonică și de eroziune cu râuri de pietre și trene de grohoțișuri la bază; prin prezența unor chei mici, dar pitorești formate de Valea Cheii și Valea Cetății.

În Piatra Mare se remarcă, de asemenea, abruptul tectonic și structural ce marchează latura estică a platformei structurale, ridicându-se impozant deasupra Văii Gârcinului, cu forme reziduale; versantul vestic apar văile de tip „horoabă” ale Taminei și ale Șipoaiei, chei etc.

Carpații Meridionali se caracterizează și ei prin extensiunea relativ redusă a calcarelor și conglomeratelor, roci care apar mai frecvent la cele două extremități ale ramei muntoase: în Munții Bucegi și Piatra Craiului, respectiv în Munții Mehedinți și Munții Cernei, pe areale restrânse fiind prezente și în Masivul Buila - Vânturarița (din Munții Căpățâni) – cu abrupturi prăpăstioase și creste puternic degradată de acțiune a agenților modelatori; Piuele Iorgovanului (2.081 m) din sud - vestul Retezatului, unde calcare au favorizat dezvoltarea unui relief carstic

<sup>15</sup> Ielenicz M. (1984), Munții Ciucaș – Buzău. Studiu geomorfologic, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București

<sup>16</sup> Niculescu Gh. (1981), Valea Teleajenului, Ed. Sport-Turism, București

reprezentat predominant prin doline, avene, peșteri și lapiezuri; un peisaj asemănător este și cel suprapus arealelor calcaroase din sudul Munților Șureanu - cu doline concentrate în aria Ponorici, câmpul carstic din Platoul Vârtoape, ponoare etc.

În Munții Bucegi și Piatra Craiului prezența calcarelor și conglomeratelor a favorizat dezvoltarea unui relief carstic deosebit de atractiv, cu multe elemente „unicat”, cu trasee de alpinism ce au un grad ridicat de dificultate. Se impun prin spectaculozitate<sup>17</sup>:

- Abruptul prahovean al Bucegilor, cu o diferență de nivel peste 1.000 m, dominat în partea superioară de vârfuri semețe: Coștila, Caraiman, Jepii Mici și Mari, Piatra Arsă, Vârful cu Dor, Furnica, cu un relief ruiniform impresionant prin varietatea și mulțimea formelor;
- Creasta calcaroasă îngustă și puternic zimțată a Pietrei Craiului, desfășurată pe circa 25 km, frecvent cu altitudini de peste 2.000 m, cu versanți foarte abrupti, numeroase hornuri îngustate formate pe liniile de diaclază (Hornul Închis, Hornurile Grindului etc.) și văi de tip „horoabă” - seci (Prăpastiei, Crăpăturii) etc.;
- „Babele”, „Sfinxul”, „Ciupercile” de pe platoul Bucegilor, rezultate în urma modelării conglomeratelor și gresiilor prezente aici;
- Cheile din lungul Ialomiței: Peșterii, Urșilor, Tătaru Mic și Mare, Zănoaga Mică și Mare, Orzei, Dobrești etc.;

Munții Mehedinți polarizează fluxurile turistice prin crestele stâncoase și sălbatice, puternic fragmentate de torenți, (ciuceve, geanțuri) din Piatra Cloșani și Culmea Domoglod - Vârful lui Stan; prin cheile pitorești sculptate de Motru, Motru Sec, Coșuștea sau cele din Valea Cernei (Corcoaia, Cheile Ciucevelor); prin „Marele Abrupt” (Domogled); prin uvale și poliile suspendate la peste 900 m altitudine<sup>18</sup> sau Crovul Medvedului – dolina cea mai mare din țară, cu diametru de circa 1 km și adâncimea de 170 m.

Carpații Occidentali, spre deosebire de celelalte două sectoare carpatice, se impun în special prin carstul de interfluviu, suspendat sub formă de platouri, cu lapiezuri de disoluție și câmpuri de lapiezuri, doline singulare sau asociate, polii de diferite dimensiuni, avene; prin bazine carstice închise printr-un adevărat labirint de chei și o circulație subterană deosebit de intensă, care, a generat forme de adânc deosebit de originale și variate în același timp.

Măreția și densitatea extraordinară a formelor carstice este reflexul litologiei (aici apar cele mai reprezentative areale cu roci carstice puternic tectonizate, de grosimi considerabile), corelat cu cantitățile mari de precipitații căzute (1.000-1.200 și chiar 1.400 mm/an)

În Munții Banatului relieful carstic este prezent mai ales în Munții Aninei - unde se înregistrează cea mai mare lungime a cheilor pentru subunități de același ordin din Carpați, poate ca o consecință a dispunerii rocilor calcaroase în anticlinale și sinclinale, ce generează culmi și văi paralele. Se remarcă frecvența mare a culmilor calcaroase, ce depășesc rar 900 m și prezintă abrupturi structurale; Podișul carstificat al Iabalcei și pădurile carstice suspendate (ce corespund unor zone de sinclinal) Colonovăț, Ravniștea, Cereșnaia sunt presărate cu câmpuri de lapiezuri și de doline rezultate prin disoluția calcarului sau prin prăbușire; densitatea mare a cheilor spectaculoase, săpate de Nera, Caraș, Miniș, Buhui, Gârliștea etc.

Aici sunt prezente și o serie de lacuri carstice de dolină: Ochiul Beiului, Lacul Dracului etc., avene impozante, ca de exemplu avenul Poiana Gropii de 235 m adâncime (al doilea ca mărime din țară).

În perimetrul Munților Almăj se conturează câteva areale deosebite din valoarea lor peisagistică: Platoul suspendat Cărbunari, cu câmpuri de lapiezuri și doline, dar mai ales relieful carstic deosebit din spațiul geografic al Cazanelor Dunării, cu abrupturi impunătoare, relief ruiniform, peșteri etc.

---

<sup>17</sup> Velcea Valeria, (1987), Masivul Bucegi, Ed. Sport-Turism, București

Munții Apuseni se constituie într-o zonă extrem de favorabilă pentru dezvoltarea carstului, sub toate formele sale de manifestare, prin extensiunea și personalitatea reliefului carstic fiind unic în țara noastră, unde se înregistrează și câteva superlative sau elemente singulare; cea mai lungă peșteră (peștera Vântului, cu peste 21 de galerii, lungimea totală explorată fiind de circa 43.000 m); cel mai adânc aven - Avenul din Stanu Foncii de 11,35 km, cu izbulul Aștileu; singurele peșteri cu gheață fosilă, de mare interes științific, la Scărișoara, Focul Viu, Vârtop, Barsa, Borțig, toate în Munții Pădurea Craiului.

Formele carstice domină în Munții Bihor, Trascău, Pădurea Craiului și Codru Moma, cele mai tipice și impunătoare fiind:

- carstul de creastă în Culmea Râmețului, Colții Trascăului, Culmea Săndulești, Prisaca etc.;
- carstul de masive izolate specific pentru Piatra Craivii, Piatra Cetii, Piatra Bulzului, Pleșa Râmețului, Piatra Grohotișului;
- carstul de platou din Platoul Vașcău, Zece Hotare, Dubrăvița de Codru, Moneasa, Ocoale-Scărișoara, Vârtop, Padiș-Cetățile Ponorului, Platoul Bătrâna, sau din Masivul Bedeleu, Ciumârna, Scărița-Belioara, reprezentat prin toate formele specifice reliefului exocarstic de disoluție (doline, polii, lapiezuri etc.);
- văile încrustate în chei pe zeci și sute de metri;
- bazinele închise Ocoale-Scărișoara, axat pe Valea Ocoale, cu numeroase peșteri (Scărișoara, Pojarul Poliței, Zgurăști, Avenul din Șesuri) și Padiș - Cetățile Ponorului - ce include: Platoul Padiș presărat cu doline, Lumea Pierdută cu numeroasele sale avene, Cetățile Ponorului cu trei avene impresionante, Groapa de la Barsa-cu numeroase peșteri (Zăpodie, Ghețarul de la Barsa etc.);
- Groapa de la Ruginoasa-un organism torențial de foarte mari dimensiuni, unic în felul său și tăiat în gresii moi de culoare roșcată;
- izbucurile numeroase ce apar din pereții abrupti ai versanților etc.

### **Carstul subteran - peșterile**

Peșterile sunt adevărate „palate” subterane care pot concura adesea cu măreția templelor create de mâna omului. Ele apar în zonele calcaroase ca forme endocarstice, care au generat speoturismul. Sunt forme carstice foarte căutate de turiști, datorită atractivității determinate de forma deosebită a golului subteran, dimensiunile sale, de prezența speleotemelor, a depozitelor de gheață fosilă, de prezența unor picturi rupestre.

România dispune de un important potențial speologic, cu cele peste 10 900 peșteri țara noastră situându-se (Tabelul 2), în prezent (în urma dezmembrării Iugoslaviei), pe locul doi după Franța. O parte a peșterilor noastre pot fi considerate adevărate complexe carstice subterane, cu râuri și cascade (Topolnița, Cetățile Ponorului, Vântului, Comarnic etc.), cu sisteme dezvoltate pe mai multe nivele, cu mineralizații rare etc.<sup>18</sup>

Săli de dimensiuni impresionante, cu o acustică deosebită, se găsesc în peșterile: Vântului, Șura Mare, Comarnic, Topolnița, Tăușoare etc. Peștera din Valea Firei (în Munții Apuseni) adăpostește una dintre cele mai impunătoare „săli” subterane din lume, care are circa 300 m lungime și o înălțime de circa 100 m.

Elementele cele mai admirate de turiști sunt speleotemele - depuneri de calcit prin picurare (stalagmite, stalactite, coloane, „macaroane”); prin prelingere capilară (draperiile, baldachinele) sau prin precipitare.

Stalactitele sunt formațiuni ce atârnă din tavanul peșterilor, adevărați „turturi” formați din calcit, care se nasc în urma picurării neconținute a apei din tavan. Lungimea lor variază de

---

<sup>18</sup> Goran C. (1983), Les types de relief charstique de Roumanie, Travaux de l Institut de Speologie «Emile Racovița», Academia Republicii Socialiste România, tom XXII, Editura Academiei RSR, București

la câțiva centimetri la 5-7 m, iar diametrul de la câțiva milimetri - în acest caz se numesc „stalactite macaroane” - până la 1-2 metri. Exemplare numeroase, de o frumusețe rară, se întâlnesc în Peștera Urșilor (de lângă Chișcău), Topolnița, Pojarul Poliței etc.

Tabel 2 Principalele peșteri din România (<https://www.speologie.org/>)

| Nr. crt. | Unitatea                              | Denumirea                        | Lungime (m) |
|----------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 1.       | Peștera Gura Ponicevei                | Munții Almăjului (Cazanele Mari) | 1666        |
| 2.       | Peștera Buhui                         | Munții Aninei                    | 7429        |
| 3.       | Sistemul Humpleu                      | Munții Bihor                     | 36600       |
| 4.       | Peștera din Pârâul Hodobanei          |                                  | 22142       |
| 5.       | Sistemul Vărășoia                     |                                  | 19250       |
| 6.       | Sistemul Zăpodie - Peștera Neagră     |                                  | 12048       |
| 7.       | Peștera Ghețarul de la Scărișoara     |                                  | 700         |
| 8.       | Cetățile Rădesei                      |                                  | 862         |
| 9.       | Peștera Urșilor                       |                                  | 1500        |
| 10.      | Ghețarul de la Barsa                  |                                  | 3010        |
| 11.      | Rețeaua Lumea Pierdută                |                                  | 3322        |
| 12.      | Peștera Ialomiței                     | Masivul Bucegi                   |             |
| 13.      | Peștera Polovragi                     | Munții Căpățânii                 | 10350       |
| 14.      | Peștera Mare de la Șălitrari          | Munții Cernei                    | 1500        |
| 15.      | Peștera cu Apă de la Moară            | Munții Codru-Moma                | 2012        |
| 16.      | Peștera Abatajul lui Anton            | Munții Dognecea                  | 650         |
| 17.      | Peștera 1 de la Piscul Negru          | Munții Făgăraș                   | 783         |
| 18.      | Peștera Mare din Cheile Runcului      | Munții Gilău                     | 432         |
| 19.      | Peștera Șugău                         | Munții Giurgeului                | 1065        |
| 20.      | Peștera Răteului                      | Masivul Leaota                   | 7224        |
| 21.      | Peștera Gaura Haiducească             | Munții Locvei                    | 1370        |
| 22.      | Peștera Martel                        | Munții Mehedinți                 | 4150        |
| 23.      | Peștera Dâmbău                        | Munții Metaliferi                | 1200        |
| 24.      | Peștera Vântului                      | Munții Pădurea Craiului          | 42165       |
| 25.      | Peștera nr. 14 din Cheile Vârghișului | Munții Perșani                   | 1578        |
| 26.      | Avenul de sub Colții Grindului        | Munții Piatra Craiului           | 853         |
| 27.      | Peștera Dâmbovicioara                 |                                  | 555         |
| 28.      | Peștera din Valea Seacă               | Munții Poiana Ruscă              | 1541        |
| 29.      | Peștera de la Izvorul Topliței        | Munții Retezat                   | 2150        |
| 30.      | Peștera de la Izvorul Tăușoare        | Munții Rodna                     | 18107       |
| 31.      | Peștera Șura Mare                     | Munții Sebeșului                 | 11694       |



|     |                                         |                  |      |
|-----|-----------------------------------------|------------------|------|
| 32. | Peștera de la Moara lui Pocol           | Podișul Someșan  | 3493 |
| 33. | Peștera Ponorâci - Cioclovina cu Apă    | Munții Șureanu   | 4272 |
| 34. | Peștera Huda lui Papară                 | Munții Trascău   | 5200 |
| 35. | Peștera Pârgavului                      | Munții Vâlcan    | 3600 |
| 36. | Peștera Vârfurașul                      | Munții Vlădeasa  | 2250 |
| 37. | Peștera Liliiecilor de la Gura Dobrogei | Podișul Dobrogei | 656  |
| 38. | Peștera "La Adam"                       |                  | 104  |

Stalagmitele se sprijină pe „podeaua” peșterii și pot fi considerate „replici” ale stalactitelor, care se înalță în locurile unde apa prelinsă pe stalactită cade pe planșeu.

Prin unirea celor două formațiuni se nasc coloanele ce pot forma adevărate „păduri”: în Peștera Topolnița - Galeria Coloanelor, în Peștera Osoi - „Sala Pădurii împietrite” etc.

Draperiile rezultă în urma prelingerii apei încărcate cu carbonați pe pereții peșterii, generând în timp depuneri sub forma unor suprafețe vălurite.

Gururile sunt mici bazine, asemănătoare unor cuiburi care se formează pe planșeele sălilor sau culoarelor subterane, fiind formate din mici baraje de diferite forme, uneori dispuse în trepte, unde se pot aduna apele rezultate prin prelingere - generând lacuri minuscule.

O valoare științifică și estetică deosebită prezintă peșterile cu gheață, care cantonează cantități mari de gheață, conservată datorită existenței unor condiții topoclimatice și particularități morfologice deosebite ale unor peșteri: Peștera Scărișoara, care prin volumul de peste 75.000 m gheață este cea mai mare din sud-estul Europei; Peștera Borțig (lângă Cetățile Ponorului), cu un volum de circa 30.000 m<sup>3</sup>; Ghețarul Focul Viu din Munții Bihor unde, la o anumită oră a zilei, razele soarelui pătrunse prin aven sunt puternic reflectate de masa de gheață, colorând în roșu atmosfera peșterii, Ghețarul Vârtoș și Ghețarul Barsa<sup>19</sup>.

Câteva dintre peșterile României adăpostesc picturi rupestre, de o importanță științifică - cognitivă deosebită. Este cazul peșterilor Gaura Mică de la Pescari, din Defileul Dunării - cu picturi executate cu argilă roșie, în număr de circa 400, reprezentând, cu precădere, păsări și brăduți; a celei de la Cuciulat din Podișul Someșan, cu cele mai frumoase picturi rupestre din România, realizate în aceeași perioadă cu celebrele picturi din Altamira sau Lascaux; peștera Adam din Dobrogea etc.

O categorie aparte de peșteri sunt acelea care conservă urme ale locuirii omului preistoric – Peștera Ciur – Izbuț din Munții Pădurea Craiului, Cioclovina din Munții Șureanu sau vestigii paleontologice (schelete de uși de peșteră) în cazul peșterilor: Peștera Urșilor de la Chișcău, Peștera Zmeilor de la Onceasa, sau Coiba Mare, Măgura etc.

O parte din peșterile României constituie unicate pe plan național, fiind declarate monumente ale naturii sau rezervații speologice: Peștera Topolnița, Tăușoarelor, Scărișoara, Cloșani, Cetățile Ponorului, Urșilor etc. Multe dintre ele au intrat în circuitul turistic, deși amenajarea lor în scopul vizitării este adesea necorespunzătoare; sau chiar inexistentă.

Formele carstice nu sunt legate doar de masivele carpatice în alcătuirea cărora intră calcare și dolomite dar și de regiunile mai joase (Podișul Mehedinți, Podișul Casimcea, Podișul Dobrogei de sud ), unde există peșteri care au devenit deja locuri solicitate în turism (mai ales pentru peisaj, cercetări științifice).

<sup>19</sup> Cocean P. (1995), Peșterile României – Potențial turistic, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Formele de relief pseudocarstic sunt dezvoltate pe sare, gips și breția sării; se aseamănă cu formele de relief carstice și se impun în peisaj în Subcarpați (Meledic pe valea Slănicului de Buzău, Depresiunea Între Râmnic, Ocna Mureș, Ocna Sibiu, Ocna Dej etc.)

### **4.3 Potențialul turistic al reliefului vulcanic și pseudovulcanic**

Relieful vulcanic și pseudovulcanic, grefat pe roci vulcanice, este mai puțin spectaculos, dar se constituie în „materie primă” a turismului - stând la baza apariției și dezvoltării fenomenului turistic în numeroase locuri ale coroanei carpatice. Prezența lanțului eruptiv pe latura vestică a Carpaților Orientali și sud-estul Munților Apuseni a dus la întregirea zonei de orogen, la complicarea lui structurală și la diversificarea accentuată a reliefului, deoarece relieful vulcanic reprezintă o categorie cu stil aparte al formelor.

Aceste forme care, la nivel individual sau al asocierii peisagistice, etalează atracții multiple sunt în dependență directă cu mărimea și forma corpurilor vulcanice, gradul de pătrundere a eroziunii, vechimea erupțiilor etc. Corpurile vulcanice care au reușit să reziste eroziunii sunt de cele mai multe ori rămășițe ale infrastructurii, sau corpuri intruzive. Relieful vulcanic caracterizează masivele vulcanice și este alcătuit din conuri vulcanice cu sau fără cratere, caldere, platouri vulcanice de lavă și piroclastite, dykuri (formă de relief vulcanic cu aspect de zid sau creastă ascuțită, rezultat în urma eroziunii diferențiate puternice, care a reușit să aducă la lumina zilei intruziunile magmatice discordante, orientate, în general, vertical, pe linii de falie), neckuri (pot avea forma unei coloane sau a unui filon magmatic, dar poate reprezenta și un fost coș vulcanic, fiind rezultatul conjugat al consolidării magmei, în drumul ei către suprafață și al eroziunii diferențiate, manifestată ulterior),<sup>11</sup> coloane bazaltice etc.

Ca rezultat al activităților postvulcanice, reliefului vulcanic i se asociază mofetele și sulfatarele, sutele de izvoare carbogazoase care au generat salba stațiunilor balneare de aici.

Forme de relief vulcanice mai bine păstrate întâlnim în Munții Călimani - Gurghiu - Harghita - Ciomatu Mare, cu altitudini ce depășesc 1600-1700 m, unde se individualizează: un etaj al conurilor vulcanice care păstrează: caldere generate de explozii și prăbușiri (în Călimani), cratere drenate dar bine păstrate, uneori îngemănate (craterul Saca - din Gurghiu, Cucu - din Munții Harghita), cratere nedrenate ce adăpostesc lacuri (craterul Ciomatului Mare cu Lacul Sfânta Ana), numeroase corpuri vulcanice lipsite de cratere și un etaj al platourilor de aglomerate vulcanice, moderat fragmentate (cel mai reprezentativ fiind Platoul Vlăhița).<sup>12</sup> La contactul dintre conurile învecinate, rețeaua hidrografică majoră a sculptat defileuri transversale pitorești: Defileul Tușnad pe Olt, desfășurat între conurile Pilișca și Ciomatu Mare, sau Defileul Toplița – Deda, între Munții Călimani și Harghita.

Munții Călimani se impun printr-un platou de lavă bine dezvoltat și, mai ales, prin aparatul vulcanic central ce atinge 1.900 – 2.100 m și prezintă numeroase conuri secundare, unde craterul inițial a fost transformat într-o calderă de mari dimensiuni, cu aspect de amfiteatru uriaș (10 km diametru). Principalele elemente de atracție turistică se leagă de marginile craterului inițial, unde eroziunea a modelat creste dantelate, pereți verticali (Fața Gardului), coloane grupate (12 Apostoli) sau singuratice (Tihu, Pietrele Roșii) și chiar mici circuri glaciare suspendate pe marginea craterului.

În Munții Gurghiu relieful vulcanic, ce prezintă interes pentru turism, este reprezentat de un aliniament de aparate vulcanice, de 1.500 – 1.700 m, cu cratere bine conservate, unele transformate în caldere: Masivul Fâncel – Bătrâna (cu o calderă bine păstrată ce are un diametru

de 13 km), conurile Saca, Tătarca (cu un crater de circa 4,5 km diametru), Șumuleu, Ciumani (cu două cratere îngemănate, ambele de aproximativ 2 km în diametru). Spre sud, în Munții Harghita se remarcă, de asemenea, un alt aliniament format din 10 conuri vulcanice, cel mai reprezentativ fiind Harghita de 1.800 m, cu un crater relativ bine păstrat, continuat spre sud de conurile Muntele Mic, Oștoroș, Răchitiș, Arotaș, conul Luci - cu craterul drenat de Valea Cornoș, care adăpostește o mlaștină oligotrofă (Tinovul Luci) declarată rezervație naturală, urmat de conurile Cucu, Murgu, Pilișca și, pe stânga Oltului, Ciomatu Mare (1.301 m) cu două cratere îngemănate: unul întreg, care adăpostește Lacul Sfânta Ana și altul drenat de Pârâul Roșu, în care s-a format Tinovul Mohoș.

Relieful vulcanic caracteristic grupeii Oaș - Gutâi - Țibleș este mai puțin reprezentativ, puternic erodat, cu o frecvență mare a neckurilor, care adesea poartă numele de „măgură” sau „chiceră”, cu forme subcrustale de cupole sau coloane. Din punct de vedere peisagistic se impun:

- „insulele” vulcanice de 600-700 m din Munții Oaș, „îmecate” în depozite sedimentare și, de asemenea, defileurile epigenetice de pe Tur și Talna, tăiate în roci eruptive;
- Masivele Igniș (1.307 m) și Gutâi (1.443 m). Primul bine conservat, cu un platou vulcanic întins, unde eroziunea a pus în evidență depresiuni suspendate primordiale Poioana Izvoarelor de pe Valea Runcu, cu stațiunea climaterică Izvoarele și Poiana lui Ștefan la izvoarele Marei) și chiar chei sălbatice sculptate de Mara (Cheile Tătarului), Runcu (Cheile Runcului) etc., sau neckuri vulcanice reprezentate prin Cetățuia Mare și Mică, Dl. Ascuțita, Dl. Florilor, Dl. Minei, Piatra Săpânței etc.; al doilea - Masivul Gutâi - un aparat vulcanic de mari dimensiuni, distrus prin explozii vulcanice și eroziunea exercitată de agenții externi, din care s-a păstrat „Creasta Cocosului”, un dyke vulcanic dezvoltat pe andezite și câteva vârfuri impozante dispuse în semicerc: Gutâiul Doamnei, Gutâiul Mic și Mare, Mogoșa, Văratul etc.;
- Țibleșul - un masiv subvulcanic scos la zi prin îndepărtarea depozitelor sedimentare acoperitoare, unde se evidențiază Șatra Pinteii (1.041 m), un neck izolat, împădurit și înconjurat de glacisuri și câteva centre de erupție secundare cu aspect de cupole vulcanice: Țibleș (1.893 m) și Neteda (1.322 m);

În Munții Metaliferi relieful vulcanic este reprezentat de nucleele de eruptiv ce domină interfluviile larg ondulate prin aspectele lor tipice de măguri: Cetatea Roșiei, Roșia Poieni, Gemele, Corabia, Piatra Despăcată (în sectorul Roșia Montană), aparate vulcanice tipice, bine conservate; corpurile intrusiv exhumate ale măgurilor Săvârșin, Cerbia, Căzănești, Măgura Văței - care, pe ansamblu au altitudini reduse, în jur de 1.000 m, dar se impun în peisaj prin forma lor specifică.

O importanță turistică deosebită prezintă coloanele de bazalt de la Detunata și Detunata Goală (ultima declarată monument al naturii), unde lăvele bazaltice au determinat formarea unor abrupturi cu trepte de grohotiș.

