



UNIVERSITATEA ECOLOGICĂ DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE ECOLOGIE ȘI
PROTECȚIA MEDIULUI



Program de studii universitare de licență: Ecologie și Protecția Mediului

Forma de învățământ: învățământ cu frecvență redusă

Suport de curs pentru disciplina:

ELEMENTE DE AMENAJAREA TERITORIULUI
ȘI URBANISM

Titular de disciplină:
Șef de lucrări dr. Suzana Cocioabă

București
2016

CUPRINS

Introducere	4
a. Date privind titularul de disciplină	4
b. Date despre disciplină.....	4
c. Obiectivele disciplinei	4
d. Competențe acumulate după parcurgerea cursului.....	4
e. Resurse și mijloace de lucru	5
f. Structura cursului	5
g. Cerințe preliminare.....	7
h. Durata medie de studiu individual	7
i. Evaluarea	7
Capitolul 1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE	8
1.1. Introducere	8
1.2. Conținut	8
1.3. Rezumat	15
1.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	15
1.5. Bibliografie recomandată	15
Capitolul 2. AMENAJAREA TERITORIULUI ÎN CONTEXT EUROPEAN	16
2.1. Introducere	16
2.2. Conținut	16
2.3. Rezumat	24
2.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	24
2.5. Bibliografie recomandată	24
Capitolul 3. AMENAJAREA TERITORIULUI ÎN CONTEXT NAȚIONAL	25
3.1. Introducere	25
3.2. Conținut	25
3.3. Rezumat	28
3.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	29
3.5. Bibliografie recomandată	29
Capitolul 4. ROLUL AMENAJĂRII TERITORIULUI ÎN PROTEJAREA PATRIMONIULUI NATURAL ȘI CULTURAL.....	30
4.1. Introducere	30
4.2. Conținut	30
4.3. Rezumat	45

4.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	46
4.5. Bibliografie recomandată	46
Capitolul 5. SPAȚIILE PLANTATE ȘI FUNCȚIILE ACESTORA	47
5.1. Introducere	47
5.2. Conținut	47
5.3. Rezumat	51
5.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	51
5.5. Bibliografie recomandată	52
Capitolul 6. FUNCȚIILE SPAȚIILOR PLANTATE INTRAVILANE.....	53
6.1. Introducere	53
6.2. Conținut	53
n.3. Rezumat	64
n.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	64
n.5. Bibliografie recomandată	64
Capitolul 7. FUNCȚIA ESTETICĂ ȘI ROLUL PSIHOLOGIC.....	65
7.1. Introducere	65
7.2. Conținut	65
7.3. Rezumat	71
7.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	71
n.5. Bibliografie recomandată	72
Capitolul 8. Specii dendrologice ornamentale folosite în realizarea spațiilor plantate	73
8.1. Introducere	73
8.2. Conținut	73
8.3. Rezumat	89
8.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	89
8.5. Bibliografie recomandată	89
Răspunsuri la testele de autoevaluare a cunoștințelor	90

Introducere

Cursul este destinat, în principal, studenților Facultății de Ecologie și Protecția Mediului din cadrul Universității Ecologice din București – învățământ cu frecvență redusă (IFR), dar poate constitui un util material de studiu și pentru studenții la învățământ cu frecvență (IF).

a. Date privind titularul de disciplină

Nume și prenume:	SUZANA MARIA COCIOABĂ
E-mail:	smcocioabă@yahoo.com

b. Date despre disciplină

Anul de studiu:	III
Semestrul:	5

c. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea problematicei legate de domeniul amenajării teritoriului la nivel european și național, noțiuni ce sunt absolut necesare în pregătirea studenților ecologi.
Obiectivele specifice	• Dezvoltarea capacității de a utiliza, în contextul protecției mediului, termeni și noțiuni specifice amenajării teritoriului. • Capacitatea de a interpreta planurile de amenajarea teritoriului și de urbanism. • Însușirea cunoștințelor necesare privind rolul amenajării teritoriului în protejarea patrimoniului natural și cultural.

d. Competențe acumulate după parcurgerea cursului

Competențe profesionale	• Deținerea și utilizarea terminologiei specifice domeniului amenajării teritoriului • Abilitatea de a interpreta planurile de amenajarea teritoriului și de urbanism • Cunoașterea normelor europene și naționale și a legislației de amenajarea teritoriului și urbanism • Capacitatea de a sintetiza la nivel macroregional cerințele de dezvoltare a teritoriului și cele de conservare a naturii, într-o abordare ecologică.
-------------------------	---

Competențe transversale	• Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice. • Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.
-------------------------	---

e. Resurse și mijloace de lucru

Pentru o pregătire temeinică, vă sugerăm să efectuați toate testele de evaluare, astfel încât rezultatul pregătirii dumneavoastră să fie cât mai obiectiv. De asemenea, vă sugerăm să vă alcătuiți propriile dumneavoastră planuri și scheme, acestea ajutându-vă la o mai bună sistematizare a cunoștințelor dobândite.

Fiecare curs debutează cu prezentarea obiectivelor pe care trebuie să le atingeți – din punctul de vedere al nivelului de cunoștințe – prin studierea temei respective. Vă recomandăm să le citiți cu atenție și apoi, la sfârșitul cursului, să le revedeți pentru a verifica dacă le-ați atins în întregime.

Testele de evaluare prezente la sfârșitul fiecărui curs vă vor ajuta să verificați modalitatea specifică de învățare și să vă îmbunătățiți cunoștințele. Timpul recomandat rezolvării testelor este de 30 de minute. Rezolvați testele numai după studierea în întregime a unui curs și nu vă uitați la răspunsuri decât după rezolvarea testului și numai dacă nu reușiți să găsiți răspunsul prin recitirea cursului.

La fiecare curs există indicată o bibliografie selectivă pe care vă sfătuim să o parcurgeți.

f. Structura cursului

Cursul de **Elemente de Amenajarea teritoriului și urbanism** este alcătuit din 8 capitole (fiecare capitol fiind aferent unei **unități de învățare**):

Capitolul 1. Noțiuni introductive

Capitolul 2. Amenajarea teritoriului în context european

Capitolul 3. Amenajarea teritoriului în context național

Capitolul 4. Rolul amenajării teritoriului în protejarea patrimoniului natural și cultural

Capitolul 5. Spațiile plantate și funcțiile acestora

Capitolul 6. Funcțiile spațiilor plantate intravilane

Capitolul 7. Funcția estetică și rolul psihologic

Capitolul 8. Specii dendrologice ornamentale folosite în realizarea ~~țșilor~~ plantate

La sfârșitul fiecărui capitol beneficiați de modele de teste de autoevaluare care vă vor ajuta să stabiliți singuri ritmul de învățare și necesitățile proprii de repetare a unor teme. La sfârșitul suportului de curs sunt prezentate răspunsurile corecte la testele de autoevaluare a cunoștințelor.

Cursul de **Elemente de Amenajarea teritoriului și urbanism** poate fi studiat atât în întregime, potrivit ordinii prestabilite a capitolelor, dar se poate și fragmenta în funcție de interesul propriu mai accentuat pentru anumite teme. Însă, în vederea susținerii examenului este obligatorie parcurgerea tuturor celor 10 capitole și susținerea proiectului.

g. Cerințe preliminare

Pentru o mai bună înțelegere a materiei, este necesară coroborarea cunoștințelor dobândite în cadrul acestei discipline cu cele acumulate la Biologie vegetală, având în vedere că disciplina se studiază în anul III, semestrul 5.

h. Durata medie de studiu individual

Durata medie de învățare estimăm a fi de aproximativ 28 de ore, iar pentru examen ar fi necesar un studiu de o săptămână.

Studierea fiecărui capitol necesită un efort estimat la 2 ore, astfel încât să se fixeze temeinic cunoștințele specifice acestui domeniu.

i. Evaluarea

Înainte de examen este indicat să parcurgeți din nou toată materia, cu atenție, durata estimată pentru această activitate fiind de aproximativ o săptămână.

Forma de evaluare (E-examen, C-colocviu/test final, LP-lucrări de control)		E
Stabilirea notei finale (procentaje)	- evaluarea finală	60%
	- activități aplicative /laborator/lucrări practice/proiect etc.	40%
	- teste pe parcursul semestrului	-
	- teme de control	-

Capitolul 1.

NOȚIUNI INTRODUCTIVE



1.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt definiți termenii din domeniul amenajării teritoriului și este prezentată importanța acestei discipline.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



1.2. Conținut

1.2.1. Amenajarea teritoriului și importanța acesteia

Teritoriu → se poate referi la un continent la o insulă, la o țară, sau la o formă de relief – de exemplu: un munte, o vale, un teritoriu deltaic, ș.a. și la o localitate, care poate fi urbană sau rurală. Acestea sunt sisteme teritoriale, care pot fi ierarhizate.

Configurația fizică a teritoriului a fost studiată mai întâi de către geografi și cartografi, care au întocmit hărți ale diverselor teritorii.

Amenajarea constituie o intervenție de natură tehnică a oamenilor, în scopul satisfacerii unor cerințe (umane).

AMENAJAREA TERITORIULUI ⇒ este un ansamblu de activități complexe, cu caracter global și interdisciplinar, avînd ca scop: ORGANIZAREA FIZICA A SPATIULUI.

Amenajarea teritoriului cuprinde următoarele componente:

- conceperea unor strategii și politici specifice;
- elaborarea unor studii de cercetare și culegerea datelor;

- întocmirea planurilor de amenajare și a regulamentelor aferente și avizarea lor;
- gestiunea teritoriului și localităților;
- autorizarea realizării construcțiilor și a spațiilor verzi;
- elaborarea actelor normative și controlul amenajărilor umane.

Importanța amenajării teritoriului constă în faptul că ea reprezintă O POLITICĂ DE APROPIERE INTERDISCIPLINARĂ și de viziune GLOBALĂ ⇒

- în scopul asigurării unei dezvoltări echilibrate a regiunilor și localităților,
- scopul amenajării teritoriului și a așezărilor umane este de a proteja atât mediul cât și patrimoniul natural și cel creat (cultural)

⇒ Importanța relației mediu-dezvoltare a determinat și titlul CONFERINȚEI MONDIALE pentru MEDIU și DEZVOLTARE, din 1992, de la Rio de Janeiro, Brazilia. Ordinea conceptelor este și ea adecvată: MEDIU și apoi DEZVOLTARE.

⇒ O politică de amenajare a teritoriului neancorată în context ecologic este sortită, în ultimă instanță, eșecului.

⇒ Prin amenajarea pe principii ecologice a teritoriului și localităților, protecția mediului poate deveni:

- operațională și
- instituită prin reguli și legi

Mari arhitecți și urbaniști ai lumii au căutat întotdeauna simbioza comunității lor umane cu natura, prin integrarea organică, armonioasă a construcțiilor în mediu.

Definiție: **DEZVOLTARE DURABILĂ** este dezvoltarea care îndeplinind cerințele actuale, permite realizarea opțiunilor generațiilor viitoare, fiind dezvoltarea pe termen lung, sustenabilă. Definiția a fost stabilită prin documentul Agenda XXI, emis de Summitul de la Rio de Janeiro, 1992.

OBIECTIVELE GENERALE ALE AMENAJARII TERITORIULUI

- dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și așezărilor prin:
 - controlul creșterii regiunilor aglomerate și congestionate (metropole);
 - dezvoltarea unor regiuni rămase în urmă, care să fie racordate la circuitul economic și cultural (ex: Zone ecologic fragile; zone litorale, Delta, zone montane, etc.)
- gestiunea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului, inclusiv a patrimoniului natural și construit, respectiv a monumentelor naturii și istorice;
- utilizarea rațională a terenurilor (protecția celor agricole, forestiere, zone umede, ș.a.)

Realizarea obiectivelor amenajării teritoriului se desfășoară la nivel național, regional, zonal, județean și local, de către autoritățile publice centrale și locale.

Conform Legii privind dezvoltarea regională în România, nr. 151/15.07.1998, teritoriul țării a fost împărțit în 8 REGIUNI DE DEZVOLTARE DELIMITATE:

1. N-E: jud. Suceava, Botoșani, Iași, Vaslui, Bacău, Neamț
2. S-E: jud. Galați, Brăila, Tulcea, Constanța, Buzău, Vrancea
3. S: jud. Argeș, Dâmbovița, Prahova, Teleorman
4. S-V: jud. Dolj, Olt, Gorj, Vâlcea, Mehedinți, Giurgiu, Ialomița, Călărași
5. V: jud. Timiș, Arad, Caraș-Severin, Hunedoara
6. N-V: jud. Cluj, Bihor, Satu-Mare, Maramureș, Sălaj, Bistrița Năsăud
7. Centru: jud. Brașov, Sibiu, Covasna, Harghita, Mureș, Alba
8. București + jud. Ilfov

TIPURI DE ZONE FUNCTIONALE

În amenajarea teritoriului există ZONE CU FUNCTII ȘI IMPORTANTA SPECIFICE

- a) ZONELE URBANE
- b) ZONELE RURALE cu funcții:
 - prioritare agricole
 - tradiții, artă populară, lipsite însă de infrastructura și echipamentul tehnico-edilitar necesar
- c) ZONELE DE FRONTIERA necesita amenajări teritoriale de coordonare a dezvoltării țărilor vecine și de cooperare a lor
- d) ZONELE DE MUNTE, zone ecologic fragile și economic rămase în urmă, sunt rezerve de resurse naturale (regiunile litorale, deltaice = ecologic fragile, având nevoie de sprijin de dezvoltare)
- e) REGIUNI ÎN DECLIN – au nevoie de programe speciale de relansare economică, ce pot fi promovate prin activitatea de amenajare a teritoriului.

Să ne reamintim

- Teritoriu → se poate referi la un continent la o insulă, la o țară, sau la o formă de relief, precum și la o localitate, care poate fi urbană sau rurală.
- Amenajarea constituie o intervenție de natură tehnică a oamenilor, în scopul satisfacerii unor cerințe (umane).
- Amenajarea teritoriului ⇒ este un ansamblu de activități complexe, cu caracter global și interdisciplinar, având ca scop: Organizarea fizică a spațiului.

1.2. 2. Conceptul de abordare sistemică

Abordarea sistemică presupune însușirea și aplicarea TEORIEI GENERALE A SISTEMELOR elaborată de Ludwig von Bertalanffi, în anul 1960, și dezvoltă ulterior în diferite domenii.

SISTEMUL este un ansamblu de elemente aflate în interacțiune (interacțiunea = factor al unificării) elemente care pot fi identice sau diferite, și care sunt unite între ele prin conexiuni într-un întreg.

Ideea de bază a metodei sistemice constă în faptul că atât materia vie cât și cea nevoie este organizată în sisteme ierarhizate, oricare sistem fiind alcătuit din subsisteme dar fiind la rândul său un subsistem al unui sistem mai cuprinzător, adică a unui suprasistem (se mai numește și macrosistem)

Această analiză sistemică poate conduce la modelări matematice fiind practic o cale de prognoză și de control a componentelor și a stărilor sistemelor luate în calcul în dinamica dezvoltării lor.

În amenajarea teritoriului se procedează la fel cu sistemele teritoriale.

SISTEMELE TERITORIALE ȘI DE LOCALITATI

Sistemul teritorial poate fi:

- 1 – se porneste de la un macrosistem teritorial
- 2 – sistem teritorial și de așezare
- 3 – sistem de habitat uman (urban sau rural)
- 4 – subsistem (cartierul)
- 5 – microsistem (ansamblu sau unitate teritorială de referință)
- 6 – element (construcții).

Pot exista sisteme de localități formate și după alte criterii: ocupaționale, funcționale, economice, ecologice, etc. (ex: sistemul stațiunilor litorale; sistemul așezărilor din Delta Dunării)

Avantajele abordării sistemice în amenajarea teritoriului:

- a) se realizează o viziune integratoare asupra realităților proceselor și fenomenelor din teritoriu
- b) o analiză profundă a ansamblurilor de elemente dintr-un sistem teritorial
- c) oferă un instrument eficient de investigare a structurilor teritoriale și de modelare a acestora
- d) amenajarea teritoriului are o abordare interdisciplinară $\Rightarrow$ înaintea elaborării oricărui plan de amenajare teritorială sau de urbanism (*vezi tabel*) sunt necesare o serie de studii preliminare ce conduc la diagnoza situației existente în teritoriul studiat, precum și la starea și calitatea mediului teritoriului (suprafața) respectiv.

STUDIILE MULTICRITERIALE necesare în amenajarea teritoriului sunt:

- 1 – **studii geografice** privind configurația fizică a peisajului, clima, geomorfologia, etc.;
- 2 – **studii topografice** privind relieful de detaliu al teritoriului respectiv;
- 3 – **studii pedologice** privind structura, starea și potentialul solului;
- 4 – **studii hidrologice** referitoare la regimul hidrologic al apelor curgătoare și stătătoare din suprafața studiată;
- 5 – **studii geologice** privind structura și resursele subsolului;
- 6 – **studii demografice** privind populația, dinamica, structura și gradul de ocupare al ei;
- 7 – **studii economice** privind dezvoltarea industriei, agriculturii și a diverselor servicii;
- 8 – **studii sociologice** privind relațiile din cadrul populației prezente pe suprafața studiată;

9 – **studii arheologice** care conțin date privind vestigiile etapelor istorice și care reprezintă o memorie culturală a comunității umane studiate;

10 – **studii ecologice** necesare pentru determinarea și delimitarea principalelor tipuri de ecosisteme din arealul studiat (agricole, urbane, forestiere, acvatic).

IERARHIA ORGANIZARII SISTEMICE A ASEZĂRILOR UMANE ÎN TERITORIU

NIVELUL STRUCTURII ÎN IERARHIA SISTEMICĂ	DENUMIREA CURENTĂ	INSTRUMENTE DE PLANIFICARE FIZICĂ A DEZVOLTĂRII	SCOPUL PLANIFICĂRII FIZICE TERITORIALE	RELAȚII ȘI DETERMINĂRI IERARHICE ALE SISTEMELOR
MACROSISTEM TERITORIAL	CONTINENTAL NAȚIONAL	-PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI EUROPEAN -PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL	ARMONIZAREA POLITICILOR SECTORIALE DE DEZVOLTARE A HABITATELOR NATURALE ȘI UMANE	DETERMINĂ SISTEMELE TERITORIALE DE RANG INFERIOR
SISTEM TERITORIAL ȘI DE AȘEZARE	JUDEȚ ZONĂ	-PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN -PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI ZONAL	STABILIREA INTERRELATIILOR ASEZĂRILOR ȘI TERITORIULUI	DETERMINĂ DEZVOLTAREA SISTEMELOR DE HABITAT UMAN DE RANG INFERIOR (AȘEZĂRI)
SISTEM DE HABITAT UMAN – URBAN SAU RURAL	ORAȘUL SATUL	-PLAN URBANISTIC GENERAL (PUG) REGULAMENT GENERAL DE URBANISM	ECHILIBRUL ECOLOGIC AL ECOSISTEMULUI (URBAN, RURAL) IDENTITATE PROPRIE AUTONOMIE FUNCȚIONALĂ REABILITARE	DELIMITEAZĂ CARTIERELE PRIN ZONARE REZOLVĂ CIRCULAȚIA ARMONIZEAZĂ FUNCȚIILE AȘEZĂRII
SUBSISTEM	CARTIERUL	-PLAN URBANISTIC ZONAL (PUZ) -REGULAMENT ZONAL DE URBANISM	STRUCTURA MORFOLOGICĂ OMOGENĂ COMPLEMENTARITATE FUNCȚIONALĂ ÎN SISTEM AUTONOMIE RELATIVĂ	DELIMITEAZĂ STRUCTURILE OMOGENE DISTRIBUIE CIRCULAȚIA DISTRIBUIE REȚELELE TEHNICO-EDILITARE
MICROSISTEM	ANSAMBLU UNITATE TERITORIALĂ DE REFERINȚĂ	-PLAN DE DEZVOLTARE LOCALĂ -REGULAMENT URBANISTIC DE DETALIU	PREZINTĂ O STRUCTURĂ ORIGINALĂ ADECVATĂ FUNCȚIUNII SPECIFICE STABILEȘTE MODUL DE AMPLASARE A CONSTRUCȚIILOR	DETERMINĂ CONDIȚIILE DE AUTORIZARE A CONSTRUCȚIEI
ELEMENT	CONSTRUCȚIA	PROIECTUL CONSTRUCȚIEI	ASIGURAREA CONDIȚIILOR OPTIME DE HABITAT IMPACTUL POZITIV ASUPRA MEDIULUI	CONSTRUCȚIA ȘI ORAȘUL SE DETERMINĂ RECIPROC ȘI AU VALOARE EGALĂ



1.3. Rezumat

• În acest prim capitol sunt definiți o serie de termeni, precum: teritoriu, amenajare, amenajarea teritoriului, dar sintetizează și noțiuni introductive legate de importanța amenajării teritoriului, preluarea abordării sistemice în acest domeniu.

