

RESURSELE ECONOMICE ȘI UMANE ALE CARPAȚILOR ROMÂNEȘTI.

1. Resursele economice ale Carpaților Românești.

2. Resursele umane ale Carpaților Românești.

1. RESURSELE ECONOMICE ALE CARPAȚILOR ROMÂNEȘTI

1.1. Resursele subsolului

Consideratii generale

- Activitatea de extragere și prelucrare a minereurilor este o constantă pe teritoriul românesc din cele mai vechi timpuri, fiind atestată pentru timpurile preistorice de numeroasele urme de cultură materială (unelte de silex și cremene, podoabe de aramă și aur, cuptoare de topire a fierului etc.).
- În perioada geto-dacă și în cea daco-romană o activitate de primă importanță este cea a exploatării minereurilor auro-argentifere din Munții Apuseni, continuată și ulterior (*Alburnus Maior*-Roșia Montană, *Ampelum*-Zlatna, *Alburnus Minor*-Abrud etc.), dar și din Munții Rodnei, precum și a celor de aramă și fier din Munții Poiana Ruscă (la Ghelari și Teliuc) cât și a sării (Ocna Șugatag).
- Începând cu secolele VII-VIII mineritul se extinde în Carpați, deschizându-se noi exploatări (nordul Carpaților Orientali – arealul Baia Mare-Baia Sprie, Munții Banatului), iar din secolul al XIII-lea (Giurcăneanu, 1988) au fost colonizați mineri germani și slovaci (la Abrud, Zlatna, Baia de Arieș, Baia Sprie, Rodna etc.).
- Exploatarea minereurilor se intensifică din secolele XVIII-XIX (îmbunătățirea tehnicilor de exploatare) în vechile regiuni din nordul Carpaților Orientali (arealul Baia Mare-Baia Sprie), din Munții Apuseni, din Munții Poiana Ruscă (Ghelari, Teliuc) și Banat (Bocșa, Ocna de Fier) și se deschid o serie de mine de cărbune (Anina, Doman, Comănești, Codlea, Baraolt, Țebea și în bazinul carbonifer Valea Jiului).
- Cea de a doua jumătate a secolului al XX-lea reprezintă perioada de maximă dezvoltare a mineritului în Carpați, legată de lărgirea vechilor exploatări și darea în

folosință a altora noi (Cârlibaba, Leșu Ursului, Săcărâmb, Moldova Nouă, Ruschița, Câmpu lui Neag etc.).

- Activitatea de extracție a minereurilor a dus la modificări importante ale peisajului natural: defrișarea pădurilor, apariția unor mari excavații (în arealele de exploatare a materialelor de construcție, în cadrul marilor bazine carbonifere, în regiunile de extracție a sării - Coștiui, Ocna Șugatag), apariția haldelor de steril (frecvente în grupa nordică a Carpaților Orientali, în Carpații Occidentali, în Depresiunea Petroșani etc.) și a unor așezări cu oameni specializați în activități de exploatare și prelucrare a minereurilor. Această veche activitate este reflectată de numele multor localități montane: Baia Sprie, Băița, Băiuț, Baia de Arieș, Baia de Fier, Ocna de Fier, Ocna Șugatag etc.

Carpații Orientali

Grupa nordică (maramureșano-bucovineană)

- Concentrarea resurselor de subsol în două regiuni (Giurcăneanu, 1988), Maramureș-Oaș (cu depresiunile omonime, eruptivul neogen Oaș-Gutâi-Țibleș și Munții Maramureșului) și Dorna (Depresiunea Dornelor)-Câmpulung (Câmpulungurile)-Bârgău, unde pot fi asociate Obcinele Bucovinei și masivele din zona cristalino-mezozoică (Rodna, Suhard) de la sud de Munții Maramureșului.
- În arealul eruptivului neogen Oaș-Gutâi-Țibleș sunt concentrate, mai ales, importante minereuri neferoase: sulfuri polimetalice cu conținut de plumb, zinc, cupru etc. (Herja, Baia Sprie, Nistru, Tarna Mare, Turț, Ilba) și uneori asociate cu aur și argint (Cavnic, Bixad, Racșa Vii, Văratice, Baia Sprie); filoane de aur (Șuitor, Valea Roșie, Săsar); în Țara Oașului, la Cămârzana și Bixad există rezerve de cinabru (mercur).
- În Munții Maramureșului, în zona cristalino-mezozoică mai însemnate sunt zăcămintele cuprifere și complexe: Burloaia, Toroiaga (la contactul eruptiv-cristalin), Gura Băii, Poienile de sub Munte, bazinul Țașlei cu Măgura II și Dealul Bucății). În Munții Maramureșului există de asemenea mineralizații de fier și mangan în formațiunile cristaline și paleogene de pe Valea Rea (bazinul inferior al Vaserului), grafit și materiale radioactive.
- Acestea li se adaugă sare în Depresiunea Maramureșului (Ocna Șugatag), unele resurse de lignit în Depresiunea Oaș (Luna-Negrești, Aliceni-Târșolț, Trip-Bixad) și numeroase materiale de construcție: andezit (Ilba, Seini, Blidari, Baia Sprie, Tarna Mare, Valea Fătului avale de Baia Borșa, Colbu), marmură (Borșa), granit (Negrești), bentonit

(Orașul Nou), argilă (Baia Sprie, Orașu Nou), perlit (Orașu Nou, Călinești Oaș), calcar (Luhei, Bistra, Repedea etc.), tufuri vulcanice.

