



A III –a Sesiune Științifică

CIB 2007

15 - 16 Noiembrie 2007, Brașov

---

**STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRILOR ÎN DOMENIUL  
ARHITECTURII DURABILE ȘI INGINERIEI ÎN CONTEXTUL  
INTEGRĂRII EUROPENE**

**Cristina CHIȚONU**  
UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

Introducere:

Tema lucrării a fost aleasă ca un răspuns la îmbunătățirea și împlinirea teoretică și practică profesională a actului creator în procesul de învățământ, dar și în cadrul relațiilor profesionale care se stabilesc între arhitect și inginer.

Aceste interacțiuni între arhitect și inginer, privite ca dascăli dar și ca profesioniști, pot dobândi un caracter mai profund și mai practic în contextul dezvoltării durabile arhitecturale .

Tendințele și reperele internaționale care stau la baza conceptului de dezvoltare durabilă :

- Conferința ONU asupra Mediului și Dezvoltării-Rio de Janeiro 1992

Aceste schimbări de viziune în formularea politicilor de mediu și dezvoltare au fost posibile prin cristalizarea la nivel internațional a unei atitudini mondiale generale în cadrul Conferinței ONU asupra Mediului și Dezvoltării desfășurate la Rio de Janeiro în iunie 1992. Această reuniune s-a menținut la o definiție mai largă a dezvoltării durabile, și aceea de "a trăi echitabil în limitele impuse de natură", obiectiv de dezvoltare pe care l-a statuat drept valabil și necesar în întreaga lume.

- *Comisia ONU pentru dezvoltare durabilă* – a fost înființată în 1993 în scopul monitorizării progreselor efectuate în fiecare din țările semnatare ale Agendei 21 și în fiecare din domeniile definite.

- *Conferința UNGASS-New York* – desfășurată în 1997, ca bilanț la 5 ani după summit-ul de la Rio, care a arătat că rezultatele obținute nu sunt încă satisfăcătoare și a decis intensificarea eforturilor în direcțiile încă insuficient explorate,

respectiv transferul de tehnologii, despaduriri, probleme generate de mondializarea economiei, etc.

Numeroase alte organizatii internationale s-au angajat, in cursul acestui ultim deceniu, sa contribuie la atingerea obiectivelor dezvoltarii durabile :Organizatia pentru Cooperare si Dezvoltare Economica, Banca Mondiala, etc.

- *Tratatul de la Maastricht* – semnat in februarie 1992, prevede printre obiectivele sale principale, promovarea unei dezvoltari durabile care respecta mediul, formularea de politici ambientale in scopul unei protejari de nivel ridicat, integrarea exigentelor ambientale in definirea si punerea in opera a diferitelor politici sectoriale.

- *Actiuni OSCE- Agentia Europeana de Mediu*

In scopul de a furniza Comunitatii si tarilor membre informatii sigure si comparative necesare in monitorizarea politicilor ambientale – a fost creata Agentia Europeana de Mediu (EEA), cu sediul la Copenhaga. Comunitatea Europeana are, printre alte obiective ale sale, cooperarea in domeniul problematicii ambientale cu tarile Europei Centrale si de Est, in cadrul, de exemplu, al programului PHARE, de care a beneficiat si Romania incepand din 1992.

Importanta crescanda acordata in lume dezvoltarii durabile ca obiectiv global genereaza diversificarea din ce in ce mai detaliata a domeniilor de actiune si a actiunilor propriu-zise care au sau pot avea influente considerabile in aceasta directie.

Exemplul tarilor dezvoltate atat membre ale Uniunii Europene si nu numai, poate constitui un prim pas in abordarea conceptului de arhitectura durabila, dar si in aplicarea acestuia in cadrul activitatii de invatamant si proiectare.

Printre numeroasele organe si organisme internationale, un loc aparte il ocupa Comisia Mondiala pentru Mediu si Dezvoltare. Astfel, in contextul global de ingrijorare, Organizatia Natiunilor Unite a creat in 1983, o Comisie Mondiala pentru Mediu si Dezvoltare cu sarcina de a intocmi un raport de analiza a situatiei ambientale mondiale la momentul respectiv si de a formula un „program global de schimbare”, in scopul pregatirii unei viitoare conferinte ONU asupra mediului. In 1987 a fost publicat raportul acestei comisii cunoscut sub numele de raportul Brundtland. Acest raport a constituit un moment de cotitura in formularea unei noi viziuni asupra ansamblului problematicii ambientale.

