

*Conf. univ. dr. Dohmilă Iu., drd. Dohmilă E. UTM;  
conf univ., dr. Lupușor N. ICȘC"INCERCOM"ÎS*

## **Soluțiile constructive și tehnologiile de execuție, factori de influență asupra produsului finit**

### **Abstract**

*In the result of the effected researches is firstly emphasize the defects and errors weight for each stage of the object making up. It was established in this manner the zone to which we have to direct the principal efforts for improving the situation.*

### **Rezumat**

*În urma cercetărilor efectuate se subliniază în primul rând, defectele și erorile de greutate pentru fiecare etapă a obiectului face sus. Acesta a fost stabilit în acest mod, zona la care avem de a direcționa eforturile principale pentru îmbunătățirea situației.*

### **Резюме**

*В результате произведенных исследований в первую очередь подчеркнуть недостатки и ошибки веса на каждом этапе объект составляют. Она была создана таким образом зону, к которой мы должны направить основные усилия по улучшению ситуации.*

## **Introducere**

Analiza și cercetările efectuate pe parcursul ultimilor ani au avut în vedere urmărirea calității, a soluțiilor constructive și tehnologiilor de execuție a caselor de locuit individuale din Republica Moldova realizate și utilizate în diferite firme de specialitate. Analiza s-a efectuat în unități economice de profil cu dotări tehnice similare, caracteristice pentru marea majoritate a unităților de acest tip.

## **Realizări**

### **Prezentarea situației existente**

În această etapă s-au urmărit:

- analiza documentației tehnice necesare procesului de execuție;
- analiza particularităților procesului de execuție;
- amplasarea punctelor de control pe tot parcursul procesului de execuție a obiectului;

- analiza soluțiilor constructive adaptate;
- analiza tehnologiilor de execuție adoptate;
- centralizarea datelor furnizate și interpretarea rezultatelor.

***Analiza critică a situației existente cuprinde:***

- modul de planificare și organizare a lucrărilor pe șantier;
- identificarea materialelor cu defecte provenite de la furnizori și serviciilor oferite de terți;
- stabilirea tipurilor de defecte;
- identificarea cauzelor apariției acestor defecte;
- supravegherea tehnologiilor de execuție;
- examinarea echipamentelor, utilajelor și lucrărilor necorespunzătoare standardelor în vigoare;
- calificarea personalului;
- ierarhizarea cauzelor defectelor și a cauzelor de abatere de la normele tehnice și de la standardele în vigoare.

Aceste trepte ale studiului s-au urmărit distinct pentru cele două categorii de produse (soluții constructive); structuri executate parțial din beton armat monolit cu pereți portanți din zidărie (fundășii din beton armat monolit, planșee monolite, scări) și structuri realizate parțial din elemente din beton armat prefabricat (blocuri de fundășii, planșee, scări etc.) și pereți portanți din zidărie de cărămidă sau blocuri mici din calcar tăiat.

Structurile analizate sunt structuri de tradiție pentru realizarea caselor de locuit individuale în Republica Moldova.

Se evidențiază în primul rând ponderea defectelor și erorilor pentru fiecare etapă de realizare a obiectului. Se poate stabili în felul acesta zona spre care trebuie canalizate în principal eforturile de îmbunătățire a situației.

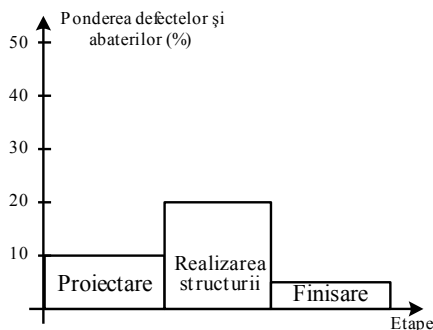


Fig. 1. Diagrama ponderii defecțelor și abaterilor pentru structurile realizate parțial din beton armat monolit.

După cum se poate observa, o atenție deosebită va trebui acordată etapei de realizare a structurii (tehnologiei de execuție) în primul caz și proiectării și realizării prefabricatelor în cazul doi.

