

Ciclul de viață a clădirilor și costurile aferente

Prof. Univ. Dr. Nicolae Postăvaru

Vom aborda, pe scurt, două aspecte ale investițiilor în clădiri și anume categoriile de lucrări în construcții-instalații și ciclul de viață a clădirii.

Categoriile de lucrări în construcții

În categoriile de lucrări în construcții cuprindem cinci tipuri :

- ➔ investiții: obiective ce decurg dintr-o strategie de dezvoltare printr-un proiect cu finanțare garantată și asigurată;
- ➔ dezvoltări: maxim 50% din valoarea investiției de bază;
- ➔ modernizări: creșterea eficienței economice / producție a clădirii;
- ➔ servicii-reparații: accidente în viața clădirilor, care afectează funcționalitatea și / sau stabilitatea lor;
- ➔ mentenanță: păstrarea parametrilor proiectați ai clădirii pe durata de exploatare a ciclului de viață.

Cu o singură frază putem spune că :

- valoarea acestor lucrări scade de la 1 spre 5 ;
- lucrările de la 1-3 au costuri o dată pentru ani de zile, iar celelalte prezintă costuri permanente;
- lucrările de servicii sunt mici și relativ frecvente, cu impact financiar major;
- servicii-ul se elimină prin mentenanță ;
- maximum de eficiență și minimum de costuri se obțin prin mentenanța clădirilor și a oricărui obiect din natură, fiind o problemă de percepție și nivel de trai, dezvoltare de mentalitate și socială.

Valoarea mentenanței constă în calculul eficienței costurilor și ciclul lor de viață: este mai ieftin să întrețin, decât să repar la un moment necunoscut.

De aceea vorbim de :

A - Costul ciclului de viață - CCV (vezi figura 1)

B - Ciclul de viață a clădirilor
În anul 2000 definiția este revizuită și este încorporată în Partea I a standardului ISO 166868 Planificarea Serviciilor pe Durată de Viață și care citează CCV ca fiind „o tehnică ce permite înțelegerea costurilor comparative, care trebuie desfășurate pe o perioadă de timp fiind luați în calcul toți factorii economici relevanți sub forma costurilor operaționale viitoare”

În SUA, metoda a fost denumită cost pe ciclu de viață (LCC) și a fost introdusă prin lege în majoritatea statelor federale, încă din anul 1981 (au fost elaborate standarde de recomandare a LCC, manuale de aplicare, programe de calcul etc.).

În Marea Britanie deși au



Prof. Univ. Dr. Nicolae Postăvaru

existat preocupări privind determinarea costurilor pe durata exploatării, metoda LCC s-a introdus mai târziu, condiționându-se contractarea unor lucrări, de precizarea costurilor ulterioare anuale și a personalului pentru exploatarea acestora.

În Suedia, costul global se numește Cost Total și este solicitat de forul care avizează investițiile pentru construcții și urbanism, pentru proiectele pe care le gestionează, sub forma actualizată.

În Germania, în cadrul activității de consultanță, au fost elaborate manuale pentru estimarea costurilor totale în valori anuale pentru locuințe, clădiri administrative și școli și pentru costuri de întreținere.

În România încă se așteaptă iar sectorul privat a luat-o înaintea și este interesat de costuri și ciclul lor când vorbește de facility management.

Costul global se definește ca suma economică dintre eforturile inițiale pentru realizarea unei investiții și cele ulterioare, legate de întreținerea și exploatarea acesteia.

