

# ÎMBUNĂTĂȚIREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII ȘI A PERFORMANȚELOR ACESTUIA ÎN CAZUL UNEI ORGANIZAȚII DE MĂRIME MIJLOCIE

## QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AND ITS PERFORMANCE IMPROVEMENT IN A MEDIUM SIZE ORGANIZATION

BĂLĂNESCU Livia-Cătălina, TOMA Drăgan-Mirel

Facultatea: Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice, Specializarea: Tehnologia Construcțiilor de Mașini  
Anul de studii: IV, e-mail: [balanescu.livia@yahoo.com](mailto:balanescu.livia@yahoo.com)

Conducător științific: Ș.I Livia-Veronica LAZĂR

*ABSTRACT: The main objective of the paper is to help a medium-sized company to improve its supply and production processes to meet the demands of the increasingly demanding customers. In order to achieve it, we used process-based approach, one of the seven quality management principles, along with the mapping of the organization's processes using flow charts and the improving of the existing forms or creating new, more suitable forms.*

CUVINTE CHEIE: sistem de management al calității, proces, îmbunătățire, procedură, formular

### 1. Introducere

Obiectivul lucrării este de a analiza, de a identifica și de a implementa cele mai potrivite instrumente de îmbunătățire a calității în cadrul organizației studiate, în vederea îmbunătățirii sistemului de management al calitatii implementat în cadrul acesteia. Privind retrospectiv momente prezente în cadrul scurtului istoric al calității se poate concluziona că preocupările pentru calitate apar în antichitate și procesele au fost accelerate în sec. XX când s-a produs o adevărată revoluție în domeniu, astfel încât în prezent sunt îmbunătățite periodic pentru asigurarea calității la cel mai înalt nivel.

Este cunoscut faptul că pentru a obține un nivel ridicat al productivității, atât cantitativ cât și calitativ, este necesar ca toate părțile implicate să ia parte activ la procesul de producție, începând de la aprovizionare până la livrare. Acest lucru este posibil de realizat doar prin implementarea sistemului de management al calității.

Avantajele unui sistem de management al calității eficient [14]: sporirea eficienței; moralul ridicat al angajaților; accesul la noi clienți; imaginea îmbunătățită în fața publicului și profituri mai mari.

### 2. Stadiul actual

Sistemul de management al calității (SMC) este cea parte a sistemului de management al organizației, orientată către obținerea rezultatelor, în raport cu obiectivele calității, pentru satisfacerea necesităților, așteptărilor și cerințelor părților interesate, după caz.[9]

Organizația Internațională pentru Standardizare (ISO) a elaborat standarde pentru SMC începând din anul 1987, sub forma seriei de standarde ISO 9000:1987. Acestea au fost revizuite de mai multe ori, în 1994, 2000, 2008 iar ultima revizuire majoră a fost în anul 2015, creându-se seria ISO 9000:2015.

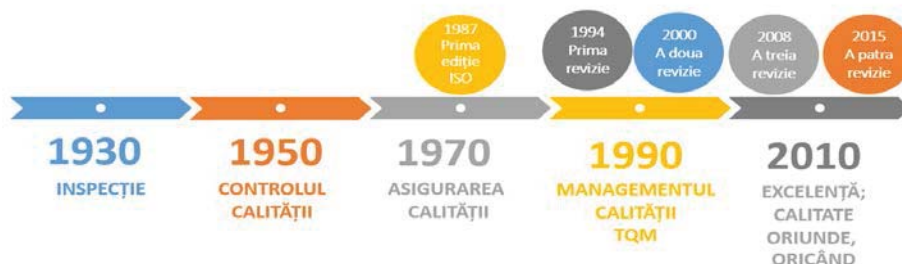


Fig.1 Corespondența între evoluția conceptului de calitate și evoluția familiei de standarde ISO 9000

Standardul de calitate care se adoptă, prin implemenarea sistemului de management al calității, este ISO 9001. Acesta își propune să ofere o soluție practică și funcțională pentru îmbunătățirea și monitorizarea proceselor care au loc în cadrul organizațiilor.