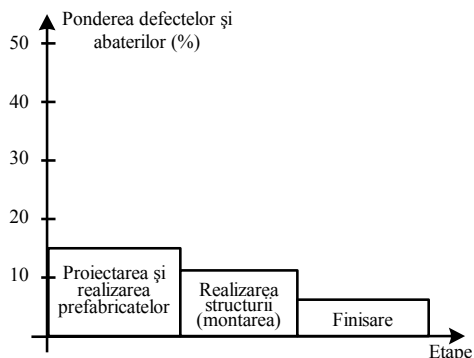


Fig. 2. Diagrama ponderii defectelor și abaterilor pentru structurile realizate parțial din beton armat prefabricat.

Procentul semnificativ al erorilor în primul caz va fi diminuat în urma finisării, unde majoritatea defectelor și abaterilor provenite din etapa de execuție pot fi remediate, mai puțin cele din etapa de proiectare și în cazul doi defectele și abaterile din etape de proiectare – realizare a elementelor prefabricate.

La o analiză aprofundată a cauzelor de apariție a principalelor tipuri de defecte și abateri, acestea pot fi ierarhizate și surprinse în diagrame (Fig. 1, 2) din, care vor evidenția prioritățile în abordarea de performanțe tehnologice. Acestea s-au realizat distinct pentru fiecare variantă de soluții constructivă analizată.

Dacă aceste diagrame caracterizează în mod general procesele de execuție, în construcție, la fel de adevărat este că, în funcție de specificul activității, apar particularități pentru fiecare unitate economică în parte.

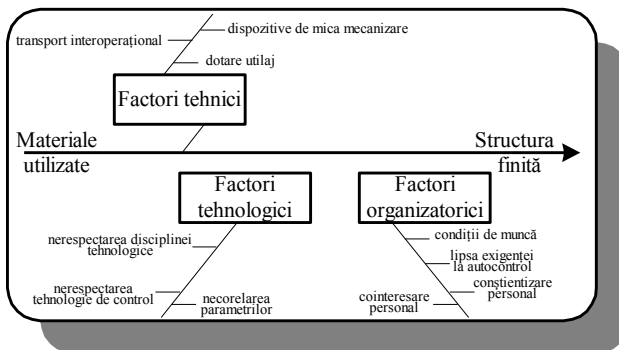


Fig. 3. Cauzele apariției abaterilor și defectelor la realizarea structurii cu elemente din beton armat monolit.

În urma studiului efectuat pot fi formulate recomandări și propuneri de îmbunătățire a situației existente. Acestea pot fi diferite, în funcție de momentul aplicării acțiunilor colective (imediat sau în perspectivă) și de disponibilitățile tehnico-economice.

Concluzia generală este că primul factor asupra căruia trebuie acționat îl constituie factorul uman. Se impune necesitatea conștientizării personalului, schimbării atitudinii acestuia față de conceptul de performanță. În etapa actuală un rol important îl deține și factorul social, care influențează în mod negativ posibilitatea aplicării conceptului de performanță.

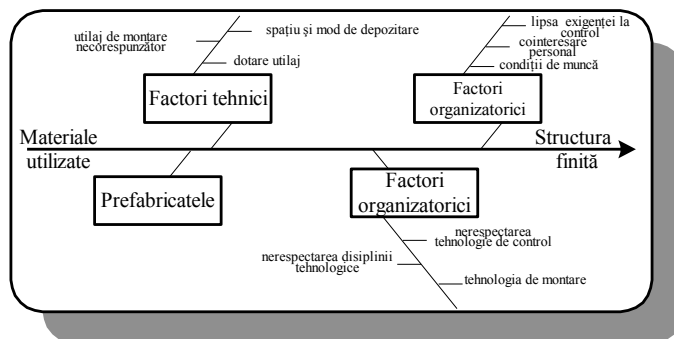


Fig. 4. Cauzele apariției abaterilor și defectelor la realizarea structurii cu elemente din beton armat prefabricat.

