

Studiul influenței pădurilor asupra statului de ozon

Încălzirea globală este, fără nici o îndoială, cea mai dezbătută problemă de mediu la ora actuală la nivel mondial, însă problema de mediu cu adevărat serioasă o reprezintă dispariția pădurilor, ea fiind atât o cauză a încălzirii globale, cât și o consecință a acesteia, deoarece pădurea absoarbe cantități imense de dioxid de carbon, iar în momentul defrișărilor toată cantitatea absorbită revine în atmosferă, sporind astfel cantitatea de gaze cu efect de seră.

Defrișarea pădurilor a contribuit la degradarea solurilor, la creșterea aridității climatului, la intensificarea vitezei vânturilor și la apariția inundațiilor catastrofale.

Pădurea reprezintă factorul determinant în menținerea echilibrului ecologic, climatic și hidric, fiind totodată ecosistemul cu o capacitate de regenerare de 3-5 ori mai mare decât oricare alt ecosistem natural.

Prin acest impact progresiv asupra naturii și îndeosebi prin distrugerea pădurilor, s-au dereglat echilibrele fizice și ecologice instaurate de multe milenii în natură. Importanța crescută care se acordă în prezent protecției mediului înconjurător natural sau divers umanizat, după parerea mea se explică tocmai prin mulțimea efectelor negative ale acestui impact, ale urbanizării și industrializării accelerate și a folosirii intensive a resurselor mediului, care au dus la eroziunea solului, alunecări de teren, torențialitate accelerată a apelor curgătoare, inundații, agravarea secetei, secarea sau reducerea drastică a debitelor rețelei hidrografice, înrăutățirea climei în general, formarea furtunilor de praf, poluarea aerului, reducerea stratului de ozon, poluarea apelor și solului, poluarea fonică.

Funcția hidrologică a pădurii

- Suprafețele mari de pădure din zona forestieră, prin alcătuirea structurală și prin procesele fiziologice ale componentelor ei, influențează puternic procesele hidrologice și deci circuitul apei în natură.

- Vegetația forestieră participă la acest proces prin următoarele: frânează scurgerile de suprafață; înlesnește infiltrația și percolarea profundă a apei din precipitații; alimentarea izvoarelor; asigurarea permanenței și regimului moderat al debitelor apelor curgătoare;
- Intervenția brutală în structura echilibrată a ecosistemului forestier prin tăierea rasă a pădurii, duce la creșterea scurgerii totale cu 40 % în primii ani de după tăierea pădurii.
- Tăierile rase pe suprafețe mari au dezavantajul de a favoriza eroziunea pe terenurile în pantă, de a deregla ciclul bioelementelor, de a tulbura brusc bioclima din apropierea solului și alte consecințe rezultând din modul exploatării, scoaterii lemnului, folosirii mașinilor, etc.

Funcția antierozională a pădurii

- Retenția însemnată a precipitațiilor în coronament, topirea lentă a zăpezii, reținerea însemnată a apei în litieră și orizonturile humifere ale solului, puternicul drenaj biologic al solului și consolidarea profundă a acestuia fac din pădure cel mai bun scut protector al integrității terenurilor forestiere.
- Rădăcina puternică sau dispariția pădurii, în asemenea situații, se soldează de cele mai multe ori- mai ales în anii bogăți în precipitații – cu punerea în mișcare a terenului pe grosime însemnată, prin procese de eroziune accelerată, alunecări, surpări, mai ales pe terenurile în pantă cu stabilitate slabă, alcătuite din argilă, marne argiloase și nisipoase, nisipuri, pietrișuri, care la anumite grade de umezire formează veritabile „paturi de alunecare”.
- Pădurea are un rol important în ameliorarea și restaurarea solului afectat sau distrus prin eroziune și alte procese de degradare.

Funcția climatică a pădurii

- Influențele favorabile ale pădurii asupra climatului se manifestă cu intensitate remarcabilă în special în reflectarea, diminuarea pătrunderii și absorbției radiațiilor, atenuarea extremelor de temperatură, distribuția precipitațiilor,

reducerea evapotranspirației, creșterea umidității atmosferice, atenuarea intensității vânturilor.

- Cercetările(A. Baumgartner, 1971) au stabilit că pădurile au cea mai mare capacitate de absorbție a radiațiilor față de alte categorii de folosință a terenului(culturi agricole, pajiști, etc).

