



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**MANAGEMENTUL ȘI APLICAREA SISTEMULUI CALITĂȚII ÎN  
CONSTRUCȚII ÎN IMPLEMENTAREA PROIECTELOR DE  
INFRASTRUCTURĂ**

**Student: Daniela RĂILEANU, GR- MPC 2105M**

**Conducător: Gheorghe CROITORU, dr., conf. univ.**

**Chișinău, 2022**

## ADNOTARE

**Autor** – Răileanu Daniela. **Titlul** – Managementul și aplicarea sistemului calității în construcții în implementarea proiectelor de infrastructură.

**Lucrarea este compusă** din introducere, trei capitole, concluzii și recomandări, bibliografie, 3 anexe, 75 pagini.

**Cuvinte cheie:** calitate, noncalitate, managementul calității, costurile calității, controlul calității, asigurarea calității, politica în domeniul calității, sistemul calității în construcții.

**Scopul tezei** este perceperea managementului și aplicarea sistemului calității în construcții în implementarea proiectelor de infrastructură.

**Obiectivul general lucrării:** Managementul calității proiectului include procesele necesare pentru asigurarea faptului că proiectul va satisface necesitățile pentru care a fost întreprins. Managementul calității proiectului include atât procesul (managementul proiectului) cât și produsul (obiectivul de construcții). Fiecare proiect este influențat de cerințe specifice privind calitatea, costul și durata de execuție. Evident că satisfacerea concomitentă a acestor trei cerințe (reducerea costurilor și a duratei de execuție în paralel cu creșterea calității) este greu de realizat deoarece este posibilă doar în situația unor modificări tehnice sau organizatorice spectaculoase.

**Noutatea și originalitatea științifică a lucrării constă în:**

Activitatea de construcții este recunoscută ca una dintre cele mai vechi preocupări ale omului și se materializează în medii construite în care se desfășoară întregul sistem de activități și preocupări umane. Deci, mediul construit influențează totalitatea activităților materiale și spirituale, fapt ce a condus, încă din antichitate, la impunerea garanției calității producției de construcții.

Calitatea construcțiilor trebuie să fie abordată complex, științific, deoarece implicațiile noncalității sunt mult mai mari față de marea majoritate a celorlalte produse. Construcțiile, ca produse ale activității umane, prezintă următoarele particularități:

- consumă un capital foarte mare;
- sunt supuse unui număr mare de factori aleatori, imprevizibili, ca urmare a duratei mari de viață;
- trebuie să satisfacă necesitățile a doua, trei generații, ceea ce face dificilă standardizarea și prelungește perioada de acumulare a experienței necesare perfecționării produselor;
- este dificil de apreciat un raport optim între creșterea costului execuției pentru îmbunătățiri calitative și reducerea pe această cale a costului exploatarei;

**Problema științifică constă în:** Calitatea construcțiilor nu este doar o problemă a constructorului, ea este problemă națională și, în ultimul timp, europeană sau chiar mondială. În acest sens, Uniunea Europeană (U.E.) a dat mandat Comitetului European de Standardizare să stabilească norme prin care, între statele membre, să se recunoască reciproc organismele și laboratoarele care să confirme calitatea.

# ANNOTATION

**Author** – Răileanu Daniela. **Title** – Management and application of the construction quality system in the implementation of infrastructure projects.

The work is composed of introduction, three chapters, conclusions and recommendations, bibliography, 3 annexes, 75 pages.

**Keywords:** quality, non-quality, quality management, quality costs, quality control, quality assurance, quality policy, quality system in construction.

The aim of the thesis is to perceive the management and application of the construction quality system in the implementation of infrastructure projects.

**General objective of the paper:** Project quality management includes the processes necessary to ensure that the project will meet the needs for which it was undertaken. Project quality management includes both the process (project management) and the product (construction objective). Each project is influenced by specific requirements regarding quality, cost and duration of execution. Obviously, the simultaneous satisfaction of these three requirements (reducing costs and execution time in parallel with increasing quality) is difficult to achieve because it is only possible in the case of spectacular technical or organizational changes.

## **The scientific novelty and originality of the work consists in:**

Construction activity is recognized as one of the oldest concerns of man and so it materializes in built environments where the whole system of human activities and concerns takes place. So, the built environment influences the totality of material and spiritual activities, a fact that has led, since ancient times, to the imposition of the quality guarantee of construction production.

