

PĂDUREA, CADASTRUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Masterand NICOLETA STANCU
Universitatea "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia

ABSTRACT: Forest, Survey and Environment. *It is said, not without reason, that forests are the country face. So cumsunt silent, they say lasting truths about man and his relationship with nature around him. The great civilizations that emerged over human history have been built, wood forests in their flowering periods.*

Keywords: *forest, soyl, atmosphere, wind, men, survey, environment.*

1. Pădurea - generalități

Conform Legii fondului funciar nr. 18/1991 - actualizată la 10.12.2007, terenurile de orice fel, indiferent de destinație, de titlul pe baza cărora sunt deținute sau de domeniul public ori privat din care fac parte, constituie fondul funciar al României.

În funcție de destinație, terenurile sunt:

a. *terenurile cu destinație agricolă (TDA)*, și anume: terenurile agricole productive - arabile, viile, livezile, pepinierele viticole, pomicele, plantațiile de hamei și duzi, pășunile, fânețele, serele, și altele asemenea - cele de vegetație forestieră, dacă nu fac parte din amenajamentele silvice, pășunile împădurite, cele ocupate cu construcții și instalații agrozootehnice, amenajările piscicole și de îmbunătățiri funciare, drumurile tehnologice și de exploatare agricolă, platformele și spațiile de depozitare care servesc nevoilor producției agricole și terenurile neproductive care pot fi amenajate și folosite pentru producția agricolă;

b. *terenuri cu destinație forestieră (TDF)*, și anume: terenurile împădurite sau cele care servesc nevoilor de cultură, producție ori administrare silvică, terenurile destinate împăduririlor și cele neproductive - stâncării, abrupturi, bolovănișuri, râpe, ravene, torenți -, dacă sunt cuprinse în amenajamentele silvice;

c. *terenuri aflate permanent sub ape (TDH)*, și anume: albiile minore ale cursurilor de apă, cuvetele lacurilor la nivelurile maxime de retenție, fundul apelor

maritime interioare și al mării teritoriale;

d. *terenuri din intravilan (TDI)*, aferente localităților urbane și rurale, pe care sunt amplasate construcțiile, alte amenajări ale localităților, inclusiv terenurile agricole și forestiere;

e. *terenuri cu destinații speciale (TDS)*, cum sunt cele folosite pentru transporturile rutiere, feroviare, navale și aeriene, cu construcțiile și instalațiile aferente, construcții și instalații hidrotehnice, termice, de transport al energiei electrice și gazelor naturale, de telecomunicații, pentru exploatarea minieră și petroliere, cariere și halde de orice fel, pentru nevoile de apărare, plajele, rezervațiile, monumentele naturii, ansamblurile și siturile arheologice și istorice și altele asemenea [5].

f. *Terenurile neproductive (TDN)* [1]

În ceea ce privește terenurile cu destinație forestieră, de studiu a acestora se ocupă silvicultura cu ramurile ei: silvobiologia și silvotehnica.

Silvicultura este definită în dicționarul explicativ al limbii române ca fiind "*știința care se ocupă cu studiul culturii, amenajării și exploatarea pădurilor*", fiind de asemenea "*ramură a economiei forestiere care cuprinde amenajarea și protecția patrimoniului forestier, asigurând materia primă pentru industria forestieră*"

Ca urmare directă a celor două direcții în care acționează silvicultura, privită ca știință, cercetarea ecosistemelor forestiere și respectiv stabilirea măsurilor tehnice ce urmează a fi luate în vederea conducerii optime a acestor ecosisteme, se desprind două părți constitutive ale acestei științe:

- **Silvobiologia**, ramură a silviculturii a cărui obiect este reprezentat destudierea ecosistemelor forestiere sub raport morfologic, fiziologic, evolutiv sistematic. Această parte a silviculturii tratează pădurea din prisma elementelor componente, relațiile generale între elementele ei componente, procese de nivel ecosistemic în creșterea și dezvoltarea pădurii, evoluția și distribuția pădurilor, tipologia forestiera.