• Avantajele abordării sistemice în amenajarea teritoriului sunt evidențiate printr-o viziune integratoare asupra realităților proceselor și fenomenelor din teritoriu și oferă un instrument eficient de investigare a structurilor teritoriale și de modelare a acestora.



1.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Din regiunea de dezvoltare N-V de pe teritoriul României face parte?

- a. Bucureștiul
- b. Jud. Cluj
- c. Jud. Timiș

2) Studiile geologice se referă la?

- a. structura, starea și potențialul solului
- b. regimul hidrologic
- c. structura și resursele subsolului

3) Este considerat teritoriu urban?

- a. un oraș
- b. un sat
- c. un cătun



1.5. Bibliografie recomandată

- a. Godeanu S., 2013, *Ecologie Aplicată*, Editura Academiei Române, București;
- b. Sârbu, Cătălin, 2005, *Habitatul urban în expansiune periurbană*, Editura Universitară „Ion Mincu“.

Capitolul 2.

AMENAJAREA TERITORIULUI ÎN CONTEXT EUROPEAN



2.1. Introducere

În cadrul acestui capitol, studenților le sunt prezentate ~~ținu~~mi legate de abordarea amenajării teritoriului în context european pornind de la conceptul de dezvoltare durabilă și obiectivele acesteia și dezbătând apoi ideea *amenajării teritoriului ca un atu al dezvoltării durabile*.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



2.2. Conținut

2.2.1. Conceptul de dezvoltare durabilă

Conceptul de dezvoltare durabilă a început să fie asociat de tot mai mulți oameni cu un raport realizat la cererea O.N.U și condus de d-na Brundtland, primul ministru al Norvegiei, și publicat în 1987, *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development*. Acest raport definea dezvoltarea durabilă (termen folosit chiar înainte de declarația de la Cocoyoc despre mediu și dezvoltare de la începutul anilor '70) ca fiind: ***dezvoltarea care îndeplinește nevoile prezentului fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare să își îndeplinească propriile cerințe***. În termenul de dezvoltare durabilă sunt cuprinse două concepte cheie:

⇒ *conceptul necesităților, mai ales necesitățile esențiale ale săracilor planetei, cărora ar trebui să li se acorde prioritate maximă;*

⇒ *ideea limitărilor impuse de stadiul tehnologiei și organizării sociale asupra posibilităților mediului de a îndeplini cerințele prezente și viitoare.*

Acest raport (cunoscut ca Raportul Brundtland) nu a ascuns și anumite probleme, el subliniind că obiectivul major al dezvoltării durabile este satisfacerea necesităților și aspirațiilor umane. Astfel, exploatând resurselor în mod excesiv, societățile ar putea compromite în multe feluri posibilitatea de a îndeplini în viitor necesitățile stringente ale popoarelor lor. De asemenea, s-au menționat exploatarea agricolă intensivă, devierea cursurilor de apă, extracția minereurilor, emisia de gaze nocive în atmosferă, exploatarea comercială a pădurilor ca exemple ale intervenției umane în sistemele naturale pe parcursul dezvoltării. Raportul a accentuat faptul că până la momentul acela astfel de intervenții s-au făcut la scară redusă, iar impactul lor a fost limitat. În ultimele decenii, însă, aceste intervenții au devenit din ce în ce mai drastice atât din punct de vedere al extinderii, cât și al impactului lor.

Mai târziu, în 1992, la Summit-ul Organizației Națiunilor Unite de la Rio de Janeiro (la care au fost peste 140 de țări participante) pe baza raportului amintit mai sus a fost adoptat conceptul de dezvoltare durabilă ca viitoare formă de creștere economică care satisface nevoile societății în termeni de bunăstare pe termen scurt, mediu și lung. Acest lucru se fundamentează pe considerentul că dezvoltarea trebuie să vină în întâmpinarea nevoilor prezente fără să pună în pericol pe cele ale generațiilor viitoare. Prin semnarea documentului de la Rio de Janeiro, toate statele se obligă să militeze și să acționeze în sensul luării de măsuri destinate supraviețuirii omenirii în condiții optime și de lungă durată pe această planetă. Complexul de măsuri adoptate vizează aspecte economice, sociale și pe cele de protecția mediului la nivel local, regional și global, precum și desfășurarea unor acțiuni concertate internaționale în sensul realizării acestei dezvoltări durabile.

Necesitatea dezvoltării durabile a societății a fost reiterată la Summit-ul Mondial pentru Dezvoltare Durabilă organizat tot de O.N.U. la Johannesburg în 2002 – fiind accentuat faptul că dezvoltarea durabilă impune o modificare fundamentală a modului de viață, printr-o rupere totală de trecut, o reorientare majoră a comportării și mentalității publice și private prin:

- relaționarea creșterii economice cu problemele sociale și decuplarea dezvoltării economice de degradarea mediului,

- realizarea politicilor în mod creativ, pe termen lung, utilizarea eficientă și responsabilă a resurselor (politică de mediu eficace și eficientă) și tehnologiilor mai curate.

Problema cheie a dezvoltării durabile o constituie, practic, reconcilierea între două aspirații umane, susținând necesitatea continuării dezvoltării economice și sociale, dar și a protecției mediului, ca singura cale pentru creșterea calității vieții. Bogăția umană nu poate fi, însă, măsurată numai prin capitalul realizat de om, ci trebuie să țină seama și de capitalul natural, constituit atât din resursele regenerabile cât și din cele neregenerabile.

„Pentru România, acceptarea conceptului de dezvoltare durabilă reprezintă o cale responsabilă de proiectare a dezvoltării pe termen scurt, mediu și lung, în concordanță cu interesul național și cu cerințele colaborării internaționale. Astfel, corelarea obiectivelor dezvoltării naționale cu experiența deja dobândită de alte state în privința calității vieții umane și cu grija față de generațiile viitoare face parte integrantă din integrarea României în structurile europene și euro – atlantice“ (Strategia Națională pentru dezvoltare durabilă, 1999).

2.2.2. Obiectivele dezvoltării durabile

Obiectivele *Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă* stau la baza creării unui sistem suport al dezvoltării durabile în concordanță cu criteriile de integrare în UE

Obiectivul fundamental:

⇒ Creșterea bunăstării și prosperității individuale și a ansamblului social la nivel național, urmărind o dezvoltare economică în limitele de suport ale capitalului natural, într-un mod care să garanteze și calitatea vieții generațiilor viitoare.

Obiectivele principale:

⇒ Asigurarea complementarității și corelării între toate sectoarele economice și sociale, în scopul dezvoltării umane durabile.

⇒ *Stabilirea sectoarelor și direcțiilor cu potențial competitiv ca priorități ale dezvoltării durabile, în contextul tendințelor majore pe plan mondial și în conformitate cu obligațiile internaționale asumate de România.*

⇒ *Redimensionarea și remodelarea structurii economico – sociale și transformarea ei într-un sistem durabil.*

⇒ *Stoparea procesului de deteriorare a capitalului natural și inițierea refacerii acestuia.*

⇒ *Dezvoltarea unui sistem legislativ și instituțional coerent, compatibil cu cel al țărilor din UE.*

⇒ *Formarea resursei umane la nivelul exigențelor științifice, tehnologice și informaționale, pe plan internațional din toate sectoarele economice și sociale.*

⇒ *Monitorizarea și evaluarea permanentă a performanțelor economice, sociale și de protecție a mediului, printr-un sistem de indicatori cantitativi și calitativi determinabili.*

Toate aceste obiective sunt în deplină concordanță și sprijină dimensiunea actuală a politicii europene, dimensiune orientată spre o *dezvoltare spațială echilibrată și durabilă a teritoriului UE.*

În acest sens, obiectivele fundamentale care constituie punctul de pornire în *Schema de dezvoltare a spațiului comunitar* (Postdam, 1999) sunt:

- ***coeziunea economică și socială.***
- ***conservarea și gestionarea bazelor naturale ale vieții și a patrimoniului cultural.***
- ***competitivitatea mai echilibrată a teritoriului european.***

Astfel, dezvoltarea durabilă cuprinde nu numai o dezvoltare economică care să respecte mediul și să protejeze resursele actuale pentru generațiile viitoare, ci și o dezvoltare spațială echilibrată (Figura 1).

Triunghiul obiectivelor simbolizează o armonizarea a nevoilor spațiale ale economiei și societății cu vocația ecologică și culturală a diferitelor spații.

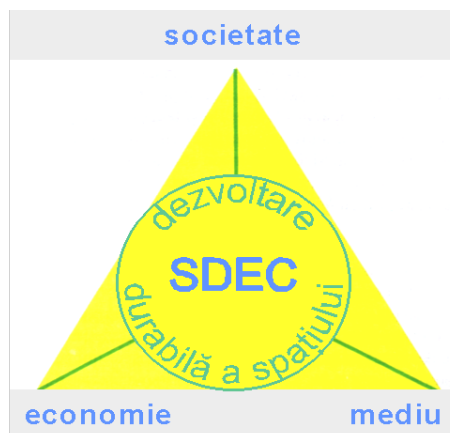


Fig. 1: Triunghiul obiectivelor: dezvoltare echilibrată și durabilă a spațiului (din Schema de dezvoltare a spațiului comunitar, Postdam, 1999)

Așadar, dezvoltarea spațială echilibrată dă o nouă dimensiune politicii europene, la care aderă și țara noastră, aceea de teritoriu european care se caracterizează, în primul rând, printr-o mare diversitate culturală concentrată într-un spațiu restrâns. Acest aspect îl deosebește de alte mari spații economice mondiale ca SUA, JAPONIA, ș.a.

Tendențele pe termen lung ale dezvoltării spațiale din cadrul Uniunii Europene sunt influențate în principal de următorii trei factori:

- o integrare economică progresivă care are drept consecință o mai mare cooperare între statele membre și între acestea și statele candidate.
- importanța crescândă a colectivităților locale și regionale și a rolului lor în dezvoltarea spațială.
- lărgirea previzibilă a UE și evoluția relațiilor sale cu vecinii.

Toți acești factori de dezvoltare trebuie situați în contextul dezvoltării economice și tehnologice mondiale, precum și al tendințelor demografice, sociale și ecologice importante.

În acest context *situația mediului* ar trebui să ofere o imagine de ansamblu ambivalentă care să cuprindă atât statele membre ale UE, cât și țările candidate. Cele mai multe dintre țările candidate la aderare, printre care și România, dispun de peisaje și ecosisteme întinse relativ intacte, cum nu se mai găsesc în celelalte state membre. Numărul și întinderea parcurilor naturale și a altor zone protejate sunt demne de luat în considerare. Valoarea unui peisaj poate fi analizată din unghiul utilizării durabile a resurselor naturale, dar și pentru valoarea sa estetică și pentru elementele culturale care le conțin.

În viitor, problemele dezvoltării spațiale în cadrul UE nu vor putea fi rezolvate decât prin cooperarea diferitelor niveluri atât politice, cât și administrative.

Să ne reamintim

- Obiectivele fundamentale care constituie punctul de pornire în *Schema de dezvoltare a spațiului comunitar* (Postdam, 1999) sunt:

- *coeziunea economică și socială.*
- *conservarea și gestionarea bazelor naturale ale vieții și a patrimoniului cultural.*
- *competitivitatea mai echilibrată a teritoriului european.*

- Dezvoltarea durabilă cuprinde nu numai o dezvoltare economică care să respecte mediul și să protejeze resursele actuale pentru generațiile viitoare, ci și o dezvoltare spațială echilibrată

2.2.3. Amenajarea teritoriului - un atu al dezvoltării durabile

Amenajarea teritoriului constituie un **instrument** important pentru evoluția societății europene, ea reprezentând, practic, **expresia spațială a politicilor economice, sociale și ecologice** ale acesteia.

În ceea ce privește elaborarea unei **amenajări durabile a teritoriului european** vor trebui luate în considerare următoarele **principii** (Conform Conferinței Europene a Miniștrilor responsabili cu Amenajarea teritoriului – Hanovra, 2000) ce vizează o dezvoltare durabilă și echilibrată din punct de vedere regional:

⇒ „*promovarea coeziunii teritoriale prin intermediul unei dezvoltări socio – economice echilibrate și de îmbunătățire a competitivității*“. Condițiile necesare pentru îndeplinirea acestui principiu sunt existența colectivităților teritoriale legitimate de democrație și un standard ridicat al practicilor administrative și al politicilor aplicate, precum și o implicare în procesul de amenajare a cetățenilor.

⇒ „*promovarea încurajării dezvoltării generate de funcțiunile urbane și de îmbunătățirea relațiilor dintre orașe și sate*“. Aceasta ar implica dezvoltarea unor structuri urbane echilibrate, a unor rețele de transporturi publice, revitalizarea și diversificarea economiei zonelor rurale, valorificarea patrimoniului natural și cultural.

⇒ „*promovarea unor condiții de accesibilitate mai echilibrată*“, ceea ce ar însemna realizarea rapidă a unei rețele paneuropene de transport care să determine o accesibilitate macro – spațială în interiorul continentului european.

⇒ „*facilitatea accesului la informare și cunoaștere*“, care ar avea drept scop principal crearea de bănci de date regionale în linie ce vor înlesni comunicarea externă a regiunilor și interconexiunile lor cu economia globală.

⇒ „*reducerea degradării mediului*“. În acest sens, politica de amenajare trebuie să acorde o atenție deosebită practicilor agricole și silvice mai puțin distrugătoare, promovării sistemelor de transport și de energie care să favorizeze mai mult mediul ambiental, regenerarea zonelor urbane degradate și reabilitarea acestora, remedierea mediului din zonele afectate de activități industriale poluante și de vechi zone militare, precum și controlul sub-urbanizării.

⇒ „*valorificarea și protecția resurselor și patrimoniului natural*“. Resursele naturale sunt pe de-o parte componenta esențială a ecosistemelor, dar contribuie și la valoarea recreativă și atractivă a regiunilor și, implicit, la calitatea generală a vieții. Astfel, Convenția privind Conservarea Vieții Sălbătice și a Mediului Natural al Europei (Berna - 1979) și Strategia Paneuropeană a Diversității Biologice și Peisagere (Sofia - 1996) constituie bazele unei politici de amenajare integrate.

⇒ „*valorificarea patrimoniului cultural ca factor de dezvoltare*“, reprezintă un factor important de dezvoltare economică și de păstrare a identității regionale. Amenajarea teritoriului poate contribui la o gestiune integrată a patrimoniului cultural

conducând la un proces evolutiv ce protejează și conservă patrimoniul luând în considerare necesitățile societății moderne.

⇒ „dezvoltarea resurselor energetice în sensul menținerii securității”. Amenajarea teritoriului susține promovarea resurselor energetice regenerabile ca sisteme coerente în teritoriu și neagresive față de mediu și completarea rețelelor de transport al energiei la nivel paneuropean. Un accent deosebit se pune pe securitatea centralelor nucleare vechi, securitate care trebuie întărită, ca și pe necesitatea asanării amplasamentelor centralelor nucleare a căror durată de viață va expira în cursul deceniilor viitoare.

⇒ „promovarea unui turism de calitate și durabil”, care presupune, în primul rând, cunoașterea aprofundată a ecosistemelor și locurilor cu potențial turistic.

Principiile prezentate mai sus argumentează atât complexitatea, cât și necesitatea exigenței abordării amenajării teritoriului în perspectiva unei **dezvoltări durabile**.

Conceptul de dezvoltare durabilă poziționează în primplan concomitent/în egala măsură **omul și natura**, ca sisteme interdependente ce necesită pentru rezolvarea problemelor specifice **integrarea acțiunilor vizând obiective referitoare la mediu cu cele referitoare la problematica social-economică**.

Deși conceptul de „dezvoltare suportabilă de mediu” a apărut cu un sfert de veac în urmă, „nici o țară nu are o strategie de construire a unei eco-economii pentru a reechilibra balanța de carbon, pentru a stabiliza populația și cotele apelor și pentru a-și conserva pădurile, solurile și diversitatea regnului vegetal și animal. Există anumite țări care au succes într-unul sau mai multe elemente de restructurare, dar nici una dintre ele nu progresează în mod satisfăcător pe toate fronturile” (Brown L., 2001).

Un element de restructurare vizând câteva din principiile amenajării durabile a teritoriului european (*reducerea degradării mediului, valorificarea și protecția resurselor și patrimoniului natural, valorificarea patrimoniului cultural ca factor de dezvoltare*) cu aplicabilitate și în România este prezentat în subcapitolele următoare.



2.3. Rezumat

• În acest capitol este accentuat faptul că *termenul de dezvoltare durabilă cuprinde două concepte cheie:*

⇒ *conceptul necesităților, mai ales necesitățile esențiale ale săracilor planetei, cărora ar trebui să li se acorde prioritate maximă;*

⇒ *ideea limitărilor impuse de stadiul tehnologiei și organizării sociale asupra posibilităților mediului de a îndeplini cerințele prezente și viitoare.*

• **Amenajarea teritoriului** constituie un **instrument** important pentru evoluția societății europene, ea reprezentând, practic, **expresia spațială a politicilor economice, sociale și ecologice** ale acesteia.



2.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) **Dezvoltarea echilibrată și durabilă a spațiului are?**

- a. o componentă economică
- b. două componente: socială și de mediu
- c. trei componente: economică, socială și de mediu

2) **Amenajarea teritoriului constituie pentru evoluția societății europene?**

- a. o piedică
- b. un instrument
- c. un impediment

3) **Stoparea procesului de deteriorare a capitalului natural și inițierea refacerii acestuia este?**

- a. un obiectiv fundamental al dezvoltării durabile
- b. un obiectiv principal al dezvoltării durabile
- c. un scop



2.5. Bibliografie recomandată

- a. Godeanu S., 2013, *Ecologie Aplicată*, Editura Academiei Române, București;
- b. Sârbu, Cătălin, 2005, *Habitatul urban în expansiune periurbană*, Editura Universitară „Ion Mincu“.

Capitolul 3.

AMENAJAREA TERITORIULUI ÎN CONTEXT NAȚIONAL



3.1. Introducere

În cadrul acestui capitol studenților le sunt prezentate ~~temei~~ ^{teme} legate de abordarea amenajării teritoriului în context național pornind de la conceptul de dezvoltare durabilă și obiectivele acesteia. Sunt expuse și activitățile amenajării teritoriului, precum și Planurile de Amenajarea teritoriului și de Urbanism.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



3.2. Conținut

3.2.1. Obiective și activități de amenajare a teritoriului

Obiectivele fundamentale ale amenajării teritoriului:

- dezvoltarea socio-economică echilibrată a regiunilor, care să țină sub control creșterea zonelor urbane congestionate, aflate în evoluția rapidă, asigurând totodată un avânt zonelor în declin, cu racordarea regiunilor periferice;
- ameliorarea calității vieții, prin asigurarea cadrului construit și amenajat pentru locuit, muncă, odihnă, cultură, etc.;
- gestionarea responsabilă a resurselor naturale;
- protecția, conservarea și ameliorarea mediului și ambientului uman;
- utilizarea rațională a terenurilor.

Obiectivele particulare ale amenajării teritoriului:

- dezvoltarea regiunilor rurale, prin crearea de infrastructuri în zonele subdezvoltate și periferice;

- stăpânirea creșterii regiunilor urbane;
- atenție specială pentru regiunile de frontieră;
- atenție specială regiunilor de munte, pentru valorificarea resurselor naturale și conservarea funcțiilor lor ecologice;
- ajutorarea regiunilor cu structuri insuficient de solide, datorată condițiilor istorice;
- sprijinirea regiunilor în declin, datorită restructurării industriale;
- dezvoltarea și conservarea regiunilor costiere, litorale și a Deltei.

ACTIVITATI DE AMENAJARE A TERITORIULUI

1. *Elaborarea strategiei și politicilor specifice domeniului*, propuse de minister și aprobate de guvern – pe plan central și de către consiliile locale – pe plan local
2. *Elaborarea studiilor preliminare, multicriteriale de fundamentare* (studii topografice, geografice, geologice, climatologice, hidrologice, pedologice, silvice, agricole, arheologice, sociologice, demografice, economice, ecologice) pentru determinarea exactă a situației existente și a disfuncționalităților ce necesită măsuri de intervenție
3. *Intocmirea planurilor de amenajare a teritoriului și a localităților precum și a regulamentelor aferente*, prin unități de proiectare specializate, de către echipe multidisciplinare eterogene, pe bani publici
4. *Avizarea și aprobarea planurilor de amenajare*, potrivit legii nr.50/1991/1997
5. *Gestiunea teritoriului și localitatilor* de către autoritățile administrației publice locale și eliberarea autorizațiilor de construire, amenajare sau desființare; organizarea de bănci de date urbane pentru regimul terenurilor, construcțiilor, cadastru imobiliar-edilitar, etc.
6. *Controlul realizării, exploatării sau demolării construcțiilor*, prin Inspecția de Stat în Construcții, urbanism și amenajarea teritoriului, pentru respectarea normelor și regulilor stabilite, a legislației și a autorizațiilor emise.