Construction quality must be approached in a complex, scientific way, because the implications of non-quality are much greater than the vast majority of other products. Constructions, as products of human activity, present the following particularities:

- consumes a very large capital;
- they are subject to a large number of random, unpredictable factors, as a result of their long lifespan;
- it must satisfy the needs of the second, third generations, which makes standardization difficult and prolongs the period of accumulation of experience necessary to perfect the products;
- it is difficult to assess an optimal ratio between the increase in the cost of execution for qualitative improvements and the reduction in this way of the cost of exploitation;

**The scientific problem consists in:** The quality of the constructions is not only a problem of the builder, it is a national and, lately, European or even worldwide problem. In this sense, the European Union (EU) mandated the European Committee for Standardization to establish rules by which, between member states, the bodies and laboratories that confirm quality are mutually recognized.

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE.....</b>	<b>4</b>
<b>CAPITOLUL I. ASPECTE METODOLOGICE ALE MANAGEMENTULUI DE PROIECT...5</b>	
1.1 Evoluția istorică și rolul Managementului de Proiect.....	5
1.1.1 Noțiunile de bază și conținutul Managementului de Proiect.....	6-10
1.1.2 Clasificarea proiectelor și elementele ce caracterizează un proiect.....	10-11
1.2 Etapele Managementului de Proiect și cererea de finanțare.....	11-13
1.2.1 Pregătirea și desfășurarea apelurilor de propuneri de proiecte.....	13-14
1.2.2 Lansarea Apelului de propuneri de proiecte.....	14-17
1.4 Procesul de implementare a proiectelor de dezvoltare regională.....	17-18
<b>CAPITOLUL II. ASPECTE TEORETICE PRIVIND MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN CONSTRUCȚIE.....</b>	<b>19</b>
2.1 Esența, funcțiile și principiile managementului calității în construcții.....	19-20
2.1.1 Planificarea.....	20-21
2.1.2 Asigurarea calității.....	22-23
2.1.3 Controlul calității.....	23-24
2.2 Sistemul calității în construcții.....	24-26
2.2.1 Reglementările tehnice în construcții.....	26-27
2.2.2 Calitatea produselor folosite la realizarea construcțiilor.....	28-31
2.2.3 Verificarea proiectelor.....	31-33
<b>CAPITOLUL III. ANALIZA ȘI APLICAREA SISTEMULUI CALITĂȚII ÎN IMPLEMENTAREA PROIECTELOR.....</b>	<b>34</b>
3.1 Prezentarea unui exemplu de raport de verificare a proiectului tehnic.....	34-35
3.2 Procesul de finalizarea lucrărilor- procesul Verbal de recepție la terminarea lucrărilor.....	40-43
3.3 Finalizarea proiectului- Proces-verbal de control volume și calitate.....	44-54
<b>CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>56</b>

## INTRODUCERE

În capitolul 1 au fost prezentate, cu caracter introductiv, două definiții pentru noțiunea de proiect: definiția PMBOK și definiția proiectului ca ansamblu de activități. Se reiau cele două definiții ale proiectului. Definiția PMBOK: Proiectul reprezintă un ansamblu de eforturi temporare depuse pentru a crea un produs sau de a asigura un serviciu. A doua definiție a proiectului (prezentată în introducere): Proiectul este un ansamblu de activități încadrate în timp printr-un început (Begin) și un sfârșit (End), cărora li se alocă resurse limitate prin care se urmărește îndeplinirea obiectivului prestabilit. Prima definiție are caracter restrictiv în sensul că prin proiect se înțelege doar crearea unui produs sau asigurarea unui serviciu nou, iar cea de-a doua definiție are un caracter mai general, ceea ce înseamnă că se poate denumi proiect orice ansamblu de activități care îndeplinesc cerințele impuse prin această definiție.

Alte definiții pentru proiect ce corespund, în mare parte, cu cele două definiții de mai sus, sunt următoarele:

- “Alocarea resurselor în vederea atingerii unor obiective specifice urmărind o abordare planificată și organizată” (Lientz&Rea, 1998);

- Un complex de activități specifice noi, programate în conformitate cu un plan de activități în scopul realizării unuia sau mai multor obiective, într-un interval de timp definit, cu ajutorul unor resurse umane, tehnice și financiare identificate ca atare la momentul elaborării propunerii de proiect;

- O investiție de resurse pe o perioada determinată, având ca scop realizarea unui obiectiv sau unui set de obiective precise;

- Un efort unic întreprins cu scopul de a produce ceva (un set de livrabile) în anumite constrângeri de timp, buget, resurse și calitate;

- O idee de îmbunătățire a unei stări de lucruri.