Raportul Brundtland a afirmat foarte clar pentru prima data degradarea continua a mediului, atat la nivel local-regional, cat si la nivel mondial, in stransa legatura cu dezvoltarea economica, subliniind totodata transferul sistematic al anumitor degradari catre generatiile viitoare.

Sunt identificate in acest raport problemele ambientale mondiale. Se arata ca tarile industriale produc si consuma resurse naturale si bunuri intr-un raport disproportionat la nivel mondial, isi permit distrugerii ambientale deoarece isi pot permite deasemenea solutii costisitoare pentru remedierea lor, solutii care de multe ori nu fac decat sa deplaseze problemele si nu sa le rezolve, in timp ce in tarile in curs de dezvoltare se pune deocamdata problema supravietuirii populatiei si a satisfacerii unor nevoi

esentiale, ceea ce conduce la o exploatare de asemenea excesiva a mediului, cu consecințe de asemenea negative.

Raportul Brundtland propune, un rezumat care cuprinde 22 de principii juridice grupate în 4 capitole :

- I. principii generale, drepturi și responsabilități
  - II. principii, drepturi și obligații relative la resursele naturale și interferențele ambientale transfrontaliere
  - III. responsabilitatea statelor
  - IV. reglementarea pe cale pașnică a diferendelor
- Au rezultat un număr de 10 principii generale, și anume :

- principiul prudenței
- principiul de gestiune a cererii
- principiul de solidaritate
- principiul de subsidiaritate
- principiul eficienței ambientale
- principiul eficienței social-economice
- principiul onestității
- principiul echității
- principiul abordării eco-sistemice
- principiul „gândire globală, acțiune locală”

Principiul prudenței :

În situații de incertitudine, în procesul de luare a deciziilor trebuie acordată o importanță deosebită potențialelor riscuri critice pe care o acțiune umană le-ar putea impune mediului fizic de suport. Aceasta reprezintă sinteza principiului de precauție sau prudență.

Principiul de gestiune a cererii :

Orice activitate umană, rezultat al unei nevoi trebuie să se desfășoare în cadrul limitelor impuse de mediul sau fizic suport. Pentru că în cele mai multe cazuri, mai multe nevoi se manifestă simultan și în opoziție unele cu altele, este necesar un proces de gestiune a cererilor, adică a nevoilor, în sensul reducerii sau al redirectionării lor, mai curând decât al satisfacerii lor, în sensul gășirii punctului optim în negocierea între cereri aflate în opoziție. Prin acest principiu de gestiune a cererii se urmărește concilierea aspirațiilor societăților umane către dezvoltare, progres și îmbunătățirea standardelor de viață, cu respectul mediului în care se desfășoară.

Principiul de solidaritate :

La negocierea între aspirațiile de dezvoltare și mediile suport trebuie să participe toți actorii interesați, respectarea deopotrivă a interesului general și a intereselor particulare necesitând respectarea principiului solidarității sociale, indispensabil pe calea dezvoltării durabile. Solidaritatea trebuie să se manifeste orizontal, între membrii aceleiași generații sau ai diferitelor generații care trăiesc

impuna in aceeași perioadă de timp, precum și vertical între generațiile actuale și generațiile viitoare.

Principiul subsidiarității :

Unul din principiile democrației este acela al subsidiarității și este preluat pentru dezvoltare durabilă cu sensul de acțiune în scopul realizării acesteia prin eforturi și inițiative la nivelul cel mai adecvat, de către actorii cei mai potriviți în funcție de situație și problemă.

Principiul eficienței ambientale :

Acesta se traduce prin urmărirea obținerii unui beneficiu maxim din fiecare unitate de resurse naturale utilizate și de deșeurile produse prin activitățile umane, în cadrul unei dezvoltări care renunță la o concepție esențial economică și capătă o dimensiune naturală și umană.

Principiul eficienței social-economice : Prin acest principiu se urmărește atingerea unui potențial uman maxim din fiecare unitate de activități economice.

Principiul onestității :

Acest principiu afirmă rezolvarea unei probleme prin mijloacele adecvate cele mai simple și mai economice.

Principiul echității :

Acest principiu este necesar pentru a completa principiul de solidaritate în sensul partajării responsabilității față de calitatea mediului de viață, de la nivel internațional, între țări, până la nivel individual. Se concretizează în general pe formula „poluatorul plătește”, adică cel care produce poluarea să suporte financiar consecințele.