7. *Elaborarea actelor normative specifice domeniului: legi, hotărâri de guvern, ordonanțe, ordine ale ministerului etc.*

3.2.2. PLANURI DE AMENAJARE A TERITORIULUI ȘI DE URBANISM

A) **PLANURI DE AMENAJARE A TERITORIULUI:**

- NAȚIONAL, avizat de guvern și aprobat de parlament;
- ZONAL, REGIONAL, INTERJUDEȚEAN, avizat de minister și aprobat local;
- JUDEȚEAN, avizat de minister și aprobat local,
- LOCAL (teritoriul administrativ al așezării), avizat și aprobat local.

B) **PLANURI DE URBANISM:**

- PLANUL URBANISTIC GENERAL (PUG), al comunei, orașului sau al municipiului;
- PLANUL URBANISTIC ZONAL (PUZ), al cartierului, al zonei funcționale din localitate;

⇒ REGULAMENTELE DE GESTIUNE AFERENTE sunt obligatorii pentru autorități și populație, în cazul documentațiilor de urbanism, și au caracter de recomandare pentru cele de amenajarea teritoriului.

Regulamentele se aprobă de autoritățile administrației publice locale, iar pentru centrele municipiilor și pentru zonele protejate, se avizează la nivel central (minister).

La toate categoriile de planuri se asigură participarea populației.

În prezent, Legea privind amenajarea teritoriului și urbanismul prevede, în câteva articole, obligația autorităților specializate de a asigura informarea și consultarea populației.

Trebuie precizat faptul că, de regulă, planul (fie de amenajare a teritoriului, fie de urbanism, de rang mai mic trebuie să preia și să detalieze prevederile din planul de rang superior.

⇒ PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL care este elaborat în 5 secțiuni legiferae, este obligatoriu pentru planurile de amenajare a teritoriului zonele de dezvoltare regională, pentru planurile de amenajare a teritoriului județelor cât și pentru planurile urbanistice generale ale localităților.

Să ne reamintim

• Planuri de amenajare a teritoriului

- NAȚIONAL, avizat de guvern și aprobat de parlament;
- ZONAL, REGIONAL, INTERJUDEȚEAN, avizat de minister și aprobat local;
- JUDEȚEAN, avizat de minister și aprobat local,
- LOCAL (teritoriul administrativ al așezării), avizat și aprobat local.

• PLANURI DE URBANISM:

- PLANUL URBANISTIC GENERAL (PUG)
- PLANUL URBANISTIC ZONAL (PUZ)



3.3. Rezumat

• Planurile de urbanism și de amenajarea teritoriului au întotdeauna un capitol care se referă la protecția, conservarea și ameliorarea mediului. Acest capitol cuprinde:

- cadrul natural, cu relieful, hidrologia, clima;
- resursele naturale ale solului și subsolului;
- riscurile naturale pentru habitate;
- zonarea fizică a utilizării teritoriului pe folosințe;
- identificarea surselor de poluare, ce prezintă pericol pentru habitate;
- marcarea zonelor poluate și degradate;
- delimitarea zonelor protejate, etc



3.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Elaborarea strategiei și politicilor specifice amenajării teritoriului este?

- a. o activitate
- b. un obiectiv particular
- c. un obiectiv fundamental

2) Gestionarea responsabilă a resurselor naturale este?

- a. un obiectiv particular
- b. o activitate
- c. un obiectiv fundamental

3) PUZ – ul este?

- a. un plan de amenajare a teritoriului
- b. un plan de urbanism
- c. o activitate



3.5. Bibliografie recomandată

a. Godeanu S., 2013, *Ecologie Aplicată*, Editura Academiei Române, București;

Capitolul 4.

ROLUL AMENAJĂRII TERITORIULUI ÎN PROTEJAREA PATRIMONIULUI NATURAL ȘI CULTURAL.



4.1. Introducere

Capitolul al patrulea tratează o problemă de mare interes astăzi anume necesitatea corelării patrimoniului natural cu patrimoniul cultural, prezentânduși o clasificare a zonelor protejate cu *patrimoniu natural* și cu *patrimoniu cultural (creat)*.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



4.2. Conținut

4.2.1. Necesitatea corelării patrimoniului natural cu patrimoniul cultural

Pornind de la principiile **amenajării durabile a teritoriului european**, în contextul unei dezvoltări durabile și echilibrate, valorificarea patrimoniului natural și cultural sunt elemente esențiale pentru îmbunătățirea calității mediului contribuind la dezvoltarea armoniei sociale, la vitalitatea culturală și factori cheie, de succes economic al unei așezări umane.

„Șansa tuturor de a trăi și a lucra în propria ambianță, în cadrul unui patrimoniu natural și cultural bine conservat (peisaje semnificative, situri arheologice, monumente, spațiu rural și vecinătăți tradiționale, parcuri, lacuri, fluvii, zona litoral – maritimă, rezervații naturale) va fi cu grijă preservată și multiplicată” (La Nouvelle Charte d' Athenes, 2003) fiind un argument solid în viziunea unei dezvoltări durabile.

Diversitatea naturii și a patrimoniului cultural pe întreg teritoriul european constituie expresia identității sale și au o importanță universală. Acestea fac parte

integrantă și din mediul cotidian de viață al multor oameni contribuind la îmbogățirea calității vieții lor.

Urbanismul, ca verigă principală în amenajarea teritoriului, împreună cu domenii precum: economia, sociologia, biologia, arhitectura, ecologia, geografia ș.a, ar trebui să constituie instrumente eficace în corelarea și protejarea patrimoniul natural și cultural la nivel local, regional și global.

Mediul suferă o serie de modificări prin transformarea teritoriilor în terenuri agricole, așezări umane și zone industriale, legate prin diverse magistrale de transport pentru persoane, materiale și energie. Urbanizarea este un proces inexorabil al evoluției populației umane. Ea reprezintă un fenomen istoric complex în continuă extindere. El este cauzat chiar de dezvoltarea societății umane. Cele mai importante cauze ale apariției și dezvoltării orașelor le reprezintă nivelul dezvoltării economice și creșterea populației umane pe teritoriul localităților, fenomene direct interdependente.

În acest sens, am putea reprezenta fie și numai schematic evoluția structurii unui oraș în funcție de modalităților de transport (Figura 1):

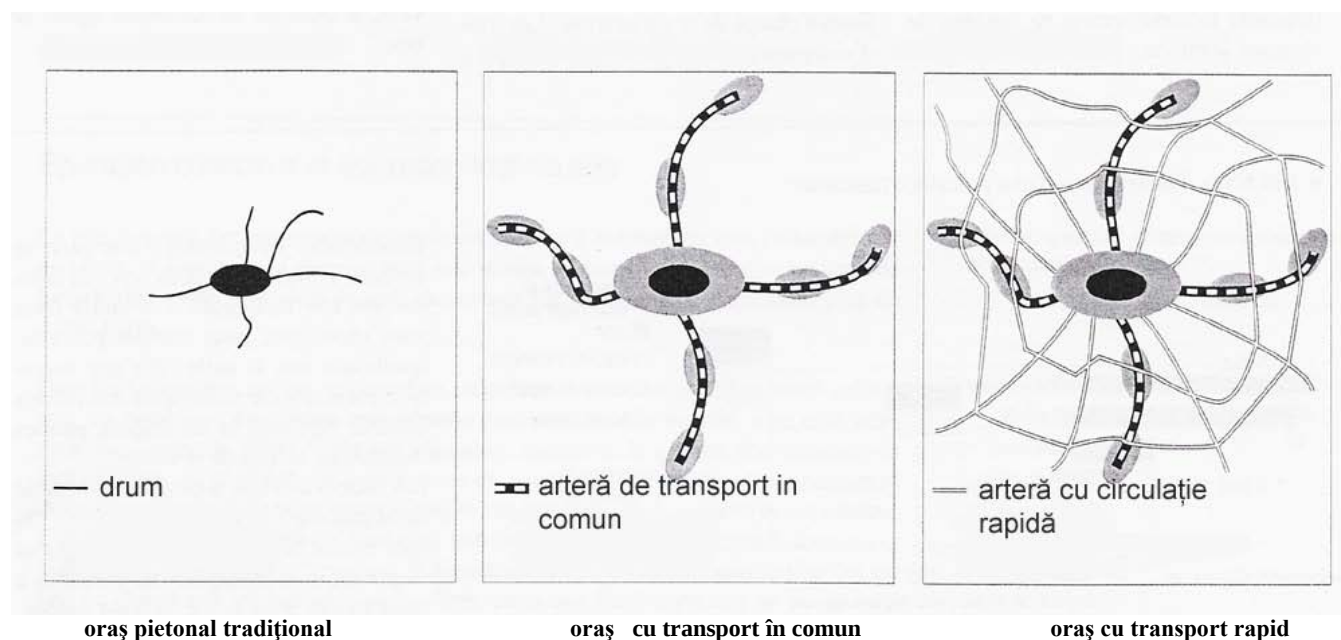


FIG 1: Evoluția structurii unui oraș în funcție de modalitățile de transport (după Land Use Policy. Vol 13. n°1, 1996)

Fenomenul urbanizării trebuie privit, în primul rând, din punct de vedere al ocupării teritoriilor naturale și seminaturale de către zonele urbane. Acest lucru presupune nu numai un aspect cantitativ, ci și o manifestare a procesului de antropizare a mediului.

Cunoașterea gradului de antropizare a teritoriilor urbanizate reprezintă baza elaborării deciziilor privind dezvoltarea în raport cu starea capitalului natural. Baza informațională trebuie să cuprindă aspecte legate de:

- structura și dinamica populației umane,
- structura și repartizarea activităților economice și sociale în teritoriu,
- potențialul productiv și de consum al capitalului natural, al zonelor industriale și al celor agricole,
- analiza biodiversității,
- modificarea biotopului,
- gradul de poluare.

Realizarea marilor ansambluri urbane printr-o abordare mai mult funcționalistă a problemelor dezvoltării urbane au generat din lipsa unei abordări multilaterale, o neglijare a valorilor culturale și ecologice.

Raportul emoțional al omului cu mediul său, senzația de apartenență ar trebui să fie o condiție fundamentală a calității vieții într-un oraș.

„Simplificarea structurilor ecologice în teritoriile urbane, accentuată și parțial generată de simplificarea structurilor spațiale ale orașului, exprimă într-o bună măsură tendințele de simplificare a structurii sociale, economice și culturale. Această transformare se poate manifesta printre altele și prin pierderi de habitate pentru diferite specii de plante și animale“ (Mumford L., 1961, The city history, 1961).

Nu numai extinderea urbană necontrolată, ci și tendința de extindere și de intensificare a agriculturii, despăduririle, precum și turismul necontrolat sunt cauzele

importante care au dus la diminuarea numărului de specii, și implicit la afectarea biodiversității. Necesitatea stopării reducerii biodiversității, constituie punctul de plecare în protejarea și conservarea patrimoniului natural.

Motivațiile (după Cogălniceanu D., 1999) care pot fi aduse în acest sens sunt:

- *motivații economice* asupra utilizării potențiale, în prezent sau viitor, a unor specii, ca surse de hrană, medicamente, materii prime în biotehnologie, precum și prin prisma funcțiilor cuantificabile, uneori chiar în termeni monetari, pe care componentele le îndeplinesc,
- *motivații științifice*, privind interrelațiile dintre diferitele componente ale ecosferei și posibilitățile de a înțelege cum funcționează acestea,
- *motivații estetice*, ce consideră pierderea ireversibilă a unor forme unice de viață, a unor categorii de ecosisteme și peisaje, ca o sărăcire a experienței și orizontului uman,
- nu în ultimul rând, *motivații de ordin etic*, care neagă prerogativele speciei umane de a distruge alte specii și susțin dreptul la existență al oricărei forme de viață.

Cauzele, enumerate mai sus, ce au condus la afectarea patrimoniului natural reprezintă și amenințări crescânde pentru patrimoniul cultural.

Periferia orașelor reprezintă zona de osmoză a fluxurilor umane, materiale și energetice din interiorul orașului cu cele venite din teritoriul înconjurător. Aceste arii, supuse continuu presiunilor legate de extinderea așezărilor umane reprezintă teritorii cu o mare dinamică a activităților, caracterizate de o mare diversitate a terenurilor și neglijate de cele mai multe ori de administrația orașelor. În concluzie, este zona cea mai expusă dezvoltărilor necontrolate și a agresiunilor față de mediu. Problema este cu atât mai gravă cu cât această arie de tranziție reprezintă și o zonă de ecoton, și sediul unei mari diversități de habitate naturale.

Presiunea demografică se manifestă cu toată amploarea în aceste zone astfel încât apar:

- zone insalubre de locuit,
- câmpuri ilegale de depozitare a deșeurilor solide,
- activități productive poluante.

Pe de altă parte, crearea unor cartiere noi care se face de o manieră mai degrabă anarhică în zonele periurbane cu resurse peisagistice deosebite, apelează de multe ori la distrugerea chiar a elementelor naturale ce le definesc (defrișări, modificări ale microreliefului, desecări).

„Problematica zonelor vechi ale orașelor (incluzând și problema centrelor istorice ale orașelor), care întregesc practic patrimoniul cultural, este legată de aspectele reconversiei unor zone ale orașului, cu impact deosebit asupra profilului psihologic și a stării de „urbanitate“ a locuitorilor orașului. Refuncționalizarea acestor arii are printre alte rezultate benefice și pe acela al limitării fenomenului de expansiune teritorială a orașelor. Condiția principală a reușitei acestor activități o constituie integrarea funcțională cu orașul, în sensul evitării „insularizării“ socio – economice a acestor zone“ (Sârbu C., 1999).

Patrimoniul cultural la nivelul teritoriului european este reprezentat atât de situuri culturale importante – orașe istorice cât și, pur și simplu, cartiere, străzi și clădiri istorice, precum și de ansambluri urbane atrăgătoare, mai puțin încărcate de istorie și ca urmare mai puțin protejate.

- Pornind de la principiile **amenajării durabile a teritoriului european**, în contextul unei dezvoltări durabile și echilibrate, valorificarea patrimoniului natural și cultural sunt elemente esențiale pentru îmbunătățirea calității mediului contribuind la dezvoltarea armoniei sociale, la vitalitatea culturală și factori cheie, de succes economic al unei așezări umane.

- Urbanizarea este un proces inexorabil al evoluției populației umane. Ea reprezintă un fenomen istoric complex în continuă extindere. El este cauzat chiar de dezvoltarea societății umane. Cele mai importante cauze ale apariției și dezvoltării orașelor le reprezintă nivelul dezvoltării economice și creșterea populației umane pe teritoriul localităților, fenomene direct interdependente.

4.2.2. Clasificarea zonelor protejate cu *patrimoniu natural* și cu *patrimoniu cultural* (creat)

→ **Clasificarea zonelor protejate cu *patrimoniu natural***

1. Zone protejate de conservare a fondului ecologic, genetic și peisagistic (clasificare oficială în momentul de față, valabila din 1998)

- rezervații științifice (integral protejate),
- rezervații naturale cu caracter geologic, geomorfologic, botanic, zoologic, paleontologic)
- parcurile naționale
- monumentele naturii (specii unice de floră, faună, căderi de apă spectaculoase, lacuri glaciare, crevașe, cratere vulcanice)
- rezervații peisagistice

2. Zone protejate bogate în factori terapeutici și bioclimatici naturali:

- cu potențial bioclimatic,
- cu ape minerale
- cu ape termale,
- cu nămoluri terapeutice,
- cu gaze terapeutice.

3. Zone protejate cu resurse minerale utile (exploatate sau potențiale)

pct. 2 și 3 sunt încă în studiu, nefiind recunoscute oficial

⇒ Planurile de urbanism și de amenajarea teritoriului au întotdeauna un capitol care se referă la protecția, conservarea și ameliorarea mediului. Acest capitol cuprinde:

- cadrul natural, cu relieful, hidrologia, clima;
- resursele naturale ale solului și subsolului;
- riscurile naturale pentru habitate;
- zonarea fizică a utilizării teritoriului pe folosințe;
- identificarea surselor de poluare, ce prezintă pericol pentru habitate;
- marcarea zonelor poluate și degradate;
- delimitarea zonelor protejate, etc

A. PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL, SECȚIUNEA ZONE PROTEJATE - NATURALE

Zonele protejate sunt ierarhizate în trei mari categorii:

- *de importanță europeană și mondială* (ex. Rezervația biosferei Delta Dunării care este și zona umedă de importanță internațională, sit Ramsar); unele zone din parcurile naționale Retezat și Rodna au și regim de rezervații ale biosferei;
- *de importanță națională* (toate rezervațiile naturale și monumentele naturi);
- *de importanță locală* (toate celelalte zone declarate ca atare de autoritățile administrației publice locale).

Această secțiune a P.A.T.N. prevede instituirea prin lege a zonelor protejate cu patrimoniu natural și construit, de importanță națională.

Legea privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea a III-a, Zone Protejate, nr. 5/ 06.03.2000, a fost elaborată pe baza unui studiu multidisciplinar, inițiat și condus de către autorul acestui curs, începând din 1993 și realizat de către institutul URBANPROIECT, care l-a finalizat în 1997. Proiectul de lege a fost elaborat de către MLPAT, în parteneriat cu MAPPM și cu Ministerul Culturii, întrucât cuprinde și zone protejate cu patrimoniu natural și respectiv construit.

Anexa 1 la lege este reprezentată de lista ariilor protejate cu patrimoniu natural, iar anexa 2 prezintă planșele cu dispunerea în teritoriu a acestor zoffe. Dintre acestea se detașează **Rezervațiile biosferei și parcurile naționale:**

- A. Delta Dunării, jud. Constanța și Tulcea, cu circa 580.000 ha.
- B. Domogled-Valea Cernei, jud. Caraș-Severin, Mehedinți, Gorj, 60.100 ha.
- C. Retezat, jud. Hunedoara, 38.047 ha.
- D. Porțile de Fier, jud. Caraș-Severin, Mehedinți, 115656,8 ha.
- E. Cheile Nerei-Beușnița, jud. Caraș-Severin, 37100 ha.
- F. Munții Apuseni, jud. Alba, Bihor, Cluj, 75784 ha.
- G. Rodna, jud. Bistrița, Maramureș, Suceava, 45399 ha.
- H. Bucegi, jud. Argeș, Dâmbovița, Brașov, Prahova, 32663 ha.

- I. Cheile Bicazului-Hășmaș, jud. Neamț, Harghita, 6575 ha.
- J. Ceahlău, jud. Neamț, 8396 ha.
- K. Călimani, jud. Suceava, Bistrița-Năsăud, Mureș, 24041 ha.
- L. Cozia, jud. Vâlcea, 17100 ha.
- M. Piatra Craiului, jud. Argeș, Brașov, 14800 ha.
- N. Grădiștea Muncelului-Cioclovina, jud. Hunedoara, 10000 ha.
- O. Semenic-Cheile Carasului, jud. Caraș-Severin, 36664,8 ha.
- P. Munții Măcinului, jud. Tulcea, 11.321 ha.
- R. Balta Mica a Brăilei, 17529 ha.

Rezervațiile naturale și monumentele naturii reprezintă a doua mare categorie de zone protejate naturale de importanță națională, fiind în număr de **827 rezervații naturale și 17 monumente ale naturii, în total 844.**

Cele mai multe rezervații naturale și monumente ale naturii sunt în județele: Alba-83, Bihor-60, Caraș-Severin-47, Hunedoara-42, Gorj-36, Harghita-36, Mara-mureș-33, Argeș și Constanța câte-27, Brașov, Suceava, Bistrița-câte 25, Mehedinți- 32, iar cele mai puține în jud. Brăila și Ilfov câte 2, iar în jud. Călărași- 1.

Printre cele mai mari rezervații naturale se numără:

1. Complexul Sahalin- Zatoane, din Delta Dunării, jud. Tulcea, 21410 ha.
2. Cheile Bicazului- Neamț, 11600 ha.
3. Rezervația de zimbri Vânători (jud. Neamț, Suceava), 11500 ha.
4. Valea Vâlsanului, jud. Argeș, 10000 ha.
5. Parcul natural Cindrel- Jina, jud. Sibiu, 9873 ha.
6. Roșea Buhaiova, din Delta Dunării, jud. Tulcea, 9625 ha.
7. Defileul Mureșului, jud. Mureș, 7733 ha.
8. Golul alpin Făgăraș, între Podragu și Suru, jud. Sibiu, 6989 ha.
9. Parcul Munții Apuseni, jud. Cluj, 6200 ha.
10. Defileul Deda-Toplița, jud. Harghita, 6000 ha.
11. Izvoarele Nerei, jud. Caraș-Severin, 5028 ha.
12. Golul alpin Moldoveanu- Capra. jud. Argeș, 5000 ha.
13. Vama Veche- 2 Mai, Acvatoriul litoral marin, jud. Constanța, 5000 ha.
14. Râul Prut, jud. Iași, 4316 ha.