Importantă este și reconsiderarea factorilor tehnologici. Corelarea parametrilor tehnologici ai proceselor și respectarea disciplinii tehnologice pot duce la îmbunătățirea substanțială a efectelor tehnico-economice.

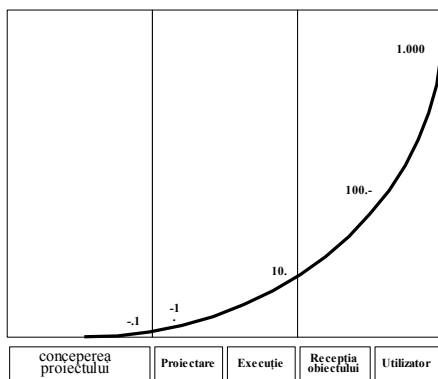


Fig. 5. Curba costurilor remedierii defectelor și abaterilor.

Factorii tehnici de asemenea trebuie abordați într-o ordine bine stabilită. Se impune o re tehnologizare în primul rând la etapele de execuție a lucrărilor de realizare a elementelor din beton armat monolit, unde rolul acestora (factori tehnici) s-a dovedit a fi preponderent.

Studiul efectuat a urmărit execuția obiectului fără a urmări măsura în care acesta îndeplinește cerințele utilizatorului. Specialiștii afirmă că o creștere relativ redusă a costurilor de prevenire a defectelor unui produs cu 5-10%, determină o diminuare a costurilor identificării acestora și o scădere substanțială, cu peste 20%, a cheltuielilor pentru asigurarea calității.

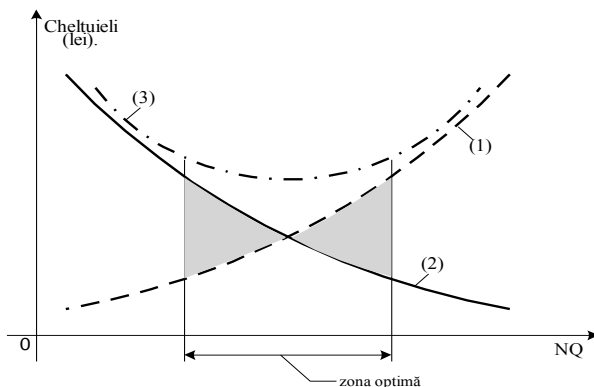


Fig. 6. Zona optimă a indicilor - economici.

## Concluzii

Din graficul prezentat în figura de mai sus se poate observa foarte clar că intervenția la momentul potrivit pentru remedierea unui defect sau a unei abateri este benefică din punct de vedere al costului. În caz contrar, costul remedierii crește exponențial. Astfel, prevenirea apariției defectelor și abaterilor, costă nesemnificativ în raport cu remedierea acestora.

Ridicarea nivelului de performanță tehnico-economică a produsului necesită cheltuieli de producție suplimentare. Cheltuielile suplimentare făcute în acest scop se recuperează prin reducerea cheltuielilor de exploatare pentru întreținere și eventuale reparații sau remedieri.

Reprezentând pe același grafic (figura de mai jos), curba cheltuielilor pentru realizarea creșterii performanței produselor (1), curba cheltuielilor de exploatare (2) și curba cheltuielilor totale (3), căreia îi corespunde un nivel de performanță (NQ) justificat și fundamentat, din punct de vedere economic se poate stabili o zonă optimă pentru care indicii tehnico-economici de performanță pot fi considerați optimi. În această zonă curba (3), indică cheltuieli totale minime. Nivelul maxim de performanță corespunde unor cheltuieli ridicate pentru realizarea calității produselor.

## Bibliografie

1. Preda C., - Controlul calității produselor, Iași 1983
2. Cozos A., - Gestiunea calității produselor, Editura Dacia, Cluj, 1986.
3. Rudakov V.N., - Obiemo-planirovocnie i constructivnie rešenja seliscogo-jilogo doma, VO "Agropromizdat", Moscva, 1991.