- Regiunea Vatra Dornei-Câmpulung-Bârgău se remarcă prin: bogate rezerve de mangan (Iacobeni, Vatra Dornei-Dealul Rusului, Șaru Dornei, Dealul Boambei, Broșteni, Cărlibaba); minereuri complexe de origine hidrotermală, cantonate în șisturi și calcare cristaline asociate uneori și cu cuiburi de aur și argint (Rodna, Șanț, Valea Mare, Valea Vinului, sudul Munților Rodnei, pirite și pirite cuprifere pe aliniamentul Cărlibaba-Fundul Moldovei-Pojorâta-Valea Putnei-Mestecăniș); cupru (Fundul Moldovei, Leșu Ursului); fier (în Obcina Mestecăniș asociate dolomitelor triasice - la Delnița, ca hematit și sideroză și în Dealul Cailor-Pojorâta), baritină (Ostra); materiale de construcție – calcare și dolomite (Lucava, Neagra, Botuș, Câmpulung Moldovenesc, Pojorâta, Valea Putnei, Iacobeni), marne și marnocalcare (în Obcina Mare la Falcău, Straja, Putna), gresii (în Obcina Mestecăniș la Pojorâta și Obcina Mare la Pleșa – gresii cuarțoase friabile, Vama și Molid – gresii de Kliwa, Păltinoasa) și microconglomerate (*de Muncel* la Pojorâta), caolin (Parva-Cormaia) și bentonit, marmură și calcare policrome (Cormaia, Anieș, Maieru, Borșa Fântâna, Parva, Sângeorz Băi), andezit (Rodna, Poiana Stampei, Dornișoara, Măgura Ilvei), dacit (Anieș, amonte de Poiana Ilvei); sare (Cacica).

Grupa centrală (moldavo-transilvană)

- Mai importante sunt materialele de construcție: calcare (Cheile Mici ale Bicazului, Lăzarea, Voșlăbeni, Valea Srâmbă, Izvoru Mureșului, Sândominic, Lunca de Sus), calcare cristaline (Gheorgheni), gresii în munții flișului (Tarcău, Ciobănașu, Cotumba, Straja, Popu, Larga, valea Slănicului), marno-calcare (la vărsarea Șugăului în Bicaz), marne (Țepeșeni), andezite (Stânceni, Suseni, Remetea, Miercurea Ciuc, Jigodin, Vlăhița, Băile Tușnad, Bixad și Malnaș), sienite nefelinice (Ditrău), caolin (Harghita Băi, Sânsimion), travertin (Borsec-folosit pentru ornamentarea exterioară a clădirilor), bazalte (Racoș, Racu, Băile Tușnad), aglomerate vulcanice (Șumuleu) cinerite (Tușnad, Malnaș), pietriș și nisip (Tușnad, de-a lungul Trotușului și Uzului).

- Alături de acestea există pirite cuprifere în zona cristalino-mezozoică (în arealul localității Bălan, în Culmea Arama Neagră), pirită cu plumb, zinc și cupru (Fagu Cetății, Medieș, Bicazu Ardelean), minereuri de fier - siderit, limonit (Lueta, Vlăhița, Vârghiș, Mădăraș), sulf nativ (caldera Călimani – aici carierele în trepte și haldele de steril au modificat complet aspectul vârfului Negoiu Românesc), mercur, asociat cu sulfuri (lângă Mădăraș și Sântimbru), baritină (extrasă în carieră la sud de Ostra), cărbuni (jumătatea

nordică a Depresiunii Dărmănești în bazinul Carbonifer Comănești-Asău – cărbuni bruni, lignit; Toplița, Ciumani, Suseni, Ditrău – lentile de cărbuni; Depresiunea Borsec), structuri petrolifere (petrol și gaze de sondă) în flișul paleogen (Depresiunea Dărmănești, paleogenul dintre Tazlăul Sărat și Oituz – Munții Berzunț, sudul Munților Tarcău), cloruri (în special de sodiu) asociate uneori cu gips (pe văile Slănicului și Oituzului sub pâna gresiei de Tarcău).

Grupa sudică a Carpaților Orientali (Carpații de Curbură)

- Există doar minereuri nemetalifere și în primul rând materiale de construcții: calcare (carierele de la nordul Defileului Oltului de la Racoș, nordul și vestul Depresiunii Bârsei), bazalt (Racoș, Bogata, Comăna), gresii (la contactul dintre Munții Brețcului și Depresiunea Râului Negru), andezite (nord-vestul Munților Bodoc), pietrișuri și nisipuri (în depozitele de terasă și piemontane din Depresiunea Brașov). Alături de acestea mai există cărbune (lignit în bazinul Baraolt – Vârghiș, Căpeni, Valea Crișului) și acumulări de țiței pe rama sud-estică a Depresiunii Brașov (la Ghelînța).

Carpații Meridionali

Grupa Bucegi-Piatra Craiului

- Exploatarea calcarelor – Dâmbovicioara, munții Bătrâna și Lespezi (unde există și cea mai lungă bandă transportoare din zona de munte).

Grupa Făgăraș-Iezer

- Calcarele de la Albeștii de Muscel (la poalele sudice ale Munților Iezer-Păpușa) și nichelul din partea de nord-est a Munților Făgăraș.

Grupa Parâng-Cândrel

- Mangan (Munții Șureanu), intruziuni cu mineralizații aurifere (în lungul Văii lui Stan din extremitatea sud-estică a Munților Căpățâni).

- Grafit (în regiunea de obârșie a Oltețului), aur la Valea lui Stan (Munții Lotrului) mică (Munții Lotrului), azbest (arealul Urdele din Munții Lotrului).

Grupa Retezat-Godeanu

- Rezervele de antracit din depozitele liasice de la Schela (poalele sud-estice ale Munților Vâlcan). Ca materiale de construcții, în unele cariere din Munții Vâlcan, se exploatează calcarele.

- În *Depresiunea Petroșani* în depozitele oligocen-acvitaniene există importante rezerve de cărbune, ulei și cărbune brun (cu centre la Lonea, Petrila, Aninoasa, Lupeni, Vulcan, Uricani, Paroșeni, Dâlja, Câmpu lui Neag etc.) în cele 25 de strate, unele cu grosimi de peste 50 m.