Cele mai mici rezervații naturale sunt unele peșteri, de pildă, cele din județul Vâlcea, care au 0,1 ha. fiecare.

De remarcat este că unele rezervații naturale sau monumente ale naturii se află în rezervațiile biosferei sau în parcurile naționale, sau se suprapun parțial

→ Clasificarea zonelor protejate cu *patrimoniu cultural (creat)*

B. PROTEJAREA PATRIMONIULUI CREAT (CULTURAL)

- PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL, SECTIUNEA ZONE PROTEJATE CONSTRUITE

1. Zonele protejate cu patrimoniu cultural

În cadrul zonării funcționale a teritoriului, planul de amenajare a teritoriului și planul de urbanism delimitează, de regulă, și zonele deținătoare de obiective de patrimoniu imobil, create de om, adică siturile arheologice, monumentele istorice, memoriale, de cult de arhitectură și -zone ambiental-urbanistice. Monumentele de acest tip cu valoare importantă constituie în jurul lor zone protejate construite.

Criteriile pentru stabilirea zonelor protejate ca patrimoniu creat de om, construit sau amenajat, sunt aceleași ca și la zonele protejate naturale, respectiv: *valoarea, autenticitatea, unicitatea și reprezentativitatea*.

Zonele protejate construite pot fi ierarhizate astfel:

- de importanță europeană sau mondială;
- de importanță națională;
- de importanță locală sau zonală.

De altfel, toate construcțiile și amenajările realizate pentru asigurarea habitatului uman sunt importante, dar obiectivele reprezentative, unice și autentice, cu valoare excepțională, deosebite se constituie în zone protejate construite. Amenajările umane de habitat reflectă fenomenul culturalității umane, suprapusă naturalității primordiale, pe care o poate agresa sau potența.

Încă din anul 1993 Secțiunea a III-a, Zone Protejate, a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, prin Legea nr. 5/2000 împreună cu Direcția Monumentelor Istorice, din Ministerul Culturii, și cu specialiștii proiectanți din URBANPROIECT, experții din M.L.P.A.T. au grupat monumentele istorice pe tipuri de construcții și pe epoci istorice, care au devenit anexe ale legii. Studiile elaborate pentru această lege au identificat câteva mii de monumente istorice, de interes național. Câteva dintre acestea sunt de interes mondial, fiind înscrise în **Lista Patrimoniului Mondial UNESCO**.

Acestea sunt:

1. Ansamblul **Biertan**, județul Sibiu.
2. Mănăstirea **Horezu**, județul Vâlcea.
3. Biserici cu picturi exterioare din Moldova: **Moldovița, Voroneț, Humor, Putna, Probota, Arbore**, din județul Suceava.
4. Centrul istoric al orașului **Sighișoara**, județul Mureș.

2. Planul de amenajare a teritoriului național, secțiunea zone protejate construite

Principalele obiective - monument istoric, care se constituie ca zone protejate pe categorii, sunt:

A. Monumente și ansambluri de arhitectură

a) Cetăți:

1. Alba - Carolina, Alba Iulia, jud. Alba.
2. Câlnic, jud. Alba.
3. Greavilor, Gârbova, jud. Alba.
4. Aradului, jud. Arad.
5. Șoimuș, Lipova, jud. Arad.
6. Poenari, comuna Arefu, jud. Argeș.
7. Orația, comuna Dâmbovicioara, jud. Argeș;
8. Biharia, com. Biharia, jud. Bihor.
9. Donjonul Cheresig, com. Girișul de Criș, jud. Bihor.
10. Oradea, jud. Bihor.
11. Bran, jud. Brașov,
12. Făgăraș, jud. Brașov. .
13. Rupea, jud. Brașov.
14. Râșnov, jud. Brașov.
15. Feidioara, jud. Brașov.
16. Cetatea lui Negru Vodă, com. Lisa, jud. Brașov.
17. Cetatea Dăbâca, com Dăbâca, jud. Cluj.
18. Cetatea Bologa, com. Poieni, sat Bologa, jud. Cluj.
19. Balványos, corn. Turia, jud. Covasna.
20. Târgoviște (fortificațiile), jud. Dambovița.
21. Giurgiu, jud. Giurgiu.
22. Crivadia, corn. Banița, jud. Hunedoara.
23. Deva, jud. Hunedoara.
24. Măiăiești, com. Sălașu de Sus, jud. Hunedoara.
25. Colți, com. Râu de Mori, jud. Hunedoara.
26. Chioarului, com. Remetea Chioarului, jud. Maramureș.
27. Severinului, Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinți.
28. Cetatea Târgu Mureș, jud. Mureș.
29. Saschiz, corn. Saschiz, jud. Mureș.
30. Neamțului, Târgu. Neamț, jud. Neamț.
31. Turnu Roșu. Tâlmăciu, jud. Sibiu.
32. Slimnicului, Slimnic, jud. Sibiu.
33. De Scaun a Sucevei, jud. Suceava.
34. Turnu, Turnu Măgurele, jud. Teleorman.
35. Enisala, com. Sarichioi, jud. Tulcea.

b) Ansambluri de curți domnești ruinate:

1. Vestigiile curții domnești de la Curtea de Argeș.
2. Ruinele cetății și turnul Chindia, Târgoviște, jud. Dâmbovița.
3. Ansamblul Curtea Veche, București.
4. Vestigiile Curții Domnești, Suceava.
5. Vestigiile Curții Domnești, Iași.

c) Biserici fortificate, cetăți, total 22, din care:

1. Hărman, jud. Brașov.
2. Prejmer, jud. Brașov.
3. Homorod, jud. Brașov.
4. Sâmpetru, jud. Brașov.
5. Bunești, jud. Brașov.
6. Dârjiu, jud. Harghita.
7. Vânători, jud. Mureș.
8. Biertan, jud. Sibiu, cetatea cu biserică.
9. Biertan, jud. Sibiu, biserica cu incintă.
10. Cisnădie, jud. Sibiu
11. Merghindeal, jud. Sibiu.
12. Laslea, jud. Sibiu.
13. Moșna, jud. Sibiu.
14. Valea Viilor, jud. Sibiu.

d) Castele, conace, palate; 28, din care principalele sunt:

1. Castelul Bethlem, com. Sava sat, jud. Alba.
2. Castelul Bethlem, com. Cetatea de Baltă, jud. Alba.
3. Conacul Golești, com. Băilești, jud. Argeș.
4. Castelul -cetate Gherla, Cluj.
5. Palatul Brâncovenesc, Potlogi, jud. Dâmbovița.
6. Castelul Corvinilor, Hunedoara.
7. Palatul Cuza, Ruginoasa, com. Iași.
8. Castelul Peleş, Sinaia, jud. Prahova.
9. Castelul Bathory, Șimleul Silvaniei, jud. Sibiu.
10. Palatul Brâncovenesc, Mogoșoaia, jud. Ilfov.

e) Cule (oltenesti), total 11, din care: două în județul Dolj, cinci în județul Gorj, câte două în județul Vâlcea și Mehedinți.

f) Clădiri civile urbane, circa 70 din care principalele sunt:

1. Palatul voievodal, Alba Iulia.
2. Primăria, Oradea.
3. Casa Sfatului, Brașov.
4. Hotelul Aro, Brașov.
5. Casa Matei Corvin, Cluj.

6. Teatrul Național, Cluj.
7. Hotelul Rex, Mamaia, jud. Constanța.
8. Casa Băniei din Craiova.
9. Prefectura din Craiova.
10. Palatul Cuza din Iași.
11. Palatul Culturii din Iași.
12. Casa Nicolae Iorga, Vălenii de Munte.
13. Palatul Bruckental, Sibiu.
14. Hanul Iui Manuc, București.
15. Palatul Ghica-Tei, București.
16. Casa Șuțu, București.
17. Ateneul Român, București.
18. Palatul Știrbei, București.
19. Palatul Justiției, București. . 20. Palatul C.E.C., București.
21. Palatul Poștelor, București.
22. Școala de Arhitectură, București.
23. Muzeul Țăranului Român, București.
24. Primăria Capitalei, București.
25. Ministerul Industriei, București.
26. Academia Militară, București.
27. Facultatea de Drept, București.
28. Palatul Guvernului din Piața Victoriei, București.

g) Ansambluri civile urbane, 20, din care:

- centrele istorice ale orașelor Câmpulung-Muscel, Curtea de Argeș, Botoșani, Bistrița, Brașov, Brăila, Sighișoara, Sibiu, Timișoara, Mediaș, București.

h) Biserici de lemn, total 81, din care:

- 8 în județul Arad; 5 în județul Bihor;
- 6 în județul Cluj;
- 5 în județul Gorj;
- 16 în județul Maramureș;
- 7 în județul Mureș;
- 7 în județul Sălaj;
- 4 în județul Vâlcea.

i) Muzeetnografice în aer liber, 7:

- Muzeul satului din București.
- Muzeul civilizației populare tradiționale Dumbrava Sibiului.
- Muzeul viticulturii și pomiculturii Golești, Vâlcea.
- Muzeul etnografic Râmnicu Vâlcea.
- Muzeul etnografic al Transilvaniei din Cluj.
- Muzeul etnografic Curtișoara, com. Bumbești, jud. Gorj.

- Muzeu! etnografic al Maramureșului din Sighetul Marmăției

j) Biserici rupestre, 6:

- Basarabi, Constanța.
- Chilia lui Daniil Sihastrul, Putna, Suceava.
- Bozioru, Buzău.
- Schitul Negru-Vodă, Argeș.
- Corbii de Piatră, Argeș. Independența, jud. Constanța.

k.) Biserici și ansambluri mănăstirești, 197, din care principalele sunt:

- Catedrala romano-catolică Alba Iulia.
- Mănăstirea Râmeț, Alba.
- Mănăstirea Bodrog, Pecica, Arad.
- Biserica Sfântu Nicolae Domnesc, Curtea de Argeș.
- Mănăstirea Cotmeana, Argeș.
- Biserica Precista, Bacău.
- Biserica Sfântu Nicolae, Popăuți, Botoșani.
- Catedrala romano-catolică din Oradea.
- Biserica Neagră, Brașov.
- Biserica Sfântu Bartolomeu, Brașov.
- Mănăstirea Măxineni, Brăila.
- Biserica romano-catolică Sfântu Mihail, Cluj-Napoca.
- Catedrala episcopiei ortodoxe, Cluj-Napoca.
- Mănăstirea Franciscanilor, Cluj-Napoca.
- Mănăstirea Dealu, Târgoviște.
- Biserica Precista Galați.
- Mănăstirea Polovraci, jud. Gorj.
- Mănăstirea Tismana, jud. Gorj.
- Biserica din Densus (1211), jud. Hunedoara.
- Biserica mănăstirii Golia din Iași.
- Biserica Trei Ierarhi din Iași. Mănăstirea Calata din Iași.
- Mitropolia Moldovei și Bucovinei din Iași.
- Mănăstirea Strehaia, jud. Mehedinți. Mănăstirea Neamț.
- Mănăstirea Agapia, jud. Neamț.
- Mănăstirea Sinaia, jud. Prahova.
- Biserica evanghelică, Sibiu.
- Biserica evanghelică Cisnădie, Sibiu.
- Mănăstirea Zamca din Suceava.
- Biserica Sfântu Ion din Suceava.
- Biserica Sfântu Dumitru din Suceava.
- Mănăstirea Putna. jud. Suceava.
- Mănăstirea Dragomirna, jud. Suceava.
- Biserica Pătrăuți, jud. Suceava.
- Biserica mănăstirii Voroneț, jud. Suceava.

- Mănăstirea Humor, jud. Suceava.
- Mănăstirea Moldovița, jud. Suceava.
- Mănăstirea Sucevița, jud. Suceava.
- Catedrala romano- catolică din Timișoara.
- Două biserici la Niculițel, jud. Tulcea.
- Mănăstirea Bistrița, corn. Costești; Mănăstirea Cozia, Călimănești; Mănăstirea Horezu; Mănăstirea Govora; Schitu Cornetu din jud. Vâlcea.
- Biserica Mihai-Vodă, Biserica Antim, Biserica Plumbuita, Biserica Patriarhiei, Biserica Stavropolios, Biserica Crețulescu, din București.
- Biserica Snagov, jud. Ilfov.

1) Arhitectură industrială, 13, din care:

- Podul lui Anghel Saligny de la Cernavodă, jud. Constanța.
- Podul de piatră, com. Ștefan cel Mare, jud. Vaslui.
- Uzinele Malaxa din București.
- Galeriile romane aurifere de la Roșia Montană, jud. Alba.
- Sucursala Ford, Floreasca, București.
- Gara Filaret, București.
- Gara Târgu Frumos, Iași.

m) Monumente de arhitectură populară (locuințe sătești), 15, în comunele:

- Străjești, Casa Buzescu, jud. Olt.
- Casa Avram Iancu, jud. Alba.
- Case de lemn sec. XIX, sat Vidra, com. Goiești, jud. Alba.
- Case de sec. XVIII, Vadul Moților, jud. Alba.
- Porți secuiești, satul Satu Mare, com. Bradești, jud. Harghita,

n) Ansambluri rurale tradiționale, 7, din care:

- Dârsta cu pivă de la Rucăr, jud. Argeș.
- Morile din Prigor și Ciclova Română, jud. Caraș-Severin.
- Trei mori cu ciutură din comuna Ponoarele, jud. Mehedinți.
- Crama lui Buzescu din comuna Priseaca, jud. Olt.
- Moara de apă din comuna Tifeni, jud. Vrancea.

B. MONUMENTE ȘI SITURI ARHEOLOGICE.

a) Complexe paleolitice, 6:

- Mitoc, jud. Botoșani.
- Ripiceni, jud. Botoșani.
- Herculane, Caraș-Severin.
- Peștera Muierilor, Baia de Fier, jud. Gorj.
- Ohaba Ponor, com. Pui, jud. Hunedoara.
- Letca Sat, jud. Sălaj.

b) Așezări neolitice, 11, din care:

- Cucuteni, com. Poduri, com. Traian, jud. Bacău.

- Hârșova, jud. Constanța.
- Strunga, jud. Iași.
- Bodești și Piatra Șoimului, jud. Neamț.
- Baia, Hamangia, jud. Tulcea.

c) Așezări și necropole din epoca bronzului, 6:

- Otomani, jud. Bihor.
- Sărata Monteoru, jud. Buzău.
- Lăpuș, jud. Maramuraș.
- Gârla Mare, jud. Mehedinți.
- Dumbrăveni, jud. Vrancea.
- Suci de Sus, jud. Maramureș.

d) Fortificații și așezări hallstattiene din epoca fierului, 9, din care:

Stăncești, jud. Botoșani.

- Babadag (3), jud. Tulcea.
- Mahmudia (2), jud. Tulcea.
- Sântana, jud. Arad.

e) Fortificații dacice, 35, din care:

- Sarmisegetuza- Regia, capitala Daciei, jud. Hunedoara.
- Cetatea Costești, Cetatea Blidaru, Vârful Iui Hulpe. Fețele Albe, jud. Hunedoara
- Cotnari, jud. Iași.
- Cozla și Bâtca Doamnei, jud. Neamț.
- Tilișca, Jud. Sibiu.
- Zimnicea, jud, Teleorman.
- Mahmudia, jud. Tulcea.
- Buridava, Ocnîța, jud. Vâlcea.
- Poiana Lacului, jud. Argeș.
- Sighișoara, jud. Mureș.
- Costești, jud. Vâlcea.
- Bârsești, jud. Vrancea

f) Necropole și zone sacre din epoca fierului, 8, din care:

- Poiana Lacului-Cepari, jud. Argeș.
- Tigveni, jud. Argeș.
- Cucuteni, jud. Iași.
- Sighișoara, jud. Mureș.
- Costești, jud. Vâlcea.
- Bârsești, jud. Vrancea.

g) Casîre și așezări civile romano- bizantine, 33, din care:

- Alba Iulia, Câmpulung Argeș, Caransebeș.
- Turda, Cluj.
- Potaisa, Turda.
- Hârșova, Cernavodă, Constanța.
- Podul lui Traian, Drobeta-Turnu Severin.
- Porolisum, Mârșid, Sălaj.

- Jijila, Isaccea, Mahmudia, Murighiol, Arrubium- Macin, Beroe, Ostrov, Aegyssus, Turcoaia,
în jud. Tulcea.
- Castrul Aruteia, Călimănești, jud. Vâlcea.

h) Orașe antice, 10:

- Apullum, Alba Iulia.
- Napoca, Cluj- Napoca.
- Tomis, Adamclisi, Istria, Calatis- Mangalia, jud. Constanța.
- Sarmisegetusa- Uipia Traiana, jud. Hunedoara.
- Sucidava- Corabia și Romula- Dobrosloveni, jud. Olt.
- Cetatea Orgame, Jurilovca, jud. Tulcea (Arganum, colonie greacă).

i) Edificii antice, 6, din care:

- Monumentul Trofeul lui Traian, Adamclisi, jud. Constanța.
- Băile romane de la Germisala, Geoagiu, Hunedoara.
- Două biserici paleocreștine de la Niculițel, jud. Tulcea.

j) Monumente medievale, arheologice, 15, din care:

- Cetatea Dăbâca, Cluj.
- Cetatea bizantină Păcuiul lui Soare, Ostrov, jud. Constanța.
- Cetatea Scheia, jud. Suceava etc.

k) Rezervații arheologice, cu niveluri de locuire (așezări și necropole), 6, din care:

- Târgșoru-Vechi, jud. Prahova.
- Schela Ciadovei, Turnu Severin, jud. Mehedinți etc.

În total sunt 517 monumente și ansambluri de arhitectură și 145 monumente și șiruri arheologice, însumând 662 zone protejate cu patrimoniu construit, de importanță națională, în care sunt amplasate monumentele respective.

În România mai există numeroase alte localități, care concentrează pe teritoriul lor diverse vestigii ale unor civilizații apuse. Aceste zone pot fi în continuare descoperite, descărcate de sarcina arheologică și conservate ca monumente istorice, chiar dacă așezările actuale se modernizează. Prin Legea nr. 157 din 7 octombrie 1997, publicată în „Monitorul Oficial” nr.274/13.10.1997, România a ratificat Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural al Europei, adoptată la Granada, la 03.10.1985.



4.3. Rezumat

● Acest capitol tratează o problemă de mare interes astăzi și anume necesitatea corelării patrimoniului natural cu patrimoniul cultural, prezentând și o clasificare a zonelor protejate cu *patrimoniu natural* și cu *patrimoniu cultural (creat)*.

• De reținut, că toate construcțiile și amenajările realizate pentru asigurarea habitatului uman sunt importante, dar obiectivele reprezentative, unice și autentice, cu valoare excepțională, deosebite se constituie în zone protejate construite.



4.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Ansamblul Curtea Veche, București aparține categoriei?

- a. edificii antice
- b. ansambluri rurale tradiționale
- c. ansambluri de curți domnești ruinate

2) Muzeul satului din București aparține categoriei?

- a. muzee etnografice în aer liber
- b. monumente medievale, arheologice
- c. ansambluri rurale tradiționale

3) Tomis, jud. Constanța aparține categoriei?

- a. așezări și necropole din epoca bronzului
- b. oraș antic
- c. așezări neolitice



4.5. Bibliografie recomandată

- a. Sârbu, Cătălin, 2005, *Habitatul urban în expansiune periurbană*, Editura Universitară „Ion Mincu“.
- b. ***, *Legea privind aprobarea Planului de amenajarea teritoriului național – Secțiunea a III-a- Zone protejate (nr.5/2000)*

Capitolul 5.

SPAȚIILE PLANTATE ȘI FUNCȚIILE ACESTORA



5.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt definite și clasificate spațiile plantate, urmând o descriere generală a funcțiilor acestora.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



5.2. Conținut

5.2.1. Definiția și Clasificarea spațiilor plantate

Ținându-se cont de rolul complex al spațiilor plantate în construirea ambianței fizice a omului și cerințele societății moderne față de acestea, s-a conturat necesitatea adoptării unei strategii privind integrarea lor în sistematizarea teritoriului localităților. În planurile de organizare fizică globală (oraș și teritoriu) se urmărește crearea unui *sistem verde* capabil să asigure protecția mediului, recrearea și odihna populației

Sistemul de spații plantate reprezintă totalitatea formațiunilor de spații verzi urbane și periurbane, cu relații de interdependență ce constituie un ansamblu complex și unitar.