Formele de relief vulcanic aparțin dominant masivelor din vestul Carpaților Orientali, din Munții Metaliferi și izolat din câteva locuri din alte regiuni. Pentru turiști prezintă interes conul și craterul din muntele Ciomatu, platourile largi din vestul munților Gurghiu și Harghita, vârfurile din caldeirele din Călimani-Harghita, unele creste din lavă (Creasta Cocosului, Șatra) ce domină cu sute de metri regiunile limitrofe, coloane de bazalte și andezite de zeci și sute de metri înălțime (munții Gutâi, Igniș) sau care au o fizionomie inedită (Sfinxul din Oaș, Moșul și Apostolii din Căliman), defileurile și abrupturile, coloanele de bazalte de la Detunata, Persani, Firiza etc. La acestea se adaugă muncii și movilele izolate rezultate din degradarea unor aparate vulcanice. Ele reprezintă în majoritatea situațiilor neckuri pe unele păstrându-se și construcții medievale (Deva). La cele mai multe sunt drumuri forestiere și șosele cu grad diferit de modernizare. Interesul este legat de peisaj și ineditul formelor. În apropierea unora

sunt stațiuni balneoclimaterice ce permit staționări pe intervale de timp mai mari (Băile Harghita, Tușnad, Izvoarele, Mogoșa etc.).

## **4.4 Relieful glaci**

La antipodul platformelor de nivelare se situează relieful glaci, dezvoltat în zonele montane înalte, la peste 2.000 m în Carpații Meridionali și 1.850 – 1.900 m în nordul Carpaților Orientali, unde ghețarii cuaternari s-au manifestat din plin ca factor modelator, astfel încât aici relieful glaci mărește, evident, gradul de atractivitate a zonelor respective, introducând variații în peisajul geografic al munților înalți prin prezența creștelor, costurilor, circurilor glaciare și văilor glaciare.

Adesea circurile sunt asociate cu întinsele suprafețe de nivelare ale complexului structural Borăscu - în Munții Țarcu, Godeanu, Iezer. Apar frecvent sisteme de crește impozante, vârfuri piramidale despărțite de șei adânci. Predomină circurile simple, suspendate deasupra văilor glaciare, care adăpostesc aproape tot atâtea lacuri glaciare. Nu lipsesc însă nici circurile complexe - conjugate sau lobate - prezente la peste 2.300 m în Munții Retezat, Parâng, Făgăraș, unde modelarea glaciă a fost mai puternică și mai avansată.

Relieful glaci al României, cu microrelieful său caracteristic, a rezultat în urma sistemului de modelare glaci și periglaci din timpul cuaternarului, care a acționat asupra culmilor montane înalte, transformându-le într-un labirint de crește, costuri, vârfuri puternic degradate, văi și circuri glaciare etc.

Alteori, ghețarii de platou, instalate pe suprafețele netede sau foarte slab înclinate ale platformei Borăscu, au dat naștere unor „căldări” ce punctează marginile „podurilor” acestei suprafețe superioare de nivelare.

Peisajul glaci carpatic are un caracter evident insular, instalat doar pe masivele cele mai înalte ale Carpaților Meridionali și ale grupei nordice (Munții Rodnei, Maramureș), generat de ghețari de tip alpin și pirenaic. Elementele cele mai spectaculoase sunt reprezentate de creștele alpine prelungi, rezultate în urma intersectării circurilor glaciare instalate pe ambii versanți ai culmilor muntoase, fapt ce explică aspectul lor de spinări înguste, abrupte, exemplele cele mai tipice fiind creșta principală a Munților Rodnei, compusă dintr-un aliniament de costuri orientate vest - est, pe circa 30 km, punctat de vârfurile cele mai înalte, de peste 2.000 m (Vf. Pietrosu Mare – 2.304 m; Vf. Rebra – 2.221 m; Vf. Puzdrele – 2.188 m și Ineu – 2.279 m) ale masivului. Sub vârfurile amintite, pe versanții nordici, se aciuiesc cele mai mari circuri glaciare complexe din Munții Rodnei, separate prin crește secundare (costuri) mai scurte, cu numeroase lacuri glaciare (Buhăescu, Negoescu, Lala Mare și Mică, Izvoru Cailor, Galați etc.).

În Munții Făgăraș se impune creșta nordică principală, de peste 60 km lungime, frecvent peste 2.500 m altitudine (în vârfurile Moldoveanu – 2.544 m, Negoiu – 2.535 m, Viștea Mare – 2.526 m, Călțun – 2.522 m și Vânătoarea lui Buteanu – 2.507 m), din care procesele de gelifracție au detașat „ace” și hornuri impozante: Acele Cleopatrei, Turnurile Podragului și Arpășelului, Strunga Dracului etc., ce se constituie în importante elemente de polarizare, de atracție turistică. Munții Iezer se impun, în primul rând, prin câteva sectoare de costură: Colții lui Andrei și Colții Cremenei.

Intensitatea mult mare a glaciției, în acest spațiu montan, este subliniat de frecvența mult mai mare a costurilor secundare, foarte bine dezvoltate; de mulțimea circurilor glaciare complexe, cu circuri mai mici suspendate ( de cuib) în versanți; cu peste 30 de lacuri glaciare7 cu adâncimi între circa 1 m și 15,5 m, dintre care: L. Mioarelor se află la altitudinea cea mai mare (2.282 m), L. Podragul este cel mai adânc (15,5 m). Alături de acestea se remarcă și

lacurile Capra, Buda, Călțun situate pe versantul sudic al Făgărașului, sau Bâlea, Urlea, Avrig etc. de pe versantul nordic.

Munții din grupa Parâng au fost afectați de glaciațiune la altitudini de peste 2.100-2.200m, agresiunea modelării glaciare fiind cea mai evidentă în Masivul Parâng, în sectoarele de obârșie ale Jieșului, Lotrului și Latoriței, unde se află și cele mai reprezentative circuri complexe. Custura principală, orientată și aici pe direcția vest-est, are doar 10 km - între Vf. Parângul Mare (2.519 m) și Vf. Mohoru (2.337 m), din ea desprinzându-se o serie de custuri secundare orientate radier, ce despart principalele bazine hidrografice, aproape fiecare cu circuri complexe, compuse din circuri glaciare suspendate („de cuib”) mai mici, ce adăpostesc cochete lacuri glaciare. Cele mai impozante, prin mărime și numărul lacurilor adăpostite, sunt circurile complexe, Slăveiul, Roșiile, Mija, Călcescu, Găuri, Iezeru etc. din bazinul Jieșului și respectiv Lotrului, la care se adaugă și altele, mai mici, din bazinul Latoriței (Urdele, Muntinu) sau circurile simple de pe versantul sudic al Masivului Parâng, situate la izvoarele Gilortului, Galbenului, Romanului, Iașului etc.

Urmele proceselor de modelare glaciară sunt prezente și în Munții Șureanu, cu câteva circuri mici, modeste, situate în jurul Vârfului Șureanu (2.509 m) și Vârful lui Pătru (2.130 m); pe latura nordică a Munților Căndrel (Iezeru Mare, Iezeru Mic, Gropata) sau sub Vârful Șteflești din Munții Lotrului.

Văile glaciare, cu un profil longitudinal accidentat, sunt prezente cu precădere pe versanții nordici și nord-estici ai Parângului, unde ghețarii au avut o dezvoltare mai puternică, masa de gheață acumulată în circurile complexe coborând pe văile Jieșului, Lotrului, Latoriței (în sectoarele lor superioare, pe câțiva kilometri lungime).

În Munții Retezat, Godeanu și Țarcu condițiile climatice deosebit de favorabile au facilitat dezvoltarea unor ghețari puternici, care au modelat relieful preglaciar grefat predominant pe roci cristaline metamorfozate, sculptând creste glaciare cu frecvente sectoare de custură cu aspect ruiform (rezultat în urma proceselor intense de degradare), vârfuri impozante – uneori cu versanți aproape verticali, ce prezintă la baza lor întinse „mări” de grohotișuri. Se constituie în atracții turistice pitorești:

- creasta glaciară principală din Retezat, de circa 18 km lungime, desfășurată pe aliniamentul vârfurilor Zlatna - Șesele - Judele - Bucura - Peleaga - Păpușa - Vârful Mare, din care se desprinde o creastă secundară, prelungită spre est, la fel de spectaculoasă, cu vârfuri între 2.300 m – 2.500 m: Peleaga - Custura - Lazăru;
- creasta principală stâncoasă, de circa 12 km lungime, a Masivului Godeanu, orientată pe direcția vest-est, cu versantul nordic abrupt și punctată de o serie de vârfuri de peste 2.100 m: Platina, Borăscu Mare, Galbena, Gugu, Moraru, Godeanu;
- stâncăriile sălbătice din Custura Mătaniei, Piatra Scorilei, Cleașu Horei etc. și formele glaciare grupate în jurul Vf. Țarcu (2.190 m), Vf. Baicului, Vf. Brusturu, Vf. Pietrii etc. (circuri cu pereți stâncoși, văi glaciare scurte de 1,5 - 2 km) - Munților Țarcu;
- surprinde numărul mare al circurilor glaciare asociate sub forma unor complexe glaciare, cu un diametru de circa 2 - 3 km: complexul Bucurei, Lăpușnicului, complexul Peleaga din Retezat, sau complexul Paltina și cel din Bazinul Pârâului Cârnea din Munții Godeanu, cu numeroase circuri suspendate, cu roci mutonate sau praguri etc. Acestora li se adaugă circurile simple, izolate, sculptate fie în jurul resturilor suprafeței de eroziune Borăscu: Zănoaga, Zănoaga, Slăveiul, Radeșu, fie de ghețarii mai mici, de pe versanții nordici ai Retezatului: Galeșu, Tăurile Custurii, Tăul Negru, Pietrele (situate la peste 2.200 m)<sup>8</sup> sau din Muntele Borăscu, Țarcu, Blojn etc.;
- mulțimea lacurilor glaciare (peste 80), dintre care se impun prin diferite caracteristici: Bucura – cu o suprafață de 10 ha și o adâncime de 15,7 m, fiind cel mai extins lac

glaciar din România; Zănoaga - de 29 m adâncime și deci cel mai adânc lac glaciar, Tăul Negru, Tăul Porții, Galeșu, Slăveiu. O mare parte a lacurilor din grupa Retezat – Godeanu sunt înșirate de-a lungul unor văi glaciare, fie în spatele unor (Tăul Agățat, Lia, Viorica, Florica în lungul văii Bucura), praguri determinate de prezența unor pachete de roci dure, fie în spatele unor morene frontale (L. Ana). Multe dintre lacurile glaciare sunt în diferite faze de colmatare, astfel încât adâncimea lor abia mai atinge 1 - 2 m;<sup>9</sup>

- frecvența mare a văilor glaciare și morenelor, care dovedesc intensitatea deosebită a glaciațiunii cuaternare, dar care prezintă o conservare relativă, datorită modelării postglaciare. Ghețari de dimensiuni considerabile au coborât pe Valea Bucura, Peleaga, Judele, Galeșu, Valea Rea, Gemenele, Valea Lăpușnicului, Râmnicu Sărat, Pârâul Cârneș etc. (cu lungimi de până la 6 - 8 km); altele, deși mai reduse ca dimensiuni, au generat mai multe valuri morenice terminale, situate predominant între 1.450 – 1.800 m: Valea Bulzu, Soarbele, Vlășia Mică etc.

Munții Bucegi, fiind grefați pe conglomerate și calcare, nu se caracterizează prin prezența unui relief glaciar clasic. Aici s-au păstrat doar local, pe fațada nordică, urme ale glaciațiunii cuaternare - care au „supraviețuit” proceselor intense de modelare în postglaciar. Ca forme glaciare relativ bine conservate pot fi menționate: Custura Padina Crucii, văile glaciare cu praguri ale Văii Mălăești și Țigănești, sau circurile secundare în trepte – prezente în complexul glaciar al Văii Morălușului.

Atractivitatea reliefului glaciar sporește și în sectoarele unde își fac apariția mările și râurile „de pietre” sau „blocuri” din Munții Parâng, Rodna; aglomerările de blocuri dintr-o serie de circuri glaciare ale Munților Retezat - ca efect direct al gelifracției etc. Cea mai mare suprafață ocupată de relieful glaciar caracterizează Munții Făgăraș (127 km<sup>2</sup>), unde sunt peste 170 de circuri și 50 de văi glaciare),<sup>10</sup> de dimensiuni variate; în timp ce Munții Retezat adăpostesc - pe circa 54 km<sup>2</sup> - cel mai complex relief glaciar.

Formele de relief glaciar sunt pe crestele și văile carpatice desfășurate la peste 1800m. Sunt circuri, văi, morene și praguri glaciare cu dimensiuni și complexitate diferite ce se reflectă în peisaje inedite în care abundă pantele accentuate, masele de grohotiș, crestele ascuțite, turnurile, culoarele de avalanșă pe versanți, pragurile cu cascade de zeci de metri (Bâlea, Capra, Lolaia etc.). Aproape toate traseele turistice din masivele cu relief glaciar intersectează aceste sectoare trecând prin punctele cele mai semnificative dar și accesibile. Ele urmăresc dominant poteci dar în unele masive drumuri forestiere și doar prin Transfăgărașan și parțial Transalpina prin sosele asfaltate. Există cabane și refugii care permit drumeții de durată iar în unele locuri practicarea sporturilor de iarnă (Bâlea, Babele).

## **4.5 Potențialul turistic al unităților de deal și podiș**

Dealurile și podișurile României reprezintă formele de relief cu cea mai largă extensie la nivelul teritoriului național. Acestea prezintă o repartitie relativ uniformă, flancând arcul carpatic românesc atât pe latura externă, cât și cea internă. Spre deosebire de zona montană, această treaptă majoră se caracterizează prin atenuarea contrastelor și fragmentării, reducerea varietății petrografice, ceea ce se reflectă și asupra potențialului turistic al formelor de relief, care este mai modest, de complexitate medie. Între munți și dealuri linia de contact este mai

greu de descifrat, existând multe depresiuni de contact sau structurale, iar spre câmpie trecerea se face mai lent.

În aceste condiții valențele turistice sunt date de:

- Formele de relief specifice se înscriu între 200-800 m; în unele unități aceste valori sunt depășite (în Subcarpați) sau coboară mai mult (în Dealurile de Vest, în parte de sud a Podișului Moldovei);
- Gradul de fragmentare și energia de relief are valori moderate, fapt ce explică prezența platourilor structurale, culmilor rotunjite, pante medii și mici, poduri de terasă, depresiuni intracolinare mai extinse;
- Structurile sedimentare și rocile mai friabile sunt dominante, multe fiind cu aspect cutat sau boltite, elemente care explică prezența unor procese erozionale și alunecări de teren mai puternice;
- Alternanța mult mai evidentă a unităților deluroase cu zonele depresionare și culoarele de vale impozante ale Bârladului, Siretului, Jiului, Oltului, Argeșului etc., care sporesc pitorescul acestor ținuturi;
- Bioclimatul sedativ, de cruțare, specific zonelor deluroase, cu ușoare nuanțe de stimulare în Subcarpați, constituie un factor natural de cură. O importanță deosebită pentru turismul balnear din aceste zone prezintă bioclimatul subteran al vechilor saline, un real factor terapeutic, prin ionizarea puternică a aerului. Concentrația mare a aerosolilor din cavitățile subterane ale ocnelor de sare de la Slănic, Praid, Târgu Ocna explică apariția sanatoriilor subterane pentru tratarea afecțiunilor respiratorii;
- Climatul specific de deal și podiș, cu creșterea sezonului cald până la 240 de zile (din martie până în octombrie), temperaturile moderate, de 8-10°C și precipitațiile reduse favorizează desfășurarea unor multiple activități turistice, tot timpul anului. Poziția geografică diferită în latitudine și față de arcu carpatic favorizează prezența unor topoclimate; valorile medii multianuale ale principalilor parametrii meteorologici și climatici au valori moderate, fapt ce explică pretabilitatea deosebită pentru activitățile turistice pe toată durata anului;
- Existența unor bogate și atractive resurse de origine hidrologică, care au dus la dezvoltarea unui turism polivalent, dar cu predominarea tentelor recreativ curative. Arealul colinar și de podiș s-a dovedit bogat în resurse hidrominerale mai ales la contactul cu unitățile montane, precum și în lacuri cu valoare terapeutică (Lacul Ursu, Ocna Sibiu, Ocna Dej, Cojocna, Telega, Slănic, Ocnele Mari), cu evidente funcții balneare; în timp ce iazurile prezente în Podișul Moldovei și Câmpia Transilvaniei au valoare pentru agrementul de sfârșit de săptămână și pescuit sportiv;
- Speciile faunistice sunt variate, cu un potențial cinegetic deosebit, existând importante fonduri de vânătoare pentru vânatul de talie medie și mică;
- Predominarea terenurilor agricole, cu o frecvență deosebită a plantațiilor pomicole și viticole în alternanță cu areale împădurite și fânețe naturale oferă un farmec deosebit prin forme și colorit;
- Gradul înalt de umanizare a spațiilor deluroase și de podiș atestă numărul mare al așezărilor, care în decursul secolelor și au păstrat forme tradiționale de organizare și bunuri culturale sau etnofolclorice deosebite, ce pot stârni interesul și curiozitatea turiștilor de toate vârstele.

Prezența unor locuri cu fenomene geologice bizare, sau structuri geologice curioase, fac ca acestea să se constituie în veritabile areale de polarizare a fluxurilor turistice interne și chiar internaționale:

- „Vulcanii noroiși” de la Pâcelele Mari și Mici din Depresiunea Policiori oferă o imagine selenară și totuși activă prin expulzarea gazelor, apei și noroiului la suprafața solului, într-o continuă bolborosire;
- Focurile „nestinse” de la Andreiașu (jud. Vrancea);
- Blocurile de calcar de la Bădila (lângă tabăra de sculptură de la Măgura jud. Buzău);
- Carstul pe sare, dezvoltat în Subcarpați pe circa 90 km<sup>2</sup> și în Depresiunea Transilvaniei pe 60 km<sup>2</sup>, este pus în evidență prin lapiezuri, tuburi de orgă, nișe, văi de dizolvare, poduri naturale. Aceste microforme de relief apar frecvent la Cacica, Târgu Ocna, „între Râmnic”, la Slănic Prahova, Ocnele Mari, Ocna Sibiului, Praid, Sovata etc.;
- Repere de marcă pentru cererea turistică constituie și ravenările impresionante, cu un farmec aparte, de la „Râpa Roșie” (lângă Sebeș) sau „Grădina Zmeilor” din Podișul Someșan, rezultate în urma acțiunii proceselor erozionale intense, care determină spălarea rapidă a rocilor friabile, lăsând în urmă adevărate „bad lands”-uri sau forme reziduale ciudate constituite din roci mai dure.

Cele mai atractive unități deluroase și de podiș sunt:

- Subcarpații și Dealurile Transilvănene, cu numeroase sectoare de chei scurte dar spectaculoase pe Șușița, Putna, Milcov, Teleajen, Slănic, Doftana, Bizdidel (afluent al Ialomiței), Râul Alb (afluent al Dâmboviței), Argeșel, Râul Doamnei, Vâlsan, Capra etc. (în Subcarpați); unde se concentrează un număr mare de stațiuni balneare de interes național și regional (Sovata, Bazna, Ocna Sibiului, Ocna Mureș, Govora, Călimănești, Olănești, Pucioasa, Sărata Monteoru, Bălățești etc.) și un bogat și interesant tezaur etnofolcloric;
- Podișul Mehedinți și Podișul Dobrogei - cu un pitoresc inedit dat de relieful carstic cu peșteri, abrupturi și chei; sau de cel ruiniform în zona Munților Măcin, cu mături înecate în grohotiș și stâncării, formate pe granite sau șisturi verzi; de prezența văilor în chei (cheile de pe văile Crucea, Stupina, Peștera, Gălbiori, Șarpu etc.); a văilor Casimcei, Teliței și Taiței etc.

În zona subcarpatică, colinară și de podiș se găsesc importante stațiuni turistice, multe de interes național, care valorifică resursele turistice prezente, de asemenea amenajările turistice au caracter mai complex, fiind dominate de cele care sunt utilizate în turismul balnear. Deși mai puțin atractivă sub aspectul frumuseților naturale și diversitatea peisajelor, prin varietatea resurselor turistice există oportunități de practicare a multiple forme de turism pe toată durata anului.

## **4.6 Potențialul turistic al câmpiilor și luncilor**

Câmpia Română și Câmpia de Vest reprezintă ținuturile cele mai joase ale României, aflate la periferia zonelor de podiș și colinare. Altitudinile joase, variind între 10-20 m și 200-300 m, predominarea suprafețelor plane dau o notă evidentă de monotonie, astfel încât valențele turistice ale cadrului natural sunt reduse, atât din punct de vedere calitativ, cât și cantitativ. Există, totuși, câteva elemente fizico-geografice ale spațiului care prezintă atractivitate turistică, polarizând - în anumite perioade ale anului - diferite segmente ale populației, dar numai pentru activități turistice de profil limitate:

- Potențialul turistic al reliefului celor două câmpii se leagă, în principal, de prezența reliefului fluvial. În acest sens, albiile râurilor și Dunării au constituit totdeauna



locuri de polarizare turistică prin prezența limanelor, ostroavelor, meandrelor, plajelor etc.

- Malurile joase și nisipoase sunt favorabile pentru practicarea helioterapiei și înotului; în timp ce brațele părăsite și limanurile asigură condiții propice pentru pescuit sportiv, sporturi nautice sau alte activități desfășurate în cadrul turismului de sfârșit de săptămână; iar luncile și terasele oferă suprafețe favorabile pentru diferite amenajări turistice specifice.
- Lacurile cu apă dulce din jurul capitalei și chiar din intravilan: Buftea, Mogoșoaia, Străulești, Băneasa, Cernica, Herăstrău, Tei, Floreasca, respectiv oglinzile de apă de la Snagov, Căldărușani, Fundata, Mostiștea etc. sunt utilizate atât pentru pescuit sportiv, agrement nautic, cât și pentru plajă sau înot. Prezența lacurilor de stepă sărate din estul Câmpiei Române, formate în crovuri rezultate în urma tasării loessului, au dus la apariția și dezvoltarea unor stabilimente balneare ce folosesc apa sărată și nămolul sapropelic în scop balnear (Lacul Sărat, Lacul Amara, Lacul Movila Miresei etc.).
- Apele termominerale cu valențe terapeutice din Câmpia de Vest au susținut dezvoltarea stațiunilor balneare recunoscute pe plan național și internațional Felix, 1 Mai, Lipova, sau a celor de interes local de la Tinca și Călacea. În ultimii ani sunt exploatate în interes balnear și apele termominerale interceptate prin foraje în zona capitalei.
- Arealele împădurite, reprezentate prin Pădurea Pustnicu, Cernica, Snagov, Băneasa, Comana, Spătaru, Ciomuleasa etc., care se asociază uneori cu prezența lacurilor de câmpie, au devenit în timp obiective preferate pentru recreere și odihnă.

În concluzie, Câmpia Română prezintă interes turistic prin lacurile sărate din Câmpia Brăilei și Bărăgan, prin lacurile antropice de pe Olt și din zona Vlăsia - Mostiștea, prin limanele fluviale sau ochiurile de pădure care au supraviețuit în timp; în timp ce Câmpia de Vest își valorifică cu precădere resursele geotermale și bioclimatul excitant-stimulativ, ce favorizează cura balneară în cadrul stațiunilor menționate.

## 5. Potențialul turistic al climei

Clima, în general, prin parametrii meteorologici poate contribui la dezvoltarea turismului sau poate deveni un factor limitativ sau de frână a activităților turistice dintr-o anumită destinație turistică. Așadar, pentru activitatea de turism, clima ca resursă turistică poate fi privită sub mai multe aspecte, ca:

- parte integrantă a peisajului geografic și turistic;
- influența pe care o exercită asupra activității turistice în desfășurarea sa temporară și spațială;
- resursă terapeutică (climatoterapie), prin influențele pe care le exercită asupra organismului uman.

Clima, ca parte integrantă a peisajului (și respectiv a unui peisaj turistic), poate condiționa sau influența, direct sau indirect, celelalte componente ale peisajului geografic: vegetație, faună, ape etc., ca resurse și atracții turistice. Se impune, de asemenea, în alcătuirea și distribuția teritorială a peisajelor, întâlnind peisaje polare, temperate (cu păduri boreale, nemorale sau stepă), deșertice, tropicale și ecuatoriale, la nivel latitudinal și altitudinal montan. Aceste tipuri de peisaj, în funcție de structura lor, determină și o activitate specifică de turism (vezi capitolul următor).

**Clima este utilizată ca mijloc terapeutic activ în refacerea sau ameliorarea stării de sănătate a organismului uman, situație în care se generează fluxuri turistice ale turiștilor pacienți – CLIMATOTERAPIE.**

Clima se impune în desfășurarea activității de turism prin elementele sale componente.

**Regimul termic** are cea mai mare influență asupra turismului prin confortul termic, care permite desfășurarea activităților de turism, dar și practicării unei anumite forme de turism. Petrecerea timpului liber, odihnă și recreere, practicarea anumitor sporturi acvatice și terestre sunt favorizate de temperaturi medii de 20-25°. Temperaturile coborâte din timpul iernii (zilele de iarnă  $\geq 0^{\circ}\text{C}$ ) sunt favorabile acumulării și menținerii stratului de zăpadă pentru sporturi de iarnă.