- În cadrul unității depresionare *Hațeg-Orăștie* (Depresiunea Hațegului-Dealurile Hunedoarei și Culoarul Streiului-Culoarul Orăștiei) se găsesc pirite cuprifere (Boița), bauxită silicioasă (Ohaba-Ponor), calcare dolomitice (Bănița - la poalele sudice ale Munților Șureanu), gips (Călanu Mic), nisip de turnătorie și siderurgie (Dealurile Hunedoarei).

Carpații Occidentali

Munții Banatului

- Importante resurse metalifere, energetice și materiale de construcții. Astfel, metamorfismul de contact (dintre eruptivul banatic, paleogen și rocile cristaline și sedimentare) a determinat apariția unor resurse de minerale utile importante: fier – magnetit și limonit (în Munții Dognecea, la Dognecea și Ocna de Fier, la contactul banatitelor cu calcarele cretace); calcopirită, plumb și zinc (la Dognecea, în skarnele de la contactul banatitelor cu calcarele cretace); zăcăminte de sulfuri complexe care conțin și cupru, pe seama metamorfismului de contact dintre banatite și rocile cristaline și calcarele mezozoice din Munții Locvei (Moldova Nouă, Sasca Montană).

- Fier se mai găsește în Depresiunea Orșovei (Topleț) alături de minereuri neferoase. Mangan (cu conținut de fier) se găsește la Delinești (în partea nordică a Munților Semenic) și la Globu Rău (Depresiunea Mehadica). La Văliug (în jumătatea nordică a Munților Semenic) se găsesc minereuri cu metale colorate.

- Resursele energetice se compun din cărbuni și șisturi bituminoase. În Munții Aninei (în partea nordică, la Secu) se găsește ulei într-un sinclinal cu gresii carbonifere, care conțin 5 strate de cărbuni; în sinclinalul de la Doman se găsesc trei strate de ulei intercalate între gresii liasice, aici există și șisturi bituminoase de vârstă liasic superior.

- În anticlinalul Anina există cel mai important zăcământ de uilă (exploatată la Anina), în 8 strate intercalate între gresiile liasicului inferior. Tot aici se află și argilă refractară și șisturi bituminoase (cariera de la Tâlva Zânei).

- De asemenea resurse importante de cărbune se găsesc în Munții Almăjului: uilă antracitoasă (la obârșia văii Rudăria-vârful Svinecea Mare, într-un sinclinal cu gresii liasice), uilă cocsificabilă (în sedimentarul liasic de la Cozla-gura văii Sirinia și la Bigăr-Pietrele Albe), uilă energetică (Baia Nouă, pe valea Tisoviței).

- Alte rezerve de uilă sunt cele de la Lupac din Culoarul Reșiței, în depozitele carbonifer superior (conglomerate, gresii, argile). Cărbune se mai găsește în Culoarul Cernei (Mehadia, Iablanița) și în Depresiunea Mehadica (cărbune brun la Verendin și Mehadia).

- Alături de resursele menționate anterior, în Munții Banatului se mai găsesc și următoarele: marmură, formată prin recristalizarea calcarelor (Bocșa și Ocna de Fier, în Munții Dognecei); calcar (Culoarul Cernei), roci de construcție (Munții Almăjului), feldspat (Depresiunea Orșova, Liubotina în Munții Locvei, Teregova și Armeniș în Culoarul Cernei, Pârvova și Globu Craiovei în Depresiunea Mehadica); caolin (în Munții Almăjului, pe Ogașu Mare de la Sichevița, rezultat prin alterarea granitelor de Sichevița); azbest (în Munții Almăjului, în bazinul văilor Berzasca, Putna și la Dubova și în Culoarul Cernei); cuarț (arealul Nemanu din Munții Semenic, Liubotina în Munții Locvei); serpentină (în Munții Locvei la Tisovița); baritină și bentonită (în Depresiunea Orșova); mică (în Culoarul Cernei); mineralizații cu bor (în asociație cu benzi de magnetit, la Ocna de Fier-Dealul Dănilii în Munții Dognecei).

Munții Poiana Rusă

- intensitatea metamorfismului este pusă în evidență de: existența zăcămintelor de fier (în primul rând siderită și mai puțin limonită și hematită) cu origine primară, ulterior metamorfozate (Teliuc, Ghelari, Vadu Dobrii, Teliucu Inferior, Ruschița) și de sulfurile complexe, zăcămintele de blendă, galenă, pirită și calcopirită (Ruschița, Muncelu Mic, Băița). Alături de acestea se mai găsesc: cărbuni (de vârstă cretacică, la Rusca Montană), marmură (Ruschița, Alun), talc (Lelese), dolomit (în est), nisip cuarțos (în nord-vest).

Munții Apuseni

- Se remarcă în primul rând Munții Metaliferi unde se află bogate zăcăminte metalifere (de unde și toponimul *Metaliferi*), printre care cele auroargentifere (Gura

Barza, Ruda-Barza, Săcărâmb, Certeju de Sus, Băița-Crăciunești, Almașu Mare, Bucium, Stănița, Măgura Caraciului), exploatate încă din antichitate în centre de veche tradiție: Zlatna (Ampelum), Roșia Montană (Alburnus Major), Baia de Arieș și Brad.