CLASIFICAREA SPAȚIILOR PLANTATE

- I. EXTRAVILANE (pădurile din jurul localităților)
- II. INTRAVILANE

O clasificare a **spațiilor plantate intravilane** poate fi realizată în funcție de folosință și destinație

După folosință:

- spații plantate cu folosință generală : parcuri, grădini; scuaruri, plantații stradale și ale căilor de comunicații
- spații plantate cu folosință limitată: plantațiile rezervate locuinței; grădinile din jurul instituțiilor publice și întreprinderilor industriale, zonele de protecție

După destinație:

- spații plantate pentru odihnă și recreere;
- spații plantate cu caracter cultural, decorativ, sportiv și utilitar (pepiniere, zone de protecție, etc)

5.2.2. Funcțiile spațiilor plantate extravilane

Pădurile din împrejurimile localităților au un rol important, atât ca *zonă capabilă să absoarbă fluxul turistic* dinspre marele oraș, cât și ca *filtru biologic cu o mare capacitate antipoluantă*. Trebuie însă subliniat că tocmai în această perioadă, de maximă industrializare și urbanizare, apare în actualitate capacitatea antipoluantă a pădurilor - evidențiată prin următoarele considerente:

o *Vegetația forestieră interceptează produși ai sulfului.*

O parte din dioxidul de sulf provenit din emanații este reținut de frunze, lujeri, concentrația cantității de sulf devenind vizibilă după culoarea și lungimea diferită a lujerilor și a frunzelor.

Între anumite limite, arborii absorb și fixează anhidrida sulfuroasă, ceea ce duce la mărirea conținutului de sulf a arborilor. Sulful se regăsește în plantă, fie ca rezerve (sulfati), fie sub formă de aminoacizi de sulf, proteine cu sulf etc. Acțiunea

fitotoxică este însă diminuată, prin eliminarea de către arbori a sulfului sub formă de hidrogen sulfurat.

Printre speciile forestiere, din această zonă, mai rezistente la acțiunea sulfului sînt: chiparosul de baltă, stejarul roșu, mojdreanul, jugasrtul, sofora, sălcioara, sîngerul ș.a.

o Vegetația forestieră contribuie la purificarea emanațiilor eșapate de autoturisme.

Astfel, o fâșie de arbuști lată de 6 m și situată la 10 m de axul șoselei, determină o scădere a conținutului de plumb pînă la 1/10 din concentrația inițială. Asupra vegetației forestiere, plumbul influențează defavorabil, prin apariția unor dereglări fiziologice, însă fără modificări importante, deoarece praful depus pe frunze se spală cu ușurință, prin intermediul precipitațiilor.

Plantele lemnoase au posibilitatea de a acumula și unii compuși ai fluorului, prezentînd o rezistență mai mare, speciile: stejarul pedunculat, lemnul cînesc, socul ș.a.

o Vegetația forestieră reține cantități importante de pulberi, care se estimează la 580-600 kg/an/ha, ajungînd în timp de 25 ani, la 14-15 t/ha.

Pulberile sînt reținute de pădure, ca urmare a modificării vitezei și direcției curenților de aer, ceea ce permite sedimentarea unei părți din particule, numai cele fine trecînd peste obstacolele create de pădure. Vegetația forestieră are capacitatea de a-și reface acțiunea filtrantă, prin spălarea pulberilor de către precipitații și prin schimbarea periodică a frunzelor.

o Pădurile sînt uriașe „fabrici de oxigen ”, contribuind la menținerea purității aerului. în procesul de fotosinteză ele absorb, printre altele, dioxid de carbon din atmosferă și eliberează oxigen. Un hectar de pădure produce de peste 20 de ori mai mult oxigen decît un hectar de apă. Un hectar de pădure cu o creștere anuală de 8 m³ lemn, prelucrează un volum de peste 11.000.000 m³ de aer. Pentru fabricarea unei tone de

lemn arborii consumă cea. 1,8 tone de dioxid de carbon și eliberează aproximativ 1,3 tone oxigen.

o Vegetația forestieră contribuie la atenuarea poluării fonice, îndeplinind rolul de ecran acustic, datorită suprafeței desfășurate a frunzelor, care absorb vibrațiile sonore. Pentru un orășean, spațiul împădurit reprezintă un mijloc eficace de apărare împotriva acestui flagel urban, care este zgomotul.

o Solurile forestiere, prin calitățile lor multiple de: permeabilitate, aerare, porozitate, bogăție în humus și existența unei vieți organice intense, funcționează ca *un filtru biologic de purificare a apelor poluate*.

o Pădurea influențează regimul hidrologic.

Pădurea are capacitatea de a reține în coronament o bună parte din *precipitații*, reducând volumul acestora căzute la sol și împiedicând efectele lor negative (scurgerile ș.a.). Pădurea sporește *umiditatea aerului* prin evapotranspirație. Cantitatea de vapori transferați în atmosferă prin evapotranspirație este foarte mare, reprezentând cea. 70% din volumul precipitațiilor. Un hectar de pădure poate transpira anual pînă la 3,5 mii. litri de apă, ceea ce echivalează cu 350 l/m² din precipitațiile căzute.

o Pădurea este o veritabilă barieră biologică contra virusurilor și a urmărilor lor nefaste.

Pe fundalul populațiilor de plante dintr-un ecosistem forestier se distribuie *fauna* (de care societatea modernă este tot mai interesată).

Penetrațiile plantate de-a lungul căilor de acces în oraș asigură *legătura dintre spațiile verzi interioare și exterioare orașului*, întregind imaginea unui sistem unic de înverzire a acestuia. De exemplu: Parcul Herăstrău, împreună cu plantațiile bogate de

pe Bd. Aviatorilor și Șos. Kiseleff, constituie o adevărată „pană verde”, o pătrundere a naturii din nordul orașului (Pădurea Băneasa) pînă în zona centrală.

Să ne reamintim

• *Sistemul de spații plantate reprezintă totalitatea formațiunilor de spații verzi urbane și periurbane, cu relații de interdependență ce constituie un ansamblu complex și unitar.*

• CLASIFICAREA SPAȚIILOR PLANTATE

I. EXTRAVILAN (pădurile din jurul localităților)

II. INTRAVILAN



5.3. Rezumat

• Acest capitol evidențiază rolul complex al spațiilor plantate în construirea ambianței fizice a omului și cerințele societății moderne față de acestea, s-a conturat necesitatea adoptării unei strategii privind integrarea lor în sistematizarea teritoriului și localităților.

• Sunt descrise și funcțiile spațiilor plantate extravilane pădurile din împrejurimile localităților având un rol important, atît ca *zonă capabilă să absoarbă fluxul turistic* dinspre marele oraș, cît și ca *filtru biologic cu o mare capacitate antipoluantă*.



5.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Parcurile sunt spații plantate?

- a. extravilane
- b. intravilane
- c. cu folosință limitată

2) Care din următoarele spații plantate este o suprafață verde extravilană?

- a. scuar
- b. plantații stradale
- c. pădure din jurul unei localități

3) Stejarul roșu este mai rezistent la acțiunea ?

- a. sulfului
- b. compușilor fluorului
- c. oxizilor de azot



5.5. Bibliografie recomandată

- a. Godeanu S., 2013, *Ecologie Aplicată*, Editura Academiei Române, București;

Capitolul 6.

FUNCȚIILE SPAȚIILOR PLANTATE INTRAVILANE



6.1. Introducere

În interiorul orașului senzația de confort este determinată atât de rezolvările urbanistice și de arhitectură, precum și de o serie de condiții de mediu, citate în literatura de specialitate, cum ar fi: radiația solară, temperatura aerului, vântul, umiditatea, radiația cu lungimi mari de undă și precipitațiile. *Vegetația din marile aglomerări urbane* modifică prin simpla ei prezență toți acești factori, influențând regimul termic din orașe, asigurând umbră și protecție împotriva vântului, reglând umiditatea etc. - îmbunătățind astfel microclimatul urban. În continuare va fi analizat rolul vegetației în oraș din aceste considerente și datorită altor influențe benefice.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



6.2. Conținut

6.2.1. Îmbunătățirea climatului urban

În oraș există condiții grele de **temperatură** din cauza acțiunii directe a razelor de soare și energiei radiante provenite de la zidăria construcțiilor și de la pavajul străzilor. Influența răcoritoare a plantațiilor se datorează faptului că ele constituie un adăpost împotriva razelor solare și că energia radiantă din oraș dispare în interiorul masivului plantat - unde temperatura este mai scăzută cu 2-3°C față de restul așezării (diferență semnificativă din punct de vedere fiziologic, ținând seama de faptul că pragul de percepere al organismului este de 0,5°C).

Vegetația care acumulează căldura solară se opune ca solul să fie supraîncălzit în perioada călduroasă a anului. În același timp, vegetația împiedică răcirea prea rapidă a solului (pământul absoarbe ziua căldura solară și noaptea filtrează în atmosferă caloriiile sale; frunzișurile arborilor împiedică, în timpul nopții, răspîndirea căldurii radiate de sol). Astfel, mai ales în parcuri, regimul de temperatură înregistrează o constantă mai mare decît în afara lor.

Intensitatea radiației solare totale în teritoriul urban lipsit de vegetație atinge într-o zi însorită în medie $0,58 \text{ cal/cm}^2/\text{min.}$, în timp ce într-o zonă plantată este de numai $0,12 \text{ cal/cm}^2/\text{min.}$

Suprafețele radiante din orașe pot fi micșorate -și prin învăluirea construcțiilor cu plante agățătoare, prin plantarea, străzilor și prevederea grădinilor de fațadă - spațiul cuprins între alinierea străzii și alinierea construcțiilor (la 5 m depărtare de pavajul străzii căldura radiantă este de 7,5 ori mai mică și temperatura aerului mai scăzută - Figura 2).

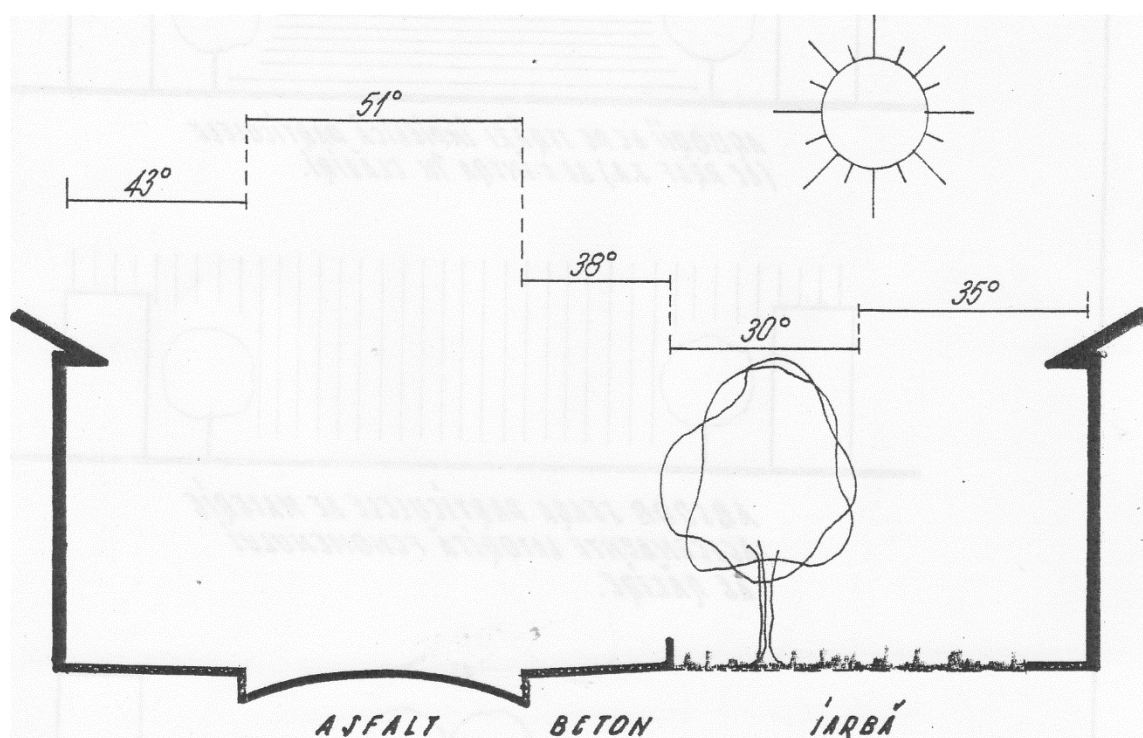


Fig.2: VARIATIA TEMPERATURII DUPA INVELISUL SI FOLOSINTA TERENULUI

Vegetația reglează umiditatea aerului

Efectul de răcire a aerului este datorat numai diminuării radiației de către stratul de frunze al arborilor, ci și prin cantitățile de vapori de apă eliminate prin frunze, proces ce folosește în medie 60-75% din energia de radiație. Astfel, umiditatea aerului din jurul zonelor plantate sporește apreciabil (cu 18-20% față de atmosfera din oraș).

Conform gradului de uscăciune sau de umiditate al zonei, se vor prefera plantații de arbori sau, dimpotrivă, se va pune accentul pe plantații de arbuști, plante floricole, care măresc mai puțin umiditatea. Cum amenajările de spații verzi sînt completate în general cu suprafețe de apă, evaporările produse la acestea se adaugă celor produse de plante, creînd o senzație de confort și răcoare în timpul verii.

Senzația de căldură este asociată la om nu numai cu temperatura aerului, ci și cu umiditatea acestuia și cu viteza vîntului. O ridicare a umidității aerului cu 15% este percepută de organismul uman ca o scădere a temperaturii aerului.

Plantarea arborilor de aliniament contribuie la compensarea apei din precipitații care, în condițiile urbane, este mai puțin eliminată prin plante, ea fiind îndepărtată într-o mare proporție prin rețeaua de canale a orașului.

Pe de altă parte, datorită fenomenului de absorbție, vegetația micșorează excedentul de vapori de apă din atmosferă, reglînd umiditatea aerului.

Vegetația atenuează acțiunea dinamică a vîntului

Plantațiile interioare ale orașului pot constitui un obstacol în direcția vîntului. Astfel, 1/ plantațiile înalte; 2/ cu frunziș bogat și 3/ plantate des, au o acțiune de micșorare a vitezei vîntului. Această scădere variază cu gradul de înfrunzire determinat de anotimpuri (cu înălțimea și lățimea perdelei plantate).

În cazul masivelor plantate, o parte din curenții maselor de aer se lovesc de acestea și se abat în sus, unde, datorită frecării de vîrfurile copacilor își micșorează

viteza inițială cu 50%; o altă parte se infiltrează în masivul plantat unde, în funcție de densitatea arborilor, pierde o parte din energie datorită frecării și mișcării arborilor. Studii speciale au determinat că rolul de protecție împotriva vântului al plantațiilor se extinde pe o distanță egală cu de 40 de ori înălțimea arborilor.

Plantațiile de aliniament trebuie astfel dispuse încât în timpul iernii să constituie o perdea de protecție contra vuiturilor dominante, iar în cursul verii să asigure ventilarea orașului, lăsând liberă mișcarea vânturilor răcoroase. În acest sens nu sînt admise plantații înalte, boltite, pe străzile cu regim închis, așezate perpendicular pe direcția vânturilor dominante din timpul verii, deoarece într-o astfel de situație s-ar împiedica buna circulație a aerului și s-ar crea o umiditate necorespunzătoare. În cazul străzilor orientate pe direcția vânturilor dominante, plantațiile boltite, formate din arbori înalți, trebuie îndesite. Procentul ridicat al vânturilor de NE și E, pe de o parte, și al celor de SV și V, pe de alta, arată că în București aceste vânturi sînt dominante tot anul (direcției NE îi revin și cele mai mari viteze medii anuale: 3,5-3,2 m/s, urmată de direcția E: 3,3-3,2 m/s). Vara scade ușor frecvența vânturilor de NE și SV, dar crește cea a vânturilor de N, E și SE. Astfel, Șoseaua Colentina (orientată NE) și Șoseaua Olteniței (orientată SE) sînt două mari artere de circulație ale orașului, ce străbat cartiere importante de locuit și de-a lungul cărora acțiunea vântului este, de multe ori, simțită. Protejarea și îmbunătățirea plantațiilor existente aici, ar reduce efectele neplăcute ale vântului.

Un fenomen specific Bucureștiului îl constituie briza urbană, fiind condiționată de regimul termic de zi și de noapte. Acest fenomen ia naștere datorită încălzirii diferențiate a orașului comparativ cu cîmpia limitrofă. Astfel, ziua orașul se încălzește mai mult decît cîmpia limitrofă, briza suflînd dinspre cîmp spre periferie (I. Gugiuman, 1968). Aerul cald, cu toate impuritățile, se înalță în atmosferă, iar cel rece, pe la sol, vine să-i ia locul, împrăștiînd astfel atmosfera urbană. O circulație locală se realizează uneori pe timp de calm predominant și bine însoțit, între părțile

însorite puternic (străzile cu asfalt, piețe etc.) și cele umbrite (parcuri, lacuri de agrement etc).

Morfologia urbană, cu diversele alternanțe de construcții și spații verzi, impune variații locale ale intensității brizei urbane (1-3 m/s).

Vegetația influențează gradul de luminozitate al orașului

Vegetația micșorează intensitatea iritantă a luminii solare directe sau reflectate. Frunzișul și ramurile dese reduc considerabil intensitatea luminii, în timp ce coroanele rare (transparente) sau frunzișul căzut permit o filtrare și o reducere moderată a acesteia. Razele verzi reflectate de frunze atenuează fenomenele iritante produse de o luminozitate prea puternică. În același timp, frunzele arborilor măresc cantitatea de luminozitate - pământul reflectă 5-15 % din razele soarelui, iar frunzele arborilor reflectă între 30 și 40% (exemplu: frunzele de arțar >9%, de tei 33%, de plop 42% - Radu Laurian, *Urbanism*).

Frunzele galbene, toamna, reflectă mai multă lumină decât cele verzi, primăvara, măbind astfel luminozitatea orașului în perioada în care, în mod obișnuit, nebulozitatea este mai mare.

Să ne reamintim

• Spațiile plantate intravilane îmbunătățesc climatului urban prin: scăderea temperaturii aerului, reglarea umidității aerului, atenuarea acțiunii dinamice a vântului, influențarea gradului de luminozitate al orașului.

6.2.2. Funcția igienică

Vegetația contribuie la purificarea aerului

Cantitatea de impurități din atmosfera marilor aglomerări urbane este de 50-300 ori mai mare decât de asupra munților acoperiți de păduri. Funcționând ca adevărați „plămâni ai orașelor, arborii, arbuștii și gazonul ce alcătuiesc spațiile verzi

filtrează și purifică aerul poluat de praf, diferite alte particule și de gaze dăunătoare (Figura 3). în literatura de specialitate sînt menționate mecanismele prin care se realizează această curățire; sedimentarea favorizată de reducerea vitezei vîntului, reținerea particulelor în suspensie, prin acțiunea filtrantă a aparatului foliar al vegetației; fixarea biologic activă a pulberilor pe suprafața frunzelor, determinată de absorbție și transpirație; fixarea gazelor toxice, ca urmare a proceselor metabolice din plante. Cercetările efectuate duc la concluzia că toate speciile de arbori și arbuști rețin praf pe frunzele lor în funcție de natura lor, intensitatea poluării și condițiile meteorologice.