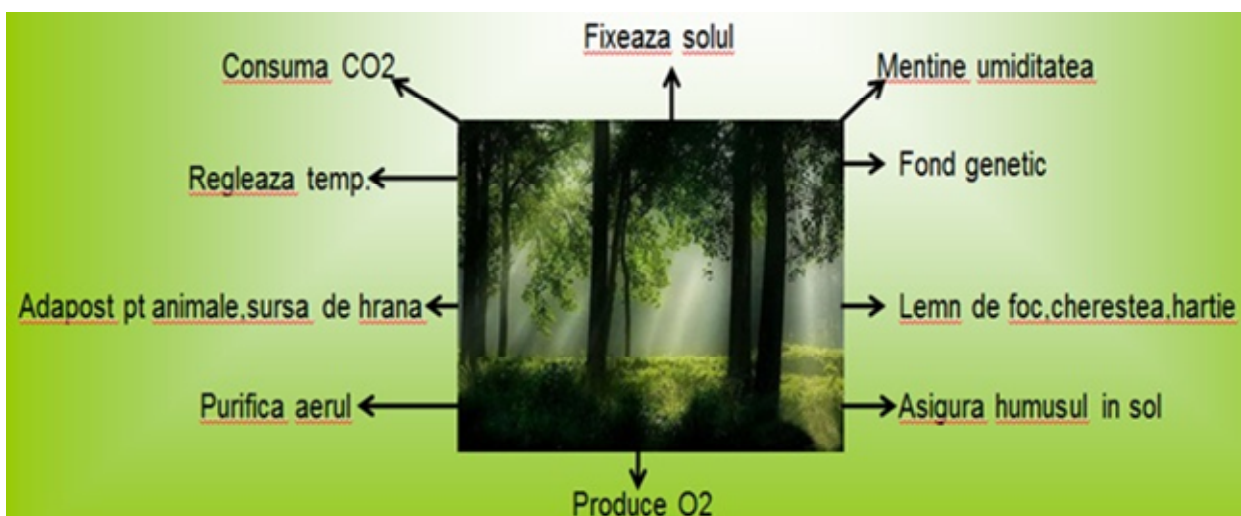
Combaterea zgomotului

- Cercetările făcute în acest domeniu au arătat că în interiorul masivelor plantate, împădurite, zgomotul scade cu circa 20%. Spațiile mari, deschise din mijlocul masivelor plantate măresc intensitatea zgomotului. De asemenea, plantațiile în aliniament, de-a lungul străzii, reduc intensitatea zgomotului.
- O altă consecință a defrișărilor forestiere o reprezintă fenomenul de înmlăștinare. Acesta este rezultatul acumulării unor cantități excesive de apă, fie sub formă de apă freatică – când nivelul apei din sol ajunge la suprafață, fie de apă din precipitații când straturile impermeabile ale solului împiedică pătrunderea apei în adâncime, provocând stagnarea ei la suprafață, până la evaporare. Acest fenomen apare mai frecvent în subzona molidișului, în arboretele de molid, și în subzona stejarului, arboretului de cer și gârniță.

De ce să protejăm pădurile?

- Pădurea furnizează cea mai mare cantitate de oxigen; astfel aproximativ 2/3 din oxigenul consumat de oameni, animale, microorganisme, industrie, agricultură, este preluat din atmosferă, prin aprovizionarea acesteia de către arbori și arbuști (vegetație).
- Absoarbe o importantă cantitate de CO₂ (gaz cu efect de seră), contribuind la reducerea poluării și având o influență benefică asupra mediului.
- Fixează solul, împiedicând alunecările de teren și eroziunile provocate de ploaie sau vânt.
- Filtrează apa provenită din precipitații, prin scurgerea acesteia printre straturile de mușchi și frunze moarte, asigurând o apă limpede și curată.

- Reduce mult din mărimea viiturilor, în cazul ploilor torențiale, prin reținerea unei mari cantități de apă în coronament și litiera și cedarea acesteia treptat.
- Este o sursă încă puțin exploatată de medicamente și remedii naturale.
- Reprezintă un sistem ecologic complex care adăpostește numeroase specii de plante și animale, multe dintre ele fiind amenințate cu dispariția, datorită adaptării la condițiile specifice de aici.
- Are un mare impact estetic, peisajele în care apar păduri fiind de preferat terenurilor ocupate de culturi agricole sau alte amenajări antropice.
- Este un loc apreciat de recreere și cu efecte terapeutice recunoscute.
- Are o mare importanță educativ - științifică, atât pentru noi cât și pentru generațiile următoare.