**Radiația solară** (razele ultraviolete și durata de strălucire a soarelui) sunt benefice, în limitele normale, curelor heliomarine pe litoral sau curelor aerohelioterapeutice în arii montane (Glăvan, 2002). Aceste cure de aer și soare sunt periclitare de scăderea stratului de ozon din atmosfera înaltă.

Și alți parametri meteorologici influențează practicarea turismului, precum: **umiditatea atmosferică relativă**, în condiții de temperaturi de peste 30° C ale aerului tropical umed, care afectează persoanele cu afecțiuni reumatice și pulmonare; **nebulozitatea atmosferică**, ce creează o stare psihică de inconfort mai ales persoanelor „meteorosensibile”; **presiunea atmosferică** are un impact negativ pentru persoanele cardiace; **vânturile** au un efect moderator termic și hidric în atmosferă, în cazul brizelor de litoral sau de munte, iar viteza și direcția lor influențează practicarea anumitor sporturi (yahting și surfing sau planorism și parapantă); **precipitațiile** căzute sub formă de ploaie împiedică practicarea turismului sau, în cantități extreme, produc inundații, alunecări, curgeri de noroi, care afectează localitățile, drumurile, în general, circulația turistică; dar **precipitațiile sub formă de zăpadă**, depunerea și persistența lor și a stratului de zăpadă (peste 20 cm) sunt favorabile dezvoltării sporturilor de iarnă (Glăvan V., 1995, 2000).

Turismul este afectat de **fenomene hidrometeorologice** ca: lapovița, burnița, grindina, măzărichea sau de cele orajoase (furtuni, fulgere, tunete, uragane, tornade etc.). **Calitatea aerului** este un barometru al mediului înconjurător și afectează, de regulă, ariile poluate urbane și ariile cu regim anticlinal care împiedică mișcarea aerului (Mediterranean europeană și California, vara și America de Nord și Eurasia continentală, iarna). Poluarea aerului reduce vizibilitatea, deteriorează mediul și monumentele de artă, produce ploi acide, afectează bolile respiratorii și pulmonare.

**Clima** nu constituie decât rar un element direct de potențial turistic dar poate fi factor de **favorabilitate** sau de **restrictivitate** pentru activitatea turistică. Spre deosebire de componentele reliefului, de ape, de vegetație etc., care prin fizionomie, dimensiuni și alte caracteristici se impun direct în potențialul turistic al unei regiuni, climatul pare la prima vedere ca având o însemnătate generală, de ansamblu sau devine important prin anumiți parametri necesari a fi cunoscuți pentru unele activități de turism specific. Cele două aspecte apar tratate diferit în funcție de tipul de informare ce se consideră (în studii, diverse lucrări de turism, pliante etc.) necesar pentru cunoașterea unei regiuni sau a desfășurării unor forme de turism (sporturi de iarnă, vânătoare, pescuit, canotaj, natație, balnear etc.). În prima situație, frecvent se oferă date medii referitoare la temperaturi, precipitații, regimul eolian, presiunea atmosferică, indicându-se (uneori) și intervalele optime pentru diverse activități turistice și sportive. În cea de-a doua se insistă pe valori amănunțite pentru unii indicatori meteorologici pe baza cărora se fac precizări vis-à-vis de problemele solicitate de studiu (îndeosebi în turismul balnear și câteodată în cel al sporturilor de iarnă).

În realitate, orice studiu privind potențialul turistic al unei regiuni și valorificarea acestuia trebuie să implice îmbinarea celor două direcții. Este necesară mai întâi o caracterizare climatică de ansamblu care să aibă mai mult un rol orientativ dar însemnătate vor avea aprecierile bazate pe valori (multe indicate în tabele și grafice) pentru diverși parametri ce pun în evidență perioadele optime dar și cele improprii practicării unor forme de turism, efectele directe imediate dar și de durată a lor asupra organismului uman și de aici poate diverse forme de disconfort (îndeosebi în turismul de odihnă și balnear), riscul producerii unor procese geografice (avalanșe, inundații, prăbușiri, alunecări) impulsionate de anumite manifestări meteorologice (ploi abundente, ninsori bogate). În acest caz se va insista pe relevarea valorilor extreme și pe probabilitatea realizării lor în timp și spațiu, dar și pe punerea în evidență a tuturor factorilor de natură climatică ce pot avea pe ansamblu, caracter favorizant sau restrictiv sau limitele între care aceste aspecte se pot impune, limitând ori asigurând viabilitatea unor forme de turism.

Specialiștii, analizând influența principalilor parametri meteorologici, au stabilit anumiți indici turistici, astfel: Davis, în 1968 (cf. Teodoreanu, 2002), a propus un indice de vreme de vară cu o formulă pentru cele trei luni de vară (iunie, iulie și august):

$$I = W1_{temperatură} + W2_{soare} - W3_{ploaie},$$

la care a adăugat un indice optim  $I_o$ , după formula:

$$I_o = 10T_s + 20S - 7R \quad I_o = 10T_s + 20S - 7R$$

unde  $T_s$  = temperatura medie maximă zilnică pentru cele trei luni de vară;  $S$  = media zilnică a duratei de strălucire a soarelui în ore;  $R$  = cantitatea totală de precipitații.

Cu acest indice s-a realizat o hartă pentru Marea Britanie, evidențiind regiunile de coastă cu un potențial de petrecere a concediului. Muray (1972) a insistat pentru aplicarea indicelui de vară simplu în perioada mai – septembrie, iar Perry (1968) a atras atenția asupra recunoașterii internaționale a pragului „zilei de vară” ( $t^{\circ}\text{max } 25^{\circ}\text{C}$ ) pentru studiul confortului termic (Teodoreanu, 2002).

În funcție de activitatea practică în concediu (plajă, parc, picnic, tenis, golf), climatologii englezi au discutat și alte praguri de temperatură:  $21^{\circ}\text{C}$ ,  $24^{\circ}\text{C}$ ,  $27^{\circ}\text{C}$  (Smith, 1975, cf. Teodoreanu E., 2002).

Jean Sarramea (1980) (cf Teodoreanu E., 2002) au propus un indice de atracție climato-marin după o formulă cu trei factori favorabili și cinci nefavorabili:

$(T_j + T_m + H_j) - (P_j + V_j + B_j + G_j + N_j)$ , în care:

$T_j$  = media lunară a temperaturii zilnice a aerului;  $T_m$  = media lunară a temperaturii apei mării la suprafață;  $H_j$  = numărul mediu de ore zilnice de însorire;  $P_j$  = numărul lunar de zile cu ploaie, care deranjează activitatea turistică;  $V_j$  = numărul lunar de zile cu vânt violent ( $>16$  m/s), când se interzic băile, sporturile nautice și frecventarea plajelor neadăpostite;  $B_j$  = numărul lunar de zile cu ceață care diminuează însorirea și activitatea nautică;  $G_j$  = numărul lunar cu zile cu îngheț;  $N_j$  = numărul lunar de zile cu zăpadă.

Pe baza acestui indice calculat pentru 16 stațiuni balneare franceze s-au întocmit hărți și curbe lunare, care permit gruparea factorilor favorabili și stabilirea ponderilor.

R. Clausse și A. Guerault (cf. Farcaș, colab., 1968; Teodoreanu, 2002) au stabilit un indice climato-turistic prin formula:

$$I = \frac{(S + T - 5D)}{5}$$

, în care

$S$  = durata de strălucire a soarelui în ore;

$T$  = temperatura medie lunară (în zecimi de grad);

$D$  = durata precipitațiilor din cursul zilei.

Acest indice permite să se pună în evidență durata optimă a sezonului turistic și a curelor de aer în perioada caldă, după valorile pozitive între 0 și 90. Limita 100 este considerată maximă pentru Europa, corespunzând unui climat de tip mediteranean, ideal pentru petrecerea vacanței.

Și în România apare această limită în sudul țării, în luna iulie. Tot în luna iulie, în ariile de podiș și dealuri, valorile sunt cuprinse între 50-80, iar în cele de munte, pe vârfuri, pot scădea până la 0, prin creșterea precipitațiilor și reducerea duratei de strălucire a soarelui. Specialiștii arată că, pentru a fi mai exact, în formula de calcul a acestui indice trebuie introduse datele unor hidrometeori ca grindina, furtuna, ceața, strat de zăpadă etc.

Condițiile climatice (temperatură, precipitații, umezeală relativă a aerului etc.) se impun și în sezonabilitatea din activitatea turistică, îndeosebi în zonele temperate. Astfel, se diferențiază două sezoane de vârf, în practicarea turismului de vară și de iarnă (în emisfera nordică), așa cum se remarcă în România și în țările europene.

Pe litoralul românesc al Mării Negre se remarcă o sezonabilitate accentuată (15 iunie – 30 august) față de cel mediteranean, care se poate prelungi la 5-6 luni, iar concentrarea fluxurilor turistice este evidentă (Glăvan, 2000; cap. 3). Ariile montane din regiunile temperate (Alpi, Carpați, Pirinei, Balcani, Caucaz etc.) beneficiază de un sezon hibernal prelungit (mai ales în Alpii Francezi, Elvețieni și Austrieci) și se impun printr-o concentrare a fluxurilor turistice și volum de dotări pentru sporturile de iarnă (Glăvan, 2003). De altfel, țările europene central-vestice cunosc o circulație intensă și în sezonul estival datorită unei oferte diversificate și competitive.

Curba sezonității se atenuează înspre pol și ecuator, regiunile geografice de aici având amplitudini mai reduse ale elementelor meteorologice. Specialiștii arată că zonele intertropice se caracterizează printr-un sezon turistic aproape continuu, iar în țările mediteraneene europene și caraibiene sezonabilitatea înregistrează un minimum de iarnă, dar nu atât de accentuat ca cel din regiunea temperată. Sezonabilitatea intertropicală este dată, de regulă, de alternanța perioadelor umede (a musonilor în Asia) și uscate.

Regiunile polare sau circumpolare beneficiază, de asemenea, de un sezon hibernal foarte extins, dar sunt în afara fluxurilor turistice și, fiind regiuni mai puțin populate, nu au o circulație turistică semnificativă. Țările Scandinave, Islanda și unele arii nord-siberiene sau nord-canadiene înregistrează fluxuri turistice mai importante iarna, aici practicarea schiului

fiind un sport popular și îndeletnicirea principală a populației. Condițiile meteorologice prin parametri amintiți se reflectă în activitatea și practicarea turismului și prin asigurarea unui confort termic și utilizarea anumitor parametri climatici ca resurse turistice terapeutice – climatoterapie. Acești factori (parametri) climatici, în anumite condiții meteorologice, pot fi indiferenți sau sedativi, deci nu influențează starea unui organism și, mai mult, creează o stare de confort, destindere, relaxare. Putem spune că, în aceste condiții, bioclimatul este sedativ indiferent sau de „cruțare” pentru organism. Dincolo de aceste limite, factorii climatici pot fi stimulenți, în unele cazuri chiar stresanți, provocând o tulburare a sistemelor reglatoare ale echilibrelor biologice. Desigur, aceste limite sunt relative și subiective, ele depinzând de starea de sănătate a persoanei, de vârstă, de gradul de antrenament și de călire a organismului.

Pornind de la acțiunea parametrilor exercitată asupra organismului, specialiști climatologi (balneoclimatologi) au determinat o serie de indici bioclimatici, precum: indicele de confort termic, stresurile medii bioclimatice, băile de aer, tipurile de vreme, care, în final, se încadrează într-un anumit tip de bioclimat.

**Indicele de confort termic** se stabilește în raport cu relațiile dintre temperatura aerului (temperatura efectivă (TE)), umezeala relativă a aerului și vânt. Organismul uman își menține temperatura corpului constantă în procesele metabolismului, chiar în limitele largi ale condițiilor externe, prin pierderea sau acumularea de căldură în relația cu mediul. Există o zonă îngustă de confort în care un organism uman, relativ sănătos, îmbrăcat ușor, în repaus, nu pierde și nu primește căldura numită zonă de neutralitate sau confort termic. Această zonă este cuprinsă între 16 și 20,6° TEE (temperatură efectiv echivalentă reținută de corp). Această temperatură TEE se stabilește pe o nomogramă în care sunt cuprinse: temperatura, încărcarea cu vaporii de apă și viteza curenților de aer.

Pentru teritoriul României s-a stabilit confortul termic pentru luna iulie, ora 13, calculându-se numărul de zile de confort, de inconfort prin răcire și încălzire. Astfel, numărul maxim de zile de confort se înregistrează în regiunea de dealuri și podișuri, de peste 10 zile (la 300 – 400 m alt.); în regiunile de câmpie și de munte ( $\leq 1.500$  m), confortul scade sub 10 zile, iar la peste 1.500-2.000 m alt. acesta scade aproape de 0.

Deci pentru o stațiune turistică, limita 10 este edificatoare, o cifră egală sau peste aceasta arată un bioclimat cu un confort termic bun sau foarte bun. Stresul bioclimatic se bazează pe valorile principalelor elemente meteorologice, în ambientul cărora organismul uman prezintă o stare medie de echilibru a sistemelor reglatoare. Dincolo de aceste limite, factorii meteorologici devin stimulenți sau chiar stresanți, antrenând mecanismele de autoapărare și adaptare ale organismului pentru păstrarea homeostaziei interne.

**Stresul cutanat** (după Becanceon, 1974, cf. Tedoreanu, 2002), stabilit prin relația dintre temperatura aerului și viteza curenților de aer, se referă la senzațiile de căldură și frig pe care le resimte organismul în procesul termoreglării. În funcție de valoarea acestui indice, notat cu SMC (stres mediu cutanat), se pot stabili pentru fiecare stațiune și localitatea turistică în parte lunile hipotonice, hipertone, relaxante, spre exemplu:

| Localitatea | Luni hipertone       | Luni hipotonice  | Luni relaxante                           |
|-------------|----------------------|------------------|------------------------------------------|
| Predeal     | octombrie – mai      | -                | mai – octombrie                          |
| Constanța   | noiembrie – martie   | iunie – august   | aprilie – mai<br>septembrie<br>octombrie |
| București   | decembrie – martie   | mai – septembrie | aprilie, octombrie,<br>noiembrie         |
| Vf. Omu     | ianuarie – decembrie | -                | -                                        |

**Stresul pulmonar** se bazează pe valoarea tensiunii vaporilor de apă din atmosferă. Se evidențiază un indice echilibrat relaxant între valorile de 7,5 – 11,6 mb. Sub 7,5 mb se consideră un inconfort deshidratant (în lunile de iarnă), iar peste 11,7 mb un inconfort hidratant (în lunile de vară). Variația acestui indice pe teritoriul României este mult redusă cu altitudinea, în comparație cu cea a indicelui de stres cutanat. Cele mai mici valori se constată în ariile de deal și munți mijlocii, între 300 – 1.400 m unde, acesta este sub 30. Peste 1.800-2.000 m indicele ajunge la 40. Pe litoral, valoarea ajunge la 40, determinat de umezeala ridicată a aerului. Ca și mai înainte, sub acest aspect, se pot caracteriza lunile anului în fiecare stațiune și localitate turistică în parte:

| Localitatea | Luni hipertone      | Luni hipotonice  | Luni relaxante                    |
|-------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|
| Predeal     | noiembrie – aprilie | iulie – august   | mai, iunie, septembrie, octombrie |
| Constanța   | decembrie – martie  | mai – octombrie  | aprilie – octombrie               |
| București   | decembrie – martie  | mai – septembrie | aprilie, octombrie, noiembrie     |
| Vf. Omu     | septembrie – mai    | -                | iunie – august                    |

**Stresul bioclimatic** total reprezintă rezultatul însumării celor doi indici de stres – cutanat și pulmonar –, și se consideră un element de referință complex reprezentând solicitarea globală a climatului asupra organismului, în condiții nemodificate ale mediului natural.

Corelația dintre indicii de stres bioclimatic total și altitudine scoate în evidență un minim de sub 30 în Subcarpații sudici; în zona de podișuri și dealuri (300-1.000 m) valorile sunt de 30-40; în câmpie și pe litoral de 55-75, iar pe vârfurile munților 15-200. Acest indice arată nivelul de solicitare al organismului în vederea aclimatizării pe perioada de cură balneară.

Specialiștii balneologi au arătat că aeroterapia se desfășoară în funcție de cele trei elemente meteorologice: temperatura aerului, curenții de aer și umezeală și în funcție de acești parametri au stabilit mai multe tipuri de băi de aer (reci, moderat de reci, răcoroase, indiferente, calde, foarte calde, în funcție de  $T^{\circ} EE$ ; statice, slab dinamice, medii dinamice, puternic dinamice, în raport cu vântul (m/s); uscate, moderate uscate, umede, puternic umede, vis-à-vis de umezeala aerului) (IMFBRM, 1966). De exemplu, la Predeal, în cursul verii, frecvența cea mai mare o au băile reci și dinamice, la Constanța, în același interval, sunt frecvente băile indiferente și calde, iar la prânz, cele medii dinamice (IMFBRM, 1996).

Climatologii, în stabilirea raportului climă – organismul uman, au conturat trei tipuri de vreme, cu 15 clase (Teodoreanu, 2002), după cum urmează: vreme fără ger, temperaturi minime de peste  $0^{\circ} C$  în decurs de 24 ore (cuprinde 8 clase I-VII); vreme cu trecerea temperaturii prin  $0^{\circ} C$  (cuprinde 2 clase: VIII și IX) și vreme geroasă în care temperatura maximă din 24 ore este negativă (cuprinde 6 clase, X-XV). Cele mai stabile clase sunt I-III și V, care apar în condițiile unui anticlon stabil și se caracterizează prin mersul normal al elementelor pentru care organismul uman este bine adaptat. În perioada acestor clase soarele strălucește, vremea este stabilă și se pot practica toate formele de climatoterapie. Clasele IV și VIII apar, în general, la trecerea fronturilor și în procesele de încălzire a maselor de aer. Clasele VI-VII sunt instabile, însoțite de schimbări bruște ale elementelor meteorologice, fiind, în general, greu suportate de organism. Această metodă de determinare a claselor de vreme este foarte laborioasă și s-a realizat numai pentru câteva stațiuni balneoclimatice (IMFBRM, 1996).

Cercetările bio-medice au dovedit influența **climatului aeroelectric** asupra organismului uman; o aeroionizare naturală predominant negativă are efecte benefice de sedare în diferite afecțiuni (nevroze, astmul bronșic, hipertensiunea arterială) și fortificarea organismului sănătos și combaterea stresului fizic și psihic, sporind astfel valoarea balneomedicală a unei stațiuni. De regulă, valorile aeroionizării cresc o dată cu altitudinea

(cele mai mici sunt pe litoral, 600-1.000 ioni/cm<sup>3</sup>), dar în anumite regiuni mai joase, unde roca radioactivă (vulcanică) apare la zi sau la mică adâncime, acestea pot fi mai ridicate (Băile Herculane la 160 m alt. are 1.748 – 1.920 ioni/cm<sup>3</sup>, iar la Stâna de Vale situată la 1.100 m alt. Se înregistrează numai 1.200-1.646 ioni/cm<sup>3</sup>. În majoritatea stațiunilor balneoclimatice din țara noastră aeroionizarea prezintă valori care nu depășesc 700-1.000 ioni/cm<sup>3</sup>, dar sunt situații peste această medie (Sângeorz Băi 1.479, Băile Felix 1.320, Moneasa 1.290, Borșa 1.222 etc.) (IMFBRM, 1996). La altitudini de peste 1.800-2.500 m alt. aeroionizarea are valori mari datorită condițiilor de puritate a aerului, energiei electrostatice din atmosfera înaltă (câmpul electric al atmosferei) și descărcărilor electrice din aer etc.

Cercetările de bioclimatologie medicală au permis și stabilirea unor corelații între caracteristicile climatice și reacțiile fiziologice ale organismului uman pe trepte de relief, evidențiind mai multe tipuri de bioclimat cu calități terapeutice (Glăvan, 2000).

**Bioclimatul excitant de câmpie și de litoral**, care se asociază în mod benefic cu apele minerale clorurosodice, sulfatate și sulfuroase, fie cu nămolurile sapropelice din zonă; cel de câmpie (de stepă) prezintă calități terapeutice în intervalul mai – septembrie inclusiv, iar dintre factorii climatici cu acțiune favorabilă asupra organismului sunt cei termici și radiativi; cel de litoral are efecte terapeutice și în sezonul rece, în intervalul octombrie – aprilie, dat fiind volumul mare de aerosoli salini, rezultați din spargerea valurilor mării, deși cantitatea de radiație este redusă.

**Bioclimatul sedativ-indiferent (de crutare)** din Câmpia de Vest, dealurile și podișurile până la 400-500 m alt. și unele depresiuni intradeluroase cuprinde cele mai multe stațiuni turistice din țară și deține un rol activ în ceea ce privește efectul terapeutic, alături de factorul balnear principal.

**Bioclimatul tonico-stimulent**, specific altitudinilor de peste 800-1.000 m și până la circa 2.000 m, solicită funcțiile neurovegetative endocrine, care coordonează aclimatizarea organismului la mediu. Cura de aer de munte este indicată în anemii, coalescență, rahitism, stări neurovegetative (insomnii, surmenaj), afecțiuni pulmonare și astmul bronșic alergic (între 1.200 și 2.000 m alt.). Cu caracteristici similare, tonicostimulente, se înscrie și bioclimatul de litoral în extrasezon.

Cu efecte terapeutice se înscriu și microclimatele terapeutice de interior (IMFBRM, 1996; Teodoreanu, 2002). În cadrul acestor microclimate amintim: mofetele, care reprezintă emanații de CO<sub>2</sub> întâlnite în ariile vulcanice (microclimatul exterior), gazul mofetic, spre a fi valorificat, trebuie captat în camere special amenajate. Gazul mofetic – CO<sub>2</sub> –, fiind mai greu ca aerul, se menține la un nivel inferior (până la circa 1 m înălțime), unde cantitatea de gaz este în proporție de peste 90 %, iar ceilalți parametri climatici sunt corespunzători unui microclimat de interior obișnuit.

Datorită ionizării, ușor ridicate și pozitivă, efectele principale sunt vasodilatația, în circulația arterială predominant cutanată, hipotensiune, vase periferice, ulcer varicos; microclimatul de salină este relativ constant, cu temperaturi de 10-14° C, umezeală moderată (60-80 %), presiune atmosferică (0-20 mb), curenți de aer foarte stabili sub 0,3 m/s.

**Bioclimatul cu aerosoli**<sup>20</sup> (sub 700 ioni/cm<sup>3</sup>), preponderenți pozitivi (aeroionizare slabă), de sodiu, potasiu, calciu și magneziu, are un caracter sedativ, de crutare, cu inconfort prin răcire-slab și valori reduse ale indicilor de stres cutanat – ușor răcoros și pulmonar – echilibrat. Indicațiile terapeutice se referă la afecțiunile respiratorii cronice (astm bronșic, bronșite cronice). Microclimatul de peșteră (speleoterapia), încărcat cu aeroioni de calciu și cu prezența carbonatului de calciu, se recomandă în hipocalcemii, migrene, modificări psihice, neurologice, carii dentare, cataractă.

---

<sup>20</sup> Aerosolii sunt dispersii fine de particule lichide sau solide într-un mediu gazos

### **Bioclimatele din România**

Pe baza analizei indicatorilor trecuți în revistă în subcapitolul anterior și a aplicării principalelor rezultate și concluzii ce s-au desprins, pe teritoriul României s-au individualizat mai multe tipuri bioclimatice:

✓ bioclimatul de litoral, determinat de doi factori esențiali: vecinătatea Mării Negre (cu tot cortegiul de caracteristici și manifestări climatice ce decurg de aici) și altitudinea foarte redusă;

✓ bioclimatul de câmpie (de stepă și silvostepă);

✓ bioclimatul de dealuri și depresiuni submontane;

✓ bioclimatul de munte, diferențiat după altitudine în două subtipuri: de munți joși și mijlocii și de munți înalți;

✓ acestora li se adaugă două tipuri bioclimatice de o factură specială, determinate de condițiile microclimatice specifice cavităților subterane, fie antropice (salinele), fie naturale (peșterile).

Se poate spune că, exceptând regiunile montane de peste 2.000 m altitudine (care ocupă, totuși, areale reduse), caracterizate prin disconfort teluric, valori ridicate ale stresului pulmonar și bioclimatic, presiune scăzută și hipoxie (concentrație redusă de oxigen) și regiunile urban-industriale, improprii pentru cura climaterică datorită poluării de toate tipurile și altor cauze, cea mai mare parte a teritoriului României este constituită din areale de interes turistic terapeutic-climateric.

### **Bioclimatul de litoral marin este de tip solicitant-excitant**

În ciuda altitudinii joase, a nebulozității scăzute și a radiației solare puternice în timpul sezonului estival, temperaturile sunt confortabil-suportabile, datorită efectului răcoritor al brizei de zi, care aduce aer mai rece și mai umed dinspre mare spre uscat, fenomen resimțit pe o fâșie îngustă, de doar 20-30 km. Un efect curativ extrem de important, mai ales vara dar și în sezonul rece îl au aerosolii salini și iodurați din aerul marin.