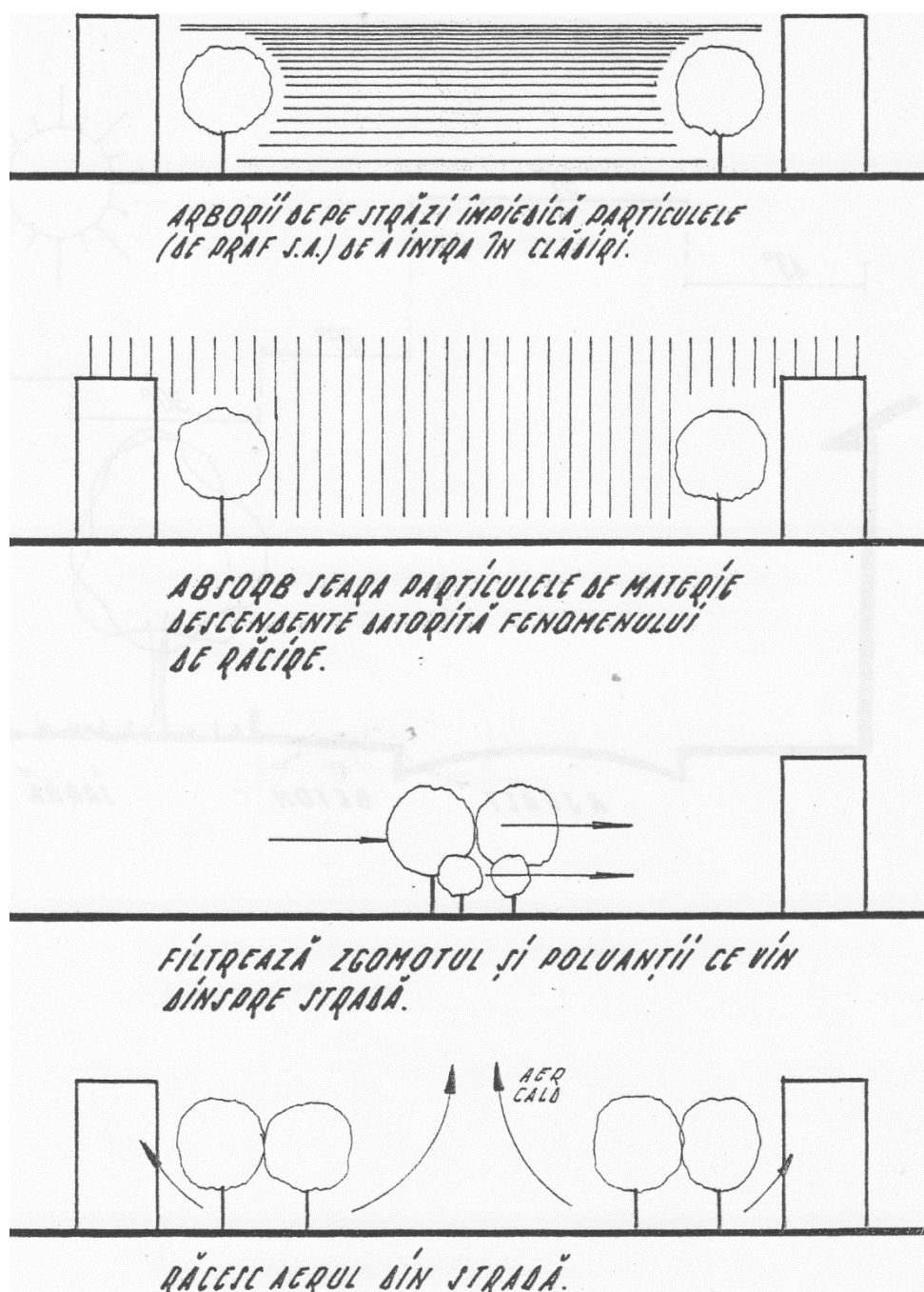


Fig.3:CONTRIBUTIA VEGETATIEI IN ORAS LA PURIFICAREA AERULUI

Pe timp ploios, unele specii cu frunze rugoase – ca teiul – rețin și mai mult praf, în timp ce altele, cu frunze mai netede, sunt spălate de ploi. Un ei cu un volum al coroanei de 300 m³, o proiecție de 50 m² și o suprafață foliară de 1000 m² elimină zilnic câte 1,6 g de praf la m² de frunze, în timp ce un mesteacăn cu coroana de numai 30 m² proiecția coroanei de 15 m² și o suprafață foliară de 10 m² elimină în aceleași condiții 0,5 g de praf/m². În general, plantele lemnoase și erbacee captează în medie

până la 50% din praful atmosferic vara și 37% iarna. Reținut de frunze, dar și de ramuri și tulpini, acest praf este spălat de ploi în sol sau în rețeaua de canalizare. Spălarea frunzelor de către ploi reînnoiește capacitatea de reținere a vegetației.

Nu numai particulele din aer, ci și gazele toxice din atmosferă (oxizii de sulf, compușii fluorului, clorului, oxizii de azot, etc) intră în contact cu plantele. Mecanismul de fixare a gazelor de către arbori include atât captarea prin orii plantei, cât și absorbția de suprafață. Când sunt în concentrații subletale, ele pot fi neutralizate prin oxidare, prin intermediul metabolismului plantei. Gazele care nu sunt necesare pentru viața plantei sunt fixate în măsură mult mai mică de către plante. În concentrații mari ele afectează fotosinteza, respirația, transpirația și produc vătămări grave (arsura frunzelor, uscarea ramurilor etc) și chiar moartea arborilor. Alți autori consideră că această filtrare și depozitare a gazelor toxice în țesutul plantei este limitată, în special în ceea ce privește SO₂. Totuși, s-a stabilit că un arbore cu o masă uscată de frunze de 10 kg și un arbust cu o masă de 3 kg frunze pot fixa într-o perioadă de vegetație următoarele cantități de SO₂:

100 g – teiul

50 g – mesteacănul

20 g – liliacul

6 g – iasomia

*Aerul urban conține mari cantități de microorganisme nocive (bacili, safilococi, streptococi, etc) ce pot fi epurate de vegetație. Această calitate a plantelor este atribuită substanțelor volatile, denumite **fitoncide**, emanate de acestea. Acțiunea acestor emanații ale plantelor depinde de faza de dezvoltare și condițiile meteorologice. Ele sînt mult mai eficiente în perioada dezmuguririi și înfloririi, vara, pe timp cald, senin, cu ușoare adieri de vînt. De aceea, însușirile fitoncide ale plantelor lemnoase trebuie luate în considerare la proiectarea plantațiilor urbane (mai ales din zonele de odihnă și din jurul spitalelor). Stelian Radu citează în cartea sa *Plantații de arbori și arbuști în orașe și sate* cîteva exemple în acest sens:*

- salcîmul, castanul porcesc, laricele, pinul, tuia, plopul tremurător au acțiune fitoncidă puternică asupra stafilococului alb;
- salcia pletoasă, castanul, arțarii, laricele, pinul, tuia au acțiune distructivă asupra stafilococului auriu.

În toate cazurile, rășinoasele s-au dovedit mai eficiente decît foioasele.

Alături de păduri și *arborii plantați în oraș contribuie la purificarea atmosferei, absorbind dioxid de carbon și degajînd oxigen*. Un hectar de plantație intravilană absoarbe în decurs de 8 ore o cantitate de 8 kg CO₂, cam tot atîta cît expiră în aceeași perioadă 20 de persoane. Dar numai 10% din CO₂ din atmosferă provine din respirația oamenilor. Studii speciale au determinat că - în cursul unui sezon de vegetație - 1 m² de suprafață foliară degajă 1,1 kg de oxigen în cazul frunzelor de liliac, 1,0 kg la plopul tremurător, 0,47 kg la tei etc.

Vegetația participă la combaterea zgomotului

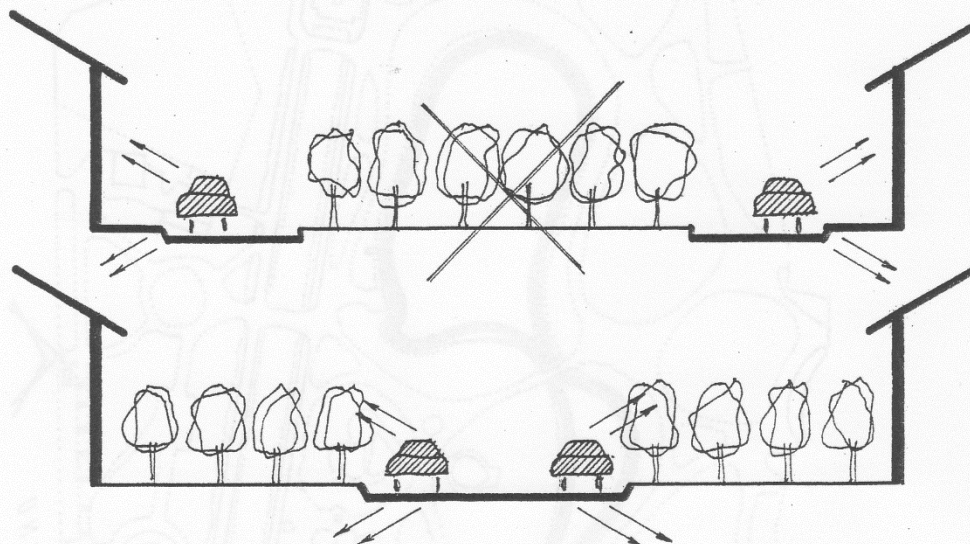
Plantațiile micșorează intensitatea zgomotelor, fie provenite din zona industrială, fie produse de mijloacele moderne de transport și de viața orașului. Cele mai frecvente zgomote din mediul urban au o intensitate cuprinsă între 40-80 dB (decibeli). Propagarea undelor sonore este influențată de temperatura aerului, direcția vîntului și prezența diferitelor obstacole. Astfel, arborii și arbuștii au însușirea de a reduce nivelul acestor zgomote, slăbind oscilațiile sonore în momentul trecerii lor prin ramuri, frunziș

Reducerea intensității zgomotelor o dată cu trecerea acestora prin mediul constituit de elementele coroanei arborilor și arbuștilor este influențată de densitatea coroanei, densitatea frunzișului, dispunerea plantației față de sursa de zgomot (cum ar fi strada - Figura 4-a), fiind totodată proporțională cu lățimea zonei verzi. S-a constatat că în interiorul masivelor plantate zgomotul scade cu cca. 20%. O zonă

verde lată de 40 m constituită din arbori și arbuști, reduce zgomotul cu 17-23 dB, iar una de 30 m cu arbori rari - cu 8-11 dB. Plantațiile de aliniament de-a lungul străzii reduc, în zona construită, intensitatea zgomotului cu 7-10 dB. Cele mai eficiente ecrane sonore sînt perdelele plurietajate, constituite din diferite specii de arbori și arbuști, cu coronamentul compact în plan orizontal și vertical (Figura 4-b). Arborii mai des folosiți în acest scop sînt teii, plopii, castanii. Se menționează că rolul de protecție a arborilor fără frunze este mai mic (diferență în minus de 6 dB), de unde preferința utilizării de arbori cu frunze persistente. Scuarurile cu suprafață restrînsă, ca și plantațiile rare dintre blocuri reduc și ele zgomotele cu 4-7 dB. Un teren plantat cu iarbă reduce, în raport cu un teren neplantat, nivelul zgomotului cu 6 dB, de unde rezultă importanța izolării trotuarelor de clădiri și de partea carosabilă prin fișii de gazon.

O deosebită importanță o are „plantarea pe verticală” a orașului cu plante agățătoare pe fațada clădirilor, această rețea de vegetație protejînd locuința împotriva zgomotelor. Datorită proprietăților de absorbție acustică a vegetației, strada răsună cu mai puțină intensitate.

a. ZGOMOTUL DE STRADĂ ÎN FUNCȚIE DE ORGANIZAREA
PROFILULUI TRANSVERSAL



b. MĂSURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI
ÎN ZONA DE LOCUIT

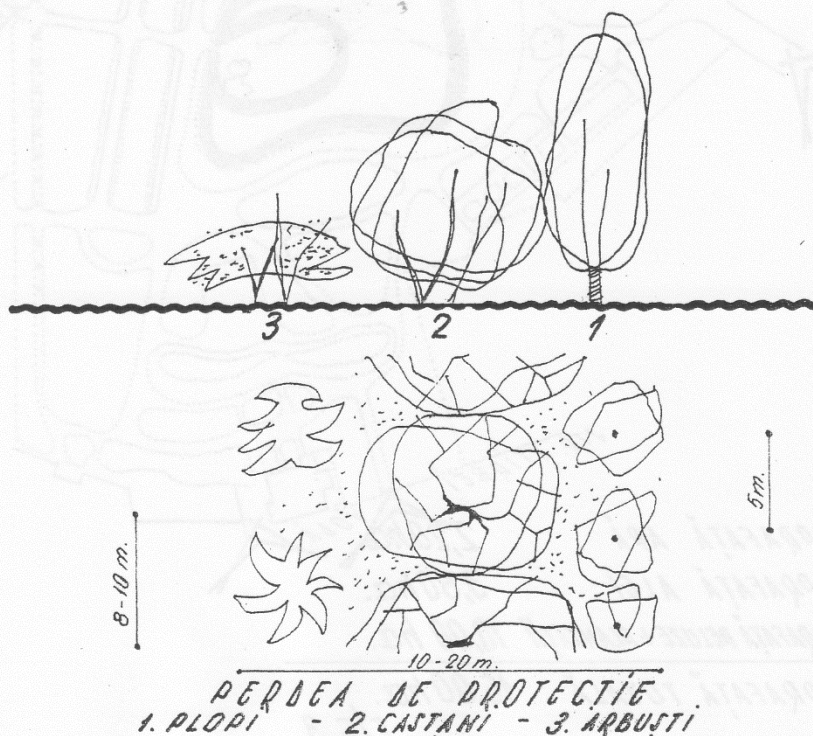


Figura 4: Modalități de reducere a zgomotului



n.3. Rezumat

• *Vegetația din marile aglomerări urbane* modifică prin simpla ei prezență toți acești factori, influențând regimul termic din orașe, asigurând umbră și protecție împotriva vântului, reglând umiditatea etc. - îmbunătățind astfel microclimatul urban.



n.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) În interiorul unui masiv plantat temperatura scade cu?

- a. 5 °C
- b. 1 °C
- c. 2 ÷ 3 °C

2) Umiditatea aerului din jurul zonelor plantate crește față de atmosfera din oraș cu ?

- a. 10 %
- b. 18 ÷ 20 %
- c. 50 %

3) În interiorul masivelor plantate zgomotul scade cu?

- a. 20 %
- b. 40 %
- c. 60 %



n.5. Bibliografie recomandată

- a. Godeanu S., 2013, *Ecologie Aplicată*, Editura Academiei Române, București;
- b. Sârbu, Cătălin, 2005, *Habitatul urban în expansiune periurbană*, Editura Universitară „Ion Mincu“.

Capitolul 7.

FUNCȚIA ESTETICĂ ȘI ROLUL PSIHOLOGIC



7.1. Introducere

Capitolul șapte demonstrează că *spațiul plantat* nu este un simplu însoțitor sau învăluitoare al clădirilor, ci un spațiu organic, omogen consistent, de reprezentare, de care depinde în mare măsură imaginea urbană. Când funcțiunile orașului și cadrul lor de desfășurare sunt tratate unitar, ansamblul capătă coeziune și participă la conturarea personalității acestuia și a locuitorilor săi.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



7.2. Conținut

7.2.1. Funcția estetică a spațiilor plantate

Realizarea spațiilor plantate se face pe baza principiilor arhitecturii peisagere, în diferite stiluri (geometric, peisager, mixt) și genuri (monumental, vesel, romantic, liniștit ș.a.).

Stilul geometric (arhitectural)

Acest stil de realizare a spațiilor plantate rezolvă amenajarea spațiului cu alei trasate în linie dreaptă, cu perspective lungi, cu vegetație ordonată, cu apele (delimitate) în forme simetrice, imprimând ansamblului de cele mai multe ori un caracter amplu și monumental.

În cartierul Bucureștii Noi există *Parcul Bazilescu* (Nicolae Bălcescu), amenajat în acest stil, în jurul unui teatru în aer liber, care se află astăzi într-o stare

deplorabilă. Schița parcului (Figura 5) evidențiază traseul aleilor, conceput într-un stil arhitectural rigid, cu majoritatea aleilor drepte și cu o arteră inelară, avînd și ea traseul unei curbe geometrice bine precizate. Plantația urmărește îndeaproape traseul în care domină aliniamentele, în afara unui grup frumos de Pin negru situat lângă fîntînă. Anul acesta a început reamenajarea parterului de flori ce preceda și făcea trenă intrării la teatru. Parterul de flori era conceput amplu și bogat, armonizîndu-se cu arhitectura de proporții clasice și elemente naționale a teatrului. Prin recondiționarea teatrului, prin păstrarea și întărirea caracterului arhitectural al plantațiilor, se poate menține și pe viitor pecetea personală a acestui parc.

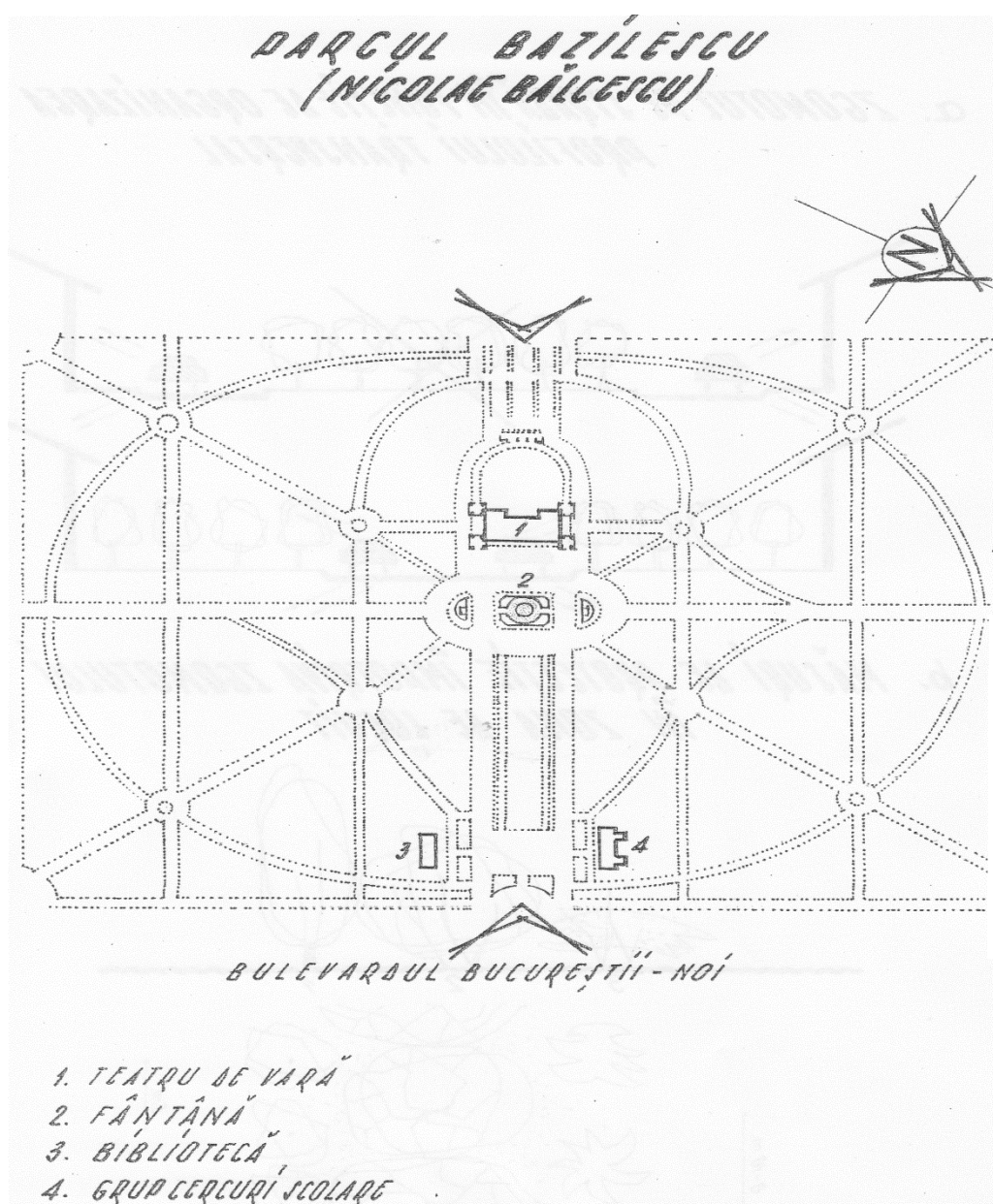


FIG. 5: Schița Parcului Bazilescu

Stilul peisager (liber)

Acest stil apelează la un traseu al aleilor care să îmbrace formele reliefului; perspectivele sunt neașteptate; oglinzile de apă sunt tratate în forme asemănătoare cu cele întâlnite în natură. Vegetația este dispusă pe cât posibil mai pitoresc, urmărindu-se o așezare cât mai naturală - grupurile de arbori și arbuști înlocuind aliniamentele. Bazându-se pe acest stil liber, *Muzeul Satului* din *Parcul Herăstrău* oferă publicului o zonă de liniște și pitoresc.

Stilul mixt

Din combinarea stilurilor prezentate mai sus a rezultat *stilul mixt*. Astfel, traseele drepte, arhitecturale, cu profile transversale largi, capabile să primească un număr mare de oameni, se folosesc în zonele principale de acces și centrale de parcuri, acolo unde se grupează și anumite construcții (expoziții, teatre în aer liber etc). În zonele mai lăturalnice, traseul devine sinuos, vegetația dispusă pitoresc, sînt prevăzute colțuri liniștite, unde frecvența vizitatorilor este mai redusă și cadrul trebuie să se apropie de natură. Majoritatea parcurilor din București sînt amenajate în stilul mixt. Poate cele mai elocvente, în acest sens, sînt *Cișmigiul* (Figura 6) și *Parcul Libertății*.