- **Silvotehnica** studiază fundamentele teoretice și aplicative necesare la întemeierea pădurii cultivate, îngrijirea și conducerea acesteia până la vârstele dorite, recoltarea și valorificarea optimă a produselor acesteia, fără însă a afecta semnificativ rolul protectiv și echilibrul acestui ecosistem. De asemenea, silvotehnica este chemată să dea soluții privind reconstrucția ecologică a unor terenuri degradate din fondul forestier, dar și din afara acestuia [2].

2. Rolul și importanța pădurii

Pădurea poate fi definită ca: *suprafața de teren mai mare de 0.25 hectare, acoperită de arbori, care la maturitate trebuie să atingă o înălțime de minim 5 metri, în condiții normale de vegetație* (după Legea 46/2008 – Codul Silvic). Pădurea are în componență una sau mai multe specii de arbori pe lângă care se pot regăsi și arbuști, plante erbacee, mușchi etc., precum și diferite specii de animale.

Importanța pădurilor este redată prin intermediul rolurilor pe care acestea joacă:

- filtrarea aerului, îmbogățirea acestuia cu oxigen și mai ales fixarea dioxidului de carbon din atmosferă prin intermediul fotosintezei - oferă apă curată;
- alimentarea, filtrarea, asigurarea unui debit relativ constant și protecția apelor curgătoare, ape care în multe cazuri reprezintă surse de apă potabilă și/sau industrială pentru comunitățile umane - oferă aer curat;
- diminuarea efectelor excesive ale factorilor climatici sau a efectelor negative ale unor fenomene meteorologice deosebite (diminuarea

intensității vânturilor, diminuarea amplitudinilor termice zi-noaptea sau iarnă-vară, diminuarea scurgerilor de suprafață în cazul ploilor deosebite, încetinirea topirii zăpezilor în cazul încălzirii bruste alevemii, diminuarea intensității vânturilor, etc.), determinând pacea și protecția așezărilor umane precum și a altor obiective (căi de acces, construcții hidrotehnice, etc.) împotriva factorilor destabilizatori - oferă condiții de viață mai bune și protecție;

- protecția formelor de relief și a solului împotriva eroziunii și/sau alunecării - oferă stabilitate și protecție;
- rol în existența și ocrotirea multor specii de animale și plante în condiții naturale - oferă protecție, biodiversitate și un bogat material de studiu;
- producția de biomasă necesară în industria forestieră, este cel mai ușor de intuit rol și de cele mai multe ori considerat pe nedrept cel mai important - oferă materie primă [2].

3. Interacțiunea pădure - biotop

România a fost și mai continuă să fie, o țară forestieră. În timpurile trecute, România a fost acoperită cu păduri în proporție de 60-70%. Astăzi doar 27% din suprafața mai este împădurită, cu toate că influența pozitivă a acesteia este cunoscută și reală.

3.1. Solul și pădurea

Solul în viața pădurii reprezintă parte a mediului de unde fitocenoză se alimentează cu substanțele minerale folosite în procesele trofice și în același timp, solul reprezintă spațiul în care plantele se fixează prin intermediul rădăcinilor.

Solul intervine activ în viața pădurii prin intermediul principalelor caracteristici fizice și chimice ale acestuia și anume, prin *profundime* în funcție de care se determină compoziția și productivitatea pădurii (solurile profunde sunt capabile în absența altor factori de mediu limitativi să susțină păduri caracterizate de diversitate

mare siproductivitate ridicată), prin intermediul texturii și a scheletului solului (pot condiționa regimul de umiditate, aerația din sol, căldura și chiar grosimea fiziologică a solului); reacția solului este o altă caracteristică ce influențează pădurea, prin modificarea capacității de absorbție a elementelor minerale de către vegetație; iar un ultim rol hotărâtor în dezvoltarea unor păduri valoroase o are activitatea microbiologică din sol, contribuind la circuitul mineralelor în natură. Influența pădurii asupra solului presupune:

- descompunerea permanentă a materiei organice moarte și redarea în circuitul mineralelor a unor cantități însemnate din aceste elemente, în forme accesibile plantelor;
- rădăcinile arborilor pot determina aducerea la suprafață a unor cantități însemnate de substanțe minerale care în decursul timpului s-au depozitat în straturi mai adânci ale solului;
- prin acțiunile mecanice și fizice ale rădăcinilor fitocenoza forestieră contribuie într-un mod activ la dezagregarea materiei moarte și la afânarea solului;
- menținerea unei densități ridicate a vegetației, fapt ce conduce la creșterea în stabilitate a solurilor forestiere și la diminuarea sau chiar eliminarea eroziunii de suprafață sau de adâncime;
- în cazul alunecărilor de teren, vegetația forestieră are, prin intermediul rădăcinilor, rol atât în fixarea fizică a orizonturilor instabile, cât și în penetrarea orizonturilor impermeabile și crearea de condiții mai bune de circulație a apei diminuând astfel producerea acestor fenomene;
- reglarea nivelului apei din sol;
- prin crearea unui climat propriu, biocenoza forestieră poate modela și regimul climatic din sol.

3.2. Atmosfera și pădurea

Atmosfera, cu precădere partea cea mai joasă a acesteia – troposfera – în care au loc

majoritatea fenomenelor meteorologice (vânt, ploi, precipitații) și în care viețuiesc majoritatea ființelor terestre, joacă un rol important în evoluția biocenozelor forestiere, prin caracteristicile sale putând influența biocenozele forestiere.

Din punct de vedere chimic, atmosfera conține azot bimolecular (N_2) în proporție de 78%, oxigen bimolecular (O_2), în proporție de 21%, bioxid de carbon (CO_2), în proporție de 0,03%, alte gaze rare (argon, neon, heliu, metan, kripton, hidrogen, xenon, ozon), precum și praf, fum, vapori de apă, microorganisme, alte particule în suspensie, etc.

Pădurea influențează în mare măsură compoziția aerului atmosferic, principalul impact al ecosistemelor forestiere în concentrația elementelor componente ale aerului atmosferic fiind asimilarea dioxidului de carbon în urma proceselor de fotosinteză și eliberarea în atmosferă a oxigenului.

Pădurea joacă un rol deosebit de important în filtrarea aerului de praf, fum, precum și alte gaze toxice, jucând un rol important în "purificarea aerului".

Un alt aspect este acela că aerul din interiorul pădurilor posedă, datorită unor substanțe aromatice produse de către aceasta numite fitoncide, proprietăți antivirolice și antibiotice. Aceasta determină ca o parte din microorganismele vătămătoare prezente în aerul din interiorul pădurii să fie omorâte.

Pădurea joacă și un important rol de filtru în ceea ce privește poluarea sonoră, absorbind total sau diminuând zgomotele propagate prin atmosferă.

3.3. Lumina și pădurea

Lumina are o influență majoră în evoluția biocenozelor forestiere, aceasta condiționând direct desfășurarea fotosintezei – proces fiziologic care determină acumularea de biomasă vegetală.

Lumina din pădure este caracterizată de o distribuție uniformă orizontală, precum și de o scădere foarte accentuată pe verticală, iar cantitatea de lumină ce pătrunde în

pădureeste direct influențată de o serie de caracteristici calitative ale arboretului, subsistemulforestier având impactul cel mai pronunțat asupra luminii: specia sau grupa de speciidin care este constituit arboretul influențează major lumina ajunsă la nivelurile superioare ale solului, iar caracteristicile structurale ale arboretului pot determina cantitatea de lumină ajunsă la nivelul solului.

3.4. Căldura și pădurea

Pădurea determină modificări ale caracteristicilor regimului termic atât în aer, câtși la suprafață și în interiorul solului.