- Se alătură rezerve cuprifere (Troiaș, Almașu Mare, Almășel, Bucium, Roșia-Poieni, Roșia Montană, valea Mușca), minereuri complexe polimetalice (Baia de Arieș, Roșia-Poieni – aur, cupru; Brusturi în sudul Munților Găina – cupru, plumb, zinc, nichel, cobalt, molibden, cadmiu, indiu; Ciungani-Căzănești – calcopirită, pirită, galenă, blendă; Muntele Biharia; în Munții Codru-Moma la Rănușa – pirite cuprifere și Zimbru – mineralizații cuprifere și polimetalice), titano-magenit vanadifer (Cuiăș, Căzănești-Ciungani, Almaș-Săliște), mangan (Moneasa și Ponoare - mineralizații de mangan legate de formațiunile magmatice paleozoice din Munții Codru-Moma; Pârnești, Șoimuș-Buceava), cinabru (Izvoru Ampoiului), baritină (Rănușa – Munții Codru-Moma), fier și minereuri complexe (Mașca-Băișoara în Munții Gilăului-Muntele Mare), mineralizații de fier (Moneasa și Ponoare, legate de formațiunile magmatice paleozoice din Munții Codru-Moma), bauxită (Munții Pădurea Craiului se remarcă prin rezervele din partea centrală de la Zece Hotare, Răcaș-Ponicioară, Roșia-Farcu, Meziad).

- De asemenea, în Munții Apuseni se găsesc variate roci de construcție: calcar (Vața, Băița, Meteș și Săndulești – Munții Trascău, Subpiatră-Hotar – Munții Pădurea Craiului), marmură (Boz) și calcare cristaline policrome (în Munții Codru-Moma la Moneasa, Vașcău, Câmp și Ponoare - calcare marmoreene policrome albe, roșii, negre; în Munții Gilăului-Muntele Mare), travertin (Banpotoc, Cărpiniș, Geoagiu), dolomită (Galșa – Munții Zarandului), diatomită (Minișu de Sus – Munții Zarandului), bazalt (Brănișca), andezit (Dieci, Crocna, Vârfuri, Valea Mare – Munții Codru-Moma, Măgura Moigradului – Munții Meseșului, Mintia, Măgura Uroiului, Săvârșin, Leasa, Vârfurile), granit, diorit, dacit (în Munții Zarandului la Bârzava, Păuliș-Radna-Șoimoș; la Bologa în Defileul Crișului Repede - Munții Meseșului), granodiorite (Munții Vlădeasa), pegmatite, granite și feldspați (Munții Gilăului-Muntele Mare), cuarțite (Dumbrăvița de Codru – Munții Codru-Moma), bentonită (Gurasada), nisip cuarțos (în Munții Gilăului-Muntele Mare la Făgetu Ierii și în Munții Plopișului), argile (în Munții Codru-Moma la Moneasa, Vașcău – argile feruginoase, la Ponoare – argile galbene și roșii și la Criștior).

- Argile refractare se găsesc în Munții Pădurea-Craiului la Dumbrava-Recearunc și Bălnaca-Groși. Se adaugă rezervele de cărbune brun de vârstă tortoniană de la Brad-Țebea-Mesteacăn și cele de turbă din Munții Gilăului-Muntele Mare.

1.2. Resursele hidroenergetice

- În timpurile moderne, până în prezent, valorificarea resurselor de apă a devenit mai complexă, astfel că în regiunea montană, care deține 66 % (volumul mediu anual al scurgerii fiind de 23,1 mil. m³) din resursele naționale de apă (Geografia României, vol. I, 1983) s-au realizat numeroase amenajări hidroenergetice.
- Lacurile antropice, care au luat naștere prin construirea de baraje, au funcții complexe: regularizarea debitelor cursurilor de apă, alimentare cu apă (potabilă și industrială), producerea de energie electrică, turism, piscicultură - păstrăvării.

Carpații Orientali

- Potențialul hidraulic a fost valorificat prin următoarele obiective hidroenergetice realizate sau în curs de realizare (Pop, 2000): Firiza (pe Firiza), Runc (în construcție pe valea omonimă; pentru aprovizionarea cu apă a orașului Baia Mare), Călinești (în Depresiunea Oaș; rol de regularizare, agrement și piscicultură), Colibița (în Munții Călimani, cu hidrocentrală de 21 MW și rol de regularizare a apelor Bistriței și de alimentare cu apă), Izvorul Muntelui (cu Hidrocentrala Stejaru de 210 MW), Poiana Uzului (pe valea Uzului cu o mică hidrocentrală de 5 MW și pentru alimentarea cu apă a localităților de pe Valea Troțușului), Siriu (pe Buzău), Cireșu și Paltinu (pe Bâsca Mare), Măneciu (pe Teleajen, cu o uzină de 10 MW și cu rol de aprovizionare cu apă a zonei din aval), Paltinu (pe Doftana, principala funcție fiind cea de alimentare cu apă a localităților de pe Valea Prahovei; există și o uzină de 10 MW).

Carpații Meridionali

- Pot fi menționate (Pop, 2000): lacurile Scropoasa și Bolboci (pe Ialomița, cu uzinele Dobrești de 16,2 MW și Gâlma-Moroeni de 15,3 MW), lacurile Pecineagu și Sățic (pe Dâmbovița, cu hidrocentrala Clăbucet de 64 MW și respectiv Dragoslavele de 54 MW; au rol și de regularizare a debitelor și de aprovizionare cu apă a Bucureștiului), Vidraru (pe Argeș, cu hidrocentrala Cetățuia de 220 MW), lacurile de pe Topolog-Vâlsan-Dobroneagu (afluent al Vâlsanului)-Cernat (afluent al Râului Doamnei)-Râu Doamnei (care sunt legate prin aducțiuni în galerie de acumulare Vidraru), Lerești și Voinești (pe Râul Târgului, cu uzine de 19 MW și respectiv 5,8 MW).