Nu numai parcurile, ci și grupurile de arbori, aliniamentele, ca și exemplarele izolate, îndeplinesc într-o foarte mare măsură funcția decorativă, avînd în imaginea urbană rolul unui tablou viu, plăcut vederii. Arborii unifică peisajul și imprimă o măsură clădirilor și spațiilor. Relația dintre clădiri și arbori se realizează prin contrastul dat de forme-culori-texturi-mișcare, arborii influențînd calitatea clădirilor sau a spațiilor din jurul lor. Arborii constituie acel paravan semi-transparent care integrează vizual clădirile una alături de alta, leagă omul și clădirile, încadrînd vederea, fără a o împiedica.

Atunci cînd amenajăm un spațiu plantat sau suntem numai privitori, trebuie să ținem seama de următoarele considerente privind materialele vegetale:

- o Întreaga suprafață a solului se poate spune că este fragmentată în spații variate ca formă, prin copaci - care stau liberi, în șiruri, în grupuri sau masive.*
- o Așa cum este atras de apă, omul este atras instinctiv de copaci și de spațiile îmbietoare pe care aceștia le îmbrățișează și le definesc.*
- o Caracteristicile copacilor sînt atît de variate încît, în conceperea oricărui spațiu al sitului, trebuie de obicei să considerăm mai înfii construirea lui în raport cu copacii existenți.*
- o Materialele vegetale acoperă o paletă aproape inepuizabilă (de arbori, arbuști, liane, flori și gazon), care variază de la liberul sălbatic pînă la arhitecturalul înțepenit în formele naturale sau modelate de mîna omului.*

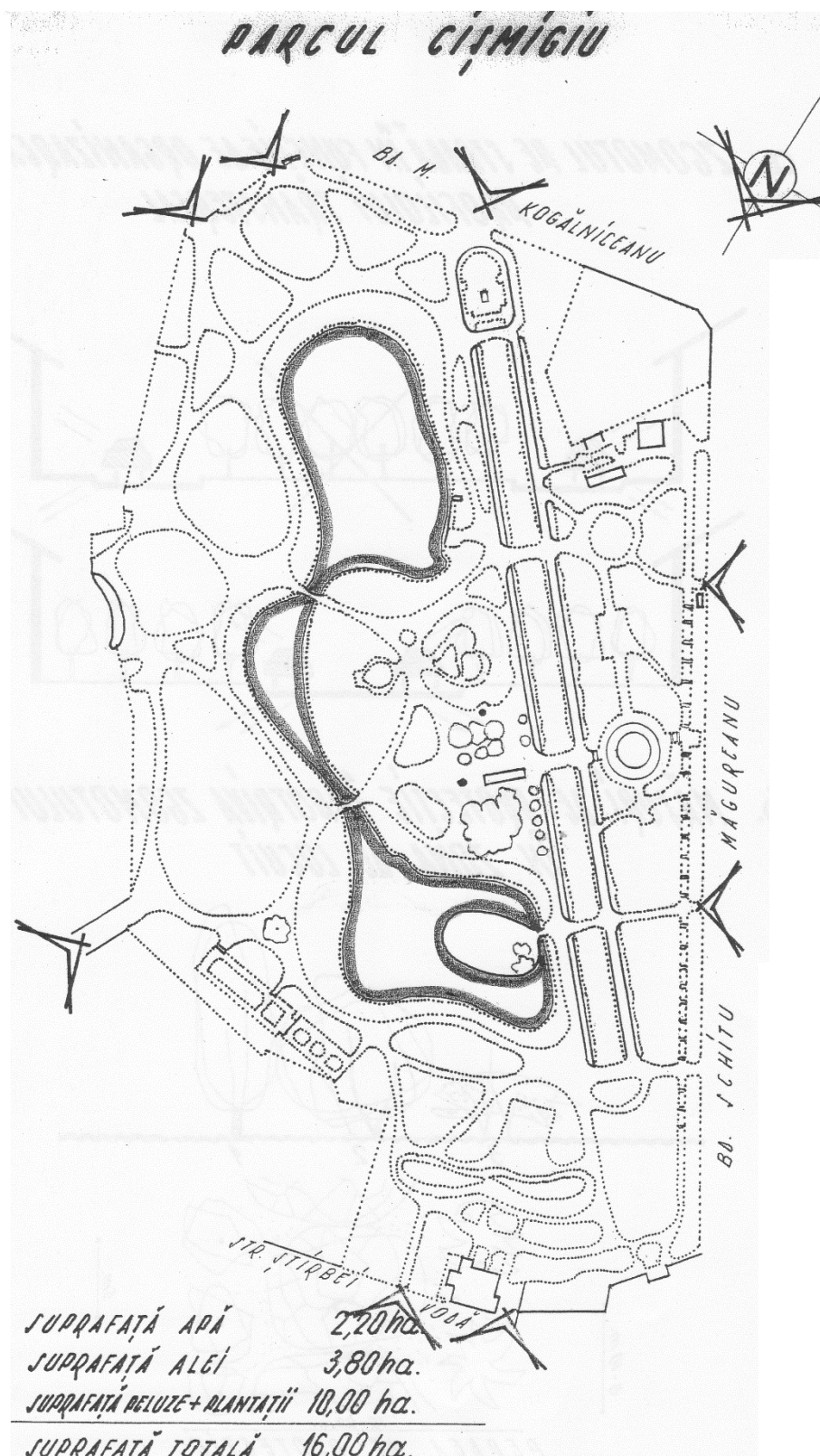


FIG. 6: Schița Parcului Cișmigiu

7.2.2. Rolul psihologic al spațiilor plantate

Impresiile pe care le produc asupra noastră *elementele exterioare* - în oraș dominând cele arhitecturale și naturale - pătrund în sufletul nostru prin acele porți ale lui, care sînt *simțurile* - văz, auz, miros, gust, pipăit - și se transformă în *cunoștințe* despre culorile, sunetele, gusturile, mirosurile lucrurilor din afară, întîlnite la tot pasul în drumul nostru.

Impresiile care pornesc de la lumea externă și sosesc la porțile sufletului nostru, trezesc simultan în el trei feluri de „fapte sau fenomene sufletești” - cum le numește profesorul I. Nisipeanu:

- idei;
- sentimente, de plăcere și neplăcere;
- decizii și acțiuni executate în urma lor.

Forma și repartiția plantațiilor, gradul de luminozitate, aroma florilor, a frunzelor tinere după ploaie, freamătul ușor al frunzelor, mișcarea apelor, aspectul fațadelor, proporția clădirilor, dar și nuanțele și culorile lor influențează în numeroase moduri psihicul nostru. Astfel, coroanele columnare ale arborilor au o influență dinamică, excitantă; cele sferice mențin o stare psihică normală (echilibrată), cele umbelate calmează și ocrotesc, în timp ce formele pendente imprimă pasivitate și tristețe. Toate culorile calde (galben, portocaliu, roșu ș.a.) sînt active, iar cele reci (albastru, ultramarin, albastru violet) sînt culori pasive. Culorile pastelate provoacă bună dispoziție, verdele este odihnitor, galbenul înviorează peisajele și predispune la optimism și veselie, roșul dinamizează în mod brusc - cînd apare în cantități moderate înviorează - iar albastrul predispune la calm și pasivitate. În felul acesta, vegetația poate schimba decorul urban, constituind o modalitate de reîntoarcere spre natură - o punte de legătură spre ea.

Spațiile plantate satisfac nevoia oamenilor de plimbare, de a se întâlni și sta de vorbă, de a face sport, într-un cuvânt, de a se relaxa. Pentru a întregi sentimentul de plăcere, între elementele naturale - dintr-un oraș - și cele arhitecturale trebuie să existe relații de armonie.

„Pentru mine căutarea armoniei este cea mai nobilă dintre pasiunile omului. Pe cât de nemărginit îi este țelul, căci este suficient de vastă ca să îmbrățișeze totul, ea rămîne totuși foarte bine definită.”

Le Corbusier

În București sînt multe locuri și străzi unde vegetația și arhitectura se completează reciproc, dîndu-ne un sentiment de satisfacție, de plăcere, dar sînt și foarte multe zone în care spațiile construite domină, accentuînd deșertul de asfalt și beton tipic urban, care ne neliniștește, ne deranjează. Pornind, parcă intenționat, din același loc (Piața Unirii), bulevardul care urcă Dealul Mitropoliei ducînd spre ansamblul patriarhal și cel care se îndreaptă spre fosta *Casă a Poporului* ne învață să descifrăm și să simțim acest lucru. Cînd urci Dealul Mitropoliei simți freacă de castanilor și aștepți cu nerăbdare să-ți înalți privirea, sufletul spre clopotnița bisericii, așa cum au făcut-o și o fac generații de bucureșteni. De-a lungul Bd. Unirii (fostul Victoria Socialismului) ne simțim, mai mult ca oriunde, străini în propriul nostru oraș. Cei tineri pentru că observăm, la prima vedere, fie și numai contrastul izbitor între vegetația timidă și triumfalele cladiri tratate pretentios., cu tot arsenalul de materiale și elemente decorative scumpe. Cei din generațiile bunicilor și părinților nostru adaugă nostalgia vremurilor trecute – cînd această zonă deținea o adevărată zestre urbanistică și arhitecturală, cu vegetația și patina lor specifică.

- Realizarea spațiilor plantate se face pe baza principiilor arhitecturii peisagere, în diferite stiluri (geometric, peisager, mixt) și genuri (monumental, vesel, romantic, liniștit ș.a.).
- Impresiile pe care le produc asupra noastră *elementele exterioare* - în oraș dominând cele arhitecturale și naturale - pătrund în sufletul nostru prin acele porți ale lui, care sînt *simțurile* - văz, auz, miros, gust, pipăit - și se transformă în *cunoștințe* despre culorile, sunetele, gusturile, mirosurile lucrurilor din afară, întâlnite la tot pasul în drumul nostru.



7.3. Rezumat

- Spațiile plantate satisfac nevoia oamenilor de plimbare, de a se întâlni și sta de vorbă, de a face sport, într-un cuvînt, de a se relaxa. Pentru a întregi sentimentul de plăcere, între elementele naturale - dintr-un oraș - și cele arhitecturale trebuie să existe relații de armonie.



7.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) În cazul stilului arhitectural traseul aleilor este?
 - a. sinuos
 - b. în linie dreaptă
 - c. liber
- 2) Coroanele columnare ale arborilor au o influență?
 - a. dinamică
 - b. echilibrată
 - c. tristă

3) Galbenul predispune la ?

- a. pasivitate
- b. dinamism
- c. optimism



n.5. Bibliografie recomandată

- a. Iliescu, Ana – Felicia, 1998, *Arboricultura ornamentală*. Editura Ceres, București

Capitolul 8.

SPECII DENDROLOGICE ORNAMENTALE FOLOSITE ÎN REALIZAREA SPAȚIILOR PLANTATE



8.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate speciile dendrologice ornamentale reprezentative folosite în realizarea spațiilor plantate. Se pune accentul pe caracteristicile morfologice de care se ține seama la alegerea acestor specii atunci când vrem să le folosim în compozițiile spațiilor plantate.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



8.2. Conținut

8.2.1. Definiția și caracteristicile morfologice ale speciilor dendrologice

Dendrologia este acea disciplină complexă care descrie plantele lemnoase (arbori, arbuști, subarbuști, liane) din punctele de vedere taxonomic – sistematic, morfologic, areologic, ecologic și genetic cât și din punctul de vedere al valorii lor silviculturale și/sau ornamentale.

Arborii sunt plante lemnoase cu o singură tulpină, cu durată de viață lungă (zeci, sute și chiar mii de ani), care ating înălțimi și grosimi mari (între 8 și peste 100 de m și respectiv între 20 – 30 și 200 – 300 cm, sau chiar mai mult).

Arbuștii sunt plante lemnoase cu mai multe tulpini, cu durată de viață redusă (2- 10 ani) având înălțimi și diametre mici (1 –5 m și respectiv 2 -10 cm). Tulpinile

pornesc dintr-o bază lemnoasă (xylopodium) prevăzută cu numeroși muguri din care acestea iau naștere (ex: alunul, lemnul câinesc, salba moale).

Subarbuștii sunt plante lemnoase cu mai multe tulpini, cu durată de viață redusă, cu înălțimi și diametre foarte mici (50 -60 cmși respectiv 0,2 -0,5 cm). Tulpinile sunt lemnoase numai la bază și nelignificate (ierboase) spre vârf (ex: speciile de drob, de drobiță, etc.)

Lianele sunt plante lemnoase cu tulpini flexibile, care pot atinge lungimi apreciabile (chiar de zeci de metri), dar cu diametre mici (până la 5-10 cm). Tulpinile lianelor se încolăcesc sau se prin pe arbori sau alte suporturi astfel ca frunzele lor să ajungă la lumină. Au durată de viață medie (câțiva ani până la câțiva zeci de ani, ex: iedera, vița de vie sălbatecă, curpenul de pădure, etc.)

CARACTERISTICI MORFOLOGICE DE CARE SE TINE SEAMA LA ALEGEREA ACESTOR SPECII:

- ritmul de creștere în înălțime al arborilor, în tinerețe (ritm anual)
- înălțimea maximă la maturitate în condiții optime și
- diametrul maxim (este vorba de diametrul maxim al coroanei)
- lățimea, forma și transparența coroanei
- culoarea, relieful suprafeței, luciul, prezența ghimpilor trunchiurilor, ramurilor și lăstarilor
- culoarea, dimensiunea, forma, relieful, pubescența frunzelor
- culoarea, dimensiunea, forma, relieful, luciul, pubescența, gruparea, gradul de vizibilitate a florilor și fructelor (în legătură cu fructificația trebuie să fie sever luată în considerație la alegerea spațiilor care alcătuiesc plantațiile)

În tabelele de mai jos sunt exemplificate câteva succesiuni de plantare realizate care țin cont de aceste caracteristici:

Tabelul 1. Succesiune arbori de-a lungul unei cascade din parc:

Nr. crt.	Numele științific și popular	Ritm de creștere (m/an)	Dimensiuni maxime hID (m)	Zona geografică recomandată	Cerințe față de sol, umiditate, lumină
1	<i>Salix alba</i> Salcie albă	Rapid > 1	12/10	• câmpie • deal • malul apelor	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile • nerezistentă la uscăciune • iubitoare de lumină
2	<i>Prunus pissardii</i> Corcoduș roșu decorativ	Moderat÷Rapid >0,5-0,6>1	8/6	• câmpie • deal	• neexigent față de sol, crește pe orice sol • rezistă moderat la uscăciune • iubitor de lumină
3	<i>Rhus typhina</i> Oțetar roșu	Rapid > 1	10/5	• câmpie • deal	• neexigent față de sol, crește pe orice sol • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină • rezistă la semiumbră
4	<i>Acer tataricum</i> Arțar tătarec, Glădiș	Moderat >0,5-0,6	12/6	• câmpie • deal	• neexigent față de sol, crește pe orice sol • rezistent la uscăciune • rezistă la semiumbră și umbră
5	<i>Koelreuteria paniculata</i> Clocotiș chinezesc	Lent >0,25-0,3	10/5	• câmpie • deal	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină
6	<i>Catalpa bignonioides</i> Bignonia, Catalpa	Rapid > 1	15/10	• câmpie • deal	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină
7	<i>Populus alba</i> Plop alb	Moderat÷Rapid > 0,5-0,6-s-1	30/10	• câmpie • deal	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină
8	<i>Populus nigra</i> Plop negru piramidal	Rapid > 1	30/10	• câmpie • deal	• neexigent față de sol, crește pe orice sol • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină

- In coloana 3 este prezentat ritmul de creștere în înălțime al arborilor, în tinerețe (ritm anual)
- In coloana 4 h = înălțimea maximă la maturitate în condiții optime
 D = diametrul maxim al coroanei la maturitate
- In coloana 10 se fac mențiuni cu privire la rezistența speciei la nocivități, la ger, precum și referitoare la anumite caracteristici ale speciei

Însușiri decorative		Posibilități de folosire	Observații
Culoarea florilor Perioada de înflorire (luna)	Coloritul de toamnă al frunzișului		
verzui-gălbui III-IV	galben	• grup • izolat	• rezistentă (tolerantă) la fluor și compuși ai fluorului • rezistă moderat la ger • își menține frunzele foarte mult (chiar până în ianuarie)
roz IV-V	grena	• grup • izolat	• rezistent la SO₂ • rezistent la ger • prin colorit creează accente în plantațiile în care este folosit
verzui VI-VII	galben-portocaliu-roșu	• grup • izolat • consolidări de taluzuri	• sensibilitate mijlocie la fluor și compuși ai fluorului • sensibilitate mijlocie la SO₂ • fructe roșii
albe-verzui V-VI	galben-roșu	• grupuri • perdele	• foarte rezistent la fluor, compuși ai fluorului și la SO₂ • rezistent la ger
galben VII-VIII	brun-roșcat	• grup • izolat	• sensibilitate mare la fluor și compuși ai fluorului • sensibil la ger în tinerețe
alb cu pete brun-roșcat VI-VII	galben	• grup • izolat	• rezistent - sensibilitate mijlocie la SO₂ • suportă fum și praf • rezistă moderat la ger • apariție târzie a frunzelor
galben-verzui III	galben	• plantație în masiv • grup • izolat	• sensibilitate mijlocie la SO₂ • suportă fumul
—	galben	• grup • izolat	• sensibilitate mijlocie-mare la fluor, compuși ai fluorului și SO₂ • suportă fumul

Tabelul 2. Succesiune arbori realizată de-a lungul accesului în parc din Șos. Olteniței

Nr. crt.	Numele științific și popular	Ritm de creștere (m/an)	Dimensiuni maxime h/D (m)	Zona geografică recomandată	Cerințe față de sol, umiditate, lumină
1	<i>Sophora japonica</i> Salcâm japonez, Soforă	Moderat Rapid > 0,5-0,6 > 1	20/10	• câmpie • deal	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • nerezistent la uscăciune • iubitor de lumină
2	<i>Koelreuteria paniculata</i> Clocotiș chinezesc	Lent > 0,25-0,3	10/5	• câmpie • deal	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină *
3	<i>Prunus pissardii</i> Corcoduș roșu decorativ	Moderat÷Rapid > 0,5-0,6 > 1	8/6	• câmpie • deal	• neexigent față de sol, crește pe orice sol • rezistă moderat la uscăciune • iubitor de lumină
4	<i>Abies concolor</i> Brad argintiu	Moderat >0,5-0,6	40/10	• câmpie • deal • munte	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină
5	<i>Fraxinus excelsior</i> Frasin	Moderat÷Rapid >0,5-0,6>1	30/10	• câmpie • deal • munte	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • nerezistent la uscăciune • iubitor de lumină
6	<i>Rhus typhina</i> Oțetar roșu	Rapid >1	10/5	• câmpie • deal	• neexigent față de sol, crește pe orice sol • rezistent la uscăciune • iubitor de lumină • rezistă la semiumbră
7	<i>Acer saccharinum</i> Arțar argintiu	Moderat >0,5-0,6	20/10	• câmpie • deal • munte	• exigent față de sol; crește pe soluri fertile și profunde • nerezistent la uscăciune • iubitor de lumină

Înșușiri decorative			Observații
Culoarea florilor	■ Coloritul de	Posibilități de	
Perioada de înflorire (luna)	toamnă al frunzișului	folosire	
albe, albe-verzui VTI-VIII	verde	• grup • izolat	• rezistent (tolerantă) la SO₂ • rezistent la fum • suferă de ger
galben VII-VIII	brun-roșcat	• grup • izolat	• sensibilitate mare la fluor și compuși ai fluorului • sensibil la ger în tinerețe
roz IV-V	grena	• grup • izolat	• rezistent la SO₂ • rezistent la ger • prin colorit creează accente în plantațiile în care este folosit
—	verde-argintiu	• grup • izolat	• sensibilitate mijlocie-mare la fluor și compuși ai fluorului • sensibilitate mare la SO₂ • rezistent la ger • suportă fumul
albe V	galben-violet	• grup • izolat • plantație în masiv	• sensibilitate mijlocie-mare la fluor și compuși ai fluorului • rezistent - sensibilitate mijlocie la SO₂ • sensibilitate mijlocie la pulberi, praf, ciment • rezistent la fum
verzui VI-VII	galben-portocaliu-roșu	• grup • izolat • consolidări de taluzuri	• sensibilitate mijlocie la fluor și compuși ai fluorului • sensibilitate mijlocie la SO₂ • fructe roșii
roșu-verzui III-IV	galben-roșu	• grup • izolat	• sensibilitate mijlocie la fluor și compuși ai fluorului • rezistent la ger • se fringe ușor la vânt și zăpadă

8.2.2.Descrieri de specii de arbori și arbuști foioși și coniferi

→ ARBORI SI ARBUSTI CONIFERI

Ginkgo biloba – arbore ce apartine gimnospermelor, grupare care face tranzitia catre conifere; originar din China, de talie I, dar la noi in tara in plantatii creste de talie II; are un habitus (aspect coroana) variabil, piramidal (exempl.masculine) si larg (etalat) in cazul exempl. feminine. Frunzele sunt remarcabil de frumoase, forma de evantai cu 2 lobi; frunze caduce, coloritul de vara este verde-proaspat iar cel de toamna galben-auriu

Caract.biologice: creste incet in primii ani dupa plantare, apoi f.rapid. Pentru inmultire este necesara cultivarea in grupuri, crescând astfel posibilitatea asocierii. exempl.feminine cu cele masculine (plante dioice: sexe dispuse pe indivizi masc si feminini) (diferiti)

Cerinte ecologice: specie iubitoare de caldura si de lumina; puietii sunt sensibili la ger dar arborii maturi rezista f bine la ger; au o rezistenta moderata la seceta (puietii insa sunt sensibili la seceta). Necesita soluri profunde, de aceea se recomanda in parcuri si gradini, NU stradal.