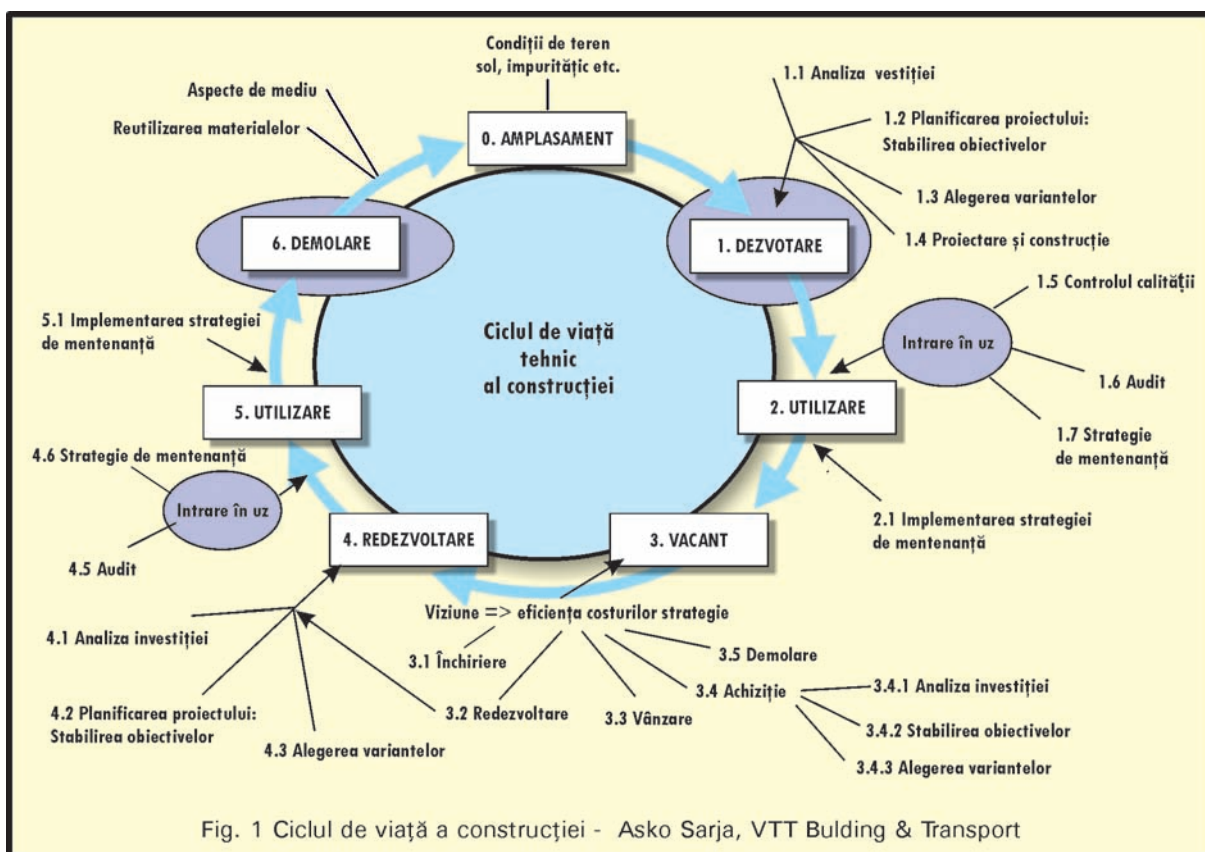


Fig. 1 Ciclul de viață a construcției - Asko Sarja, VTT Bulding & Transport

Formula costului global poate fi exprimată sintetic astfel:
 Costul global = Costuri inițiale + Costuri ulterioare

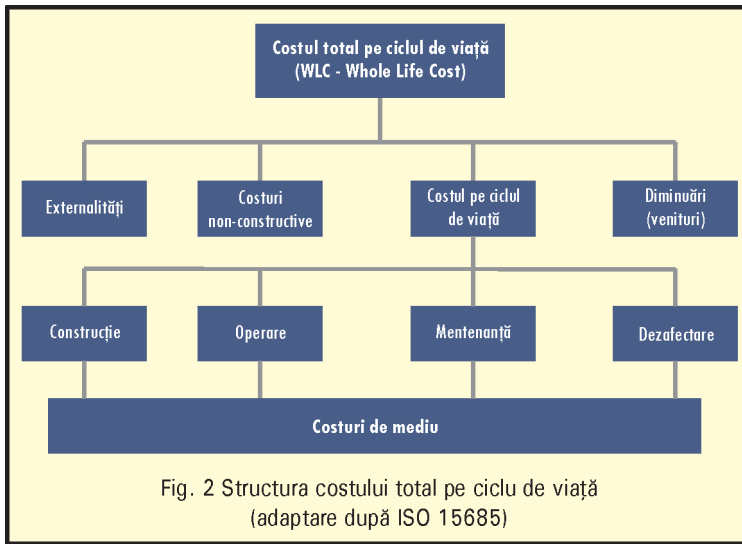


Fig. 2 Structura costului total pe ciclul de viață (adaptare după ISO 15685)

Metode utilizabile pentru calculul costurilor de exploatare aferente construcțiilor. Abordări ale structurii costurilor de exploatare aferente construcțiilor

În privința abordării costurilor de exploatare ca o componentă a costului pe ciclul de viață sunt trei structuri ale costului de exploatare consacrate pe plan internațional:

- abordarea comună propusă de institutele britanice BCIS (Building Cost Information Service) și BSI (British Standards Institute);
- abordarea propusă de ISO 15686;

Abordarea BCIS și BSI

În abordarea BCIS și BSI, costul exploatării unei construcții are trei componente majore: costurile cu mentenanța, costurile de operare, costurile utilizatorilor.

Costurile cu mentenanța - reprezintă costurile efectuate pentru înlocuirile de elemente, mentenanța, reparațiile și adaptările construcției. Costurile cu mentenanța includ:

- costuri cu înlocuirile majore ale unor elemente de construcție planificate inițial;
- costuri de reparații și înlocuiri minore conform mentenanței preventiv planificate;
- costuri de reparații neplanificate datorate comportamentului necorespunzător în exploatare a unor elemente componente ale construcției sau utilizării inadecvate a acestora;
- costuri cu redecorarea construcției în funcție de cerințele și criteriile estetice ale utilizatorilor;
- costuri de adaptare a construcției pentru noi destinații funcționale (exclusiv adaptările ce utilizează părți din construcția inițială) .