- Pe Olt se găsesc barajele și uzinele de la Gura Lotrului și Turnu (70 MW) și se preconizează realizarea barajelor din amonte de Gura Lotrului, de la Cornetu, Robești, Căineni, Lotrioara și Racovița.
- Pe Valea Lotrului s-au creat acumulările de la Vidra și, în aval, de la Mălaia (cu o uzină de 18 MW) și Brădișor (cu o uzină de 115 MW). Apele din alte patru acumulări (Galbenu și Petrimanu pe Latorița, Lotru aval și Jidoaia) sunt aduse prin galerii în Vidra, apa din acest lac fiind uzinată la Ciunget (cu amplasament subteran și cu o putere instalată de 510 MW, fiind cea mai mare de pe râurile interioare din România).
- Pe Valea Sadului este acumularea de la Negovanu cu uzinele Sadu I (construită în 1896), Sadu II și Sadu V, iar pe Cibin, acumularea de la Gura Râului (uzină de 3,5 MW și alimentarea cu apă a Sibiului).
- Pe Valea Sebeșului se găsesc mai multe acumulări, la Oașa (cu uzina Gâlceag de 150 MW), la Tău (cu uzina Șugag de 150 MW), la Obrejii de Căpâlna (cu uzina Săsciori de 42 MW) și la Petrești (4,2 MW). Se lucrează la hidrocentrala de la Sadu (Bumbești-Jiu), de pe râul omonim, afluent al Jiului, la ieșirea din defileu.
- Se remarcă de asemenea sistemul hidroenergetic Cerna-Motru-Tismana. Apele Cernei sunt acumulate în lacul Valea lui Iovan de unde sunt trecute pe sub Munții Mehedinți în bazinul Motrului. Alături de acestea sunt colectate și apele Motrului, Bistriței Gorjene (acumularea și uzina de la Clocotiș, de 10 MW) și Tismanei. Apa este uzinată la Valea Mare (pe Motru; 50 MW) și la Tismana (pe râul omonim; 106 MW).
- Apele Râului Mare sunt colectate în acumularea de la Gura Apelor și uzinate la Brazi (335 MW, a doua hidrocentrală ca mărime de pe râurile interioare). În aval de Brazi, în Depresiunea Hațegului s-au construit și alte hidrocentrale: Clopotiva, Ostrovu Mic, Ostrov, Cârnești I și II, Pâclișa, Tetești I și II, Hațeg, Sântămăria-Orlea. În Munții Țarcului sunt amenajările de la Poiana Mărului, Ruieni și Rusca.

Carpatii Occidentali

- Există mai multe amenajări (Pop, 2000), de primă importanță fiind Sistemul Hidroenergetic și de Navigație Porțile de Fier I (lacul creat, cu o suprafață de aproximativ 700 km², a ridicat nivelul apelor Dunării cu aproape 28 m).
- În Munții Semenic pe valea Bârzava sunt trei acumulări (Gozna, Brazova, Secu) cu rol de aprovizionare cu apă, agrement și regularizarea debitelor; de asemenea, cursurile superioare ale Timișului și Nerei sunt captate și îndreptate spre Bârzava. Pe

cursul superior al Timișului s-a realizat acumularea de la Trei Ape (uzinată la Văliug). Pe râul Cerna (de Hunedoara) s-a realizat acumularea de la Cinciș pentru aprovizionarea cu apă a Hunedoarei și pentru agrement, iar pe Valea Gladna (din Munții Poiana Ruscă) barajul Surduc.

- În Munții Apuseni, s-au realizat amenajări complexe (pentru hidroenergie, regularizarea debitelor și aprovizionarea cu apă a orașelor Cluj-Napoca și Oradea) pe râurile Someșul Mic (cu acumulări pe Someșul Cald - la Beliș, Tarnița, Someșul Cald și Gilău – unde este adusă și apa din râurile Someșul Rece și Iara) și Crișul Repede (cu acumulări la Leșu, Bulz și Drăgan), apa fiind uzinată la Mărișel (220 MW), Tarnița (45 MW), Someșul Cald (12 MW), Gilău (5 MW), Remeți (105 MW), Munteni I și II (58 MW), Leșu. La Mihoiești, pe Valea Arieșului (în amonte de Câmpeni) s-a realizat o altă acumulare.

1.3. Resursele agro-pastorale și forestiere

- Fondul funciar din spațiul carpatic este dominat de prezența suprafețelor forestiere și a celor ocupate cu pășuni și fânețe, a căror calitate este în strânsă legătură cu condițiile edafice. Solurile din Carpați pot fi reunite în mai multe grupe ecologice, pe baza următoarelor criterii: tipul și subtipul de sol, textura (materialul parental), regimul hidric, volumul edafic și gradul de afectare de către procesele de denudație sau de degradare.
- Luând în considerare criteriile enumerate anterior au fost separate în spațiul carpatic 11 grupe ecologice de soluri, care pot fi adunate în câteva categorii, dintre care două sunt mai importante: - soluri dezvoltate cu caracteristici determinate predominant de condițiile bioclimatice zonale (soluri argilice, luvice, acide/montane); soluri slab-moderat dezvoltate cu caracteristici determinate predominant de relief - denudație, acumulare (eutricambosoluri, soluri cu volum edafic redus, soluri erodate, aluvosoluri).
- Acestea li se adaugă, într-o proporție mai redusă și solurile variat dezvoltate cu caracteristici condiționate predominant de materialul parental (soluri cu textură grosieră, soluri cu textură fină) și solurile variat dezvoltate cu caracteristici determinate de excesul de umiditate (soluri puternic afectate de exces de umiditate, soluri turboase).
- Criteriile menționate mai sus reflectă alcătuirea profilului de sol, proprietățile fizice, chimice și biologice ale acestuia și indirect clima. Gruparea ecologică a solurilor din Carpați este una în funcție de care depinde creșterea plantelor, totodată ea este o grupare ameliorativă a solurilor și una care reflectă modul lor de folosire și gospodărire.