Folosinta: pot fi plantati si solitar, dar sunt tipici pentru grupuri si ca arbori de alei. Pentru alei se prefera indivizii masculi.

***Abies alba* (Bradul alb)**

Arbore indigen, de talie 1 si cu înradacinare profunda. Coroana este piramidala, falnica și imbracata pina la nivelul solului. Frunzele aciculare, de culoare verde inchis, lucios cu fata inferioara albicioasa, culoare datorata prezentei celor 2 dungi albe de stomate. Inflorescentele (conurile) sunt decorative prin faptul ca sunt erecte, mari și de forma aprox cilindrica.

Caract.biologice: sunt arbori longevivi, dar cresc incet

Cerinte ecologice: ca specie indigena de climat montan ar necesita veri mai racoroase și o umiditate mai mare în sol precum și în atmosfera. Rezista bine la ger dar nu sub temp de -27°C și este sensibil la îngheturile târzii

Folosinta: se recomanda plantarea în parcuri unde umiditatea atmosferica este mai ridicata dar se utilizeaza și ca arbori solitari și în grupuri foarte rar se pot planta în aliniamente (doar în parcuri – alei).

***Abies concolor* (Brad argintiu)**

Arbore de talie 1, originar din America N, formeaza o coroana conica regulata, f.frumoasa prin frunze aciculare de culoare deschisa, culoare verde-albastruie-argintie, mată, prezenta pe ambele fete ale frunzelor aciculare (data de numeroasele dungii de stomate existente pe ambele fete). Conurile sunt mai mici comparativ cu *Abies alba*, aproximativ cilindrice și se remarca prin culoarea verde-violacee pe care o au înainte de maturitate.

Caract.biologice: sunt arbori longevivi, dar cresc incet

Cerinte ecologice: ca specie de climat montan ar necesita veri mai racoroase și o umiditate mai mare în sol precum și în atmosfera. Rezista bine la ger dar nu sub temp de -27°C și este sensibil la îngheturile târzii

Folosinta: se recomanda plantarea în parcuri unde umiditatea atmosferica este mai ridicata dar se utilizeaza și ca arbori solitari și în grupuri foarte rar se pot planta în aliniamente (doar în parcuri – alei).

***Picea excelsa* (Molidul)**

Arbore indigen de talie 1, coroana piramidala (la molizii mai batrani ramurile secundare devin pendule). Frunzele aciculare sunt tetramuchiate cu vârș ascutit (inteapa) de culoare verde intens. Conurile sunt aproximativ cilindrice, dar pendule, în faza tânara sunt verzi iar la maturitate sunt brun deschise.

Caract.biologice: cresc relativ incet

Cerinte ecologice: sunt rezistenti la ger; sunt specii de lumina dar și de semiumbra

Folosinta: se cultiva predominant în parcuri și grădini fie solitari, fie în grupuri și în masiv.

***Pinus nigra* (Pinul negru)**

Arbore de talie 2, cu o coroană largă ovoidală care devine la bătrânețe tabulară. Are ramuri groase, întinse lateral și cu vârfurile ușor curbate în sus. Frunzele aciculare sunt lungi (aprox 14 cm), verde închis și grupate câte 2 într-un fascicul. Formează conuri de 5-8 cm de culoare galbuie spre brună și sunt ușor lucioase.

Caract.biologice: are o creștere rapidă

Cerinte ecologice: rezistă bine la ger; este o specie tolerantă la secetă; specie de lumină (la umbră se degarnisesc (usuca) rapid. Nu sunt pretentioși la sol, dar trebuie evitată plantarea în solurile compacte. Ca și pinul de pădure sunt adaptabili la condiții destul de variate de sol putând reuși chiar și pe terenuri nisipoase. Pinul negru se acomodează bine și pe soluri calcaroase. În general pinii nu suportă o atmosferă poluată.

Folosinta: pot fi plantați izolați, în grupuri, uneori în masiv (degarnisirea trunchiului este inevitabilă); nu sunt indicați pentru aliniamente deoarece coroana devine cu vârsta neregulată.

***Pinus silvestris* (Pinul roșu sau de pădure)**

Este un arbore indigen de talie 2-1, are un habitus (asp. coroană) la început conic care cu vârsta devine neregulat, cu o coroană aplatizată și cu trunchiul dezgolit de ramuri pe înălțimi variabile. Scoarta ramurilor din coroană și a părții superioare a trunchiului este roscată-caramizie (este ușor de recunoscut de la distanță). Frunzele aciculare sunt mai mici comparativ cu majoritatea pinilor arborescenti (3,7 cm) colorate verde-albastrui și ușor rasucite. Conurile mature ajung la dimensiuni 3-7 cm și au o poziție pendentă.

Caract.biologice: are o creștere rapidă

Cerinte ecologice: rezista f.bine la ger; este o specie toleranta la seceta; specie de lumina; nu sunt pretentiosi la sol (posibil și pe terenuri nisipoase); nu suporta atmosfera poluata.

Folosinta: pot fi plantati izolati, în grupuri, uneori în masiv; nu sunt indicati pentru alinamente deoarece cu vârsta coroana devine neregulata.



Foto. 1: *Pinus sylvestris* (original, 2013)

***Taxodium distichum* (Chiparos de balta)**

Este un arbore din America de Nord, cu frunze pendente (căzătoare), talie 1, se regaseste în jurul oglinzilor de apa. Formeaza un trunchi viguros care la arborii batrani este foarte latit la baza. Coroana este larg piramidala bogata, cu frunzisul fin, verde devenind ruginiu toamna, inainte de cadere. Frunzele aciculare sunt subtiri, moi, liniare, mici (1-1,5 cm) care sunt inserate distinct pe niste lujeri subtiri, lipsiti de muguri și care cad odata cu frunzele. Lujerii persistenti cu muguri au frunze solzoase mici, dispuse spiralat pe acestia. Conurile sunt de forma sferic-ovoidale de aprox 2-3 cm.

Caract.biologice: creste rapid și are o longevitate exceptionala (pina la 6000 ani)

Cerinte ecologice: prefera un climat mai blând, exemplarele tinere sunt sensibile la gerurile mari. Este adaptat la terenuri cu umiditate în exces, dar poate crește și în soluri cu umiditate moderată

Folosinta: în principal în plantatii pe marginea apelor și a cursurilor line de apă, dar și solitar și în grupuri.

***Taxus baccata* (Tisa)**

este o specie indigenă de talie 3, dar poate ajunge și de talie 2, cu o coroană larg piramidala aproape rotunjită. Ramurile sunt dispuse neregulat, începând din apropierea solului. Frunzele aciculare sunt persistente, dispuse pectinat (pieptene) cu o culoare verde închis. Este un arbore dioic, exemplarele feminine decorează prin faptul că semințele lor au un învelis carnos, roșu-viu numit aril. Întreaga plantă este toxică pentru că conține un tanin numit taxina.

Caract.biologice: sunt plante care cresc încet; aspect care interesează din punct de vedere peisagistic pentru grădinile mici; longevitate mare (2000-3000 ani); tisele suportă f.bine tunderea

Cerinte ecologice: este o plantă care rezistă f.bine la ger; preferă umiditate mare în sol dar și în atmosferă; crește f.bine în plin soare, dar tolerează și o umbră accentuată; preferă solurile fertile dar se adaptează și pe soluri calcaroase; rezistă f.bine la poluarea urbană în special la gazele de esapament.

Folosinta: poate fi plantat în grupuri dar și solidar; se pretează f.bine și la obținerea unor forme tunse și chiar la realizarea de garduri vii.

***Thuja orientalis* (Tuia)**

Este un arbore de talie 3, originar din Extremul Orient. Coroana este larg conică, ramificată la baza, foarte densă, multitulpinală. Frunzele sunt solzoase, lipite de lujeri, care sunt verzi sau verzi-galbui. Conurile sunt mici (1-2 cm) carnoase la început de culoare verde-albastrui și devin brune.

Caract.biologice: suportă tunderea

Cerinte ecologice: rezista slab la ger, creste f.bine și pe soluri calcaroase; suporta semiumbra astfel încât conduse prin tundere în gardurile vii se obtin rezultate bune chiar și în conditii de luminozitate.

Folosinta: utilizati în grupuri dar pot fi plantati și solitar (nu lipseste din amenajarile peisagistice)

Larix decidua (Larice, zada)

Este un arbore rasinos cu frunze caduce; de talie 1, cu tulpina dreapta, cu înradacinare profunda, cu o coroana piramidala și rara și care se dezvoltă mai mult spre lumina în plantatii. Cu vârsta isi pierde ramurile inferioare. Frunzele aciculare sunt moi, lungi 1-3 cm, liniare, grupate în fascicule, colorate în verde deschis, iar toamna înainte de cadere devin galbene. Conurile sunt mici (2,5 – 4 cm) ovoidale remarcabile în faza tânara prin culoare rosie-purpurie.

Caract.biologice: crestere rapida și suporta tunderea

Cerinte ecologice: rezista f.bine la ger, prefera o umiditate crescuta atit în atmosfera cit și în sol; este o specie de lumina

Folosinta: în grupuri dar și ca exemplare solitare putând crea și masive (în pozitii f.bine luminate)

Juniperus communis (Jenupăr)

Este un arbust montan indigen, multitulpinal, cu ramificare deasa și vârfurile orientate în sus. Frunzele aciculare sunt intepatoare, rigide, canaliculate / scobit longitudinal, în forma de canal sau de jgheab, lungi de 1-1,5 cm, dispuse verticilat cite 3(mai mult de 3 f.inserate în acelasi nod), dispuse în cerc la nivelul unui nod în jurul unei axe comune, cu aspect albastrui; exemplarele feminine formeaza pseudobace foarte decorative, sferice, 6-9 mm, la inceput verzi, apoi albe-negricioase, brumate

Caract.biologice: crestere rapida

Cerinte ecologice: rezisra bine la ger; nu sunt pretentiosi la sol; specie de lumina și semiumbra

Folosinta: exemplare solitare și grupuri

→ ARBORI FOIOȘI

Quercus rubra (stejar rosu), arbore de talie 1 sau 2 cu o tulpina dreapta cu un ritidom (scoarta) mult timp neteda și subțire. Coroana stejarului este rotunda cu un frunziș bogat. Frunze mari care ating dimensiuni de 10-25 cm, sinuat lobate cu lobii terminate cu vârfuri prelungi, toamna colorându-se în variate nuanțe de auriu și roșu, până la brun-roșcat.

Caract.biologice: este o specie longevivă și cu creștere rapidă

Cerinte ecologice: specie de semiumbră; se dezvoltă slab pe soluri calcaroase și nisipoase;

Folosinta: în plantații masive, în grupuri de 3-5-7- indivizi dar și exemplare izolate și pe alei și străzi sunt folosiți pentru că au o rezistență bună la poluare.

***Platanus occidentalis* (platan)** – este originar din America N, arborescent de talie 1, scoarta se exfoliază în plăci mici; frunzele sunt foarte decorative, mari, lobate, cu lobii foarte lăți și cu vârfurile acuminat.

Caract.biologice: longevitate mare cu o creștere foarte viguroasă, aspect dezgolit (iarnă) foarte decorativ, când coloritul de camuflaj de gri-verzui cu maroniu este foarte evident. Arborii bătrâni sunt foarte ușor vătămați de vânt (exfoliere foarte puternică a scoartei și la instalarea putregaiului)

Cerinte ecologice: preferă solurile profunde; rezistă foarte bine la poluare (fum, noxe, praf, climă)

Folosinta: solitar în parcuri, sunt arbori de alei (parcuri și spații dintre blocuri); în plantațiile stradale, dar la cele laterale, nu de mijloc.

***Salix alba* (salcia albă)** este un arbore indigen, de talie 2, al cărui trunchi se îngroașă puternic în special spre bază; coroana este neregulată cu lăstari lungi, flexibili, de culoare verde-gălbui sau brunii spre toamnă. Frunzele sunt lanceolate cu margini fin crenate pe fața inferioară albicioase și pubescente; acest arbore înfloarește odată cu

infrunzirea la inceputul lunii aprilie, iar exemplarele masculine sunt f.decorative prin amenti galbeni.

Caract.biologice: cresc rapid dar au longevitate mica; este mult timp verde

Cerinte ecologice: rezista f.bine la ger si poate vegeta atit pe soluri uscate cit si umede tolerând si inundatiile; arbore de lumina

Folosinta: se utilizează pe malul apelor sau pe locuri joase, pe terenuri cu apa freatica superficiala; poate fi plantata in grupuri si chiar in compozitia masivelor (in pozitii bine luminate) si plantare solitara; serveste la fixarea malurilor.

***Acer platanoides* (paltin de câmp)** este un arbore indigen de talie 1 sau 2, trunchi drept, coroana sferica, frunze mari palmat-lobate, cu 5-7 lobi profunzi cu vârfurile lobilor acuminate, frunzele devin galbene(citron) toamna; florile sunt verzi-galbui grupate in corimbe erecte (inflorescente), care apar in aprilie. Fructele se numeste disamare si devin pendente la maturitate

Caract.biologice: este o specie care raspunde f.bine la taiere

Cerinte ecologice: se adapteaza atit la lumina cit si la semiumbra

Folosinta: sunt clar arbori de aliniament si poate fi folosit in momentul cand dorim sa avem forme de coroane tunse.



Foto. 2: *Acer platanoides* și Foto 3 : Detaliu de frunze (original, 2009)

***Acer pseudoplatanus* (paltin de munte)** este un arbore indigen de talie 1, cu tulpina dreapta acoperita mult timp cu o scoarta neteda si formeaza o coroana larga ovoidala; frunzele sunt mari palmat-lobate, cu 5 lobi ovati, devin galbene toamna; florile sunt verzi-galbui dispuse in racene lungi, pendente si apar dupa infrunzirea arborelui in luna mai. Fructul este disamara; sunt reunite ca si florile in racame pendente.

Caract.biologice: arbore cu o crestere rapida

Cerinte ecologice: f rezistent la poluare si poate fi cultiva de la zona de munte pina la ses

Folosinta: arbore de aliniament, folosit atit in plantatiile stradale cit si in cazul aleilor.

***Acer campestre* (Jugastru)** este un arbore indigen de talie 2, cu o coroana deasa si rotunda, frunze de culoare verde inchis palmat-lobate, cu 3-5 lobi inegali; florile sunt mici de culoare verzi-galbui dispuse in corimbe erecte si apar in luna mai. Fructul este disamara cu anumite irizatii rosietice pe aripioarele membranoase ce insosesc semintele

Caract.biologice: raspunde bine la taiere

Cerinte ecologice: tolerant la umbra

Folosinta: indicat in plantare in masive si perdele; este folosit prin formele tunse

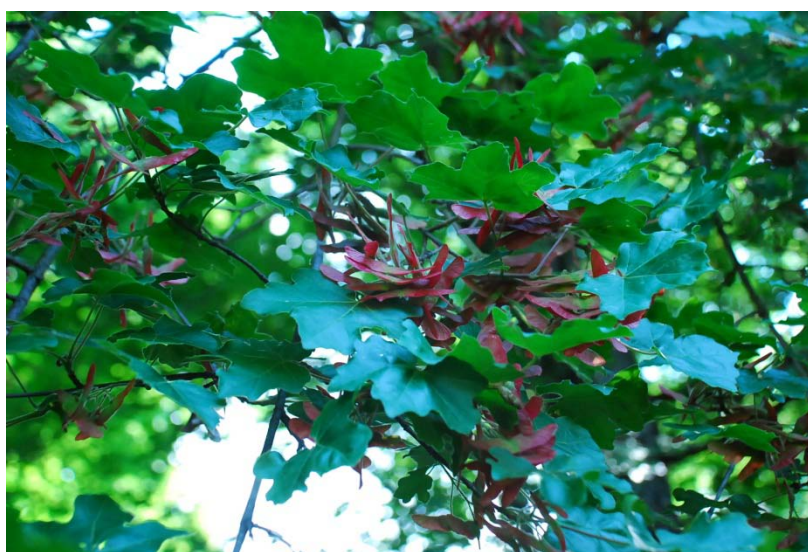


Foto. 4: *Acer campestre* (original, 2009)

Acer saccharinum (artar argintiu) arbore decorativ originar din America Nord. de talie 1, coroana larga cu frunze palmat-lobate, cu 5 lobi ascutiti, colorate in verde deschis, având fata dorsala argintiu-albicioasa si toamna devenind galben-deschis. Disamarele sunt f.mari

Caract.biologice: arbore care sufera vatamari la vânt si zapada

Folosinta: arbore de aliniament dar il putem planta in parcuri si solitar datorita coloritului aparte.

Să ne reamintim

- **Arborii** sunt plante lemnoase cu o singură tulpină, cu durată de viață lungă (zeci, sute și chiar mii de ani), care ating înălțimi și grosimi mari (între 8 și peste 100 de m și respectiv între 20 – 30 și 200 – 300 cm, sau chiar mai mult).

- **Arbuștii** sunt plante lemnoase cu mai multe tulpini, cu durată de viață redusă (2- 10 ani) având înălțimi și diametre mici (1 –5 m și respectiv 2 -10 cm). Tulpinile pornesc dintr-o bază lemnoasă (xylopodium) prevăzută cu numeroși muguri din care acestea iau naștere (ex: alunul, lemnul câinesc, salba moale).

- **Subarbuștii** sunt plante lemnoase cu mai multe tulpini, cu durată de viață redusă, cu înălțimi și diametre foarte mici (50-60 cm și respectiv 0,2 -0,5 cm). Tulpinile sunt lemnoase numai la bază nelignificate (ierboase) spre vârf (ex: speciile de drob, de drobiță, etc.)

- **Liane** sunt plante lemnoase cu tulpini flexibile, care pot atinge lungimi apreciabile (chiar de zeci de metri), dar cu diametre mici (până la 5-10 cm). Tulpinile lianelor se încolăcesc sau se prin pe arbori sau alte suporturi astfel ca frunzele lor să ajungă la lumină. Au durată de viață medie (câțiva ani până la câțiva zeci de ani, ex: iedera, vița de vie sălbatecă, curpenul de pădure, etc.)



8.3. Rezumat

- Acest capitol sintetizează speciilor dendrologice ornamentale reprezentative folosite în realizarea spațiilor plantate. Se pune accentul și pe caracteristicile morfologice de care se ține seama la alegerea acestor specii atunci când vrem să le folosim în compozițiile spațiilor plantate.
- Sunt detaliate descrierile speciilor dendrologice cu exemple concrete de plantări în diferite zone, anumite descrieri fiind ilustrate și fotografic.



8.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Arborii au înălțimi de?

- a. 6 m
- b. 50 cm
- c. 8 și peste 100 m

2) Arbuști au înălțimi cuprinse între?

- a. 1–5 m
- b. 60 cm
- c. 8 m

3) *Acer platanoides* se numește popular?

- a. jugastru
- b. paltin de câmp
- c. arțar argintiu



8.5. Bibliografie recomandată

- a.** Iliescu, Ana – Felicia, 1998, *Arboricultura ornamentală*. Editura Ceres, București

Răspunsuri la testele de autoevaluare a cunoștințelor

Capitolul 1. Noțiuni introductive

- 1) b
- 2) c
- 3) a

Capitolul 2. Amenajarea teritoriului în context european

- 1) c
- 2) b
- 3) b

Capitolul 3. Amenajarea teritoriului în context național

- 1) a
- 2) c
- 3) b

Capitolul 4. Rolul amenajării teritoriului în protejarea patrimoniului natural și cultural

- 1) c
- 2) a
- 3) b

Capitolul 5. Spațiile plantate și funcțiile acestora

- 1) b
- 2) c
- 3) a

Capitolul 6. Funcțiile spațiilor plantate intravilane

- 1) c
- 2) b
- 3) a

Capitolul 7. Funcția estetică și rolul psihologic

- 1) a
- 2) b
- 3) c

Capitolul 8. Specii dendrologice ornamentale folosite în realizarea spațiilor plantate

- 1) c
- 2) a
- 3) b