S-a constatat că, față de terenurile lipsite de vegetație forestieră, în interiorul pădurii temperaturile medii anuale ale aerului sunt cu până la 20C mai reduse. De asemenea saremarcat că, în timpul sezonului de vegetație, temperaturile minime ale aerului suntmai ridicate cu până la 40C, în timp ce maximele sunt mai coborâte cu până la 20C,putându-se concluziona că pădurea contribuie substanțial la diminuarea amplitudinii termice a aerului. Aceste modificări termice au urmări directe în diminuarea riscului de producere a unor fenomene meteorologice extreme, cu urmări negative asupra vegetației: arșițe, geruri, înghețuri timpurii și înghețuri târzii, etc.; asadar, pădurea, atâtîn ceea ce privește temperatura aerului cât și temperatura solului, determină un climatmai blând, reducând din caracterul uneori excesiv continental al acestuia.

3.5. Vântul și pădurea

Vântul reprezintă mișcarea naturală a unor mase de aer, provocată de diferențe de temperatură și presiunea atmosferică dintre două regiuni ale globului.

Pădurea poate modifica semnificativ mișcările aerului la înălțimi joase (30-50 m deasupra solului), aceasta constituind un element de reglare al vitezei și a direcției vântului.

Influența arboretelor asupra maselor de aer în mișcare, crează pentru ecosistemeleforestiere și pentru alte ecosisteme limitrofe:

- condiții favorabile de instalare și dezvoltare a vegetației, în condiții de relativ calm atmosferic;
- un regim hidric al solului mai echilibrat, reducând evapotranspirația prin diminuarea vitezei vântului;
- stabilizarea nisipurilor și reducerea vitezei vântului.

3.6. Umiditatea și pădurea

Pentru viața și evoluția pădurii, cantitatea, dar și starea în care se găsește apa în aer și în sol joacă un rol esențial, aceasta fiind una dintre principalii factori de mediu limitativi pentru aceste ecosisteme terestre.

Se poate spune că pădurea este ecosistemul terestru care influențează în cea mai mare măsură regimul umidității din sol și din atmosferă, atât în interiorul ecosistemului, cât și în mediul limitrof acesteia.

Pădurea prin ecranele protectoare care le crează etajele de vegetație, împotriva radiației luminoase și împotriva propagării curenților de aer, determină diminuarea fenomenului de evaporare a apei de la nivelul solului. Acest fenomen se manifestă în pădure de până la 4 ori mai redus față de terenurile descoperite, determinând condiții mai bune de vegetație și protective pentru generațiile tinere.

Prezența pădurilor pe suprafețele caracterizate de energie de relief mare, precum și în vecinătatea acestora este deosebit de importantă, acestea jucând rol major în reducerea proceselor de torențialitate și a fenomenelor de eroziune a solului prin regularizarea debitelor și, totodată, determină ameliorarea calității apelor curgătoare. Efecte benefice ale pădurii se constată și în ceea ce privește regularizarea vitezei de topire a zăpezii, determinând totodată mărirea capacității de infiltrare a apei în sol.

3.7. Omul si pădurea

Dacă la începuturile dezvoltării societății umane, impactul antropocentric asupra ecosistemelor forestiere era nesemnificativ, omul asemăna altor specii consumatoare, obținând mare parte din hrană, precum și protecția de care avea nevoie din acest ecosistem, odată cu dezvoltarea societății, cerințele acesteia față de pădure au crescut, acestea determinând ca la începutul acestui mileniu, cea mai mare parte din pădure să piardă caracterul virgin, și sub influența antropocentrică să se transforme în pădure cultivate.

În decursul timpului omul a avut și continuă să aibă numeroase activități care s-au dovedit negative asupra acestui ecosistem, dintre care amintim:

- exploatarea abuzivă a masei lemnoase, determinând reducerea suprafețelor acoperite cu aceste ecosisteme;
- pășunatul în pădure, activitate cu impact negativ direct asupra solului, dar și asupra solului prin tasare și destructurarea acestuia, modificări ce au impact major în existența și mai ales regenerarea fitocenozelor forestiere, dar și în bogăția numărului de specii și mărirea populațiilor zoocenozelor forestiere;
- poluarea aerului, apei și a solului care depășește unele valori critice poate provoca instabilitate majoră a acestor ecosisteme [2].