Consecințele defrișărilor

- s-au intensificat procesele de eroziune a solurilor;
- sunt tot mai frecvente secetele;
- s-au intensificat alunecările de teren, ce produc grave pierderi materiale economiei naționale;
- a degenerat starea masivelor forestiere;

- a sărăcit flora și fauna, s-a creat pericolul dispariției unor specii de animale și plante. În Cartea Roșie, ediția a 2-a, sunt înscrise deja 210 specii de plante și animale periclitare (față de 55 specii, pe care le conținea ediția 1-a).
- Defrișarea pădurilor reprezintă factorul principal al încălzirii globale

Despăduririle și efectele acestora asupra mediului

Pădurea are funcții multiple ecologice, sociale și economice și este suportul unui bogat tezaur de informație genetică și ecologică (*Giurgiu, 1995*). Activitățile umane exercită o presiune accentuată asupra fondului forestier prin despăduriri, prin fragmentarea arealului și prin conversia utilizării terenurilor spre alte destinații.

Conform datelor Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO), suprafața acoperită cu păduri la nivel mondial, în anul 2000, era de 3,866 milioane ha, ceea ce reprezintă aproximativ o treime din suprafața terestră. Dintre acestea, 95% sunt păduri naturale și 5% sunt plantații. Cea mai mare pondere a suprafețelor împădurite revine Europei, Americii Latine și Caraibelor (peste 25% fiecare), urmate de regiunea Asia-Pacific (19%), Africa (17%) și America de Nord (12%). Cele mai extinse sunt pădurile tropicale (47%) și cele boreale (33%).

Dacă suprafața ocupată de pădurile boreale va fi aproximativ aceeași în anul 2050, pentru pădurile tropicale se prevede o reducere drastică a suprafețelor împădurite și o degradare a acestora datorită activităților umane. Pentru unele păduri din regiunile temperat-continentale se prevede o reducere a arealului datorită tendințelor de aridizare a climei și accentuării fenomenului de uscure a pădurii, în special în silvostepă.

Pădurile stochează 40% din carbonul reținut de ecosistemele terestre, iar degradarea acestora și despăduririle generează circa 20% din emisiile anuale de carbon în atmosferă. De asemenea, incendiile frecvente conduc la eliberarea carbonului înmagazinat, accelerând creșterea concentrației de CO₂ din atmosferă. Astfel, în perioada 1997-1998 au avut loc numeroase incendii de proporții, corelate cu anii secetoși cauzăți de El Niño. Incendiile din Brazilia au crescut cu 50% în perioada 1996-1997 și cu 86%

între 1997-1998. Frecvența și intensitatea incendiilor de păduri vor crește în următorii 100 de ani (*WMO, 2004*). Aproximativ un sfert din suprafața continentelor este acoperită cu păduri, jumătate dintre acestea întâlnindu-se în regiunile tropicale.

Pădurile tropicale ocupă aproximativ 3 miliarde hectare și dețin cea mai ridicată biodiversitate, peste jumătate din suprafața pădurilor tropicale fiind distribuită între 3 țări: Brazilia, Indonezia și Zair (*World Resources, 2000-2001*). Pădurile tropicale au un rol esențial în desfășurarea ciclului carbonului prin faptul că absorb CO₂ din atmosferă și înmagazinează cantități ridicate de carbon, ca urmare a regenerării rapide a arborilor și a cantității ridicate de biomasă. În acest context, despăduririle din zonele tropicale afectează direct modificările globale ale mediului.

După cel de-al doilea război mondial s-au intensificat despăduririle în zonele tropicale în legătură cu creșterea rapidă a populației care solicită noi terenuri, cu accentuarea sărăciei, distribuția inegală a terenurilor și cu modificările în utilizarea terenurilor. Extinderea terenurilor de cultură în detrimentul pădurilor, forma de proprietate, precum și o serie de factori politici au contribuit într-o largă măsură la despădurirea a mii de hectare.