Pajiștile

- Economia agricolă montană este legată strâns (încă din cele mai vechi timpuri) de creșterea animalelor. Pajiștile sunt foarte variate din punct de vedere al elementelor fitogeografice și ecologice ce intră în alcătuirea lor. Dintre pajiști numai cele alpine și cele din partea superioară a subetajului tufărișurilor din cadrul etajului subalpin, au caracter de climax, structura lor corespunzând specificului climei.
- La nivel național pășunile și fânețele montane sunt cele mai productive și ocupă suprafețele cele mai mari, adică peste 80 % din totalul de circa 4,93 mil. ha (în anul 2002). Bovinele sunt crescute mai ales în nordul Carpaților Orientali, iar ovinele (țurcana) în restul spațiului montan.
- În mare parte, pajiștile din Carpați sunt folosite ca pășuni. Productivitatea acestor pajiști diferă în funcție de etajul fitoclimatic în care se află. Studiarea surselor bibliografice, (Doniță, 1969, 1983), ne-a permis realizarea unui tabel sintetic, care prezintă productivitatea și gradul de folosire de către animale, a pajiștilor din diferitele etaje fitoclimatice (tabel).
- În urma analizei acestor valori se observă cum productivitatea și calitatea (evidențiată de gradul de folosire de către animale, care este dependent de valoarea nutritivă a ierburilor) pajiștilor scad odată cu altitudinea. Randamentul pajiștilor din etajele alpin și subalpin este diminuat și de durata mai scurtă a sezonului de vegetație, care determină implicit și scurtarea sezonului de pășunat. Durata sezonului de vegetație este de patru luni în etajul climatic montan și de două luni, două luni și jumătate, în etajul alpin. Însă, pajiștile etajelor alpin și subalpin au o importantă valoare creatoare și conservatoare de mediu.

Productivitatea pajiștilor din diferite etaje fitoclimatice

Pajiști	Productivitatea (P) și gradul de folosire de către animale (G)		
	Doniță, 1969		Doniță, 1983
	P (t/an/ha)	G	P (t/an/ha)
Pajiști primare alpine	Predominant pajiști de coarnă - în medie 2 (1,5-4,5)	Destul de bun	Până la 1
	Predominant pajiști de rugină – fără valoare nutritivă	Nu se pasc	
	Predominant pajiști de părușcă - 1,5-7,5	Mic	
Pajiști primare subalpine	Predominant pajiști de părușcă - 1,5-7,5	35 %	Până la 3,5
	Predominant pajiști de iarba vântului – 2	90 %	
Pajiști secundare subalpine	Predominant pajiști de păiuș roșu - cca. 5	Până la 90 %	
Pajiști secundare din etajul molidișurilor	Predominant pajiști de păiuș roșu – 5-11 (chiar peste 11)	-	În medie 2,5
Pajiști secundare din subetajul de amestec	Predominant pajiști de păiuș roșu și păiușcă - până la 12	90-95 %	În medie 3,8
Pajiști secundare din subetajul fagului	Predominant pajiști de păiușcă și păiuș roșu - 7-10 (în pășuni) și 12-17 (în fânețe)	-	

- Creșterea animalelor este ramura principală în agricultura montană. Creșterea ovinelor este caracteristică Carpaților de Curbură și mai ales Carpaților Meridionali, locuitorii satelor de la contactul munților cu depresiunile Sibiu, Hațeg sau cu Subcarpații practicând această îndeletnicire din vechime, folosind vara pajiștile de pe culmile înalte, iar în restul

anului pe cele de la poalele munților. Depresiunea Dornelor, Obcinele Bucovinei, Munții Apuseni sunt regiuni cu tradiție în creșterea în special a bovinelor și în prelucrarea produselor animaliere (cu centre la Vatra Dornei, Câmpulung Moldovenesc).

Cultura plantelor

- În depresiunile joase din partea vestică (Zarand, Beiuș, Vad-Borod) și în Depresiunea Brașov agricultura *de șes* sau *de câmp* (Giurcăneanu, 1988) este bazată pe o îmbinare largă de culturi (grâu, porumb, plante industriale, cartofi, legume), pe când în depresiunile mai înalte (Maramureș, Ciuc, Giurgeu) se cultivă plante de climat mai rece și umed (secară, orz, ovăz, in pentru fuior). La poalele munților, la contactul cu Subcarpații, cu Dealurile Vestice, pe dealurile piemontane din depresiunile Brașov, Hațeg, Bozovici sau în Culoarul Orșova-Caransebeș este specifică pomicultura.
- Deși cultura plantelor are tradiții vechi în munți (fapt dovedit de prezența agroteraselor de la contactul versanților cu văile mari și cu depresiunile), fiind mai puțin productivă decât cea din regiunile joase de câmpie și de dealuri, populația a fost atrasă mai ales în activitatea pastorală care a oferit o gamă largă de produse, și care a contribuit în mai mare măsură la umanizarea spațiului carpatic. Agroterasele au apărut prin arăturile desfășurate de-a lungul curbelor de nivel și răsturnarea brazdelor spre avale. Înălțimea acestora de 1 – 3,5 m (sau chiar mai mult) atestă o vechime de 15-18 secole (Geografia României, III, 1987).

Resursele forestiere

- Pădurea este o resursă naturală de primă mărime, valorificată (adăpost, lemn, hrană – fructe de pădure, ciuperci, vânat) în Carpați din vechi timpuri. În epoca modernă, alături de funcția economică, pădurea se impune și prin alte calități (funcțiile sanitară, recreativă, estetică, științifică etc.).
- De-a lungul timpului pădurea a fost defrișată nu numai pentru lemn, ci și pentru extinderea pășunilor și fânețelor, terenurilor cultivate și vetrelor așezărilor. Toponime precum Laz (localitate pe Valea Sebeșului, la poalele nordice ale Munților Șureanu), Secătura (vârf în munții Gutâi), Runcu (localități pe Valea Jaleșului, în sudul Munților Vâlcan și pe Ialomicioara, la poalele Munților Leaota) sau Oaș (depresiunea Oaș) atestă acest fapt.