4. Pădurea și cadastrul

Cadastrul fondului forestier, este un subsistem al cadastrului general, prin care se realizează evidența și inventarierea sistematică a terenurilor cu destinație forestieră, din punct de vedere tehnic, economic și juridic, în cadrul amenajamentelor silvice din fiecare teritoriu administrativ.

Obiectul cadastrului fondului silvic este constituit din: terenurile împădurite sau care servesc nevoilor de cultură, producție ori administrație silvică, terenurile destinate

împăduririlor, precum și cele neproductive, cuprinse în amenajamentele silvice, acest fond acoperă circa 27% din suprafața țării.

Scopul cadastrului fondului forestier este asigurarea unei gospodăririi și exploatarea rațională a pădurilor, valorificarea optimă a resurselor forestiere, consolidarea și dezvoltarea pădurilor tinere, încadrul amenajamentelor silvice, precum și furnizarea de elemente calitative care să folosească la stabilirea, într-un mod unitar, a valorii fondului forestier.

Lucrările cadastrului fondului forestier se referă la:

- ridicările topografice necesare întocmirii planurilor cadastrale pentru amenajamentele silvice;
- realizarea evidențelor cadastrale ale fondului forestier;
- cartările pădurilor și descrierile parcelare;
- descrierea economică a fondului forestier.

5. Influența pădurii asupra mediului înconjurător și asupra cadastrului în localitatea Petrești, jud. Alba

Localitatea Petrești se află pe Valea Sebesului, ce reprezintă una din cele mai importante văi din Carpații României, fiind strădată de râul cu același nume ce izvorăște de la poalele Cindrelului și străbate până la vărsarea sa în Mures, la sud de Alba Iulia, peste 100 km (fig. 1).

Sirul de sate așezate de-a lungul râului Sebes, ce se împart în două grupe, formează așa zisa „Coloană Vertebrală” a zonei. Prima cuprinde satele „din vale” - Petrești, Răchita, Sebeșel, Săsciori și Laz, iar a doua o formează satele „de la munte” - Loman, Căpâlna și Șugag. Acest statut de „coloană vertebrală” este dat și de soseaua națională DN67C (Sebes-Șugag-Novaci) care traversează comuna de la nord la sud și face legătura dintre Transilvania și Oltenia.

Prima localitate întâlnită pe Valea Sebesului, este Petreștiul, așezat de o parte și de alta a râului Sebes (95% pe malul drept, 5% pe cel stâng) pe un teren aproape plat, la o altitudine a vetrei satului de 248 m, la 20

km de vărsarea în Mures. Localitatea sesituează la 5 km sud de municipiul Sebeș (de care aparține din anul 1968) și la 6 km nord de comuna Săsciori.

Prin vechimea și continuitatea de locuire, din neolitic până astăzi, este una din asezările cele mai importante ale Văii Sebeșului.

