



A X-a Conferință Națională multidisciplinară - cu participare internațională,
"Profesorul Dorin PAVEL - fondatorul hidroenergeticii românești",
SEBEȘ, 2010

CLĂDIRE DURABILĂ

Marilena CĂLIN

SUSTAINABILITY BUILDING

Sustainability of buildings established environmental performance of buildings, building life cycle, description products economic, performance assessment of buildings, level social performance assessment of building.

Cuvinte cheie: durabilitate, construcție, clădire, performanță, mediu, ciclul de viață, evaluare, nivel social

1. Introducere

Dezvoltarea durabilă are legătură cu tot ce presupune viața, fie ea biologică, socială, economică și spirituală.

Aceasta se reflectă în orice domeniu al existenței văzută ca un ansamblu de dimensiuni și de aceea este corect să nu o gândim pe sectoare. Altfel spus, totul are legătură cu totul, dar orice sistem are o serie de componente fără de care n-ar exista iar integritatea fiecărei componente în parte determină integritatea întregului sistem.

Așa stau lucrurile și în cazul clădirilor durabile care este întotdeauna componenta uni sistem mai mare.

Clădirea durabilă reprezintă partea fizică, construcția propriu-zisă dar și partea funcțională suport pentru realizarea unor activități, deține o anumită valoare informațională de natură tehnică și culturală.

Clădirea durabilă este clădirea care:

- Respectă conceptul de dezvoltare durabilă atât în faza de proiectare și execuție, cât și în comportarea în timp și după utilizare;
- Respectă utilizarea pe întreaga perioadă de existență a unui anumit tip și cantitate de energie;
- Respectă reciclarea și reutilizarea posibilă a materialelor de construcții;
- Favorizează o bună sănătate fizică și psihică a utilizatorilor.

Materialele utilizate pentru următoarele utilități pentru clădiri durabile sunt materiale noi ecologice (care nu dăunează mediului înconjurător și oamenilor) și anume:

Izolare termică: lână de oaie, țesături din fibre vegetale (câneapă, in), fibre din lemn lipite cu rășină proprie, plută;

Zugrăveli: vopsele naturale fără solvenți, tapet din hârtie, humă;

Pardoseli: lemn, mochete din fibre naturale;

Acoperiș: lemn, țiglă fotovoltaică, piatră naturală;

Materiale reciclate: agregate pentru betoane, lemn.

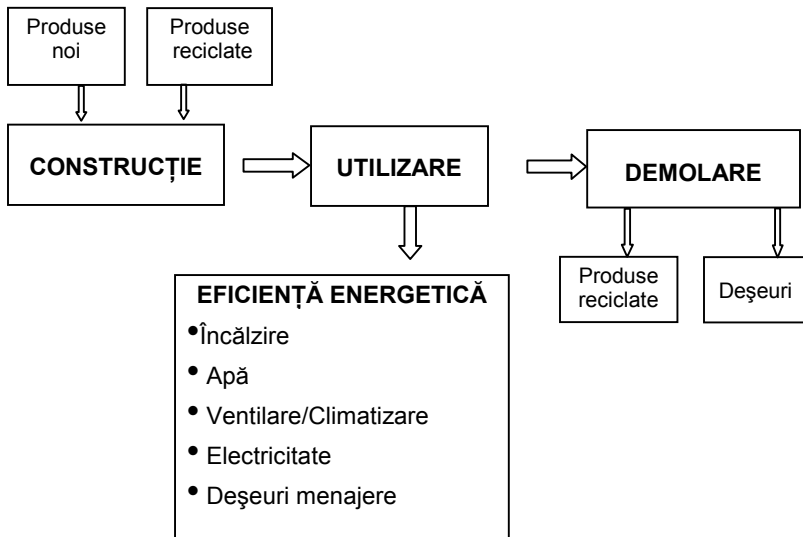


Fig. 1 Principiul de calcul al costurilor unei clădiri durabile

2. Legislație

2.1 Pe plan european

- **1997 Protocolul de la Kyoto** – Reducerea emisiilor de CO₂
- **Directiva Consiliului 89/106/CEE** din 21 decembrie 1988

Produse pentru Construcții, amendată prin: Directiva 93/68/CEE din 22 iulie 1993.

Cele 6 cerințe esențiale care se referă la lucrările de construcție sunt:

- igienă, sănătate, mediu (marcaj de mediu), acum marcajul CE pentru produse de construcții fără cel de mediu, din 2010 – 2011 se preconizează și marcajul de mediu;
- substanțe periculoase reglementate;
- emisii ale produselor de construcții în situ (clădiri, lucrări de construcții inginerești);
- emisii în aerul interior, apa subterană și de suprafață;
- emisii în sol;
- emisii radioactive.

- **Directiva 2002/91/CE**, performanța energetică a clădirilor

● **Mandatul M 366** din martie 2005 emis de CE către CEN, privind substanțele periculoase reglementate emise de produsele pentru construcții

● **Mandatul M 341**, din 7 ianuarie 2004 ecoproiectarea produselor care consumă energie, de exemplu:

- echipamente de încălzire;
- motoare electrice;
- instalații de iluminat;
- aparatura casnică;
- echipamente de birou;
- echipamente electronice de larg consum;
- echipamente de ventilație/climatizare.

- **Mandatul M 350**, din 2005, performanța mediului din clădiri

- declarația de mediu a produselor pentru construcții
- calitatea mediului din clădiri pe baza căruia a fost înființat **la CEN/TC 350 – Sustainability of construction works**

● **Plan de acțiune european** 2004-2010 privind mediul și sănătatea

● **Studii sub coordonarea DG Enterprises/CE**, privind construcția durabilă, declarații de mediu etc.