Cura climaterică litorală (mai-septembrie) este recomandată persoanelor cu tulburări neuro-endocrino-vegetative, cărora acest bioclimat le stimulează funcționarea sistemelor anatomice menționate. Abundența radiației solare, care trebuie totuși valorificată cu atenție ca interval orar, durată și gradualitatea expunerii, are efect benefic din punct de vedere imunologic, antirahitic (prin asimilarea și fixarea calciului în sistemul osos, sub influența vitaminei D<sub>2</sub> produsă ca urmare a expunerii la radiația solară) și al stimulării prin hiperfuncție a glandelor endocrine și suprarenale.

Aceste condiții avantajoase au fost valorificate prin amenajarea stațiunilor ce se întind de la Năvodari până la sud de Mangalia.

Prin toate acestea, cura helio-marină graduală (progresivă) induce organismului o stare reconfortantă. Când se aplică însă nejudicios, la persoane bolnave sau în vârstă ea poate conduce la agravarea stării de funcționare a aparatului cardiovascular.

Cura heliomarină este nerecomandată persoanelor cu hipertiroidie, cu afecțiuni pulmonare în evoluție sau cu afecțiuni inflamatorii\*

**Ca efect al aceluiași factori radiativi și termici, dar și umidității reduse a aerului, bioclimatul de câmpie (de stepă și silvostepă) este tot un climat solicitant-excitant**, la care organismul este stimulat să-și asigure protecția termică prin termoliză, respectiv prin pierderea căldurii în exces și eliminarea de apă prin transpirație.

Efectul curativ al bioclimatului de câmpie este relativ asemănător cu cel al bioclimatului de litoral: stimulativ-endocrin, imunologic, antirahitogen, expresie a intensității mari a radiației solare. Și în cazul lui cuvântul de ordine trebuie să fie prudența în modul în care se efectuează cura de aer.



Bioclimatul de câmpie este benefic și deci recomandat persoanelor mai mult sau mai puțin sănătoase, tinere și adulte, cu afecțiuni articulare stabilizate clinic.

Ca exemple de stațiuni amenajate în acest areal bioclimatic, în literatură se menționează Amara (Județul Ialomița) și Lacul Sărat (Județul Brăila), ambele situate în Bărăgan, unde se înregistrează cele mai aride și călduroase veri din întreaga țară, dar trebuie observat cu obiectivitate că, în cazul lor nu primează totuși funcția climaterică, ci cea balneară, legată de valorificarea apelor și nămolurilor sărate din lacurile omonime apropiate: sunt deci, corect vorbind, stațiuni balneo-climaterice. Nouă, cel puțin, ne este imposibil să dăm exemple de stațiuni climaterice „pure” care să valorifice acest bioclimat.

Principalele diferențieri climatice ale bioclimatului de câmpie față de bioclimatul litoral (diferențieri semnificative, căci se resimt, în minus, și la nivelul importanței curative) sunt lipsa aerosolilor și brizelor și valorile scăzute ale umidității aerului.

**Bioclimatul dealurilor și depresiunilor deluroase și submontane** este un bioclimat blând, de tip sedativ (de liniștire, de calmare), în care organismul nu trebuie să facă eforturi mari de adaptare și aclimatizare. Într-adevăr, la altitudini de 300-700m, factorii climatici nu sunt agresivi, ci dimpotrivă, de-a lungul întregului an, se manifestă ca stimuli moderați. Date fiind aceste efecte, termenul de „bioclimat indiferent”, folosit în unele lucrări, nu ni se pare adecvat, pentru că el este totuși activ între anumite limite.

Bioclimatul de dealuri și depresiuni deluroase și submontane este cel mai potrivit pentru persoanele care, din motive de vârstă, stare a sănătății sau sensibilitate nativă nu suportă amplitudini și contraste ale elementelor meteo-climatice, deci stres bioclimatic ridicat. Este recomandat pentru cură unor categorii variate: persoane în vârstă, persoane cu afecțiuni cardiovasculare în diferite stadii, cu afecțiuni ale articulațiilor sistemului locomotor (reumatism poliartritic acut ș.a), după hepatită acută, convalescență (persoane cu sănătatea în refacere după diferite boli sau intervenții chirurgicale), copii cu afecțiuni nevrotice.

Este un bioclimat lipsit, practic, de contraindicații medicale, tipic pentru odihnă și tratarea stărilor de surmenaj, recomandat în orice sezon, inclusiv persoanelor sănătoase sub forma curei de întreținere.

În condițiile în care în aceste areale deluroase, cu deosebire în Subcarpați, posibilitatea practicării curei climaterice este dublată de asemenea de prezența unor resurse importante și valoroase de ape minerale, și, pe alocuri, de ape termale, de-a lungul timpului au apărut și s-au dezvoltat renumite stațiuni balneo-climaterice, cum ar fi Călimănești-Căciulata, Băile Govora, Băile Olănești (pe valea Oltului), Pucioasa, Slănic (Prahova), Sărata-Monteoru (în Subcarpații Curburii), Bălțatești, Oglinzi, Târgu Ocna (în Subcarpații Moldovei), Buziaș (supranumită „stațiunea inimii”, datorită specializării ei în tratamentul bolilor cardio-vasculare), Lipova, Tinca, Băile Felix și Băile I Mai (la contactul dintre Dealurile Vestice și Câmpia de Vest) etc.

**Bioclimatul de munte este un bioclimat ușor tonic, stimulent, solicitant** pentru funcțiile neuro-vegetative și endocrine care coordonează și determină aclimatizarea organismului la condițiile de mediu specifice, tot mai dure odată cu creșterea altitudinii.

În mod special trebuie remarcate efectele biologice ale scăderii progresive a presiunii atmosferice și, concomitent, ale scăderii concentrației și presiunii parțiale a oxigenului din aer (hipoxie), ca și intensitatea mare a radiației solare de tip U.V.B. (raze ultraviolete), cu rol eritrogen: la munte în condițiile aerului rarefiat și pur, nepoluat, eritremul (înroșirea) și apoi bronzarea pielii, cu efecte neuro-endocrine complexe, se pot realiza oricând în timpul anului, deci inclusiv iarna, în zilele însorite. În același timp, razele ultraviolete au o acțiune bactericidă.

Altitudinal, se individualizează două subtipuri bioclimatice:

a) bioclimatul munților joși și mijlocii și b) bioclimatul munților înalți.

a) Subtipul bioclimatic de munți joși și mijlocii (800-1.600 m-1.800 m altitudine) are o largă extensiune spațială și o mare dezvoltare pe verticală (ecartul este de 800-1.000 m) în Carpații Românești. În cadrul lui se disting două situații particulare de nuanțare meteo-

climatică, care conduc la efecte ușor diferite: bioclimatul formelor de relief pozitive și bioclimatul formelor de relief negative din etajul munților mici și mijlocii.

a1) Bioclimatul formelor de relief pozitive (culmi, platouri, versanți cu diferite expoziții) este un climat moderat termic și relativ umed, în care perioadele de nebulozitate sunt ușor depășite de perioadele însorite, cu o circulație atmosferică activă. Confortul termic (iunie-septembrie) este și el moderat, înregistrându-se în orele amiezii, dar și în diminețile cu calm atmosferic și inversiuni de temperatură. Iernile sunt frumoase, cu mult soare, cu strat de zăpadă bogat și persistent. Verile sunt umede și ploioase, dar și cu destule perioade de timp frumos (iulie-august). Foarte frumoase și moderate termic sunt toamnele, cu o remarcabilă stabilitate meteo-climatică (mai ales în luna septembrie).

Spre limita inferioară a acestui etaj altitudinal se remarcă prezența relativ consistentă a ionilor (cu deosebire a ionilor negativi, dar cu acțiune terapeutică pozitivă). Tratamentul recomandat la nivelul acestui etaj vizează mai ales fortificarea și călirea organismului, dar și tratarea și remedierea unei palete largi de afecțiuni: anemii, insomnii, nevroze, hiperfuncții neurovegetative, situații de convalescență, boli endocrine (hipertiroidie, de exemplu), astm bronșic alergic, sau afecțiuni pulmonare în evoluție.

În secolul al XIX-lea și prima jumătate a secolului al XX-lea, cura în condițiile acestui climat era principala (dacă nu singura) modalitate de tratare și ameliorare a afecțiunilor pulmonare evolutive (T.B.C.). Așa s-a explicat apariția și renumele unor stațiuni din România.

În cadrul bioclimatului specific formelor pozitive din munții joși și mijlocii, cu deosebire la altitudini de 800-900 m, se localizează cele mai multe dintre stațiunile climaterice montane de la noi, care își dublează funcționalitatea turistică prin dezvoltarea sporturilor de iarnă: Mogoșa (M. Gutâi, județul Maramureș), Durău (M. Ceahlău, județul Neamț), Lacu Roșu (M. Curmăturii, județul Harghita), Cheia (M. Ciucaș), Predeal (între M. Bucegi și Piatra Mare, în zona pasului cu același nume), Poiana Brașov (M. Postăvaru), Pârâul Rece (nord-estul M. Bucegi) - toate în județul Brașov, Păltiniș (M. Căndrel, județul Sibiu), Râncă (M. Parângului, județul Gorj), Straja (M. Vâlcan, județul Hunedoara), Băișoara (M. Mare, județul Cluj), Semenic (în munții cu același nume, la 1.400 m) etc.

Stațiunea Râncă (fig. 13) este cea mai înaltă stațiune turistică din România (1.600-1.650 m). Dispune deja de o infrastructură corespunzătoare pentru sporturi de iarnă (6 pârtii de schi, snowboard, patinoar artificial), perspectivele pentru dezvoltarea ei fiind foarte mari. O avantajează și poziția geografică la începutul celui mai spectaculos segment al șoselei Transalpina, Râncă - Pasul Urdele (2.144 m) - Obârșia Lotrului.

a2) Bioclimatul formelor de relief negative din etajul munților mici și mijlocii caracterizează depresiunile montane, culoarele și văile. Specifică este poziția de adăpost, care, mai ales în anotimpurile extreme și în condiții de calm atmosferic, generează frecvente inversiuni tehnice: noaptea, aerul rece, datorită densității mai mari, coboară de pe înălțimi, se acumulează și stagnează în depresiuni și pe văi, în timp ce aerul mai cald și mai ușor, existent aici inițial, este dislocat și forțat să urce în zonele mai înalte.

Dovada vizuală, extrem de intuitivă și spectaculoasă din punct de vedere turistic, este formarea „mărilor de nori” la altitudinile joase și, consecutiv, temperaturile scăzute (până la minus 20 - minus 30 °C în timpul iernii), în timp ce la înălțimi superioare, cerul este senin și vremea - caldă.

Vara, în condițiile specifice de adăpost și a circulației atmosferice diminuate, confortul termic, în ciuda altitudinilor de 800-900 m, este destul de ridicat, aproape ca în zonele extramontane deschise, deci cura de aer este plăcută și se desfășoară într-un mediu atmosferic aerostatic sau moderat-dinamic. Stresul bioclimatic și în special cel cutanat au valori mici.

Iarna, datorită temperaturilor scăzute (cu deosebire în condiții de inversiuni termice), bioclimatul devine stresant, hipertonic. Pe ansamblul anului putem vorbi de condiții

bioclimatice mai mult sau mai puțin tonice, stimulente, ușor relaxante, datorită adăpostului oferit de zona muntoasă înconjurătoare.

De mare valoare terapeutică este gradul ridicat de încărcare a aerului cu ioni negativi și pozitivi și în mod special prezența aerosolilor rășinoși în mediul geografic al stațiunilor, până în inima lor. Explicațiile sunt următoarele: mai întâi, faptul că, datorită inversiunilor termice frecvente tot timpul anului, se produce și o inversiune a etajelor forestiere, coniferele coborând până în vatra depresiunilor și pe văi (și își dispersează direct puternicul miros de rășină), în timp ce foioasele, care în mod natural vegetează la altitudini inferioare, urcă pe versanți și culmi, și, apoi, efectul brizei montane de seară, descendente, care aduce cu ea, alături de aerul mai răcoros, și o cantitate suplimentară de aerosoli rășinoși: cura de aer și respectiv plimbările de seară pe aleile stațiunilor sunt extrem de plăcute și reconfortante.

Recomandările medicale vizează persoanele cu afecțiuni cardiovasculare și neurovegetative și, eventual, și pe cele cu afecțiuni reumatismale, dacă stațiunile ocupă versanți sudici și sud-vestici (adăpostiți față de vânturile puternice și însoriți).

În arealul acestui bioclimat au apărut numeroase și importante stațiuni climaterice din România (datorită prezenței resurselor hidrominerale locale, unele s-au dezvoltat și în direcția balneară): Vatra Dornei și Câmpulung Moldovenesc (județul Suceava), Sângeorz-Băi (Bistrița Năsăud), Borsec și Băile Tușnad (județul Harghita), Covasna și Malnaș-Băi (în județul Covasna), Slănic-Moldova (județul Bacău) etc.

Tot în acest etaj bioclimatic al formelor negative din munții mici și mijlocii trebuie incluse cel puțin Borșa (Depresiunea Maramureș, județul Maramureș), Soveja (în depresiunea omonimă județul Vrancea), stațiunile de pe Valea Prahovei - Sinaia, Bușteni și Azuga (Județul Prahova), Beliș-Fântânele (pe valea Someșului Cald, județul Cluj), Arieșeni (pe valea Arieșului, județul Alba) ș.a. Chiar dacă o parte din infrastructura de cazare, transport, agrement și sporturi de iarnă urcă și pe versanți, majoritatea este amplasată în vatra stațiunilor, respectiv pe văi.

b) Subtipul bioclimatic al munților înalți (peste 1.800-1.900 m) se caracterizează prin precipitații bogate, nebulozitate ridicată și deci durată redusă de strălucire a soarelui, vânturi puternice (datorită spațiilor deschise) și hipoxie. Verile sunt scurte și reci, iar iernile - lungi, cu strat de zăpadă gros, persistent, viscole și ceafă. În aceste condiții, nu se poate vorbi de confort termic, iar stresul cutanat, stresul pulmonar și stresul bioclimatic au valori maxime: prin urmare, climatoterapia este contraindicată persoanelor obișnuite, altitudinea de 2.000 m fiind considerată limita superioară a bioclimatului de interes terapeutic. Cel mult, poate fi practică de persoanele tinere, cu o bună stare de sănătate, și de către sportivii profesioniști (fotbaliști, atleți) cu scopul de a-și mări capacitatea de efort și rezistență fizică în condiții dificile (presiune atmosferică redusă, hipoxie, temperaturi scăzute, vânturi puternice ș.a.).

**Valoarea terapeutică sanogenă (cu efect pozitiv pentru sănătate), profilactică și ameliorativ-recuperatorie, a bioclimatului de salină** a fost sesizată, la început, în mod empiric: s-a observat că persoanele care lucrau la exploatarea sării în subteran (începând cu celebrii „ocnași” și continuând cu personalul salariat) nu sufereau de astm bronșic sau bronșite acute. Ulterior, pe bază de observații, experimente și cercetări speciale, s-a demonstrat științific faptul că în salină se respiră mult mai ușor, iar starea sănătății persoanelor care sufereau deja de afecțiunile amintite (la care au fost adăugate mai târziu și afecțiunile alergice și O.R.L.) se ameliorează vizibil.

„Secretul” a fost repede „deconspirat”: prezența aerosolilor salini (care au acțiune decongestivă asupra mucoasei căilor respiratorii), presiunea mare (proporțională cu adâncimea salinei), aerul relativ umed (70-80%, senzația de umezeală fiind accentuată de higroscopicitatea sării), temperatura scăzută (12-15°C), amplitudinile termice mici (2-3°C), aeroionizarea (cu predominarea ionilor pozitivi), lipsa poluanților, a agenților patogeni (care nu rezistă în mediul salin) și a alergenilor (polen, praf, microorganisme).

Pasul următor a fost reprezentat de amenajarea unor adevărate sanatorii subterane (funcționând în regim similar ambulatoriilor medicale obișnuite din spitale), unde persoanele suferinde, pe lângă cura de aer (efectuată câteva ore pe zi) și tratament sub control medical, puteau face lectură sau practica diferite sporturi ușoare: gimnastică respiratorie, șah, tenis de masă, tenis de câmp, volei ș.a .

În România, primele experimente ( 1961) au avut loc în salina de la Praid (Subcarpații Transilvaniei, HR). Apoi, s-a trecut la amenajarea unor sanatorii destinate exclusiv tratamentelor, la Slănic (Subcarpații Curburii, PH, 1971-1972), câțiva ani mai târziu la Tg. Ocna (Subcarpații Moldovei, la contactul cu flișul Carpaților Orientali, BC) și la Cacica (situată la contactul dintre Podișul Sucevei și Obcina Mare, SV).

Ultimul - cel mai modern și cu cea mai mare capacitate dintre toate („cel mai tare loc subteran din lume", cum este numit într-un top întocmit de jurnaliștii de la Business Insider, declarat „proiectul turistic al anului 2012 "), a fost realizat cu fonduri europene la fosta salină Turda (CJ), unde și așa exploatarea sării fusese oprită din 1932. Astfel, aici s-au amenajat și se pot vizita sau folosi următoarele obiective: un muzeu subteran de istorie a mineritului în sare, un altar săpat de mineri în sare și folosit de ei ca loc de rugăciune, parc de distracții, cu topogane pentru copii, terenuri de tenis, handbal, badminton, panouri de baschet, piste de minigolf și bowling, mese de biliard, carusel, tln lac pe care se pot face plimbări cu barca și un amfiteatru cu 180 de locuri, cu scaune încălzite prin perne electrice, destinat turiștilor și pacienților.

Cu excepția salinei Turda, care este într-adevăr o investiție și un obiectiv de tratament și turism de mare anvergură, la celelalte stațiuni enumerate fondurile alocate au fost reduse: preluându-se, fără excepție, foste săli de exploatare și abataje părăsite, amenajările au fost sumare și ușor de executat.

**Microclimatul de peșteri** este amintit de unii autori laolaltă cu bioclimatul de salină.

Deși au în comun aproape toate caracteristicile, celui dintâi îi lipsește, totuși una singură, dar fundamentală: nu beneficiază de prezența aerosolilor salini. Ca urmare, microclimatul de peșteră nu are nici pe departe importanța turistică terapeutică a bioclimatului de salină (bineînțeles, în cazul de față nu interesează valoarea endocarstului, oricât ar fi ea de mare, ar fi forțat să folosim termenul de bioclimat de interes terapeutic.

În fine, unii specialiști fac conexiuni între climatele globului și activitatea de turism, urmărind derularea acestuia în funcție de condițiile climatice specifice unei zone sau destinație turistică (Boniface și Cooper, 1994, citați de Dinu, 2002; Cocean, colab., 2002).

Acestea se dobândesc prin apelarea la analize în care valorile climatice ale diversilor parametri li se opun atât reacțiile organismului uman la efortul depus (mai ales în turismul balnear, montan, natație) în raport de variația presiunii, umidității, temperaturilor dar și performanțele înregistrate (îndeosebi în cele cu caracter sportiv ce impun pregătiri în diverse condiții: de munte, balnear, de altitudine etc.) pe sezoane sau locuri de acțiune. Totodată cunoașterea lor este necesară proiectării și realizării diverselor construcții și amenajări pentru diferite forme de turism. Efectele manifestării condițiilor climatice asupra organismului. Se concentrează pe mai multe direcții, impuse pe de-o parte de tipul de activitate turistică (efortul și impactul este deosebit, în drumeție pe pante variabile, alpinism, schi, tratament balnear, recreere etc.) dar și în funcție de vârstă (elevi, adolescenți, maturi etc.) și capacitatea fizică la nivelul fiecărei categorii. Impactul condițiilor climatice se realizează îndeosebi asupra căilor respiratorii, pielii, ochilor și urechilor iar dintre factori semnificativi sunt: temperatura aerului, umiditatea, curenții de aer, presiunea atmosferică. Fiecare dintre acestea exercită asupra organismului o acțiune care poate crea stări de disconfort sau de relaxare. Prin combinarea lor se poate ajunge la limite de producere a efectelor, (mai largi sau limitate) atât în timpul anului (de la o lună la alta, și chiar în cuprinsul zilei) dar și spațial (în raport cu altitudinea, poziția

latitudinală, versanți adăpostiți sau nu de vânt, versanți mai mult sau mai puțin expuși radiațiilor solare etc).

În linii generale stările de confort raportate la o îmbrăcăminte ușoară sunt legate de temperaturi medii zilnice de 18-28°C. Intervalul de timp de realizare este maxim în regiunile de dealuri, podișuri și câmpii înalte fiind concentrate mai ales în intervalul mai-septembrie. Opus, disconfortul termic (temperaturi medii lunare zilnice de peste 28°C sau sub 18°C) se realizează aici în șase-opt luni. Spre deosebire de acestea în câmpie și podișurile joase în lunile de vară (iulie și august), disconfortul este determinat de frecvența zilelor și nopților tropicale, iar în decembrie-aprilie de temperaturile foarte reduse. În munți, în cea mai mare parte din an (octombrie-iunie la sub 1500m; cu unele excepții zilnic la peste 1500m) se înregistrează disconfort termic. Dar, indiferent de regiune, intervalul de confort termic variază ca număr de ore în cuprinsul unei zile chiar în intervalele optime impuse de mediile lunare sau diurne. Situațiile sunt posibile mai ales în lunile de toamnă și primăvară la miezul zilei, iar vara dimineața și seara. Local, mărimea acestora scade în sectoarele expuse curenților de aer sau umbrite, deci cu expuneri spre N, NV, NE și creste în situațiile opuse. De aici, rezultă necesitatea calculării și interpretării valorilor mai multor indicatori termici: valorile medii multianuale diurne și lunare, numărul lunar de zile de iarnă, de îngheț, de vară, tropicale, aprecierea mărimii intervalelor diurne cu valori de 18°-28°. În funcție de acestea se stabilesc perioade optime lunare și zilnice favorabile diverselor activități turistice. Este necesar însă și raportarea acestor valori la capacitatea de suportabilitate a turiștilor în funcție de vârstă dar și de tipul de activități turistice. Limitele termice de 18-28° sunt optime pentru unele forme de turism (drumeție, odihnă, recreere, tratament balnear, natație, canotaj, pescuit, jocuri sportive etc). Pentru alte forme ele sunt mult mai coborâte (5-15° zilnic pentru sporturile de iarnă, 10-20°C zilnic pentru drumeție în spațiul alpin și subalpin etc) înfăptuirea acestora necesitând o echipare adecvată. Pentru activitățile care presupun folosirea mediului acvatic importantă este raportarea valorilor termice diurne din aer și apă (înot în lacuri, dar mai ales în mare în situația optimă în care apa are 20-24°C) și pe această bază să se indice intervalele optime dar și cele în care acestea sunt posibile. Astfel, pe litoral intervalul optim presupune iulie-august, iar posibil în iunie și septembrie. În lacurile din regiunile de câmpie (intervin adâncimea redusă și dinamica mică) intervalele sunt mai extinse (optim din 15 iunie-10 septembrie, posibil de la finele lunii mai până la finele lunii septembrie), iar lacurile aflate pe văile din munți la sub 800m suportabilitatea este legată de luna august (aici fac excepție lacurile sărate sau cele cu apă termală unde intervalele sunt mult mai extinse).

În desfășurarea activităților turistice un rol stresant deosebit îl are manifestarea vântului care pe de-o parte creează senzații de disconfort iar pe de altă parte poate împiedica realizarea performanței propuse. Dacă simplele adieri și brizele de mare, munte sunt plăcute și chiar așteptate în zilele toride, curenții de aer cu viteze ce depășesc 3,5 m/s devin neplăcuți, iar vântul în timpul furtunilor, viscoalelor este extrem de periculos. Ca urmare este necesară calcularea numărului mediu de zile cu vânt cu viteze mai mari de 3,5 m/s, frecvența lunară și apreciere numărului de zile cu calm. În marile localități se fac precizări asupra culoarelor rutiere ce direcționează curenții de aer ce pot crea (mai ales iarna) disconfort dar și asupra spațiilor adăpostite (mai ales în parcuri) favorabile practicării expunerii la soare (helioterapie).

**Cura helioterapeutică** este mult folosită, dominant în sezonul cald dar pentru o pondere limitată de turiști (schiori) și în sezonul rece la munte (în zilele cu temperaturi ridicate și în spațiile adăpostite). Pentru evaluarea intervalelor în care aceasta poate fi practică este necesară corelarea aprecierii numărului de zile cu cer senin (sau parțial acoperit) cu regimul termic diurn și lunar, stabilirea spațiilor expuse sau adăpostite față de vânt. Se pot diferenția și intervalele în care expunerea este optimă de cele în care ea devine dăunătoare (vara îndeosebi între orele 12 și 16) provocând lezarea pielii.

Pentru drumeție, recreere și tratament prezintă însemnătate indicarea valorii presiunii aerului care scade în raport cu altitudinea creând în unele situații (la organismele slăbite, îmbătrânite, la cei cu afecțiuni ale circulației etc) disfuncții în starea organismului materializate în dureri musculare, modificări ale tensiunii, leșin, o respirație inconstantă etc. Ca urmare în analize, alături de precizări privind variația medie a presiunii de la o lună la alta sau în raport de altitudine va fi urmărită și schimbarea acesteia în condițiile frecvenței maselor de aer de proveniență deosebită. Acest aspect are însemnătate distinctă în caracterizarea climatică a diferitelor stațiuni balneare sau climaterice, în funcție de care regimul presiunii poate deveni pentru diverse categorii de turiști un factor de risc (exemplu stațiunile de pe litoral sau la altitudini mai mari de 1000 m pentru cardiaci).