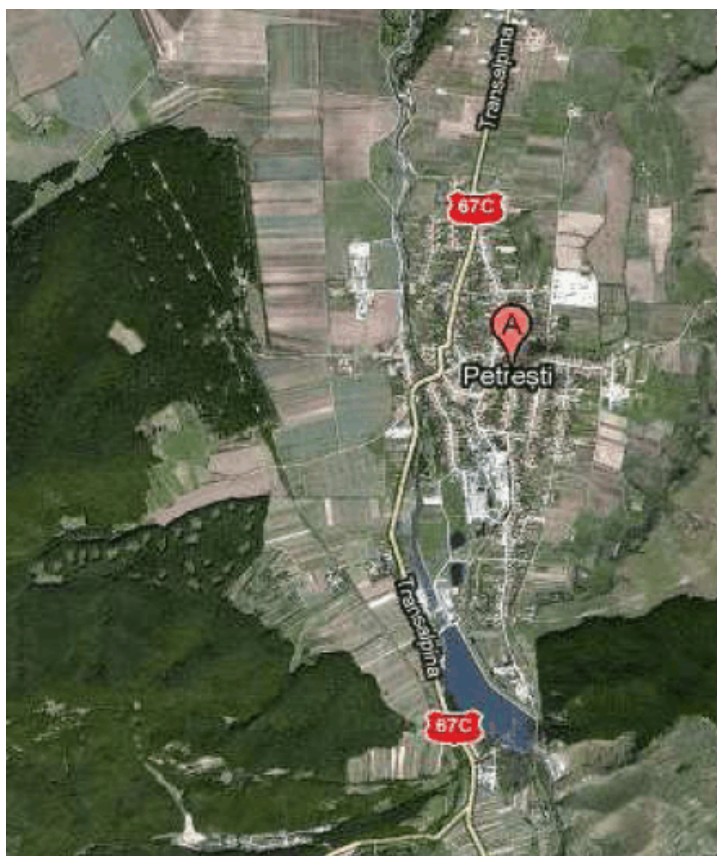


Fig. 1. Vedere satelitară a localității Petrești

Hotarele localității sunt delimitate la nord de municipiul Sebeș, la est municipiul Sebeș și localitatea Răhău, la sud comuna Săsciori iar la vest de comuna Pian.

Suprafața totală a teritoriului localității, după evidența funciară existentă la Primăria municipiului Sebeș, este de 404.386,61 mp din care: pășuni 35.511 mp; fânețe 118.465 mp; tufisuri 1.047 mp; teren neproductiv 29.424 mp; cale ferată 227.392 mp; curți construcții 631.250 mp. Perimetrul localității este de 25.158,99 m.

Cele mai înalte puncte ale localității sunt dealul Vulcăneasa (570 m) și Pădurea

Orasului (428 m) iar vatra satului se află la o altitudine de 248m.

Clima zonei este continental temperată, climatul fiind influențat de dispunerea în trepte a reliefului Văii Sebeșului de la peste 2000 m la 248 m. Clima determină o vegetație bogată și variată, vegetație care influențează o faună diversă și consistentă [3, p.12-17].

„În hotarul comunei Petrești în partea de vest și în cea de sud-vest există pădure în suprafață de 1344 ha care și în trecut aparține comunei care o și administra, dar apoi aceasta a trecut în proprietatea statului

si administrarea Ocolului Silvic. Era opădure tânără (în 1977) cu copaci ce nu depășeau 30-40 de ani, dar si cu arbori bătrânirămasi din „Lisca Mare” ce se întindea între Sebes-Petresti-Pian. Aceasta este urmasaacelei „Silva Blachorum et Bisenorum” pe care sasi i la asezarea lor aici trebuiau să ofolosească comun cu populația băstinasă. Faptul că pădurea din vestul localității estecunoscută si sub denumirea de „Pădurea sasilor” ne demonstrează ce s-a întâmplat dealungul veacurilor, cu folosința în comun a pădurii.” [3, p. 134-135]

Localitatea face parte din zona stejarului, ce acoperea odinioară dealurile sicolinele până lunca Muresului. Pe lângă stejar mai întâlnim gorunul, ulmul, mestecănul, teiul si arțarul. Din vechile păduri au mai rămas Pădurea Mare, pe malulstâng si Pădurea Netotu pe dealurile din dreapta râului. Acestea au făcut parte cu mai, bine de un mileniu în urmă din vestita pădure a românilor si bisenilor (“Silva Blachorum et Bisenorum”) răpita obstilor locale si date “oaspeților” sasi de către regii Ungarie.

În lunca râului apar pâlcuri de arini, răchită, salcie albă, plop alb etc. [3, p. 16-17].

La fel ca în fiecare zonă care este prezentă, si în localitatea Petresti, pădurea a jucat si joacă un rol important, aducând o contribuție benefică dintr-osumedenie de puncte de vedere, menționate în capitolele anterioare, asupra mediului înconjurător, si implicit asupra cadastrului contribuind la:

- transferul mai usor a bunurilor imobile (prezența pădurii în apropiereaunui imobil ar putea facilita transferul acestuia);
- crează noi locuri de muncă (prin prisma cadastrului forestier);
- oferă protecție împotriva alunecărilor de teren si a formelor de relief, determinând astfel o stabilitate a cadastrului in aceea zonă.