Principiul abordării eco-sistemice:

Principiul abordării eco-sistemice provine din viziunea ecologistă care a însoțit preocupările de protecție a mediului și ulterior fundamentarea conceptului de dezvoltare durabilă.

Definiția eco-sistemului este „ansamblul condițiilor fizice, chimice și biologice de care depinde viața unei specii vegetale sau animale, sau care depind de viața respectivei specii. Un eco-sistem este un organism viu, dinamic, caracterizat printr-o circulație de fluxuri în interiorul, sau și între interiorul și exteriorul sistemului, la care sistemul se adaptează prin propriile sale forțe, modificându-și unele caracteristici, deci evoluând.

Abordarea sistemică în cazul dezvoltării durabile presupune, pe de o parte, o înțelegere a mediului natural, inconjurător, pe care trebuie să îl respectăm pe baza înțelegerii eco-sistemelor sale componente, iar pe de altă parte, înțelegerea altor sisteme ne-naturale incluse în mediul natural prin asimilarea lor ca ecosisteme.

Această abordare este frecvent utilizată de specialiștii care tratează problema dezvoltării durabile pentru fenomenele care se desfășoară la diferite niveluri teritoriale, cu precădere pentru orașe și mediul urban.

Principiul „gândire globală- acțiune globală” :

Toate actiunile in scopul dezvoltarii durabile, este necesar sa se desfasoare in spiritul „gandire globala-actiune globala”, inteles pe doua coordonate, una orizontala, teritoriala si alta verticala, a tuturor problemelor si domeniilor vietii umane si cadrului in care se desfasoara, aflate in stransa inter-relatiune. Intelegerea problematicii generale nu trebuie sa excluda problemele locale. In acelasi timp, problemele locale nu pot fi solutionate fara intelegerea principiilor universale. Actiunile la nivel local sunt esentiale, si ajuta nu in ultimul rand la evitarea unei posibile descurajari in fata complexitatii si amploarei problemelor puse la o scara ce nu poate fi stapanita de indivizi.

Conservarea energiei si protectia mediului reflectate in exemple de cladiri inteligente realizate :

- Centrul Educational pentru Tineret Windburg-Munchen, (1987-1991), Thomas Herzog, Peter Bonfig
- Liceul Polivalent, Frejus- Franta (1991-1993), Norman Foster
- Centrul de Formare, Herne-Sodingen, (1994-1997), Jourda, Perraudin
- Centrul Pompidou – Paris, (1972-1977), Renzo Piano, Richard Rogers
- Cyte Internationale- Lyons, (1995), Renzo Piano
- Academia de Studii Superioare – Herne, (1999) Jourda, Perraudin
- Cartier Solar, Regensburg, (1999), Norman Foster, Thomas Herzog

**BIBLIOGRAFIE :**

- C. V. Ochinciuc – Conceptul dezvoltarii durabile in arhitectura Proiectarea integrata, 2002, Editura Universitara „Ion Mincu”-Bucuresti
- C. O. Gociman – Tipologia hazardului si dezvoltarea durabila, 2002, Editura Universitara „Ion Mincu”- Bucuresti
- A. Mitrache – Tendinte in arhitectura contemporana –Arhitectura si tehnologia in epoca moderna contemporana, 2002, Editura Universitara „Ion Mincu”- Bucuresti
- I. Ianosi – Elemente de analiza si prognoza in organizarea Spatiului, 1994
- C. Budeanu, E. Calinescu – Elemente de ecologie umana, Editura Stiintifica si enciclopedica
- R. Tanasoiu – Arhitectura constructiilor scolare, Editura tehnica, 1979, Bucuresti

Alte publicatii :

- \*\*\* Societe Suisse des ingenierurs et des architectes(SIA), Protection themique des batiments, 1998
- \*\*\* Societe Suisse des ingenierurs et des architectes(SIA), Justification de la valeur de K de l' enveloppe de batiments,nr.1081/1998

- \*\*\* UNESCO, Etudes et documents d'éducation, no.26, Batiments a l'usage scolaire et communautaire, 1978
- T. Herzog,« Soar energy in architecture and urban planning, Prestel Verlag, Munchen, New York,1996
- C. Jencks, Modern movements in architecture, London, Second Edition, 1985
- C. Selssor, Eco-Tech; Sustainable Architecture and High Tehnology , Thames and Hudson, London, 1987

Reviste :

- Architecture
- L' Architecture d'aujourd'hui
- REMEDIU
- World Architecture
- Tehnique & Arrchitecture
- Construire en beton
- Progresive Architecture etc.