Disconfortul climatic poate fi creat de intervalele de timp în care umiditatea aerului este foarte mare dar și scăzută. În aceste condiții sunt mult expuse căile respiratorii împiedicând o bună funcționare a circulației sangvine, respirației, se accelerează transpirația în aerul uscat. Sub acest aspect lunile de primăvară și toamnă sunt propice activităților turistice în regiunile de deal și de câmpie și cele de vară în spațiul montan la 800-1800m altitudine. Caracteristicile climato-turistice cu caracter regional se pot stabili în baza acestor parametri.

- intervalul hipsometric în care caracteristicile climatice sunt deosebit de favorabile unei palete largi de forme de turism, este cuprins între 400 și 800m (local poate urca până la 1000m); sunt temperaturi moderate iar variațiile celorlalte elemente care se conjugă cu acestea sunt suportabile. Ca urmare stresul, disconfortul implică perioade de timp mai mici și stările create sunt ușor de depășit.

- intervalul hipsometric de peste 1000 m se poate corela cu o creștere tot mai accentuată (odată cu ridicarea în altitudine) a solicitării organismului la modificările termice, de presiunea și oxigenare a plămânilor, expunere la vânt și diferite fenomene meteorologice). Intervalele de confort climatic pentru diversele forme de turism sunt deosebit, la fel și pentru diferitele categoriile de vârstă (implică efort și deci rezistență variată).

- intervalul hipsometric sub 400m cu oscilații distincte sub raport climatic ce impun un sezon rece cu disconfort aproape total, un sezon cald cu disconfort pe zile, decade și două intervale (primăvara și toamna) cu un stres bioclimatic limitat. De menționat că vara, pentru anumite forme de turism (cură heliomarină, cura balneară, sporturi nautice etc.), conține un număr mare de zile de confort bioclimatic.

- Condițiile climatice și realizarea activităților turistice

Formele de turism sunt multiple, mai ales prin scopul propus și prin durată. Îndeplinirea cerințelor fiecăreia depinde de diverși factori între care și cei de natură climatică care pot influența nu numai ambientul realizării sale (zilele ploioase, reci) dar uneori determină replanificarea dacă este posibil (o aversă de ploaie, viscol, etc.) sau anularea (o încălzire bruscă ce determină topirea stratului de zăpadă, afectând condițiile necesare sporturilor de iarnă, o avalanșă ce deteriorează spațiul schiabil sau rețeaua de poteci și instalații de penetrare în etajul alpin carpatic, o inundație de proporții care distruge pe distanțe mari rețeaua rutieră- vezi 1969, 1970, 1975, 2004, 2005 etc.). Deci, se impun cunoașterea acelor aspecte de natură climatică care au însemnătate pentru actul turistic în sine și de care depinde în final și performanța realizării lui (mai ales în cele cu nuanță sportivă).

Pentru ambientul general informațiile trebuie să se axeze pe cunoașterea numărului de zile cu predominarea timpului senin, cu temperaturi de peste 18° vara și în jur de 5° iarna etc.

Pentru planificarea și efectuarea strictă a unei anumite forme de turism se cer elementele de natură climatică de excepție. Acestea se pot diferenția în două grupe.

- Prima implică datele prognozelor meteorologice pe perioade de la 24 de ore la mai multe zile și care au la bază informații de anvergură asupra dinamicii maselor de aer; prognozele sunt însoțite de avertismente referitoare la posibile ploi torențiale, viscole, secetă prelungită, vânturi puternice etc. Toate acestea pot influența mai întâi

programarea unor forme de turism care implică deplasări pe trasee de munte (de la o zi la peste o săptămână), odihnă și recreere pe una-două zile, vânătoarea, pescuitul sportiv. În al doilea rând anulează rezultatele performanței în activitățile turistico-sportive (canotaj, înot, sporturi de iarnă).

- A doua grupă se referă la informații de natură climatică rezultate din prelucrarea valorilor meteorologice înregistrate la stațiile meteorologice timp de mai multe decenii. Pe baza lor, orientativ se stabilesc intervalele de timp cu condiții favorabile diferitelor forme de turism. În acest sens importante sunt perioadele optime pentru practicarea schiului și săniușului în etajele alpin și subalpin carpatice dar și la altitudini mai joase apreciate pe versanții cu expuneri diferite; perioadele în care există strat de zăpadă iar valorile temperaturilor pot asigura menținerea lui și deci funcționalitatea pârtiilor de bob, săniuș; lunile sau intervalele frecvent ploioase sau secetoase; raportarea intervalelor vântoase și de calm în funcție de frecvența circulației diverselor mase de aer pe anumite direcții și de condițiile orografice etc. Pentru unele dintre acestea există formule de calcul și apreciere (ex. indicele intervalului schiabil etc.). Indiferent de situație valorile trebuie corelate cu condițiile geografice locale care pot accentua sau diminua anumite aspecte ale producerii lor. Între acestea un rol distinct în spațiul montan îl au expunerea (poziția favorizantă sau nu menținerii timp mai îndelungat a condițiilor pentru sporturile de iarnă) asociată cu mărimea pantei și gardul de acoperire cu pădure sau arbuști (pentru producerea avalanșelor, șiroirii, alunecărilor etc.).

## **6. Potențialul turistic al apelor**

Apa acoperă aproape 71% din suprafața globului. Hidrosfera propriu-zisă este compusă din: mări și oceane 97,2%, ape continentale 2,15%, ape de suprafață 0,3%, ghețari 0,38%, vaporii din atmosferă 0,01%. Rolul apei în organism este important, în primul rând, chiar prin proporția sa în organismul uman: plasma conține 90% apă, țesutul osos, 25-30%, țesutul gras, 20% apă. Și în organismele vegetale procente de apă sunt importante: 80% în frunze, dar numai 14% în semințele uscate. Unele organisme inferioare, când sunt lipsite temporar de apă, își încetează aparent orice manifestare vitală, dar imediat ce au acces la apă, își revin la normal.

Apa este totodată, elementul esențial pentru desfășurarea tuturor proceselor fiziologice: absorbție, difuziune, excreție. Totodată, ea contribuie la întreținerea homeostaziei corpului, adică la menținerea constantelor de bază ale organismului: izotonia (menținerea echilibrată a presiunii osmotice), izotermia (proprietatea organismului de a-și menține temperatura internă constantă), echilibrul acido-bazic, metabolismul.

Apa este un component natural cu importanță vitală nu numai pentru ființe dar și pentru orice activitate economică și turistică. Sub diferitele sale forme de existență (râuri, lacuri, apa mării, ghețari, zăpadă etc.) ea înregistrează caracteristici care îi conferă două calități: produs material necesar desfășurării activităților turistice și cea de obiectiv turistic. Prima este legată de folosirea ei în procesele de preparare a hranei și de satisfacere a condițiilor de igienă în perioada realizării activităților turistice; cea de a doua constituie o particularizare a motivației pentru anumite forme de înregistrare a actului turistic, apa constituind subiectul atracției și deci a prezenței omului în diferite locuri. În această a doua categorie diverse elemente pot să-i confere caracteristici de favorabilitate sau din contră să-i dea o restricționare pe durată relativă.

Apele constituie o componentă importantă a cadrului natural și a potențialului turistic. Indiferent de forma de prezentare și organizare a rețelei, de particularitățile fizico-chimice, dimensiuni etc., rețeaua hidrografică se înscrie în turism atât prin elementul peisagistic și atractivitatea turistică, prin efectul termo-moderator al climei, cât și prin multitudinea de posibilități de valorificare (funcția turistică).

### **6.1 Potențialul balnear al României**

Apa și sărurile sunt indispensabile în toate procesele chimice și fizice vitale. Orice tulburare sau abatere cu +/- 10% a apei, a sărurilor, a fiecărui electrolit în parte, a raportului dintre diverși anioni sau cationi, duce la tulburări grave și în cele din urmă la moarte. Ameliorarea stării de sănătate și acțiunea profilactică reprezintă obiectivul major al utilizărilor terapeutice ale factorilor naturali în stațiunile balneare și diferite centre spa sau de recuperare medicală. Terapia hidrominerală prin ingestie – crenoterapia – se adresează îndeosebi afecțiunilor metabolice și ale căilor urinare. Indicațiile și metodologia de cură se bazează pe efectele farmacodinamice în etapa pre-resorbitivă și după resorbția apei în tubul digestiv.



Apele minerale conțin o mare varietate de elemente chimice extrase din rocile prin care acestea s-au infiltrat. Moleculele sărurilor minerale sunt disociate în ioni și numai o parte a lor rămâne disociate, respectivul sistem fizic fiind alcătuit dintr-un mediu de dispensare, apă, și dintr-o fază dispersă, ionii sau moleculele. Apele minerale ca factor terapeutic - se utilizează cel mai frecvent în cura internă (crenoterapie) dar, în funcție de conținut, și în cura externă, pentru băi, prin inhalatii, irigații etc.

Deși cura cu ape minerale poate utiliza tehnici variate și individualizate, în funcție de tipul și stadiul bolii, ca și de reactivitatea bolnavului, există o schemă generală pentru conduita tratamentului. Cura internă constituie tratamentul de bază în afecțiunile digestiv, metabolice și urinare.

Apele minerale alcaline sunt bogat reprezentate în patrimoniul hidromineral al țării noastre în zone balneare diferite din Carpații Răsăriteni, din partea de nord a Transilvaniei și din Banat.

În România apele minerale sunt cantonate în principal, în arealul montan, mai ales în aureola mofetică din împrejurimile catenei vulcanice Oaș – Gutâi – Țibleș – Călimani – Harghita, ca ape carbogazoase și bicarbonatate însoțite de gaze terapeutice-mofetice și solfatare și care aparțin mai multor zone geochimice; în dealurile subcarpatice, în structuri diapirice apar ca ape cloruro-sodice; la contactul între dealuri și munți, pe un sistem de dislocații, sunt ape termale clorurate-sodice și bicarbonatate; în Podișul Moldovei și Podișul Dobrogei apar ca ape clorurate sodice, bicarbonatate, sulfuroase, uneori termale și în câmpie ca ape termominerale oligominerale sau bicarbonatate (de zăcământ), fie ca ape sulfatate, clorurate prin ascensiunea la suprafață a sărurilor din subasamentul geologic. De altfel, s-au delimitat 9 zone hidro-ge structurale în România, și anume: Podișul Moldovenesc, Dobrogea, Câmpia Română, Carpații Orientali, Carpații Meridionali, Munții Apuseni, Depresiunea Transilvaniei, Depresiunea Getică, Dealurile și Câmpia de Vest (Pricăjan, 1972).

Izvoarele minerale au o largă răspândire (mai ales în Carpați, Subcarpați) și un conținut variat în săruri cu concentrații ce permit folosirea lor în diverse activități de tratament. Sunt ape bicarbonatate, iodurate, magneziene, calcice, sărate, carbogazoase etc. Sub raport termic marea majoritate sunt reci dar există în anumite locuri și izvoare termale și mezotermale. Multe dintre izvoarele minerale au fost cunoscute încă din antichitate (romanii le foloseau la Băile Herculane), mai ales cele termale sau sărate care au fost utilizate pe plan local cu bună știință sau empiric. Valorificarea calității lor în structuri organizate a început să se facă de abia la finele sec XIX urmând modelul unor stațiuni din Imperiul austriac sau din Franța. Treptat, calitățile terapeutice ale unor izvoare și mai ales gruparea și debitul bogat al lor a condus la dezvoltarea unor stațiuni recunoscute și în afara României (Vatra Dornei, Felix, 1 Mai, Băile Herculane, Călimănești, Olănești, Tușnad, Băile Govora, Slănic Moldova, Slănic etc.) pentru valoarea lor în tratarea diverselor boli interne, ale aparatului locomotor etc.

Restricționarea folosirii lor derivă din patru direcții: lipsa pentru marea majoritate a unor analize chimice de detaliu care să permită aprecieri asupra compatibilității în diverse tratamente; captarea defectuoasă însoțită de pierderi laterale de apă; informări insuficiente și destul de lapidare asupra calității lor; starea igienico-sanitară precară a spațiilor în care se află dar și a instalațiilor care asigură transportarea și punerea în exploatare.

Izvoarele carstice bogate (izbucurile) sunt interesante, atrăgând atenția turiștilor, când sunt cunoscute, prin volumul însemnat de apă care este evacuat din cavitățile subterane și uneori prin regimul spasmodic de manifestare (intervale lungi lipsite de apă alternând cu intervale de evacuări tumultuoase). Sunt renumite la Isverna în Podișul Mehedinți, Călugări în M. Codru Moma, Bigăr în M. Aninei. Unele au fost captate parțial pentru alimentarea cu apă a unor localități (Nărilor din Cheile Jaleșului, Isverna din Mehedinți), altele au devenit ținte de interes turistic la care se ajunge pe drumuri secundare și poteci.

Izvoarele fie că sunt minerale, arteziene, gheizere, intermitente, fie termale și mezotermale etc., au impus amenajări balneare sau pentru turism- Vatra Dornei, Borsec, Tușnad, Băile Herculane; izvoarele carbogazoase și cu apă plată, sunt valorificate și pentru folosința apei în consumul turiștilor. Apele minerale de pe teritoriul României se pot grupa în 11 categorii (oligominerale, carbogazoase, alcaline, alcalino-feroase, feruginoase, arsenicale, clorurate sodice, iodurate, sulfuroase, sulfatate, radioactive) și reprezintă o valoroasă resursă turistică atât prin consum dar mai ales pentru asigurarea unor tratamente specifice. Alături de acestea sunt pe de-o parte izvoarele termale cu grad de mineralizare variat care au o largă căutare în tratamentele terapeutice (Felix, 1 Mai, Tinca, Băile Herculane) dar și apele termale extrase prin foraje utilizate în ștranduri (Oradea, Timișoara), fie ca mijloc balnear (Cozia, București-Foradex). Cele mai importante izvoare termale de la noi din țară sunt la Moneasa (23-32°C), Geoagiu (34°C), Vața de Jos (35-38°C), Băile Herculane (62°C în cazul apelor din foraje), Băile Felix(48-69°C), în perimetrul Vadu Oii–Topalu, Țicleni, Călimănești-Căciulata, Cozia-Bivolari, (temperaturi peste 50°C), Lunca Bradului-Toplița (22,5°C), Băile Olănești(32,5°C), Mangalia (21,5°C), Băile Tușnad (21°C), Timișoara (20,2°C), Arad (21,2°C), Băile Tinca (25°C), Răbăgani(23°C) etc. (Pișota, 1995)

Apele minerale terapeutice sunt ape care provin dintr-o sursă naturală - izvor, lac sau foraj și îndeplinesc cel puțin una din următoarele condiții:

- a) mineralizare sau conținut de săruri minerale dizolvate peste 1 g/l;
- b) prezenta unor elemente chimice cu acțiune farmacologică cunoscută, în proporții minim necesare;
- c) conținut de gaze dizolvate cu efecte biologice, în concentrații stabilite - 1000 mg CO<sub>2</sub>/l, 1 mg H<sub>2</sub>S/l;
- d) temperaturi de peste 20 grade C, independent de conținutul mineral, care le conferă caracteristica de ape termale;
- e) existența unei acțiuni terapeutice recunoscută științific, situație care conferă acestor ape minerale terapeutice statutul de medicament, fiind interzisă orice modificare sau prelucrare prin adăugare sau extragere de substanțe în afara de dioxidul de carbon.

Apele termale se clasifică în funcție de temperatură în:

- a) hipotermale = 20 - 31 grade C
- b) termale = 32 - 38 grade C
- c) hipertermale = peste 38 grade C.

În conformitate cu nivelul de mineralizare, apele minerale terapeutice se clasifică în:

a) ape minerale cu mineralizări de peste 1 g/l substanțe solide dizolvate, subîmpartite în: ape minerale cu mineralizare medie de 1 - 15 g/l, ape minerale concentrate cu mineralizare de 15 - 35 g/l, ape minerale foarte concentrate cu mineralizare de 35 - 150 g/l și ape minerale de mare concentrație cu mineralizare de peste 150 g/l;

b) ape minerale cu mineralizări sub 1 g/l substanțe solide dizolvate - oligominerale, care au componenți biologic activi care le imprimă caracterul specific, și care sunt subîmpartite în: ape oligominerale sulfuroase, ape oligominerale feruginoase, ape oligominerale carbogazoase și altele asemenea și ape oligominerale termale, în funcție de temperatura.

În conformitate cu compoziția fizico-chimică, apele minerale terapeutice se clasifică în:

- a) oligometalice - acratice;
- b) alcaline și alcalinoteroase -bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene;
- c) clorurate-sodice - sărate;
- d) iodurate;
- e) bromurate;
- f) sulfatate;
- g) feruginoase;
- h) arsenicale;

- i) sulfuroase;
- j) carbogazoase;
- k) radioactive.

În funcție de tipul de substanțe minerale și de concentrația acestora, ele pot fi folosite astfel:

- în consumul obișnuit, zilnic, pe perioade variabile, sub forma îmbuteliată, ajutând la preservarea stării de sănătate și la profilaxia stării de boală – ape minerale de băut
- în scop terapeutic, pentru tratamentul unor afecțiuni sau pentru profilaxia secundară, la indicația medicilor de specialitate și respectând protocoale de administrare standardizate – ape minerale terapeutice.

În funcție de compoziția chimică și de concentrația în substanțe minerale apele minerale terapeutice sunt utilizate în următoarele moduri:

- a) cura internă pentru băut - crenoterapie, aerosoli și inhalații;
- b) administrare parenterală sub formă injectabilă;
- c) cura externă sub formă de băi în căzi individuale, în bazine de balneatie, în bazine de kinetoterapie, în piscine și solarii, precum și sub forma de irigații medicinale;
- d) pentru extragere de săruri sau gaze pentru cura sau pentru industrializare.

Prezervarea surselor, exploatarea și utilizarea apelor minerale se supun unor legi speciale, în cazul României - legea 343/2002. În ceea ce privește apa potabilă, calitatea acesteia este reglementată de legea 458/2002.

Cele mai răspândite și, în consecință, folosite mai frecvent, ape minerale terapeutice provin din precipitațiile infiltrate în sol, care astfel preiau substanțe minerale folositoare organismului uman. România beneficiază de nenumărate asemenea izvoare de sănătate, care însă trebuie utilizate cu prudență, ca orice alt remediu.

Principalele tipuri și surse de ape minerale ce pot veni oricând în ajutorul sănătății noastre, precum și afecțiunile pe care le pot trata:

**Apele cloruro-sodice sau sărate** sunt cele cu peste 1 g/l clorură de sodiu. Foarte numeroase, se folosesc în cura internă, dacă au concentrația până la 15 g la litru, în bolile digestive (gastrite hipoacide etc.), în bronșite cronice, rinite cronice; în cura externă, atunci când concentrația lor depășește 15 g la mie (poate ajunge până la 250 g), sunt indicate în bolile reumatice. Stațiuni unde se găsesc: Sovata, Amara, Ocna Sibiului, Techirghiol, Slănic Prahova, Govora, Bazna și Olănești (și iodate) etc. Sunt utilizate în cură internă la Băile Herculane (izv. Hygeea), Ocna Sibiului (izv. Horia) sau întrebuințate în cura externă la Sovata, Ocna-Sibiu, Ocna-Mureș, Ocnele Mari; apele de la Slănic-Moldova, Sângeorz-Băi sunt clorurate-sodice mixte și se folosesc în cură internă.

**Apele sulfatate** (1 g la mie sulfați) cu sulfură sub forma lui oxidată, în general hipotone, sodice, calcice, magneziene și indicate pentru cura internă la Amara, Vața de Jos, Ivanda. Sunt ape sulfatate sodice sau glauberiene, magneziene sau amare, calcice sau ghipsoase și vitriolice (cu Fe și Al); ele se folosesc numai în cura internă, în afecțiuni digestive (intestinale, hepatobiliare). Se beau dimineața, pe nemâncate, în constipații cronice, colecistatonii, obezitate etc. Se găsesc la Slănic, Băltătești etc.

**Apele feruginoase** (cel puțin 10 mg la mie fier). Sunt întotdeauna și carbogazoase, dar mai pot fi sărate, alcaline, calcice etc. Fierul are rol important în organism. Apele feruginoase se administrează, în cura internă, numai din izvor, în timpul meselor, pentru că altfel fierul în contact cu aerul devine inactiv. Numai fierul bivalent este activ, fiind resorbit în prezența HCl și a vitaminei C. Indicațiile apelor feruginoase sunt anemiile feriprive, achilia gastrică, stomacul operat etc. Găsim ape feruginoase în stațiunile Băile Tușnad, Vatra Dornei, Buziaș, Lipova, Vâlcele, Covasna etc.

**Apele iodurate** (1 mg la mie iod). Iodul, al cărui metabolism este controlat de glanda tiroidă, a fost utilizat de multa vreme în tratamentul reumatismului cronic, atero-sclerozei,

hipertensiunii arteriale etc. Aceste ape se folosesc în cura internă și externă. Stațiunile se află în apropierea salinelor: Govora, Olănești (ape iodurate, sărate, sulfuroase), Bazna (sărate și iodurate) etc. Sunt utilizate atât în cura internă, ca cele hipotone cu concentrații de 3-5 mg/l iod, de la Băile Olănești, Călimănești și Cozia, cât și în cura externă, dar cu 50-70 mg/l iod ca la Bazna, Govora, Sărata Monteoru, Slănic- Moldova

**Apele sulfuroase** (1 mg la mie SH<sub>2</sub>). Sulfurul este un element cu importante roluri în organism. El intră în compoziția acizilor aminați, indispensabili organismului (cisteina, arginina etc). De aici și importanța apelor sulfuroase în leziunile cronice ale mucoaselor (bronșite, rinite cronice). Apoi, sulfurul este elementul care intră în constituția țesutului conjunctiv. Boala reumatismala, fiind considerată o colagenoză, este una dintre indicațiile majore ale apelor sulfuroase. Sulfurul intră în constituția insulinei – de aici indicația apelor sulfuroase în diabetul zaharat. În fine, sulfurul mai are și un rol desensibilizant, antialergic, având indicații în astmul bronșic și în unele dermatoze. Sunt întrebuințate, de regulă, în cura internă (>200 mg/l hidrogen sulfurat), cu foarte multe surse, întâlnite mai ales la Băile Herculane, Călimănești, Băile Olănești, Săcelu, Pucioasa, Mangalia.

**Apele oligometalice/oligominerale** cu un conținut mai mic de 1 g/l substanțe dizolvate și mai puțin de 1 g/l dioxid de carbon, sunt ape slab mineralizate și pot fi termale (Băile Felix, Băile 1 Mai, în toată Câmpia și Dealurile de Vest până la sud de Timișoara, Geoagiu Băi, Călan, Vața de Jos, Moneasa, Călacea) sau reci (Călimănești – Căciulata, Băile Olănești, Slănic-Moldova). Ele conțin Na, I, S, Ra (Geoagiu, Felix, cu o temperatură de 40-45 grade C) și sunt folosite în bolile aparatului locomotor. Cele reci se utilizează în cura de băut (sunt îmbuteliate și se găsesc în comerț). Exemple: Olănești, Călimănești, folosite în bolile digestive sau urinare.

**Apele carbo-gazoase** (1 g la mie bioxid de carbon) sunt indicate atât în cura internă (boli digestive, cronice, cu hiposecreție gastrică), cât și în cura externă (în bolile cardio-vasculare și hipertensiunea arterială, arterite, boala Raynaud, acrocianoze, sechele postflebitice, insuficiențe venoase etc). Mofetele sunt emanații gazoase naturale de bioxid de carbon, folosite în cura externă, în bolile cardio-vasculare. De regulă mixte și folosite atât ca ape de masă sau ape medicinale, cât și în cura internă la Borsec, Lipova, Bodoc, Buziaș, Biborțeni, Sângeorz-Băi, Vatra Dornei, Băile Tușnad, Sâncrăieni, Bálványos, Malnaș Băi. La Vatra Dornei, Covasna, Buziaș, Băile Tușnad etc. se utilizează și în cura externă.

**Apele alcaline** (un conținut de cel puțin 1g/l bicarbonat de sodiu) sub forma pură nu există la noi în țară; se întâlnesc sub forma combinațiilor (ape alcalinoteroase cu Mg, Ca), alcaline, cloruro-sodice, carbo-gazoase, sulfuroase, sulfatate, feruginoase. Ele sunt folosite în cura internă, îndeosebi în afecțiunile digestive, hepato-biliare. În cura externă se folosesc în inhalatii și pulverizatii (în afecțiuni ale căilor respiratorii). În ceea ce privește băutul apei, acesta este bine să se facă prin sorbituri sau cu paiul, pentru a se încălzi în gură. Se începe cu circa 50 ml la fiecare masă și, în funcție de toleranță, se cresc dozele. Apele alcaline le găsim în stațiunile Sângeorz, Hebe, Slănic Moldova, Malnaș, Bodoc. Au un caracter mixt carbo-gazos, ca cele de la Bodoc, Poiana Negri, Borsec, Zizin etc. sau conțin în plus clorură de sodiu ca la Slănic-Moldova, Sângeorz-Băi, Covasna. La Karlovy-Vary (Cehia) găsim ape alcaline sulfurate.