- A doua jumătate a secolului al XIX-lea marchează o nouă etapă, lemnul devenind o materie primă de mare importanță în construcții și industrie (de ex. în 1857 s-a înființat fabrica de hârtie din Zărnești și în 1882 cea de la Bușteni, iar la Sighetu Marmației s-a înființat o fabrică de cherestea în 1869 și una de mobilă în 1887; la Prundu Bârgăului a funcționat una dintre primele "mori de hârtie", încă din 1762), foarte solicitată la export, după Pacea de la Adrianopole din 1829 (care deschidea strâmtoarele Dardanele și Bosfor tuturor vaselor comerciale). Se menționează (Geografia României, vol. III) că la începutul secolului XX, pe Valea Moldovei, între Câmpulung Moldovenesc și Gura Humorului se găseau peste 50 de fabrici și gaterne pentru producerea cherestelei.
- Exploatarea industrială a lemnului, care continuă și în prezent, a dus la apariția unei rețele dese de drumuri și căi ferate forestiere (mai răspândite în partea nordică a Carpaților Orientali) și a unor localități specializate în prelucrarea acestei resurse, în primul rând centre de cherestea, dar și de prefabricate, mobilă etc.: Bixad, Sighetu Marmației, Vișeu de Sus, Vama, Moldovița, Frasin, Falcău, Gura Humorului, Sucevița, Putna, Bistrița Bârgăului, Susenii Bârgăului, Vatra Dornei, Lunca Bradului, Răstolița, Gheorgheni, Toplița, Hodoșa, Gălăuțăș, Ditrău, Tarcău, Tulgheș, Ghimeș, Comănești, Dărmănești, Doftena, Oituz, Nehoiu, Întorsura Buzăului, Telega, Măneciu-Ungureni, Rucăr, Brezoi, Petrila, Uricani, Orăștie, Caransebes, Anina, Câmpeni etc.
- Se apreciază cu suprafața ocupată cu pădure în zona montană (Toader et. al., 2004) reprezintă aproximativ 51,9% din totalul național (în anul 2001). Menționăm că autorii citați au luat în calcul pădurea din etajele montan de moldișuri (incluzând și rariștile de limită), amestecurilor de rășinoase cu foioase, montan și premontan de făgete. Această valoare arată că aproximativ 48% din suprafața Carpaților este împădurită. Dacă sunt luate în calcul și suprafețele de pădure aflate în arealele mai joase (pădurile de gorun, stejar, cer, gârniță etc.), ponderea pădurii carpatice în totalul național este mai mare. Erdeli G. și Cucu V., (2007) apreciază că în zona montană se găsesc aproximativ 63% din totalul pădurilor din România.

2. RESURSA UMANĂ

- Potențialul natural de habitat - caracteristicile reliefului (frecvența mare a depresiunilor, culoarelor mari de vale, pasurilor, plaiurilor cvasiorizontale – numite *țări înalte* de G. Vâlsan, cf. Giurcăneanu, 1988), climei, ale resurselor de apă, de sol și vegetație și ale celor de subsol -, alături de condițiile socio-economice și istorice au

favorizat de-a lungul timpului și în prezent, popularea spațiului în Carpați (în primul rând ocuparea depresiunilor, văilor și a plaiurilor de la altitudini reduse și medii, dar chiar și a zonelor înalte).

- Astfel, intensa oicumenizare carpatică este legată în primul rând de numeroasele depresiuni care au constituit nuclee de umanizare (Erdeli, Cucu, 2007) și au favorizat, cele mari mai ales, închegarea unor forme vechi de organizare, precumpănitor până la finele primului mileniu creștin (Giurcăneanu, 1988), sub forma obștilor sătești, constituite în "țări" (a Hațegului, a Loviștei, a Maramureșului etc). Pe ansamblul Carpaților românești, depresiunile (în jur de 330) ocupă aproximativ 2000 km² (circa 30 % din teritoriul montan).

- Gradul ridicat de populare și de locuire este legat și de fenomenele de roire și de dispersie a vetrelor (gospodării grupate în cătune, crânguri, sau izolate, unele provenind din sălașe, odăi sau chiar stâne etc.). De exemplu, în Munții Apuseni, comuna Albac de pe Arieșul Mare, se desfășoară între 600 și 1200 m, iar comuna Avram Iancu de pe Arieșul Mic între 750 și 1300 m.

- Spațiul locuit - oicumena carpatică - este foarte diversificată în funcție de: tipul așezărilor, rurale sau urbane; structura și textura vetrei (așezări risipite, rasfirate, adunate sau cu caractere de trecere între ele); criteriul funcțional (așezări rurale agricole, agro-pastorale, miniere, agro-industriale, turistice sau balneo-climaterice; așezări urbane cu funcție industrială, mixtă, industrială și de servicii dominante, balneoclimaterică, agricolă și cu industrie în dezvoltare, complexă - Brașovul); poziția geografică.

- După poziția geografică se disting (Giurcăneanu, 1988):

- *oicumena marilor depresiuni*, cu așezări numeroase și bine populate (pe conurile de dejecție, la contactul cu versanții, la nivelul luncilor și a teraselor, se concentrează numeroase vetre);

- *oicumena văilor și a micilor depresiuni*, cu așezările pătrunzând adânc în munte, de-a lungul văilor, sub formă liniară;

- *oicumena mixtă* (vale-versant-culme, așezările de vale fiind totuși precumpănitoare) caracterizată prin întrepătrunderi între oicumena permanent și cea temporar locuită (bazinul Arieșului, Someșului Rece și Cald, Mărginimea Hațegului, bazinele superioare ale Topologului și Sucevei, culoarul Bârgăului, valea Bicaz, valea superioară a Troțușului, Culoarul Bran, depresiunile Dornelor, Loviștei și Întorsura Buzăului).