2.2 Pe plan național

• **Hotărârea de Guvern HG 622/2004** modificată de Hotărârea de Guvern HG 796/2005

- **Legea 372/2005**, privind performanța energetică a clădirilor
- Programe de reabilitare termică și programe anuale din 2005
- Participarea la planul de acțiuni pentru tehnologii de mediu

Environmental Technologies Action Plan – ETAP, componenta Construcții

- Promovarea de reglementări tehnice privind îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor existente.
- Program demonstrativ de reabilitare a unor clădiri publice cu afișarea certificatului de performanță energetică.
- Program multianual de reabilitare termică a clădirilor de locuit multietajate.
- Program pilot de reabilitare termică a unor clădiri.
- Proprietate publică finanțat de Fondul elvețian de contrapartidă și cofinanțat de MDLPL și autoritatea locală.
- Promovarea măsurilor privind reabilitarea termică a clădirilor prin broșuri, pliante, postere.
- Adoptarea standardelor “passive house” pentru clădiri eficiente din punct de vedere energetic.
- Elaborarea de cercetări, studii, documentări privind postutilizarea construcțiilor și utilizarea materialelor de construcții ce pot fi reciclate.

3. Standardizarea europeană

În cadrul comitetului **CEN TC 350** se elaborează lucrările de standardizare în domeniul performanței ambientale a clădirilor, eficiența energetică, construcții durabile, declarații de mediu (toate sub mandat **CEN/M350**).

Comitetul român oglindă este **ASRO/CT 343**, se intenționează în acest an să se treacă activitatea la **ASRO/CT 335** sau să se înființeze un comitet tehnic de standardizare, care să aibă ca domeniu de standardizare numai acest subiect.

Componenta CEN/TC 350: Secretariat - AFNOR
Președinte – dl. A.I.Lomaki
Secretar – dl. R.Civet

Structura CEN/TC 350:

SC/WG

CEN/TC 350/WG 1
 CEN/TC 350/WG 2
 CEN/TC 350/WG 3
 CEN/TC 350/WG 4
 CEN/TC 350/WG 5

Titlu

Performanța de mediu a clădirii
 Descriere a ciclului de viață a clădirii
 Nivelul produselor
 Evaluarea performanței economice a clădirilor
 Evaluarea performanței sociale a clădirilor

Programul de standardizare europeană cuprinde 3 secțiuni și proiectele de standard în lucru sunt menționate în tabelul 1:

a) Generală - orientată către calitatea clădirilor: mediu, sănătate, confort, cost global, face legătura între declarațiile de mediu ale produselor de construcții.

b) Produse – declarația de mediu.

c) Ciclul de viață al clădirii (a se vedea ISO 15686, ISO/TC 59/SC14) prevederi asupra duratei de viață a clădirilor.

Tabelul 1

| Referința proiect | Titlu în limba engleză | Candidat de a fi citat în JO | Statutul actual | DAV - data de disponibilitate |
|-------------------|--|------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| | Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Use of environmental product declaration (EPD) | No (-) | În curs de elaborare | 2012-07 |
| Fpr CEN/TR 15941 | Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Methodology and data for generic data | No (-) | În curs de aprobare | 2009-11 |
| prEN 15643-3 | Sustainability of Construction Works - Assessment of Buildings - Part 3: Framework for the assessment of social performance | No (-) | În curs de aprobare | 2012-01 |
| prEN 15643-4 | Sustainability of Construction Works - Assessment of Buildings - Part 4: Framework for the assessment of economic performance | No (-) | În curs de aprobare | 2012-01 |
| prEN 15643-2 | Sustainability of Construction Works - Assessment of Buildings Part 2: Framework for the Assessment of Environmental Performance | No (-) | În curs de aprobare | 2011-11 |
| prEN 15978 | Sustainability of construction works - Assessment of | No (-) | În curs de aprobare | 2011-05 |

| | | | | |
|--------------|---|--------|---------------------|---------|
| | environmental performance of buildings - Calculation method | | | |
| prEN 15643-1 | Sustainability of Construction Works - Assessment of Buildings Part 1: General Framework | No (-) | În curs de aprobare | 2010-09 |
| prEN 15942 | Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Communication format - Business to Business | No (-) | În curs de aprobare | 2011-02 |

Din anul 2006 când ASRO a devenit membru CEN cu drept de vot, membrii interesați ai comitetului tehnic ASRO/CT 343, s-au implicat activ în activitatea de standardizare europeană, prin trimiterea de comentarii tehnice și redacționale la proiectele aflate în anchetă și participarea la ședința anuală a CEN/TC 350.

Standardele care urmează să fie aprobate la CEN se vor adopta prin traducere în cadrul unui colectiv format din specialiști, din rândul cadrelor universitare, proiectanților, producătorilor etc.

Activitatea de standardizare viitoare trebuie să țină seama de activitatea de reglementare și tehnologică, are nevoie de clarificare a conceptelor, a instrumentelor de măsurare și evaluare, de recunoaștere internațională.

Sectorul **construcții** este unul din sectoarele economice cel mai activ, rămânând de parcurs un drum lung atât la nivel profesional cât și la nivel de utilizatori, atât la nivel european cât și național.

Marilena CĂLIN
Asociația de Standardizare din România
e-mail: marilena.călin@asro.ro