Pădurea a însemnat, si continuă să semne, pentru Petresti cel mai sigur protector al asezării, furnizând nu doar materie primă ci si o veritabilă perdea cu rol protector, în partea de vest si de sud-vest.

Nu am ales acest exemplu, pentru simplul fapt că locuiesc aici, si iubesc acesteținuturi, îndeosebi pădurea ce înconjoară satul, pe care am admirat-o de nenumarateori, ci cuvinte, precum acestea “am scăpat de grindină că-i pădurea si dealurileaproape”, rostite de săteni, m-au trimis spre acest model [[3, p. 16-17].

CONCLUZII

În zilele noastre pădurile acoperă aproximativ 30% din suprafața totală a uscatului planetei noastre. Din păcate în ultimii 50 ani s-au produs despăduriri masivedoar pentru a se obține profituri imediate, fără a se ține cont de viitor. Recent , oamenii de stiință au tras un serios semnal de alarmă privind gravitateasubțierii păturii de ozon si implicit modificărilor climatice pe care acesta le generează. Ani în sir pădurile erau considerate doar o sursă de lemn brut. Acum se stie că elereprezintă mult mai mult decât atât. Ele joacă un rol important în controlul condițiilor meteorologice si climatice prin adăugarea de oxigen în atmosferă si absorbția de dioxidde carbon – care contribuie la încălzirea planetei prin asa numitul ”efect de seră”. Pentru a se compensa aceste dezechilibre se pune un accent din ce în ce mai mare perealizarea de împăduriri masive si pe conservarea si protecția speciilor deja existente.

În marile aglomerări urbane, unde poluarea atinge zilnic cote alarmante datorită creșterii numărului de autovehicule, de fabrici si instalații tehnologice care nefiindprevăzute cu filtre speciale emană mediul înconjurător cantități enorme de dioxid decarbon si multe alte substanțe poluante (clor, sulf, fosfați etc.) se impune luarea demăsuri imediate privind extinderea spațiilor verzi , îngrijirea protecția parcurilor deja existente.

De aceea ocrotirea tuturor plantelor- de la firul de iarbă pe lângă care trecemnepăsători deseori, până la arborii seculari la umbra cărora ne odihnim în zilele fierbințide vară – trebuie sa fie o datorie de onoare al fiecărui

locuitor al acestei planete. Pe lângă binele imens pe care ni-l fac zi de zi, râvna noastră de a nu rămâne indiferenți la actele de vandalism ale unor semeni de-ai noștri, ar fi o răsplată binemeritată.

Și ce bucurie în suflet am simți dacă, trecând pe o stradă oarecare dintr-un oras oarecare, ne-am putea mândri spunând: "Acest copac a fost plantat de mine!" [6].

BIBLIOGRAFIE

1. Gheorghe Tămăioagă, Daniela Tămăioagă, *Cadastru general si cadastru de specialitate*, Editura MATRIX ROM, Bucuresti 2005.
2. Robert Blaj, *Silvobiologie*, Editura ALMA MATER, Sibiu 20093.
3. Ioan Bâscă, *Petresti-sapte milenii de istorie. Repere monografice*, Editura ALTIP Alba Iulia, 2009.
4. Alexandru Craiovan, *Oameni, animale si locuri pe Valea Sebesului*, Editura ALTIP, Alba Iulia 2008.
5. www.avocatnet.ro/content/articles/id_10776/Legea_fondului_funciar/nr./18/1991/-/actualizata/la/10.12.2007.html
6. http://www.referat-scoala.ro/citeste-referat-Spatii_verzi-7137.html
7. <http://www.ecomagazin.ro/sa-protejam-padurea-avem-nevoie-de-ea/>
8. http://ro.wikipedia.org/wiki/Petre%C8%99ti,_Alba
9. http://www.romguide.ro/Viziteaza/Lacul-Petresti_vt87f.