

Capitolul I

Elemente generale privind alcătuirea clădirilor

Clădire - ansamblu de spații cu funcțiuni precizate, delimitat de elementele de construcție care alcătuiesc anvelopa clădirii, inclusiv instalațiile aferente, în care energia este utilizată pentru asigurarea confortului termic interior. Termenul clădire definește atât clădirea în ansamblu, cât și părți ale acesteia, care au fost proiectate sau modificate pentru a fi utilizate separat.

I.1 Clasificarea clădirilor

I.1.1. În raport cu destinația lor, clădirile se împart în trei mari categorii:

1. Clădiri civile;
2. Clădiri industriale;
3. Clădiri agrozootehnice.

La rândul lor, fiecare dintre aceste trei categorii se împarte în mai multe clase și grupe

- Clădiri: 1. Civile : 1.1. Rezidențiale:** Clădirile de locuit pot fi individuale, izolate sau grupate;
- 1.2. Nerezidențiale:** școli, universități, spitale, săli de spectacol, supermagazine, birouri etc.
- 2. Industriale:** Clădirile industriale sunt destinate producției din diverse ramuri, de la cea metalurgică la cea textilă cuprinzând: hale, fabrici, ateliere, magazii etc.
- 3. Agrozootehnice :** crescătorii de animale, grajduri și adăposturi, sere, silozuri, depozite

I.1.2. Clasificarea clădirilor din punct de vedere al structurii elementelor de construcție

- **Structuri cu pereți portanți** (de rezistență) realizați din zidărie de cărămidă, piatră naturală beton monolit sau elemente prefabricate de beton armat sau din metal.
- **Structuri mixte** realizate din cadre și diafragme, pereți portanți din zidărie și stâlpișori din beton armat.
- Structuri în cadre metalice;
- Structuri din lemn

I.1.3. Clasificare după importanța a construcțiilor

Conform P 100-92/96 construcțiile se clasifică în 4 categorii de importanță :

- Clasa I** Construcții de importanță vitală pentru societate, a căror funcționalitate în timpul cutremurului și imediat după cutremur trebuie să se asigure integral (spitale, stații de salvare, stații de pompieri unități de producere a energiei electrice din sistemul național, clădiri care adăpostesc muzee de importanță națională).
- Clasa II** Construcții de importanță deosebită la care se impune limitarea avariilor avându-se în vedere consecințele acestora (școli, creșe, grădinițe, cămine pentru copii, handicapați, bătrâni, clădiri care adăpostesc aglomerații de persoane: săli de spectacole artistice și sportive, biserici).
- Clasa III** Construcții de importanță normală (construcții care nu fac parte din clasele I și II, clădiri de locuit, hoteluri, construcții industriale și agrozootehnice curente).
- Clasa IV** Construcții de importanță redusă (conține construcții agrozootehnice de importanță redusă, construcții de locuit parter sau parter și etaj, construcții civile și industriale care adăpostesc bunuri de mică valoare și în care lucrează personal restrâns).

I.1.4.Regimuri de utilizare a clădirilor și influența acestora asupra performanței energetice

I.1.4.1. Clasificarea clădirilor în funcție de regimul lor de ocupare

În funcție de regimul de ocupare, clădirile se împart în două categorii:

- clădiri cu ocupare continuă – în care intră clădirile a căror funcționalitate impune ca temperatura mediului interior să nu scadă, în intervalul "ora 0 – ora 7" cu mai mult de 7°C sub valoarea normală de exploatare;
- clădiri cu ocupare discontinuă – în care intră clădirile a căror funcționalitate permite ca abaterea de la temperatura normală de exploatare să fie mai mare de 7°C pe o perioadă de 10 ore pe zi, din care 5 ore în intervalul "ora 0 – ora 7".

I.1.4.2. Clasificarea tipurilor de funcționare ale instalațiilor de încălzire

Tipurile de funcționare ale instalațiilor de încălzire sunt:

- încălzire continuă;
- încălzire intermitentă.

Aspecte legate de tipurile de funcționare ale instalațiilor de încălzire sunt tratate în partea a II-a a metodologiei.

I.1.4.3. Clasificarea clădirilor funcție de inerția termică inclusiv modul de stabilire a valorii acesteia

În funcție de inerția termică, clădirile se împart în trei clase:

- inerție termică mică;
- inerție termică medie
- inerție termică mare.

Încadrarea clădirilor în una din clasele de inerție se face conform tabelului I.1, în funcție de valoarea raportului:

$$\frac{\left(\sum_j m_j \cdot A_j \right)}{A_d} \quad (I.1)$$

în care:

- m_j - masa unitară a fiecărui element de construcție component j , care intervine în inerția termică a acestuia, în kg/m^2 ;
- A_j - aria utilă a fiecărui element de construcție j , determinată pe baza dimensiunilor interioare ale acestuia, în m^2 ;
- A_d - aria desfășurată a clădirii sau părții de clădire analizate, în m^2 .

Tabelul I.1 – Clase de inerție termică

Raportul $\frac{\left(\sum_j m_j \cdot A_j \right)}{A_d}$	Inerția termică
până la 149 kg/m^2	mică
de la 150 până la 399 kg/m^2	medie
peste 400 kg/m^2	mare

La determinarea clasei de inerție se va avea în vedere următoarele:

- dacă aria desfășurată a spațiului încălzit aferent clădirii analizate este mai mică sau egală cu 200 m^2 , calculul raportului dat de relația (I.1) se va face pe întreaga clădire;
- dacă aria desfășurată a spațiului încălzit aferent clădirii analizate este mai mare de 200 m^2 , calculul raportului dat de relația (I.1) se va face pe o porțiune mai restrânsă, considerată reprezentativă pentru clădirea sau partea de clădire analizată.

I.1.4.4. Corelații între regimul de ocupare al clădirii și inerția termică a acesteia

În funcție de categoria de ocupare și de clasa de inerție, clădirile de împart în două categorii:

- clădiri de categoria 1, în care intră clădirile cu "ocupare continuă" și clădirile cu "ocupare discontinuă" de clasă de inerție termică mare;
- clădiri de categoria 2, în care intră clădirile cu "ocupare discontinuă" și clasă de inerție medie sau mică.