**Apele alcalino-teroase și teroase** (peste 1 g la mie, substanțe dizolvate, în care predomină anionul carbonic, dar și cationi de calciu și magneziu) conțin bicarbonat legat de Ca sau Mg și au ca principale indicații afecțiunile digestive (gastrite, colite, boala ulceroasă, enterocolite cronice, rahitism, alergii etc.). Asemenea ape găsim la Borsec, Covasna, Lipova, Tinca, Biborțeni, Zizin, Bodoc. La Sângeorz, Slănic sunt ape alcalino-teroase cloruro-sodice. Ionul de Ca este principalul element al acestor ape.

**Ape arsenicale** cu un conținut de cel puțin 0,7 mg/l arsen, aflate la Covasna și Șaru Dornei.

**Apele litinifere** sunt ape ce conțin peste 3 mg litiu la litru, fiind utilizate terapeutic în tratamentul maniaco-depresiei. Sărurile de litiu și-au dovedit eficiența în tratamentul tulburării bipolare, formal cunoscută ca boala maniaco-depresivă. Așa cum o arată și numele, persoanele care suferă de tulburare bipolară traversează schimbări afective severe, de la fericire maximă la o depresie extremă. Între 0.4 și 1.6 % din populație suferă de această condiție psihiatrică.

**Apele radioactive** sunt ape care conțin elemente radioactive ce emit radiații  $\alpha$  (alfa),  $\beta$  (beta),  $\gamma$  (gama): (radiu, uraniu, thoriu). Cel mai important este radiul, care emite radiația numită radon. O apa, ca să fie radioactivă, trebuie să aibă minimum 80 u/l sau 10-7 mg/l sare de uraniu, utilizate terapeutic la Băile Herculane (7 Izvoare Calde, Hygea, Hercules), Sângeorz-Băi sau Borsec (Izvoarele Pierre Curie).

Izbucurile apar în arii carstice sub forma unor izvoare sub presiune cu un debit apreciabil. Cele mai atractive sunt izburile arteziene (vaclusiene) și cele intermitente (cu simplă sau dublă intermitență). Apar la baza abrupturilor văilor, versanților cheilor sau la obârșia unor văi carstice de recul și amintim izburile de la Călugări (cu dublă intermitență) și Bujorul (cu intermitență simplă), izburile Galbenei, Tăuz, Izbândiș, Roșiei, Cernei, Izverna (Cocean, colab., 2002).

Apele minerale sunt cantonate la adâncimi mai mari sau mai reduse și ajung la suprafață prin izvoare localizate pe dislocații profunde sau prin foraje. Mineralizarea este determinată de o dizolvare rapidă a sărurilor din substratul litologic al acviferului sau pe traseul pe care îl străbate apa în drumul ascensional spre suprafață. Conținutul în gaze ( $\text{CO}_2$ ) și termalismul catalizează dizolvarea, iar mineralizarea apelor este dependentă de compoziția chimică a rocilor.

## **6.2 Potențialul turistic al apelor curgătoare**

Râurile atât în localitățile pe care le străbat, dar și în afara lor, sunt solicitate în diverse forme de practicare a turismului (odihnă, recreere, înot); la cele mari și adânci se adaugă navigația de plăcere și instrucție. Pe râurile mari din țară (Mureș, Olt, Siret) în ultimii ani au fost reînviat „expedițiile nautice” ale plutașilor de odinioară dar prin folosirea unor ambarcațiuni sportive moderne. Amenajările hidrotehnice și hidroenergetice (pe Bistrița, Argeș, Olt) au ca element de atractivitate distinct lacurile de acumulare (Dunărea, Mureș, Bega, etc.) folosite și pentru canotaj, plimbări cu șalupe, pescuit etc.

Cursurile râurilor indiferent de mărime, au atras dintotdeauna oameni de orice vârstă, mai ales în sezonul estival pentru înot, plajă, odihnă, pescuit, iar pe arterele fluviatile pentru navigație și sporturi nautice. Mai mult în lungul lor sunt căi de comunicație care leagă așezări ce pe de-o parte sunt centre cu diverse obiective turistice iar pe de alta surse de proveniență a turiștilor și a produselor necesare realizării actului turistic.

Ca obiective turistice de favorabilitate menționăm: malul, plaja și albia râului care pot fi în diferite grade de amenajare pentru turism. Astfel există sectoare lipsite de amenajări (mai ales în mediul rural) unde diferitele forme de turism se practică temporar, neorganizat, cu un număr limitat de participanți. În afara localnicilor prezenți mai ales la scăldat și pescuit uneori pot fi întâlniți în week-end și pe mai multe zile turiști care preferă pentru deconectare spații naturale, liniștite aflate în afara presiunii orașului.

Opus acestora sunt albiile aflate în apropierea orașelor sau chiar în cadrul lor unde sunt sectoare cu grad de amenajare variat. În situații optime (Crișul Repede la Oradea, Mureșul la Arad, Bega la Timișoara, Colentina în București etc.) ele au delimitări precise, areale pentru plajă și înot (uneori bazine), puncte de alimentație și cazare, instalații sanitare, puncte de închiriere de materiale sportive etc. Frecvent sectoarele de albie bine amenajate sunt încadrate

de parcuri sau se află la marginea unor crânguri de pădure. În funcție de gradul de pregătire și formele de turism practicate sunt de durată și variate în conținut, iar numărul turiștilor este mare. Unele dintre acestea au și posibilități de realizare a patinajului iarna sau a pescuitului vara.

Restricționarea activităților turistice poate fi provocată fie de unele procese naturale (creșterea nivelului apelor râurilor urmată de revărsări și inundații care le fac improprie practicării diferitelor forme de turism; secetele de durată care determină scăderea nivelului apelor râurilor uneori până la înregistrarea secării albiilor) sau antropice (deversări de substanțe poluante însoțite de degradarea calității apei și plajelor cu urmări de durată legate de intrarea în putrefacție a faunei, acumulări de gunoaie și corpuri străine).

Rețeaua fluvială are o valoare peisagistică mai mare sau mai redusă în raport cu complexitatea rețelei (meandre, ostroave, delte) și treapta morfoclimatică pe care o străbate: munte (fluviu și râu cu cascade, praguri, chei, defileuri), deal sau câmpie (maluri, „brâu verde” etc.). Râurile și fluviile se înscriu cu o multitudine de posibilități de valorificare: pescuit sportiv, agrement și sporturi nautice (inclusiv cele extreme), baie, plajă, picnic etc., în funcție de configurația și morfologia malurilor și a văilor, accesibilitate și distanță față de centrele de emitență, adâncimea, viteza și particularitățile apei și a fundului văii.

Amenajările hidrotehnice, realizate pe principalele râuri și fluvii atât în România (Jiu, Argeș, Olt, Bistrița, Someș, Cerna etc.), cât și în alte țări de pe toate continentele, îmbogățesc zestrea turistică a acestora, sporindu-se atractivitatea și utilizarea lor inclusiv pentru turism și recreere.

Marile fluvii și râuri continentale, precum și rețeaua de canale care le unește reprezintă atât căi de transport general și pentru turiști, cât și pentru croaziere fluviale sau agrement nautic (vezi Mississippi, Nil, Volga, Nipru, Dunăre etc.). Un loc aparte îl reprezintă râurile și fluviile, care străbat orașele atât în Europa (Paris, Londra, Roma, Zürich, Budapesta, Bratislava, Viena, Varșovia, Köln, Bonn, Lisabona, Sevilla, Moscova, Kiev etc.), cât și pe alte continente (Washington, New-York, St. Louise, Manaus, Cairo, Bamako, Karthoum etc.). Aceste rețele hidrografice asigură transportul turiștilor, microclimatul orașului și agrementul nautic prin numeroase dotări pentru plaje și porturi turistice.

Un mare interes turistic îl au deltele fluviale sau fluvio-maritime (deltele marilor fluvii Mississippi, Gange, Colorado, Nil, Volga etc.), prin toată complexitatea lor, legată de numeroasele brațe și canale, lacuri, bălți și mlaștini, grinduri, ostroave și insule, mare diversitate biogeografică, prezența unor habitate umane cu tradiții etnofolclorice și economice specifice. Pe lângă atractivitatea peisagistică și interesul pentru croaziere, turism și recreere, unele prezintă importanță științifică, fiind declarate parțial ca rezervații naturale științifice, parcuri sau rezervații ale biosferei (Dunărea).

În literatură se citează și râuri subterane, care străbat peșterile de mari dimensiuni, și care sunt incluse uneori în circuitul turistic pentru navigație subterană. Asemenea râuri endocarstice sunt în peșterile Mamouth Cave, Punkva, Postojna, Cetățile Ponorului (Cocșan, colab., 2002).

Cascadele, ca elemente morfohidrografice, reprezintă mari căderi de apă peste pragurile reliefului. Desfășurarea pe verticală a căderii de apă, modalitatea de revărsare și zgomotul valurilor de apă dau grandioarea spectaculozității cascadei și atracția turistică a acestora. În Carpații Românești cascadele sunt mici ca volum de apă și cădere (înălțime), dar sunt tot atât de pitorești, cum sunt: Duruitoarea (Munții Ceahlău), Cascada Cailor (Munții Rodna), Bâlea și Capra (Munții Făgăraș), Urlătoarea (Munții Bucegi) etc.

## **6.3 Potențialul turistic al apelor stătătoare**

Lacurile naturale sau artificiale, indiferent de geneză, dimensiuni și poziția geografică, au o valoare peisagistică și una turistică de recreere (pescuit sportiv, sporturi nautice, plajă și înot, cură balneară etc.).

Utilizarea turistică este dată de dimensiunile lacului, configurația malurilor și a fundului cuvetei, adâncimea, viteza, proprietățile chimice și calitatea apei etc. (vezi cap. 8 și 9). Se remarcă prin pitorescul lor și al împrejurimilor montane lacurile glaciare din Munții Alpi, Carpați, Tian-Șan și Pamir, Stâncuși și Appalași, ca și cele din Scandinavia, Câmpia Germano-Poloneză, Canada de Nord etc. Lacurile vulcanice atrag turiștii prin ineditul formării și al peisajului lor (Lacul Sf. Ana în România, Crater Lake – SUA, Maar-Germania etc.). Lacurile tectonice sunt de mare pitoresc și se întâlnesc pe Marele Graben din Africa de Est, Baikal – Federația Rusă etc. Lacurile carstice, restrânse ca număr, prezintă importanță ca geneză și alimentare (Zătoane – România). Limanele fluviale, fluvio-maritime, lagunele marine prezintă interes pentru sporturi nautice, pescuit sportiv, unele au valoare terapeutică (Amara, Lacul Sărat și Techirghiol în România).

O notă aparte o dau în peisaj lacurile de acumulare cu funcțiuni diferite, care interesează și turismul, cum sunt cele de pe râurile românești sau din SUA (Hoover), Egipt (Assuan), Fed. Rusă (Bratsk, Krasnoiarsk) etc. Lacurile sărate formate în ariile ocnelor de sare au, prin apa clorurosodică, și calități terapeutice (Sovata, Ocna Șugatag, Ocna Sibiului etc.). Unele dintre aceste lacuri prezintă fenomenul de heliotermie (Lacu Ursu de la Sovata), iar pe fund nămol sapropelic (Ursu-Sovata, Ocna Sibiului). Nămol terapeutic se găsește și în lacurile Techirghiol, Amara, Lacul Sărat etc.

Se cunosc mari aglomerații umane și turistice sau concentrare de atracții turistice în jurul unor lacuri de mare extensiune, cum sunt în Elveția (lacurile Lehman, Bodense, Neuchatel și Biel, Lacurile Celor Patru Cantoane); Italia (lacurile Maggiore, Como, Garda, Idra etc.); Ungaria (Balaton); SUA și Canada (Marile Lacuri); Africa de Est (Victoria, Tanganika, Malawi).

-lacurile, au valențe turistice multiple; constituie locuri de agrement, odihnă frecvent folosite la sfârșit de săptămână; sunt baze pentru pescuit, canotaj, înot etc.; la unele lacuri cu apă sărată, salmastră care dispun de nămol sapropelic există amenajări pentru tratamente balneare (Lacul Sărat de la sud de Brăila, Amara, Techirghiol, cele din ocnele prăbușite-Slănic etc.); alte lacuri din regiunile montane (glaciare, carstice) reprezintă obiective însemnate pe traseele turistice (Bâlea, Capra, Gâlcescu, Bucura, Zănoaga, Ighiu, Zăton).

Lacurile deși sunt numeroase (peste 11 000) ca întindere sunt mici dar fiecare în parte oferă un potențial turistic distinct pus mai mult sau mai puțin în valoare. Prin specificul formelor de turism pe care acestea le pot condiționa se pot separa:

Lacurile de munte cele mai frumoase și căutate de turiști sunt cele din spațiul alpin ce au geneză glaciară (Bâlea, Capra, Podragu, Avrig, Gâlcescu, Bucura, Lia, Ana, Galeș, Zănoaga, Slăveii, Lala etc.) și mai rar periglaciară. Ele conduc la turism de tip drumeție pe poteci de munte (mai rar drumuri forestiere și șosele – Transfăgărășan). În vecinătatea unora sunt cabane, refugii, spații de campare. Unele constituie componente ale unor rezervații naturale, parcuri naturale. Restrictivitatea este dată de dificultățile accesului și de producerea unor procese (ex. avalanșe).

-Lacurile montane de la altitudini medii sau joase au geneză variată (carstice în M. Padeș), periglaciară-L. Vulturilor din M. Siriu; de baraj natural- L. Roșu; în con vulcanic- L. Ana; de baraj antropic în scop hidroenergetic-pe Lotru, Sebeș, Olt, Bistrița, Cerna, Bârzava). La acestea se ajunge prin șosele și drumuri forestiere. Există cabane și multe amenajări pentru desfășurarea unei game variate de forme de turism (odihnă pe termen lung, drumeții în spațiile

limitrofe, vânătoare, pescuit, sporturi nautice, schi). În jurul unor lacuri s-au dezvoltat stațiuni climaterice (Lacul Roșu, Vidra, Oașa, Văliug etc.) sau mici concentrări de cabane și case de vacanță constituind sectoare cu un potențial bogat și cu reale perspective de dezvoltare a turismului dar și focare de intensificare a presiunii antropice asupra mediului. Restrictivitatea relativă pentru unele este legată de posibilitățile de acces iar pentru altele intens vizitate de producerea unor procese naturale pe malurile lacurilor (alunecări, surpări) sau de înregistrarea unor acțiuni antropice necontrolate (defrișări și mai ales lipsa unei educații corespunzătoare în păstrarea calităților mediului natural ceea ce conduce la degradări ale peisajului și disconfort local).

Lacuri situate în regiuni de dealuri, podișuri și câmpii care au dimensiuni mari, origine diferită (antropică–lacuri de tip iaz, heleșteu, în spatele unor baraje hidroenergetice pentru alimentarea cu apă sau pentru agrement; naturale–de tip limane fluviatile, fluvio-maritime, bălți; mixte de dizolvare și tasare în sare sau breția sării). Potențialul turistic este valorificat mai mult sau mai puțin în tot timpul anului. În jurul lor sunt așezări sau unele sunt cuprinse în limitele unor orașe, există numeroase căi de comunicație dar și multe forme de organizare a spațiilor destinate activităților turistice (de la casele de vacanță, cabane silvice, piscicole, de agrement la complexe hoteliere, instalații de cură balneară și agrement etc.). Cele mai importante se află fie în cadrul unor stațiuni balneoclimaterice acestea fiind dependente de calitățile terapeutice ale apei și nămolului din lac (Techirghiol, Slănic, Ocnele Mari, Ocna Sibiului, Cojocna, Ocna Dej, Amara, Balta Sărată etc.) fie în marile centre urbane (lacuri de agrement). O categorie aparte o reprezintă iazurile, heleșteele, bălțile situate în mediul rural a căror potențial este concentrat fie pe agrementul local (case de vacanță) fie pentru pescuit și vânătoare. De lacurile mari de pe litoral (lagune, limane) sau din câmpii (limanele fluviatile) aflate pe axe turistice sunt legate diferite forme de activități turistice (agrement, weekend, sporturi nautice, pescuit, vânătoare etc.) pentru care s-au realizat, mai ales în ultimele decenii, o multitudine de amenajări pentru odihnă, masă, agrement. Restrictivitatea în cazul unora este încă determinată de lipsa unor căi de acces modernizate iar la altele de degradarea peisajului facilitată de o exploatare necorespunzătoare a condițiilor de mediu și de dezinteres în păstrarea curățeniei și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor.

## **6.4 Potențialul turistic al Dunării**

Un loc aparte pentru țara noastră îl are Dunărea mai întâi pentru multiplele posibilități de organizare de activități turistice pe malul ei, nu numai în orașele port dar și în sectoare cu mici amenajări pentru plajă și odihnă. În al doilea rând fluviul trebuie asociat cu turismul navigant care poate fi înfăptuit, atât pe plan local dar mai ales sub formă de croaziere pe distanțe lungi și pe parcursul mai multor zile. O fac cu succes străinii și extrem de redus companiile autohtone (îndeosebi în Delta Dunării). Elementele de restrictivitate sunt: monotonia aparentă a peisajului podișurilor și câmpiilor ce-o încadrează și condițiile de confort reduse pe care le oferă vasele noastre. Întocmirea unor programe turistice bogate și variate însoțite de o propagandă adecvată cât și asigurarea unor servicii competente pot reduce aceste aspecte negative.

Din punct de vedere turistic există două sectoare cu potențial turistic natural excepțional: Defileul Dunării și Delta Dunării.

Defileul Dunării (132 km) are un potențial imens, datorită proximității față de alte areale turistice și față de o serie de orașe de mari dimensiuni. Peisajul calcaros și luciul de apă al lacului Porțile de Fier I asigură atractivitate, în special pentru turismul de croazieră. Dintre porturile turistice care ar putea fi amenajate (Bazias, Moldova nouă, Drobeta Turnu Severin)



doar Orșova este portul unde opresc nave de croazieră. În rest există localități unde au fost amenajate pontoane, unde se face cazarea turiștilor (Sichevița, Berzasca, Svinița, Dubova, ). Arealul cel mai pitoresc este cel al Cazanelor Mari și Mici, unde valea este foarte îngustă, iar înainte de construcția barajului, trecerea apei prin marmitele din albie dădea impresia că apa fierbe.

Delta Dunării reprezintă un areal deltaic format în ultimii 8000 ani, cu două sectoare: sectorul fluvial (vestic) și cel marin (estic), separate de o barieră (Grindurile Chilia și Cararoman). Apariția barierei de tip spit este estimată la 5 000 ani în urmă. Laguna apărută în spatele acestei bariere reprezintă delta fluvială și a fost umplută de sedimente fluviale ale Dunării, având astăzi un aspect de luncă largă, cu albiile principale, mlaștini, canale secundare anabranhiate, depresiuni (-2 până la -3,5 m sub nivelul digurilor Dunării) ocupate de lacuri. Delta maritimă a apărut post 5 000 ani în urmă, prin apariția a opt lobi deltaici (Dunavăț, Sfântu-Gheorghe, Sulina, Chilia, cu mai multe generații). Relieful este reprezentat de câmpuri de nisip marin, acumulat în spatele grindurilor asimetrice marine.

Din punct de vedere turistic, orașele Tulcea, Sfântu Gheorghe și Sulina reprezintă principalele căi de acces către: grindurile Letea și Caraorman, cu ecosisteme naturale de pădure și dune de nisip, plaja de la Sfântu Gheorghe și Caraorman, canalele și plaurii, Gârla Împuțita, complexul lacustru Roșu-Puiu.

## **6.5 Potențialul turistic al Mării Negre**

Mările și oceanele au o atractivitate turistică destul de variată și complexă, prin țărmurile și litoralurile lor, apa mării și calitățile acesteia, alte resurse naturale, bioclimatul raportat la poziția geoclimatică, vestigiile civilizațiilor trecute, nivelul de amenajare și dotare turistică. De regulă, litoralul se impune prin: valoarea peisagistică, cura balneară (heliomarină, talasoterapie, climatoterapie etc.), agrement și divertisment cultural, agrement sportiv și sporturi nautice și oferta culturală. Atracția și oferta turistică sunt diferențiate de la o zonă climatică la alta sub aspectul curei balneare și al desfășurării activității turistice (continuă/permanentă sau sezonieră – mai îndelungată sau mai restrânsă); în funcție de configurația și morfologia litoralului (golfuri, lagune, insule, țărm jos cu plaje întinse, țărm înalt fără sau cu plaje înguste, plajă stâncoasă (platformă) sau plajă nisipoasă, adâncimea și fundul mării (nisipos, pietros, stâncos), peisajul înconjurător etc.) și în raport cu nivelul de dezvoltare economică (infrastructură generală, servicii) și turistică (dotare și amenajare turistică, respectiv calitatea serviciilor turistice, diversitatea, complexitatea acestora, cu precădere a celor de agrement și sport) la destinațiile turistice.

Marea Neagră în fașia litorală prezintă o valoare deosebită sub raport turistic. În lungul țărmului există sectoare de plajă cu nisip fin, terenuri favorabile construcțiilor turistice, faleze de loess nu prea înalte, lacuri dar și o platformă litorală cu adâncime mică. Apa mării cu temperaturi de 18-22°C în iunie-septembrie și peisajul inedit creat de asocierea valurilor cu plaja sau faleza atrag un număr mare de turiști români dar și străini. Marea majoritate a așezărilor de la sud de capul Midia s-au dezvoltat în a doua parte a secolului XX ca stațiuni de odihnă, recreere dar și în direcție balneară (Eforie Nord, Eforie Sud, Agigea, Costinești, Năvodari, Mamaia-Constanța și tot ansamblul de la nord și sud de Mangalia). Aceasta s-a reflectat mai întâi în realizarea unei infrastructuri moderne, construirea unor ansambluri destinate odihnei (hoteluri cu grad de echipare – modernizare diferit, campinguri de mare capacitate etc.), alimentației, distracției, tratamentelor și în ultimele decenii pentru reuniuni de afaceri sau cu caracter politic) dar și în dezvoltarea unor activități turistice intense din mai și până în septembrie cu posibilități de permanentizare în unele stațiuni (Eforie, Mangalia,

Neptun). Constanța constituie centrul turistic polarizator cu rol general la care în ultimul timp se adaugă Mangalia. Un aspect inedit al mării, de atractivitate deosebită dar și extrem de puțin valorificat deși condițiile sunt propice îl constituie călătoriile cu vaporul și practicarea unor sporturi cu mijloace mecanizate (velele și surfingul). Restrictivitatea este întreținută de peisajul relativ uniform (un podiș neted cu faleze de loess, păduri limitate la câteva petice), de slaba valorificare a calității plajelor și a apei mării, de serviciile situate încă la un nivel inferior și de educație precară a celor care participă la actul turistic.

Caracteristicile spațiului turistic litoral. Trei elemente naturale majore ale Europei definesc cadrul natural și turistic al României – Munții Carpați, fluviul Dunărea și Marea Neagră. De-a lungul multimilenarei lor existențe, aceste coordonate geografice și-au pus amprenta și pe istoria și civilizația poporului român, impunând structuri în rețeaua de așezări rurale și urbane, în profilul social – economic local și regional, modelând peisaje de mare atractivitate, unele dintre ele cu caracter de unicat.

Din punct de vedere turistic, se detașează ca amenajări și dotări, coasta Mării Negre, zonă turistică de excepție ce concentrează aproape 45% din capacitatea de cazare a României, în cele mai variate tipuri de unități: hoteluri și moteluri de 1-4 stele, vile de 1-5 stele, bungalow-uri, campinguri, terenuri pentru campare, locuințe particulare.

Din mai până spre sfârșitul lui septembrie, în cele 13 stațiuni – Năvodari (pentru copii), Mamaia, Eforie Nord, Techirghiol, Eforie Sud, Costinești (pentru tineret), Olimp, Neptun, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn și Mangalia – sau în orașul Constanța, sosesc peste 2,5 milioane turiști români și străini, pentru a beneficia de 10 – 12 ore de soare pe zi și pe plajele cu nisip fin ale litoralului românesc al Mării Negre.

Cuprins între paralelele de 44°25' și 43°45' latitudine nordică, zona litoralului românesc se găsește pe aceleași coordonate geografice ca localitățile Split, Rimini, San Remo, Monaco, Nisa, Avignon, fiind vestită pentru turismul balnear susținut de cunoscutele nămoluri sapropelice, lacurile bogate în săruri, izvoarele mezotermale sulfuroase de la Mangalia etc.

Litoralul românesc oferă, de asemenea, multiple posibilități pentru petrecerea timpului liber, dispunând de dotări variate pentru agrement și sport: piscine, terenuri de sport, terenuri de minigolf, bowling, baze nautice, instalații de schi nautic, spații pentru practicarea echitației, discotecii etc.

Cu o lungime de 245 km, între gura de vărsare a brațului Chilia și Vama Veche, și o lățime ce variază între 4-8 km, zona litorală coboară în trepte domoale spre țărm; în funcție de caracteristicile morfometrice, morfologice, grad de locuire și utilizare etc. diferențiindu-se două sectoare (cu ofertă turistică evident diferențiată), despărțite de promontoriul „Cap Midia”.