Diferențierea între înlocuirile majore și minore se realizează în funcție de tipul și destinația construcției și în funcție de aranjamentele contractuale care stau la baza exploatării ei.

Costurile de operare sunt reprezentate de toate costurile aferente exploatării construcției sau facilității, generate de existența fizică a acesteia, altele decât cele ale ocupanților și cele de mentenanță. Costurile de operare ale unei construcții sunt formate din:

- costuri pentru curățenie : ce includ curățenia de rutină, periodică și cea specializată. De regulă costurile pentru curățenie se împart în: curățenia ferestrelor și suprafețelor exterioare, curățenia suprafețelor și elementelor interne, curățenia drumurilor de acces / aleilor aferente construcției sau facilității.
- costuri cu utilitățile care se referă la: gaz, electricitate, combustibili, apă rece și drenaj și alte costuri cu utilitățile;
- costurile administrative: reprezintă costurile ocupanților/utilizatorilor cu privire la exploatarea construcției. Costurile administrative cuprind, de regulă: managementul proprietății-construcției, personalul angajat pentru diferite sarcini cu privire la exploatarea construcției, evacuarea deșeurilor (costurile cu contractorii

angajați în scopul colectării, transportului și depozitării/reciclării deșeurilor rezultate ca urmare a procesului de exploatare a construcției).

- costurile cu primele de asigurare;
- taxe : costurile cu impozitele și taxele locale datorate ca urmare a proprietății unei construcții.

Costurile utilizatorilor reprezintă toate costurile ocupanților unei construcții, altele decât cele administrative (costurile cu chiriile spre exemplu).

Abordarea propusă de ISO 15686. Este prezentată în standardul ISO/DIS 15686:2006 partea a cincea intitulată "Standard Cost Groups - Life Cycle Costing (LCC)".

Structura costurilor de exploatare cuprinde următoarele categorii de costuri: costuri de mentenanță, costuri de operare, costuri de ocupare.

Costurile de mentenanță sunt formate din următoarele elemente: înlocuiri ale sistemelor majore ale construcției, adaptări, reparații și înlocuiri minore, managementul mentenanței, curățenie, redecorare, taxe, altele (opțional, la definirea utilizatorului).

Costuri de operare: închiriere, asigurări, costuri ciclice de reglementare, utilități, taxe, reglementări viitoare neprevăzute cu privire la exigențele funcționale și structurale impuse construcțiilor care nu pot fi prevăzute la momentul inițial, altele (opțional, la definirea utilizatorului).

Costuri de ocupare - includ costurile cu caracter non-constructiv prezentate anterior .

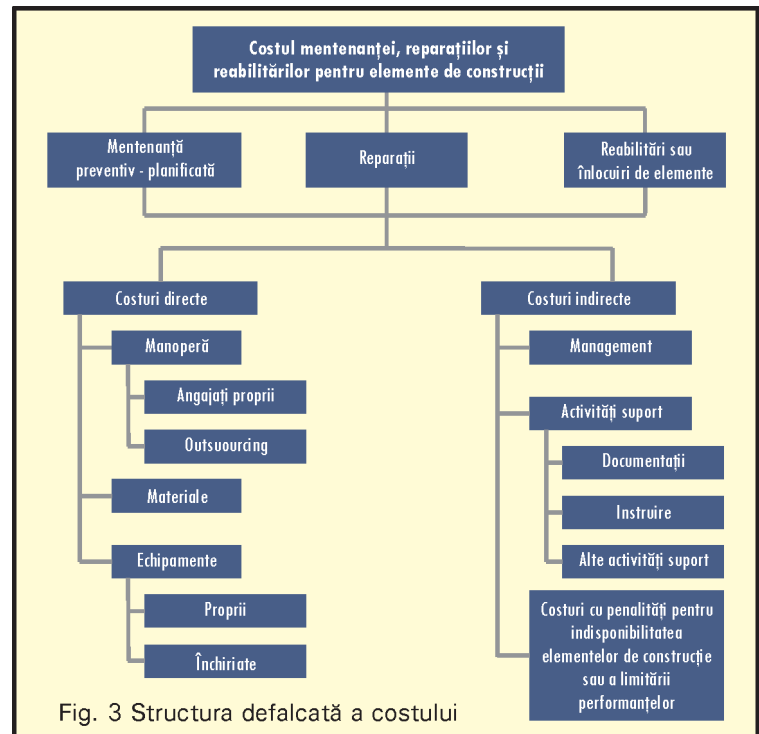


Fig. 3 Structura defalcată a costului

În concluzie, dacă punem alături valoarea de investiție X și costurile unei mentenanțe normale pe o perioadă de viață a clădirii de 50 de ani, circa 2X, în condiții de utilizare rațională și civilizate înțelegem că domeniul de facility management, care se ocupă exact de acest 2X, este nu numai interesant și atractiv, dar reprezintă și o piață în creștere pe măsura dezvoltării sectorului construcțiilor. |