Astfel, proiectul nu este sinonim nici cu planul de afaceri (care trebuie să evidențieze situația economico-financiară unei organizații și a mediului său economic și concurențial la un moment dat), nici cu studiul de fezabilitate (care trebuie pună în evidență necesitatea și avantajele implementării ideii unui proiect). La modul generic, orice sarcină care poate fi definită în termeni de obiective, resurse, activități și rezultate poate constitui un proiect. Caracteristicile generale ale proiectului sunt următoarele: scop definit, caracter realist, localizare bine delimitată în spațiu și timp, caracter complex, caracter colectiv, caracter unic, caracter cuantificabil, caracter multistadial.

Fiecare proiect conține cultură, structură, sisteme și procese. Structura, sistemele și procesele sunt definibile și pot fi descrise. Mai puțin întâlnite și de cele mai multe ori greu de descris și cuantificat, dar la fel de importante sunt caracteristicile culturale ale fiecărui proiect. Planificarea și realizarea activităților necesare pentru atingerea obiectivelor proiectului presupun utilizarea tehnicilor și instrumentelor specifice managementului proiectelor.

## BIBLIOGRAFIE

1. Hotărîrea Guvernului privind controlul de stat al calității în construcții Nr. 360 din 25.06.1996. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 25.07.1996, Nr. 49-50 (art. Nr: 415).
2. Legea privind calitatea în construcții Nr. 721 din 02.02.1996. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 25.04.1996, Nr. 25(art. Nr: 259).
3. Toma, M., Noi abordări în sistemul de management al calității în construcții, Universitatea Tehnică de Construcții București, [Accesat: 17.10.2018] Disponibil:
4. ȘARGU LILIA, Managementului Calității. Universitatea de Studii Europene din Moldova, 2017. 2. INA CREȚU, Managementul Calității. Chișinău UTM 2008.
5. POP CECILIA, Managementul calității. Concepte, principii, tendințe. Ed. Tipo Moldova, Iași, 2004.
6. OLARU MARIETA, Managementul calității. Ed. Economică, București, 1999.
7. OPREAN C., KIFOR C.-V., SUCIU O., Managementul integrat al calității, Editura Academiei;Române, București, 2012, 571 pag.
8. ROTARU F., Managementul calității totale, Editura Universității din București, 2003.
9. OPREAN C., KIFOR C.V.. Managementul Calității. Sibiu, 2002.
10. CHIRILĂ V. Managementul calității,: Editura, Tehnica-Info, Ch.2002.
11. Этенко, В. П. Менеджмент в архитектуре: практикум по управлению качеством архитектурного проекта / В. П. Этенко. – М.: Издательство «ЛКИ», 2008.
12. JURAN, J.M., Planificarea calității. Editura Teora, 2000.
13. CIOBANU,M., Ingineria calității. Editura Printech, 1999.
14. <https://conspecte.com/Expertiza-Merceologica/managementul-calitatii.html> (accesat 10.10.18).
15. [https://www.academia.edu/6510533/Managementul\\_calitatii](https://www.academia.edu/6510533/Managementul_calitatii) (accesat 10.10.18).
16. TOMA MIHAIL, Noi abordări în sistemul de management al calității în construcții. Universitatea Tehnică de Construcții.București 2002.
17. Managementul calității în construcții. <http://www.stiucum.com/management/managementul-calitatii/Managementul-calitatii-incons51995.php> (accesat 26.10.18 ).
18. FEIGENBAUM A.V., Total Quality Control. New York 1991.
19. Legea Nr. 721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.
20. ANWAR EL-TAWIL. Rolul standardelor ISO 9000 în îmbunătățirea calității. Standardizarea.. New Yor 1995.
21. <http://www.standard.md/index.php?l=ro> (accesat 26.10.18).
22. VLADIMIR BALANUȚĂ, Analiza gestionară. Academia de Studii Economice din Moldova. Ch. 2003.