Sectorul nordic este caracterizat prin țărmuri joase, cu plaja mai îngustă, neamenajată, cu predominanța resturilor cochilifere (cu excepția plajei din dreptul grindului Sărăturile, foarte extinsă, cu grad mare de stabilitate și o granulație foarte fină a nisipului; sau a celei din zona Perișor-Portița), cu foarte rare așezări omenești și grad de utilizare nesemnificativ. Pe o porțiune de circa 40 km, între Gura Chiliei și Sfântu Gheorghe, țărmul este deltaic, reprezentat de limita estică a Deltei Dunării. În continuare spre sud, până la Capul Midia, se desfășoară o zonă de nisipuri joase, cu numeroase cordoane litorale, chiar areale înmlăștinite, dominate de Complexul Razim - format din lacuri situate de-a lungul litoralului: Razim, Sinoe (cu două mici „anexe”, reprezentate prin Lacul Tuzla și Carnasuf), Golovița, Zmeica. Legătura complexului lagunar cu marea se realizează prin Gura Portița și Gura Periboina. Zona este propice pentru pescuit sportiv și agrement nautic.

Sectorul sudic, cuprins între Midia și Vama Veche, este un țărm relativ înalt, de tip faleză săpată în loess și plaje deschise, protejate adesea de sistemul digurilor, amenajate în scopuri turistice. Situată la 15-500 m de linia țărmului, faleza are înălțimi între 20-50 m și este frecvent întreruptă de limane, având tendința evidentă de retragere, prin procesul de abraziune

marină. Amenajarea turistică complexă a litoralului, în acest sector, a pus în valoare resursele fondului turistic natural și antropic deosebit de variat.

În competiția europeană a litoralelor însoțite, coasta românească a Mării Negre se impune prin câteva elemente de potențial turistic deosebit de atractive și apreciate de turiști și care conferă litoralului condiții pentru a răspunde unei palete largi de motivații turistice: odihnă, agrement sportiv, cură balneară complexă (profilactică, terapeutică, recuperatorie) etc.

Marea Neagră este lipsită de flux și reflux; în schimb, uneori, valurile pot atinge 1 – 3 m, favorizând talazoterapia. Salba stațiunilor românești de pe litoralul Mării Negre are o înșiruire aproape continuă, de la Năvodari la 2 Mai, pe o lungime de peste 70 km.

O caracteristică aparte a litoralului românesc al Mării Negre este panta de imersiune lină, de 5-15° înclinare, ce înaintază 50-150 m de la țărm în larg, fiind deosebit de apreciată de copii și de neinițiații în tainele înotului.<sup>42</sup> Este unul din motivele, dar nu singurul, pentru care anumite stațiuni sunt destinate cu precădere copiilor - Năvodari, Eforie Sud.

Plaja litoralului românesc este fie adăpostită la baza falezei, în sectorul dintre Constanța și Mangalia, fie prezintă o largă deschidere, în restul litoralului. Spre deosebire de cea mai mare parte a plajelor europene, plaja românească are o orientare predominant estică (situație întâlnită doar pe coastele estice ale Italiei), fapt ce duce la expunerea ei la soare în tot cursul zilei de vară (chiar peste 10 ore/zi).

Plaja este, în general, naturală, formată din nisip cuarțos-calcaros, cu o granulație fină spre medie, fiind aproape tot timpul uscat. În sectorul Mangalia Nord s-au amenajat, prin îndiguire și înnisipare, peste 200.000 m<sup>2</sup> de plaje artificiale care, în ultimii ani, s-au restrâns în suprafață datorită furtunilor puternice și eroziunii marine. Lățimea plajelor variază între 400-500 m la Mamaia și Techirghiol și doar 50-200 m în restul litoralului.

Panta submersă domoală a platformei continentale, fără denivelări și gropi, cu valuri mici favorizează băile de mare, mersul și jocurile în apă. Plaja și nisipul plajei oferă condiții excelente pentru helioterapie și psamoterapie, ce fac parte din de cură balneară specific mării și contribuie la refacerea și călirea organismului.

Apa mării - prin salinitatea relativ redusă, de 17-18 g/l, și compoziția ei chimică (clorurată, sulfată, sodică, magnezică) este favorabilă organismului uman din punct de vedere terapeutic, iar prin acțiunea valurilor și prezența aerosolilor proveniți din „sfărâmarea” valurilor la țărm constituie un element de potențial turistic natural deosebit, care generează o formă specială de cură - thalasoterapia.

Lipsa mareelor și a valurilor mari permite folosirea optimă a plajelor, în timp ce salinitatea mai redusă a apei la suprafață favorizează sporturile subacvatice și pe cele nautice.

Bioclimatul marin este rezultatul interferenței dintre climatul de stepă și influența pontică, caracterizat prin nuanțe ușor excesive - de suprasolicitare a organismului, cu temperaturi medii anuale mult mai moderate față de regiunile înconjurătoare (în sezonul estival), oscilații diurne și anuale mai atenuate, ploi rare și de scurtă durată.

Temperaturile, în general, moderate: 11,2°C - temperatura medie anuală; 21,8°C - temperatura medie a lunii iulie și 0,2°C - temperatura medie a lunii ianuarie, primăverile mai timpurii și toamnele mai calde și prelungite definesc un climat mai cald decât cel de pe litoralul Mării Baltice, Mării Nordului sau Mării Mânecii, dar mai puțin torid decât cel de pe litoralul mediteranean, temperatura medie a sezonului estival (iunie - septembrie) fiind de 23° – 25° C.

Principalele caracteristici ale climei care susțin balneoturismul și, în general, turismul de litoral sunt:

- stabilitatea termică accentuată, cu variații mici de temperatură în timpul zilei și de la zi la noapte, datorată faptului că majoritatea stațiunilor se află între două întinderi de apă: marea și, respectiv, limanurile maritime, care înmagazinează ziua o mare cantitate de căldură și o degajă lent în timpul nopții;

- precipitații de numai 380 mm/an, cele mai scăzute de pe teritoriul României, ceea ce face ca plajele să fie preponderent uscate;
- numărul mare al zilelor senine (circa 140 zile/an) și durata mare de strălucire a soarelui (> 2.500 ore/an) favorizează în mod evident băile de soare. De altfel, în perioada estivală sunt 10-11 ore de soare/zi, cu circa 25 de zile însorite pe lună, de unde rezultă că litoralul românesc este tot așa de bine încălzit ca și litoralul mediteranean;
- prezența brizei de zi care aduce dinspre larg aerul mai răcoros al mării și atenuează temperaturile specifice climei mediteraneene;
- uniformitatea gradului de umezeală și puritatea aerului încărcat cu aerosoli naturali (picături foarte fine de apă) proveniți din spargerea valurilor în zona țărmului și care inhalati ajută la mineralizarea organismului și tratamentul unor boli ale căilor respiratorii, endocrine etc.
- intensitatea luminii solare este mărită cu 10% prin razele reflectate de oglinda mării și a lacurilor, precum și de nisipul alb;
- puritatea aerului maritim permite radiației solare să ajungă întreagă de sol; □ presiunea atmosferică ridicată - maxima 746 mm, minima 758 mm - asigură o puternică oxigenare a sângelui;
- sejurul pe litoralul românesc al Mării Negre are asupra organismului o dublă acțiune: excitantă, datorită radiațiilor ultraviolete puternice, conținutul crescut de iod și sărurile din atmosferă, dar, în același timp, și calmă, prin uniformitatea presiunii atmosferice, prin variațiile foarte mici ale temperaturii, umezeala constantă;
- îmbinarea armonioasă a acestor două acțiuni, aparent contradictorii, dă naștere unui climat stimulator, care determină o creștere a metabolismului, o scăderea frecvenței respiratorii, o combinație mai ușoară a hemoglobinei din sânge cu oxigenul atmosferic, irigarea plămânilor și creierului, o stimulare generală a proceselor biologice;
- factorii naturali de cură de pe litoral sunt variați, deci, tratamentul balnear se face prin cura de soare, baia de soare, cura de nămol, baia de nisip, componente climatice.
- apele mineralizate puse în valoare prin foraje, sau existente prin intermediul unor lacuri sărate, asociate cu nămolul terapeutic, sunt resurse turistice de primă importanță în susținerea curei balneare.

Apele de adâncime mineralizate (cu 618-1038 mg/1 săruri) și mezotermale (24-28°C), aduse la suprafață cu ajutorul forajelor, sunt din punct de vedere chimic bicarbonatate, calcice, sulfuroase, clorurate, iodurate și sunt valorificate la Mangalia, Eforie Nord, Venus, Saturn, Neptun; fiind indicate în tratamentul afecțiunilor reumatismale, ginecologice, ale sistemului nervos periferic sau chiar în cură internă (pentru tratarea colitei, dischineziei biliare etc.). Apele sărate ale lacului Techirghiol (50-55 gr/1) și apele sulfuroase ale lacului Mangalia sunt folosite în cură externă, în special pentru tratarea bolilor reumatismale.<sup>44</sup>

Nămolul terapeutic are o acțiune benefică asupra organismului prin substanțele minerale și organice conținute, fiind un important factor de cură, folosit fie sub formă de împachetări, fie sub formă de ungeri cu nămol.

Nămol sapropelic se află în câteva lacuri sărate de pe litoral, impunându-se prin calitate și cantitate nămolul de la Techirghiol, cu rezerve de 500.000 m<sup>3</sup> și valoare terapeutică deosebită, folosit în cadrul stabilimentelor balneare de la Eforie Nord și Sud, Techirghiol.<sup>45</sup>

Nămolul de turbă a fost pus în evidență și este utilizat parțial la Mangalia, cu rezerve valorificabile în scopuri terapeutice de circa 400.000 m<sup>3</sup>.

Alte obiective naturale sau modificate de om, care prezintă interes pentru turismul litoral sunt lacurile cu apă dulce: Siutghiol, Belona, Neptun, Jupiter, Tăbăcării - ce îmbogățesc aspectul peisagistic al litoralului și permit practicarea agrementului nautic; rezervația de dune

de la Agigea; ariile protejate reprezentate prin pâlcul de stejari brumării de la Neptun, Pădurea Hagieni, peștera de la Limanu etc.

## **7. Potențialul turistic al învelișului biogeografic**

Obiective turistice cu caracter biogeografic-sunt numeroase, dar la noi sunt într-o anumită măsură cunoscute și necontrolat valorificate, pentru turism. Cele mai însemnate sunt:

- **pădurile din marginea localităților** sunt căutate mai ales pentru recreere la sfârșit de săptămână; se adaugă pentru grupuri restrânse și pentru alte activități cum ar fi vânatul și culesul fructelor de pădure; dar ele ar putea reprezenta obiective importante pentru activitățile cu elevii la unele teme geografice, biologice. Pădurile au atât funcție economică (mai ales pădurile situate la marginea marilor orașe cu activitate industrială intensă) cât și funcție de recreere;

-**pădurile parc** se află în unele sectoare ale orașelor mari și au rezultat fie, prin amenajări speciale în pădurea inițială (alei, puncte de alimentația, mijloace de recreere –ex. Băneasa pentru București, Vatra Dornei, Copou la Iași), fie prin plantații, uneori cu arbori aduși din diferite locuri din țară sau străinătate (Dumbrava Sibiului); rolul recreativ este dominant;

-**parcurile dendrologice** sunt suprafețe în limitele unei localități în care după un anumit plan au fost plantate specii de arbori, arbuști, plante perene din diferite părți ale Globului (multe cu caracter exotic), spre ele conducând alei; suprafața este parcelată iar gruparea speciilor în acestea se face după o tematică care îmbină mai multe criterii științifice (arbori și arbuști subtropicali, plante specifice mediului acvatic sau celui alpin etc.); uneori sunt și sere cu specii tropicale, decorative, recreative. Între parcele sunt alei iar denumirile plantelor importante sunt indicate prin panouri sau tăblițe (ex. Simeria, Moacșa lângă Curtici, Săvârșin, Gura Humorului, parcul din fața cetății Suceava). Unele au și grupuri de cercetători;

-**grădinile botanice** sunt parcuri amenajate în conformitate cu un plan strict științific; conțin specii de arbori, arbuști, plante de parter din diferite locuri de pe Glob, colecții de plante rare, sere; colectiv de cercetare, ierbare etc. În România cele mai importante sunt la București, Cluj-Napoca, Iași, Jibou, Galați etc;

-**parcuri pentru recreere și odihnă** - există în toate orașele numărul fiind în funcție de mărimea acestuia; gradul de dotare este diferit; cele mai mari sunt organizate în jurul unor lacuri (frecvent antropice); au spații cu amenajări speciale pentru odihnă, joaca copiilor, activități cultural-sportive etc. (ex. Cișmigiu, Herăstrău, Titan în București);

-**păduri în regiunile montane, de deal și podiș** care sunt străbătute pe anumite trasee turistice (ex. Bucegi pe versantul prahovean, Munții Baiu). În această grupare intră mai multe categorii cum ar fi: păduri de interes cinegetic, păduri de tip turistic străbătute de trasee turistice, păduri cu folosință pentru campare aflate în grade diferite de amenajare;

-**păduri cu arbori seculari** (Slătioara din estul munților Rarău; pădurea Valea Putnei din estul munților Giumalău, în M. Buzăului la Harțagu și Viforâta; în M. Călimani); frecvent sunt suprafețe mai mari în care există pâlcuri de molizi sau fagi, iar în câmpie stejari cu înălțime și diametre foarte mari și care au o vârstă care depășește 150 ani; frecvent constituie rezervații naturale (la vest de Buzău pădurile Spătaru și Crâng, la Snagov, Comana etc.);

-**rezervații botanice, forestiere** sunt în mai mică măsură introduse în literatura turistică și ca atare sunt frecventate doar de specialiști sau de cei care doresc să le cunoască cu un scop

didactic sau ca hobby. (ex. turbăriile de la Mohoș, Tușnad, Borsec, Poiana Stampei etc.). Există însă și rezervații în care se impune un anumit component floristic, el constituind chiar un simbol pentru localitatea în moșia căruia se află. Mai mult la anumite date calendaristice în acele locuri se organizează sărbători folclorice care atrag numeroși turiști (ex. Sărbătoarea înfloririi liliacului sălbatic de la Ponoare, Sărbătoarea castanului de la Tismana; Sărbătoarea narciselor la Vad în Depresiunea Făgăraș, bujorul sălbatic de la Zaul de Câmpie);

**-rezervații faunistice** în care sunt protejate anumite specii de mamifere (capra neagră, ursul carpatic), păsări (pelicani, egrete, stârci etc.), pești (lostrița pe Bistrița, Vișeu, aspretele pe Vâlsan); cele mai multe sunt concentrate în Delta Dunării, bălțile Dunării sau în munții înalți;

**-rezervații naturale complexe** în care alături de specii rare de plante, animale ce au însemnătate distinctă fiind protejate, se adaugă valoarea peisajului, unele elemente inedite ale reliefului sau alcătuirea geologică (dominant în masivele carpatice);

**-locuri unde există specii de plante endemice** sau animale strict protejate fără a fi rezervații naturale (îndeosebi cu liliac sălbatic, leașa pestriță, bujor);

**-grădini și puncte zoologice** sunt spații amenajate care cuprind specii de animale captive din țara noastră iar cele mai mari și din afară Constituie locuri de vizită, îndeosebi pentru copii dar și de studiu (Grădina Zoologică Băneasa, Călărași, Tecuci, etc.);

**-parcurile zoologice** reprezintă areale de pădure îngădite, aflate sub protecție în care sunt colonizate anumite grupuri de animale în scop științific dar și pentru vizite turistice (Vânători Neamț, Bucșani-Dâmbovița, Hațeg);

**-păstrăvăriile** sunt spații amenajate pentru înmulțirea și creșterea salmonidelor și valorificarea lor economică. Cele mai multe sunt pe văile carpatice, dar în ultima vreme au fost create și în unele localități din regiunile colinare (Pod. Mehedinți, Subcarpații Gorjului etc.);

**-locuri unde se pot practica vânătoare sportivă și pescuitul sportiv**; există perioade în care aceste acțiuni se realizează organizat sau individual. Spre exemplu toamna se practică pescuit sportiv de rang național și internațional îndeosebi pentru știucă și crap pe marile bălți sau vânat de rațe sălbatice și iepuri în Delta Dunării;

**-parcurile naționale** sunt spații delimitate în majoritatea situațiilor în regiunile muntoase. Ele constituie o regiune în care valoarea deosebită a componentelor naturale, multe din ele rarități au impus protejarea totală față de activități economice (exploatare forestiere, miniere, agricole etc.); în cadrul lor sunt rezervații științifice în care nu se pătrunde decât cu autorizație specială și spații în care sunt trasee turistice și unele amenajări necesare practicării acestuia (ex. Parcul național Retezat, Parcul național Rodna etc.). Primul a fost cel din Munții Retezat care are acest statut din 1935. Din 1979 el este în același timp și rezervație a biosferei. După 1990 au mai primit acest statut încă 10 regiuni. În cadrul lor există areale strict ocrotite care au caracter științific și spații limitrofe protejate dar în care activitățile turistice sunt permise doar sub control ecologic ( ex: cele 2 areale din Munții Retezat);

**-parcurile naturale** constituie o categorie aparte stabilită după anul 2003. Ele sunt în număr de 6. Fiind localizate atât în munți cât și în regiunile deluroase (Munții Măcin) și chiar de câmpie (Balta Mică a Brăilei). Au suprafețe mari dar variabile de la caz la caz, în cuprinsul lor intrând și localități rurale. Ca urmare în afara spațiilor ocrotite (rezervații, specii de plante și animale rare, elemente de geologie sau de relief protejate etc.) și unde se practică un turism ecologic sunt și suprafețe (vatra satelor, terenuri cu diverse culturi) unde activitățile turistice (îndeosebi cele legate de agroturism, tratamente balneare, etc) se asociază cu cele de natură economică ( se exclud formele care conduc la diferite poluări);

**-rezervație a biosferei** reprezintă o regiune naturală care a căpătat un regim de protecție și folosință specială, fiind încadrată ca "sit natural" cu valoare de patrimoniu mondial. La noi, acest regim îl are Delta Dunării împreună cu Câmpia lagunară Razelm-Sinoie și o fâșie

de pe platforma litorală; în cadrul ei există 15 rezervații naturale strict delimitate între care sunt spații pentru turism, pescuit, mai multe sate cu activități agricole etc;

Formațiunile vegetale, dar mai ales pădurile, pe lângă importanța productivă, de protecție a mediului înconjurător și științifică, se înscriu și funcțiuni de interes social-recreativ și estetic cu consecințe mari pentru turism.

Stabilirea particularităților și valorilor vegetației și a pădurilor în general este necesară pentru utilizarea lor diferențiată în activitatea de turism.

Pentru păduri se au în vedere următorii indici și indicatori:

- **valoarea peisagistică și estetică**, legate mai ales de compoziția, tipul, forma și structura arboretelor, de valoarea și prezența unor specii endemice sau rare pentru flora țării, posibilitatea de a constitui un obiectiv turistic sau de a întregi cadrul peisagistic, valoarea estetică a altor obiective sau atracții turistice;

- **indicele de împădurire și compoziția pădurilor**, diferit pentru păduri de conifere, foioase, șleauri de câmpie, în România, ecuatoriale sau tropicale, taiga, în alte țări;

- **valoarea recreativă**, dată de compoziție, forma și mărimea arboretului, de alte componente ca râuri, lacuri, izvoare, monumente istorice și culturale, lucrări de amenajare, care oferă posibilități de agrement și sport, de campare;

- **valoarea sanitară și terapeutică** legate de rolul moderator climatic și igienic al pădurii, în contextul apropierii de centrele industriale și urbane, de stațiunile balneoclimatice, sanatorii, case de odihnă etc.;

- **valoarea cinegetică** în cazul pădurilor special destinate vânătorii sportive, creșterii și valorificării vânatului, a pădurii din lungul apelor special rezervate pentru vânătoare sau din împrejurimile lacurilor naturale sau create de om, fie al pădurilor nerezervate vânătorii;

- **valoarea științifică** dată de prezența unor specii floristice endemice sau rare, asociații vegetale sau tipuri de arborete cu o mare valoare cognitivă și științifică, rezervații naturale, parcuri naționale și rezervații ale biosferei;

- **poziția geografică** a pădurilor față de centrele urbane și industriale, centrele și localitățile turistice, stațiunile turistice și balneoclimatice etc.

Vegetația ierboasă și arbustivă se impune în potențialul turistic prin valoarea peisagistică și turistică a speciei sau a asociației vegetale respective sau în contextul ansamblului natural (de exemplu: peisajul multicolor și estetic dat de vegetația submediteraneană din Defileul Dunării sau Văii Cernei); valoarea științifică dată de importanța și originalitatea speciilor floristice sau a asociațiilor vegetale (specii endemice, rarități, relict, pe cale de dispariție etc.), care conduc la legiferarea ca rezervații naturale sau științifice, fie monumente ale naturii.

Rezervațiile sau monumentele naturii, floristice, forestiere sau complexe (și alte componente naturale) se identifică prin valoarea științifică dată de asociațiile sau speciile floristice rezervate de ansamblul natural în care se integrează; importanța locală sau de interes general pentru știință, ocrotire etc.; dimensiunile rezervațiilor și complexitatea condițiilor geografice în care se circumscriu; poziția față de principalele centre, localități, stațiuni și trasee turistice; funcția turistică dată de valoarea științifică, peisagistică sau recreativă; accesibilitatea etc.

În România au fost delimitate 4 zone de vegetație zonală (a cărei răspândire este controlată de factori cu acțiune zonală, respectiv clima): zona stepei, zona silvostepii, zona de pădure (cu 5 etaje) și zona alpină (cu 2 etaje), căreia i se asociază vegetația intrazonală (a cărei răspândire este controlată de factori cu acțiune locală, respectiv roca, hidrografia, relieful, solurile).

| TIP | ZONĂ                     | ETAJ |
|-----|--------------------------|------|
|     | Zona vegetației de stepă | -    |

|                       |                                                                    |                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| VEGETAȚIA ZONALĂ      | Zona vegetației de silvostepă                                      | -                              |
|                       | Zona de pădure                                                     | Etajul stejarului              |
|                       |                                                                    | Etajul de amestec stejar-fag   |
|                       |                                                                    | Etajul fagului                 |
|                       |                                                                    | Etajul de amestec fag-conifere |
|                       |                                                                    | Etajul coniferelor             |
|                       | Zona alpină                                                        | Etajul sub-alpin               |
|                       |                                                                    | Etajul alpin propriu-zis       |
| VEGETAȚIA INTRAZONALĂ | Vegetația mlaștinilor eutrofe (lăcoviști) și oligotrofe (turbării) |                                |
|                       | Vegetația saxicolă                                                 |                                |
|                       | Vegetația de sărătură                                              |                                |
|                       | Vegetația de nisipuri                                              |                                |
|                       | Vegetația de luncă și din Delta Dunării                            |                                |

## **8. Potențialul turistic legat de faună**

Fauna dintotdeauna a atras atenția ca fond de vânătoare (pentru vânat cu pene și cu păr) și piscicol și apoi estetic sau științific. În ultimii ani, a crescut interesul pentru observare, fotografiere (bird watching, spre exemplu). De aceea, pentru turism fauna interesează prin: structura faunei în ansamblu, pe trepte de relief, domeniu acvatic și terestru, zonă bioclimatică (zonele temperată, ecuatorială și tropicală-umedă, fiind cele mai bogate și variate); valoarea științifică și peisagistică; importanța fondului de vânătoare și pescuit (densitate, valoarea speciei de vânat sub aspect economic și al trofeelor, vânatul principal), fonduri de vânătoare rezervate (vezi rezervațiile cinegetice din Africa de Sud, Zimbabwe, Tanzania etc.); gradul de amenajare și dotarea fondului de vânătoare (acces, echipare, structuri de primire) în scopul practicării acestuia sub raport sportiv (fotosafari, recreativ, economic); poziția geografică a fondului de vânătoare și accesibilitatea; valoarea economică și sportivă a fondurilor piscicole; poziția geografică a fondului piscicol.

Din punct de vedere faunistic se disting la nivelul României o serie de zoocenoze, asociate zonelor de vegetație: zoocenoza Deltei Dunării, a zonei de câmpie (asociată stepei și silvostepii), a dealurilor, podișurilor și munților joși (asociată pădurilor de stejar și celor de amestec cu fag), a munților mijlocii (asociată pădurilor de fag, amestec și conifere) și a munților înalți (alpină). Acestea au faună terestră și faună acvatică.

Rezervațiile faunistice prezintă interes, mai ales, prin valoarea științifică (structură și specii), dimensiunile și complexitatea lor, poziția geografică și accesibilitatea, funcțiile turistice etc. Pe lângă fondul cinegetic autohton au fost introduse specii alohtone (fazanul – *Phasianus colchicus*; cerbul lopătar – *Dama dama*, la Fondul de vânătoare Socodor, jud. Arad fiind cea mai mare rezervație de cerbi lopătari în libertate din Europa, cu peste 1000 exemplare) prin colonizare, sau reintroducere unor specii dispărute (zimbrul – *Bison bonasus*, în rezervații la Hațeg, Vânători-Neamț, Bucșani-Argeș, Armeniș, M. Țarcu; la Vânători-Neamț zimbrul trăiește în libertate; marmota – *Arctomys marmota*; caprea neagră – *Rupicapra rupicapra*) prin repopulare.