Acțiunile antropice au redus suprafața forestieră în anul 2002 cu 16-20%, comparativ cu anul 1988. Unele țări, cum sunt Brazilia, Argentina, India și Indonezia au printre cele mai ridicate rate anuale de despădurire (250 000 ha/an). Conform estimărilor realizate de Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO) procentul de împădurire a crescut în ultimii 20 de ani cu aproximativ 3% în țările industrializate și s-a redus cu 10% în țările în curs de dezvoltare. Estimările efectuate de FAO (2000) au pus în evidență că în deceniul trecut ritmul global de despădurire a fost de 9 milioane ha/an, cu o pondere mai mare în zona tropicală. Ritmul general de despădurire s-a redus totuși în a doua parte a ultimului deceniu, concomitent cu amenajarea plantațiilor pentru industrie, cu un ritm anual de 3 milioane ha/an. Pentru viitor, se estimează că până în anul 2050 vor mai fi transformate 10 miliarde de hectare de ecosisteme naturale în terenuri agricole (*WMO, 2004*). Despăduririle vor continua să

reprezintă cel mai semnificativ proces de modificare a utilizării terenurilor în regiunile tropicale.

În Africa principala cauză a reducerii suprafeței forestiere o reprezintă agricultura de subsistență practică sub presiunea creșterii accentuate a populației rurale; în America Latină despăduririle sunt legate de extinderea fermelor și a localităților și de construcția lacurilor de acumulare.

Experimentele la scară mare referitoare la relația biosferă-atmosferă în Amazonia au pus în evidență că despăduririle efectuate până în prezent au produs un dezechilibru în proporție de 44% al ciclului apei, influențând și transportul umidității spre sudul Braziliei (*Busalacchi et al., 2005*).

Extinderea suprafețelor împădurite la nivel mondial

Africa deține 17% din suprafața împădurită a globului (650 milioane hectare), în acest continent fiind înregistrată cea mai mare rată de despădurire, anual fiind defrișate 5 milioane de hectare (*UNEP, 2002*).

În regiunea *Asia-Pacific* sunt peste 18% din pădurile globului, cea mai mare suprafață fiind în țările Pacificului de Nord și ale Asiei de Est, care dețin împreună peste 30% din suprafața totală a acestei regiuni. Rata anuală de despădurire cea mai ridicată se înregistrează în Asia de Sud (2,3 milioane ha anual). În această regiune o pondere semnificativă o au mangrovele, cu peste 40% din suprafața existentă la nivel mondial. Acestea sunt afectate de diferite forme de degradare, peste 60% din mangrovele Asiei fiind deja convertite la alte utilizări (acvacultură, orezării, areale urbane și industriale). Studii recente au pus în evidență faptul că amploarea pagubelor generate de valurile devastatoare tsunami, din decembrie 2004, a fost amplificată de distrugerea prealabilă a mangrovelor din țările afectate.

Incendiile constituite o altă cauză majoră a reducerii suprafețelor împădurite, fiind cauzate de secete și de incendierea artificială a suprafețelor pentru curățirea terenurilor

În *Europa*, pădurile acoperă aproape 45% din suprafață, ceea ce reprezintă 27% din suprafața împădurită a Terrei. Suprafața acoperită cu păduri este în creștere, în special în țările din Uniunea Europeană. În România, pădurile ocupă peste 6,6 milioane hectare, ceea ce reprezintă 28% din suprafața țării.

Una dintre cele mai importante regiuni forestiere ale globului este *America Latină și Caraibe*, cu peste un sfert din pădurile Terrei, în special păduri tropicale. Bazinul Amazonului deține cea mai mare suprafață a pădurilor tropicale umede, cu peste 20 de tipuri, fiind ecosistemul cu biodiversitatea cea mai complexă de pe Terra. Acestea sunt afectate de despăduriri, cu o rată ridicată (0,48%), în 10 ani (1990-2000) fiind distruse aproximativ 47 milioane ha.

În *America de Nord* circa un sfert din suprafața continentului este acoperită cu păduri, ceea ce reprezintă 12% din suprafața împădurită a globului. Pe acest continent sunt localizate peste o treime din pădurile boreale ale Terrei, peste 95% dintre acestea fiind naturale (UNEP, 2002).

Asia de Vest deține sub 0,1% din suprafața pădurilor globului, ceea ce reprezintă 1% din suprafața regiunii. Condițiile climatice limitează creșterea pădurii, astfel că regenerarea pădurilor degradate este foarte dificilă.

BIBLIOGRAFIE:

http://ec.europa.eu/news/agriculture/130924_ro.htm

<http://travel.descopera.ro/7355396-Cele-mai-frumoase-paduri-ale-Europei>

<http://ro.wikipedia.org/wiki/P%C4%83dure>

<http://mmediu.ro/RO-EEA>

<http://www.stopco2.ro/2011/06/21/fondul-mondial-pentru-natura-poluarea-si-defrisarea-padurilor-cele-mai-grave-probleme-de-mediu-resimtite-de-romani/>