- Se adaugă *oicumena temporar locuită* (cu sălașe și stâne, care se întrepătrunde cu *oicumena permanent locuită*, în arealele cu așezări risipite) și *oicumena așezărilor izolate* (cabane forestiere, complexe turistice, stații meteorologice și anexele acestora etc.) cu o răspândire foarte difuză, care poate urcă până în etajul alpin (cea mai mare altitudine înregistrând-o în Munții Bucegi – stația meteorologică Vf. Omu).
- Comparând valorile din anul 1977 cu cele din anul 2002 privind densitatea medie a populației (Erdeli, Cucu, 2007) se înregistrează o scădere importantă pentru Carpații Meridionali (de la 54 loc./km² la 34,31 loc./km²), o creștere redusă (de la 39 loc./km² la 41,38 loc./km²) în Carpații Occidentali și una substanțială în Carpații Orientali (de la 49 loc./km² la 60,24 loc./km²).
- În intervalul hipsometric de 400-600 m altitudine, corespunzător depresiunilor intracarpatică de joasă altitudine (Huedin, Vad-Borod, Beius, Zarand, Caras-Ezeris, Oravitei, Brasov, culoarul Muresului etc.), cărora li se alătură și cele subcarpatice, se află 10 % din populația României.
- Între 600-800 m altitudine (depresiuni intracarpatică de mare altitudine – depresiunile Maramureș, Dornelor, Câmpulung Moldovenesc, Întorsurii, văile Bistriței, Bistricioarei, Troțușului, Dâmboviței, Argeșului, Prahovei, Depresiunea Brezoi-Titesti, Culoarul Streiului, Culoarul Timis-Cerna, Depresiunea Brad etc.) trăiesc 4 % din totalul populației, iar la peste 800 m altitudine (versanți însoriți și plaiuri – suprafețe de nivelare aflate la altitudini mai joase, mai ales în Carpații Orientali și Carpații Occidentali) 2 %. Plafonul maxim al așezărilor permanente în Carpați este dat de localitățile Petreasa (1560 m, Munții Apuseni), Fundata (1320 m, Culoarul Rucăr-Bran) și Moldova-Sulița (1360 m, Obcina Mestecăniș).
- Așezările rurale reprezintă peste 9/10 din numărul total al așezărilor din Carpați. Din punct de vedere al numărului de locuitori, predomină satele care au sub 1500 de locuitori. Astfel, în Carpații Meridionali în jur de 19 % dintre așezări au sub 200 locuitori (mai ales în depresiunile Loviștei-Lotru și Strei-Orăștie), 36 % între 200-500 locuitori 37 % între 500-1500 locuitori și 9 % au peste 1500 locuitori (Erdeli, Cucu, 2007).
- Orașele din Carpați sunt localizate pe văi, în depresiuni, în areale cu resurse de subsol (Petroșani, Hunedoara, Reșița etc.) și cu izvoare minerale, în apropierea trecătorilor și de-a lungul căilor de circulație transcarpatică (Brașov, Deva etc.).

Clasificarea orașelor din Carpații românești după numărul de locuitori

Orașe sub 20 000 locuitori	Orașe între 20 000– 100 000 locuitori	Orașe peste 100 000 locuitori
Vișeu de Sus, Săliște de Sus, Vatra Dornei, Gura Humorului, Câmpulung Moldovenesc, Solca, Negrești-Oaș, Sângeorz-Băi, Cavnic, Baia Sprie, Borsec, Toplița, Bălan, Gheorghieni, Băile Tușnad, Baraolt, Bicăz, Comănești, Slănic Moldova, Dărmănești, Vlăhița, Râșnov, Ghimbav, Întorsura Buzăului, Nehoiu, Covasna, Predeal, Azuga, Bușteni, Sinaia, Comarnic (la limită cu Subcarpații), Brezoi, Uricani, Aninoasa, Orăștie, Hațeg, Băile Herculane, Orșova, Bocșa, Anina, Oravița, Moldova Nouă, Oțelu Roșu, Călan, Simeria, Brad, Beiuș, Ștei, Nucet, Vașcău, Sebiș, Aleșd, Huedin, Câmpeni, Abrud, Zlatna, Geoagiu, Baia de Arieș	Sighetu Marmăției, Borșa, Piatra Neamț (la limita cu Subcarpații), Miercurea Ciuc, Săcele, Zărnești, Codlea, Sfântu Gheorghe, Petrița, Vulcan, Lupeni, Petrosani, Caransebeș, Reșița	Brașov

- Cel mai mare oraș din Carpați este Brașovul care a pierdut aproape 100 000 locuitori în ultimele două decenii (de la 323 000 locuitori în 1992 a ajuns la 227 961 locuitori în 2011), efect al restructurării economice. În rest, aproape 8/10 din numărul total (tabel), predomină orașele mici (sub 20 000 locuitori), majoritatea apărute ca centre monoindustriale, sau cu o singură funcție importantă (extractivă, turistică, de transport).
- Procentul cel mai ridicat al populației urbane (circa 50 % din totalul carpatic) ca și cel mai mare număr de orașe este înregistrat în Carpații Orientali, iar cel mai mic în Carpații Occidentali, care deși au un număr mare de locuitori (cu peste 200 000 mai mulți decât Carpații Meridionali) au precumpănitor orașe mici (în Munții Apuseni existând numai această categorie de orașe), excepție făcând câteva orașe mijlocii, între 20 000 și 100 000 locuitori (Caransebeș, Reșița, Hunedoara, Deva).

Bibliografie selectivă

- Erdeli G., Cucu V. (2007), *România. Populație. Așezări umane. Economie*, Edit. Transversal, București
- Giurcăneanu C. (1988), *Populația și așezările din Carpații Românești*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
- Ielenicz M., Oprea R. (2011), *România. Carpații (I-Characteristici generale)*, Edit. Universitară, București.
- Pop Gr. (2000), *Carpații și Subcarpații României*, Edit. Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca.
- *** (1987), *Geografia României, vol. III, Carpații și Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Academiei, București.