## 9. Peisajul geografic ca resursă turistică

Peisajul geografic este principalul criteriu calitativ de apreciere a potențialului turistic natural. Reprezintă expresia sintetică a tuturor componentelor naturale și umane, ansamblul general al trăsăturilor unui teritoriu, care poate să satisfacă anumite motivații pentru turism. În acest sens, se pot evidenția mai multe tipuri de peisaj geografic după gradul de complexitate pentru turism, structura și diferențierea bioclimatică, litologică și altitudinală.

România se caracterizează printr-o mare varietate de peisaje naturale și parțial umanizate, care reprezintă ambientul activității de turism, iar prin unele componente chiar resurse și atracții turistice. Prezentăm câteva trăsături generale.

**Peisajul montan alpin și subalpin.** Pe culmile cele mai înalte, de peste 2.000 m, o mare atracție turistică prezintă peisajele alpine: cu pajiști întinse și bogate (leagăn al păstoritului românesc și al unor sărbători populare tradiționale ce se mențin și azi), de pe platourile munților Godeanu, Țarcu, Șureanu, Cindrel, Lotru, Parâng, Bucegi, Rodna, sau cele de mai jos (subalpine) cu relief glaciatic, tern, dar impunător prin grandioarea și semeția formelor sale (circuri și văi glaciare, piscuri golașe, creste zimțate și custuri etc.); sunt specifice masivelor: Făgăraș (cu cea mai mare suprafață ocupată de relieful glaciatic din țară, 127 kmp, 175 de circuri și 50 de văi glaciare), Retezat (54 kmp, cu cel mai complex relief glaciatic), Parâng, Rodna, Țarcu, Godeanu, Bucegi, Iezer; cu un farmec aparte se înscriu aici numeroase lacuri de înălțime (circa 180) adăpostite pe fundul circurilor glaciare între impresionante abrupturi stâncoase și pânze de grohotiș (Retezat 58 lacuri), Făgăraș (30), Parâng (28), Rodna (23), Godeanu (22) (Geografia României III, 1987).

Crestele și piscurile alpine, verticalitatea pereților stâncoși, prezenți la tot pasul în Carpați, au conturat și un important domeniu pentru practicarea escaladei și alpinismului, mai ales în partea de est a Carpaților Meridionali, centrele de alpinism de la Bușteni, Brașov și Sibiu fiind recunoscute pe plan național și internațional. Sunt peste 1.000 de trasee cu diferite grade de dificultate pentru alpinismul de vară, de iarnă, localizate, mai ales în masivele în care predomină formele glaciare sau abrupturile calcaroase, cum sunt: Bucegi (256 trasee), Piatra Craiului (218), Retezat (71), Apuseni (69), Cheile Bicazului (42), Făgăraș (11), Cernei (21) (Kargel, 1988).

Prin poziția lor centrală, Carpații sunt ușori accesibili din toate colțurile țării, iar configurația reliefului, altitudinile nu prea mari (2.544 m alt. max.) și fragmentarea datorată mulțimii depresiunilor, a văilor, pasurilor și trecătorilor facilitează pătrunderea și circulația în toate direcțiile și până aproape în interiorul masivelor montane.

**Peisajul montan al domeniului forestier.** Este dat de etajele forestiere, respectiv cele de foioase și foioase în amestec cu rășinoase. Cele două tipuri de peisaj dispun de un important domeniu schiabil. Fizionomia și expunerea reliefului, dispunerea altitudinală a acestuia, alături de condițiile meteorologice sunt factori favorizanți ai sporturilor de iarnă. Se remarcă prezența altor resurse ca apele minerale, fond cinegetic și piscicol, atracții culturale etc. care sporesc zestrea turistică a peisajelor montane (vezi cap. 8). Peisajul ariilor depresionare și al culoarelor de văi montane este reprezentat prin mulțimea depresiunilor intramontane și cursurilor de apă care traversează sau pătrund în munte. Depresiunile intramontane (Maramureș, Vatra Dornei, Giurgeu-Ciuc, Brașov, Hațeg etc.) și văile (Oltului, Mureșului, Someșului, Jiului etc.) sunt evidente prin atracțiile turistice.

Peisajele geografice cu specific carstic. Arealele calcaroase, puțin răspândite în țara noastră (2 % din teritoriu), se remarcă, totuși, prin peisaje carstice, uneori aride, dar de mare

spectaculozitate, cu o paletă largă de forme și fenomene carstice de suprafață și de adâncime. O importanță deosebită pentru turism o prezintă platourile cu doline și lacuri carstice temporare, cheile, abrupturile, izbucurile, stâncăriile și crestele, precum și peșterile și râurile subterane cu cascade etc.

Țara noastră dispune de un important potențial speologic cu o recunoscută valoare științifică și estetică. O mare parte dintre acestea, prin valoarea științifică și estetică, se constituie ca unicate pe plan național și chiar internațional, fiind declarate monumente ale naturii sau rezervații speologice. În rocile conglomeratice din unele masive montane, agenții externi au sculptat un microrelief cu forme bizare și de mare atracție pentru turiști („turnuri”, „ciuperci”, „clăi”, „sfincși” etc.).

Peisajele munților mijlocii și joși, împăduriți de regulă, au resurse turistice și componente naturale puțin variate și aspecte peisagistice mai modeste sub aspect estetic și cognitiv.

**Peisajele geografice deluroase și de podiș cu specific vitipomicol.** Dealurile și podișurile se înscriu cu un potențial turistic al reliefului mai modest, reprezentat prin aspecte peisagistice legate, mai ales, de alternanța dealurilor cu depresiunile și văile, iar întinsele păduri de foioase și plantații de pomi și viță de vie, covorul pășunilor sau fânețelor și bogăția de ape și mai ales a celor minerale (clorosodice, bicarbonatate sau sulfuroase) completează și îmbogățesc valoarea turistică a acestora.

Un real interes turistic prezintă unele fenomene geologice ca „Focurile nestinse” de la Andreiașu de Jos (jud. Vrancea) și „Vulcanii noroiși” de la Pâclele Mari și Pâclele Mici (jud. Buzău) sau structuri geologice cum sunt „blocurile de calcar” de la Brăila (jud. Buzău), „Muntele de sare” de la Slănic (jud. Prahova), Râpa Roșie (jud. Alba) etc., toate monumente ale naturii. În Podișul Dobrogei relieful prezintă o mai mare varietate, predominând cel carstic cu peșteri, abrupturi, chei și cel rezidual format pe granite verzi cu măguri înecate în grohotiș și stâncării, care înviorează peisajul stepic al Dobrogei de nord.

Peisajele geografice deluroase cu specific industrial, în care industria uneori poluantă se impune atât în mediul înconjurător, cât și în activitatea de turism, pe care o periclitează.

**Peisaje de câmpie.** Câmpia, deși monotonă, prin prezența unor văi cu lunci largi și însoțite de zăvoaie de sălcii și plop sau păduri de foioase, prin configurația formelor fluviale (meandre, belciuge sau cursuri părăsite cu oglinzi de apă, maluri abrupte) și a crovurilor, uneori cu apă sărată, dispune de un potențial turistic al reliefului redus și puțin valorificat, în prezent.

Peisaje de deltă și luncă. Delta se remarcă prin originalitatea sa peisagistică, vegetală, morfohidrologică și faunistică, fiind un unicat european atât sub aspect ecologic, cât și al modului de habitat în mediul deltaic, iar turistic este una dintre cele mai reprezentative și valoroase zone din țară. Potențialul turistic este determinat, mai ales, de elementele cadrului natural, care prin îmbinarea lor armonioasă, dau o mare varietate și originalitate peisajului. Originalitatea cadrului natural, în care se îmbină în mod diferit, dar spectaculos, suprafețele acvatice cu terenurile mlăștinoase și stuficole, grindurile marine și fluviale, plaja mării și dunele de nisip cu peisajele aride și exotice etc. dă nota atractivă a acestui teritoriu.

**Peisajul litoralului românesc al Mării Negre.** Unele elemente naturale ale litoralului, mai puțin favorabile, între care relieful plat și montan al Dobrogei și țărmul mării, optimul climatic redus sunt compensate de alte trăsături care îl fac competitiv. Potențialul turistic al litoralului marin este destul de complex impunându-se atât prin plaja și apa mării, cât și prin resursele balneare. Unele obiective cultural-istorice și economice situate în apropiere se asociază celor naturale, conferindu-i litoralului condiții pentru a răspunde unui spectru larg de motivații turistice: odihnă, cură balneară complexă (profilactică, terapeutică, recuperatorie), agrement sportiv și divertisment cultural etc.

## **10. Potențialul turistic al ariilor naturale protejate**

Odată cu creșterea numărului populației, a îndesirii rețelei de așezări, a intensificării și extinderii activităților economice, relațiile dintre societatea omenească și mediul geografic au depășit echilibrul natural existent în alte perioade geologice, astfel încât o serie de habitate și specii de plante și animale asociate lor au dispărut sau se află în pericol de dispariție. Încă din secolul IX au apărut forme de protecție a acestor habitate prin crearea de areale protejate, în care activitatea umană este reglementată. În România, prima rezervație naturală a fost înființată în Masivul Bucegi, în 1920, respectiv Muntele Cocora. În 1935 a apărut și prima lege de protecție a mediului, promovată de biologi precum Emil Racoviță și Alexandru Borza. Ulterior, în perioada comunistă se remarcă ignorarea obiectivelor Legii 9/1973 în unele situații, acolo unde interesul economic era considerat mai important (precum Delta Dunării sau în cazul arealelor umede, unde conta obținerea de teren agricol și mai puțin protecția habitatelor de zone umede).

Dacă activitatea turistică este reglementată corect, protecția se poate realiza în cazul arealelor protejate cu flux turistic. În aceste situații activitățile turistice au forme specifice, cu acces restrictiv gradual, cu interzicerea accesului cu mijloace auto în zonele periferice și restricționarea absolută a accesului turiștilor în zonele centrale ale parcurilor și în rezervațiile științifice propriu-zise. Amenajările turistice precum spațiile de cazare, căile și mijloacele de acces trebuie și ele dimensionate, amplasate și adaptate în funcție de nevoia de protecție. Mijloacele de transport prin cablu (telecabină, telescaun, teleschi) sunt de preferat în favoarea accesului auto, deoarece sunt silențioase și au risc redus de poluare, limitând densitatea foarte mare de turiști. Defrișarea, pășunatul și agricultura sunt interzise în aceste areale, sau sunt limitate, pentru a nu se aduce prejudicii fizice ecosistemului.

În România definirea și regimul ariilor naturale protejate sunt reglementate prin acte normative (Legea 5/2000, Legea Protecției Medului nr. 137/1995 și OUG 236/2000, HG 230/2003), în conformitate cu normele și prevederile organizațiilor internaționale: Uniunea Internațională de Conservare a Naturii și a resurselor similare (IUCN), Programul Om-Biosferă (MAB) și Convenția privind Protecția Patrimoniului Mondial Cultural și Natural, aflate sub egida UNESCO (ultimele două), ca și Convenția privind Conservarea Zonelor Umede de importanță Internațională (Ramsar), în special ca habitat al păsărilor acvatice. De altfel, reglementările internaționale amintite sunt aplicate de toate țările.

La ora actuală există 14 parcuri naționale, 7 parcuri naturale, 3 rezervații ale biosferei (Delta Dunării având și statut de Rezervație Transfrontalieră a Biosferei, începând din 1990), 52 de rezervații științifice, 537 rezervații naturale și 228 monumente ale naturii. Acestea areale ocupă aprox. 10% din teritoriul Național.

Aria naturală protejată este „o zonă terestră, acvatică și/sau subterană, cu un perimetru legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare, în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică sau culturală deosebită” (OUG nr. 236/2000).

După IUCN și legislația românească, zonele naturale protejate se împart în 6 grupe, după cum urmează:

- Rezervații științifice, cu un management care asigură un regim strict de protecție și în perimetrul lor se pot desfășura numai activități științifice, cu acordul forului științific competent.

- Parcuri Naționale, care au rol de protecție și conservare a mediului, oferind posibilitatea vizitării în scopuri științifice, educative și turistice.

- Monumentele naturii, care pot fi vizitate și în scopuri educative, recreative și turistice, dar cu păstrarea integrității.

- Rezervații naturale, în care, pe lângă activitățile științifice, pot fi admise și activități turistice și educaționale, organizate.

- Parcurile naturale, unde, pe lângă activitățile economice și culturale tradiționale ale populației locale, se poate practica turismul, recreerea, activitățile științifice și educaționale.

- Rezervațiile Biosferei au același management și pot desfășura activitățile Parcurilor Naturale, inclusiv turismul și recreerea, prin valorificarea durabilă a resurselor.

Pentru Rezervația Biosferei Delta Dunării, legislația românească se armonizează cu prevederile internaționale în domeniu. Deci, turismul, recreerea, activitățile științifice și educaționale se pot practica în zonele naturale protejate cu excepția rezervațiilor științifice, cu condiția ca aceste activități să se practice organizat și pe principii ecologice, adică este vorba de ecoturism.

Pentru ca activitatea de protejare și conservare să coabiteze cu cele economice și de turism și recreere, specialiștii au delimitat zone cu un regim diferențiat de protecție ecologică, de conservare și de valorificare a resurselor. Astfel, în Parcurile Naționale s-au diferențiat: zone științifice strict protejate de tipul Rezervațiilor științifice; zona parcului, cu variate activități de recreere, turism, de cunoaștere și educaționale și zona preparc, cu activități economice tradiționale și care protejează parcul. În rezervațiile biosferei, se delimitează și alte arii de protecție sau reconstrucție ecologică. Spre exemplu, Rezervația Biosferei Delta Dunării (creată în 1994) are următoarea zonificare: zone strict protejate (50.600 ha, 18 zone); zone tampon (22.300 ha, 12), zone de reconstrucție ecologică (11.425 ha), zona economică (294.675 ha).

În România, până în anul 1994 funcționau Parcurile Naturale Retezat și Rezervația Pietrosu Rodnei și peste 420 de rezervații naturale și monumente ale naturii, iar prin Legea 5/2000 s-au aprobat 17 zone protejate de interes național și 827 de rezervații naturale și monumente ale naturii (urmând a fi delimitate în teren și de stabilit, regimul de funcționare), care însumează 1.455.622 ha.

La baza vizitării Parcurilor Naționale stau motivații turistice variate ca: educație și cunoaștere, admirarea peisajului, practicarea sporturilor (canoe, yahting, sporturi de iarnă, cicloturism), sporturi extreme ca: alpinism, speoturism, parapantă etc., odihnă și alte forme de recreere și educație în raport cu specificul condițiilor naturale, modul de amenajare și de dotare turistică, de diversificare a ofertei turistice. De aceea, turismul se practică pe principii ecologice, îmbracă forme diverse în funcție de obiectivele de protecție și conservare și de activitățile ce pot fi acceptate în parcul național, acestea fiind elemente decizionale ale administrației parcului.

Constituirea ariilor protejate se realizează numai în contextul amenajării și dotării corespunzătoare a acestora, acțiune care are la bază armonizarea funcțiilor de protecție și conservare și cele turistice.

La nivelul Consiliului Europei au fost elaborate mai multe reglementări care au ca scop armonizarea preocupărilor de protecție a mediului cu interesele de ordin economic. O primă reglementare se referă la politicile generale de dezvoltare a unui turism durabil și atent față de problemele mediului înconjurător adoptată în 5 septembrie 1994. O a doua a inclus chiar problematica relației dintre turism și zonele protejate, unde turismul este privit ca o activitate care facilitează descoperirea frumuseții peisajelor naturale, a florei și faunei, adoptată în 11 septembrie 1995.

Această din urmă reglementare precizează măsurile care trebuiesc luate pentru a asigura o amenajare și o circulație turistică compatibilă cu cerințele de protecție a mediului înconjurător și se referă la:

- frecvența circulației turistice;
- zonificarea teritoriului ariilor protejate în funcție de valoarea și concentrarea resurselor naturale, fragilitatea și sensibilitatea lor, capacitatea de suport ecologic;
- ghidarea fluxurilor turistice numai pe potecile și drumurile special amenajate;
- limitarea numărului de vizitatori pe an sau sezon, a orelor de vizitare în funcție de capacitatea de suport pentru fiecare areal;
- primirea și sensibilizarea publicului vizitator:
- cunoașterea categoriilor de turiști și a motivațiilor pentru care preferă vizitarea unor arii protejate;
- realizarea unor echipamente de primire cu scop recreativ și educativ, concepute în funcție de specificul ariei protejate și de cerințele turiștilor;
- organizarea unor moduri de primire diferențiate în funcție de segmentele de turiști;
- informațiile oferite turiștilor se referă nu numai la caracteristicile ariilor protejate, ci și la mijloacele de păstrare a calității mediului înconjurător.

În concluzie, se poate afirma că, în ceea ce privește organizarea turistică a ariilor protejate, principiile sale de bază pot fi enunțate astfel: „orice utilizare a unor resurse trebuie să se facă în condițiile unei valorificări superioare, în care fără a se distruge resursa sau posibilitățile ei de regenerare, ceea ce se valorifică trebuie valorificat la cel mai înalt nivel posibil, realizându-se astfel o eficiență cultural-educativă, socială și economică maximă”. Acest lucru trebuie avut în vedere, întrucât, dacă nu se asigură o corelare rațională între valoarea resurselor turistice și nivelul de organizare și amenajare turistică (amplasamente nefavorabile, echipamente supra/subdimensionate etc.), se vor produce dereglări ale ecosistemelor, iar produsele turistice rezultate vor avea o durată de comercializare mai mică și la un nivel competitiv redus.

În cazul exploatării intensive a zonelor protejate, epuizarea sau degradarea lor se va produce într-un scurt timp iar în cazul existenței unor deficiențe în realizarea bazei materiale și în valorificarea produselor turistice acestea (deficiențele) se vor menține, până la scoaterea lor din funcțiune (a produselor).

### **Factorii de degradare a mediului înconjurător și a potențialului turistic**

Turismul, mai mult ca oricare alt domeniu de activitate, este dependent de calitatea mediului, acesta fiind suportul cadru și purtătorul resurselor utilizate de activitățile turistice (Glăvan, 2000). Relieful, pădurile, râurile, lacurile, marea, monumentele naturii sau de artă și arhitectură, aerul sau apele minerale etc., componente ale mediului înconjurător, se constituie și ca resurse și atracții turistice ce favorizează desfășurarea turismului de odihnă și recreere, de tratament balnear de litoral, cultural, drumeție, etc. Cu cât aceste resurse sunt mai variate și complexe și mai nealterate, cu proprietăți cât mai apropiate de cele primare, cu atât interesul lor turistic este mai mare, iar activitățile pe care le generează sunt mai valoroase și mai atractive, răspunzând unor foarte variate utilizări turistice.

Relația turism - mediu înconjurător are o semnificație aparte, dezvoltarea și ocrotirea mediului înconjurător reprezentând condiția sine qua non a turismului, orice modificare produsă acestuia aducând prejudicii și potențialului turistic prin diminuarea sau chiar anularea resurselor și atracțiilor sale.

Această relație este mai complexă, ea incluzând și situațiile în care, prin acțiunile întreprinse în vederea desfășurării activităților turistice sunt cuprinse și măsuri care conduc la sporirea atractivității unora dintre componentele mediului înconjurător cum sunt echipamentele și amenajările de plajă de pe litoralul Mării Negre, arhitectura și mediul construit din stațiunea Poiana Brașov, ca și amenajarea versanților Munților Postăvaru pentru practicarea schiului, amenajările turistice din stațiunea Fântânele pe malul lacului omonim din bazinul Someșului, ca să exemplificăm aceste situații din România.

Potențialul turistic fiind o parte integrantă a mediului înconjurător, existența și dezvoltarea lui depind în mod obiectiv de calitatea acestuia, deci, poate fi considerat ca posibil indice de calitate pentru mediul său, altfel spus, un „barometru” al calității acestuia: se practică intens acolo unde sunt întrunite condiții bune sau se diminuează și dispare treptat în arealele, unde, din diverse motive, o componentă sau alta a mediului înconjurător, ca de exemplu peisajul, aerul sau apa, se degradează.

În același timp, prin „exigențele” pe care le revendică, turismul poate fi o „soluție practică pentru păstrarea nealterată a mediului”. Iată de ce ocrotirea naturii și conservarea calității lor sale devine pentru turist o necesitate, acțiunile întreprinse în acest sens conducând la protecția potențialului turistic.

Dezvoltarea societății supune mediul înconjurător la două tipuri principale de presiuni: una, care este urmarea directă a exploziei demografice și a expansiunii orașelor, ritmului rapid și creșterii considerabile înregistrate de industrie și agricultură.

### **Arealele protejate din România**

#### **Parcurile naționale:**

| Nr. crt. | Denumire                   | Localizare                                     | Supraf. (ha) | Anul înf. | Anul decl. | Site web               |
|----------|----------------------------|------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|------------------------|
| 1        | Buila-Vânturarița          | Jud. Vâlcea                                    | 4 186        | 2005      | 2005       | buila.ro               |
| 2        | Călimani                   | Jud. Bistrița-Năsăud, Harghita, Mureș, Suceava | 24 041       | 1975      | 2000       | calimani.ro            |
| 3        | Ceahlău                    | Jud. Neamț                                     | 8 396        | 1995      | 2000       | ceahlaupark.ro         |
| 4        | Cheile Bicazului - Hășmaș  | Jud. Harghita, Neamț                           | 6 575        | 1990      | 2000       | chbicazului-hasmas.ro  |
| 5        | Cheile Nerei - Beușnița    | Jud. Caraș-Severin                             | 36 758       | 1990      | 2000       | cheilenereibeusnita.ro |
| 6        | Cozia                      | Jud. Vâlcea                                    | 17 100       | 1966      | 2000       | cozia.ro               |
| 7        | Delta Dunării              | Jud. Constanța, Tulcea                         | 580 000      | 1991      | 2000       | deltadunarii.ro        |
| 8        | Domogled - Valea Cernei    | Jud. Caraș-Severin, Mehedinți, Gorj            | 61 211       | 1982      | 2000       | domogled-cerna.ro      |
| 9        | Defileul Jiului            | Jud. Gorj, Hunedoara                           | 11 127       | 2005      | 2005       | defileuljiului.ro      |
| 10       | Munții Măcinului           | Jud. Tulcea                                    | 11 321       | 2000      | 2000       | parcmacin.ro           |
| 11       | Munții Rodnei              | Jud. Bistrița, Maramureș, Suceava              | 46 599       | 1990      | 2000       | parcrodna.ro           |
| 12       | Piatra Craiului            | Jud. Argeș, Brașov                             | 14 733       | 1938      | 2000       | pcrai.ro               |
| 13       | Retezat                    | Jud. Hunedoara                                 | 38 047       | 1938      | 2000       | retezat.ro             |
| 14       | Semenic - Cheile Carașului | Jud. Caraș-Severin                             | 36 664       | 2000      | 2000       | pnscc.ro               |

Parcurile naturale:

| Nr. crt. | Denumire                                | Localizare                      | Supraf. (ha) | Anul înf. | Anul decl. | Site web                |
|----------|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------|-----------|------------|-------------------------|
| 1        | Apuseni                                 | Jud. Alba, Cluj, Bihor          | 75 784       | 1990      | 2000       | parcapuseni.ro          |
| 2        | Bucegi                                  | Jud. Braşov, Dâmboviţa, Prahova | 32 663       | 1974      | 2000       | bucegipark.ro           |
| 3        | Cefa                                    | Jud. Bihor                      | 5 002        | 2010      | 2010       |                         |
| 4        | Comana                                  | Jud. Giurgiu                    | 24 963       | 2005      | 2005       | comanaparc.ro           |
| 5        | Defileul Mureşului Superior             | Jud. Mureş                      | 9 156        | 2007      | 2007       |                         |
| 6        | Grădiştea Muncelului-Cioclovina         | Jud. Hunedoara                  | 38 184       | 1979      | 2000       | gradiste.ro             |
| 7        | Geoparcul Dinozaurilor „Țara Hațegului” | Jud. Hunedoara                  | 102 392      | 2005      | 2005       | tarahateguluigeoparc.ro |
| 8        | Lunca Joasă a Prutului Inferior         | Jud. Galați                     | 8 247        | 2005      | 2005       |                         |
| 9        | Balta Mică a Brăilei                    | Jud. Brăila                     | 17 529       | 1978      | 2000       | bmb.ro                  |
| 10       | Lunca Mureşului                         | Jud. Arad, Timiş                | 17 166       | 2005      | 2005       | luncamuresului.ro       |
| 11       | Munții Maramureşului                    | Jud. Maramureş                  | 148 850      | 2005      | 2005       | m.maramuresului.ro      |
| 12       | Platoul Mehedinți                       | Jud. Gorj, Mehedinți            | 106,50       | 2005      | 2005       |                         |
| 13       | Porțile de Fier                         | Jud. Caraş-Severin, Mehedinți   | 115 665      | 1990      | 2000       | portiledefier.ro        |
| 14       | Putna-Vrancea                           | Jud. Vrancea                    | 30 204       | 2005      | 2005       | putnavrancea.ro         |
| 15       | Vânători-Neamț                          | Jud. Neamț                      | 30 818       | 1999      | 2000       | vanatoripark.ro         |
| 16       | Văcărești                               | Jud. București                  | 183          | 2013      | 2016       | parcnaturalvacaresti.ro |