Pentru a putea îmbunătăți performanțele unei organizații este necesar a se realiza îmbunătățirea sistemului de management al calității. Această idee duce de fapt la îmbunătățirea proceselor din care sunt alcătuite sistemele [13].

Principalul mijloc prin care este îndeplinit acest obiectiv al sistemelor îl reprezintă aplicarea continuă metodologiei PDCA [12]:

- Plan - Planifică: stabilirea obiectivelor și proceselor necesare obținerii de rezultate corespunzătoare cu cerințele clienților;
- Do - Efectuează: implementarea proceselor;
- Check - Verifică: raportarea la cerințele și obiectivele prestabilite a rezultatelor în urma măsurării și monitorizării proceselor;
- Act - Acționează: realizează acțiunile necesare în scopul îmbunătățirii continue a performanțelor proceselor.

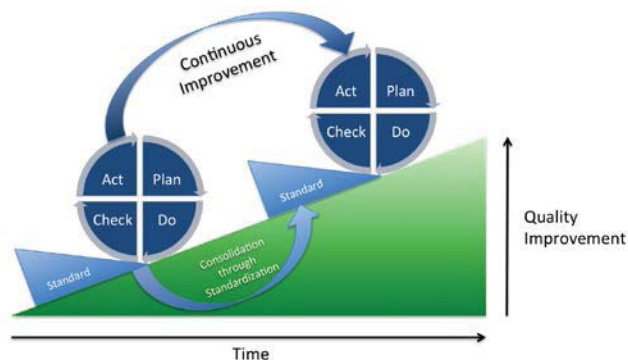


Fig.2 Îmbunătățirea continuă a calității prin PDCA [13]

### 3. Îmbunătățirea sistemului de management al calității - Principiile managementului calității

Principiile managementului calității reprezintă reguli sau convingeri fundamentale și complete pentru conducerea și operarea unei organizații orientată către îmbunătățirea continuă a performanței pe termen lung prin focalizarea asupra clientului, luând în considerare în același timp nevoile celorlalte părți interesate [7].

În prezent, cele 7 principii ale managementului calității, conform standardului SR EN ISO 9000:2015 sunt stabilite și continuu actualizate de experții International Standardisation Organisation, ISO, din comitetul tehnic TC 176 [5,8]: P1. Orientarea către client; P2. Leadership; P3. Angajamentul personalului; P4. Abordarea pe bază de proces; P5. Îmbunătățirea; P6. Luarea de decizii pe bază de dovezi; P7. Managementul relațiilor.

O pondere mai mare în ceea ce privește studiul din cadrul acestei lucrări o reprezintă aplicarea principiului “Abordarea bazată pe proces”. Când activitățile sunt înțelese și conduse ca procese corelate, care funcționează ca un sistem coerent, se vor obține rezultate consecvente și predictibile, mai eficiente și eficiente [2]. Un proces este un set de activități interdependente sau care interacționează și care utilizează intrările pentru a furniza rezultatul intenționat [15].

Abordarea bazată pe proces facilitează identificarea și înțelegerea activităților din cadrul unei organizații și a interacțiunilor dintre ele, asigurând o mai bună definiție și control ale acestora [12]. Astfel, un avantaj al abordării bazate pe proces este controlul permanent pe care acesta îl asigură, atât asupra legăturii dintre procesele individuale în cadrul sistemului de procese, cât și asupra combinării și interacțiunii lor [8].

Performanța poate fi gestionată și îmbunătățită prin aplicarea ciclului P-D-C-A. Acest lucru se aplică în mod egal atât sistemului ca întreg, proceselor individuale cât și activităților operaționale. Etapa “plan”, din cadrul abordării P-D-C-A, implică pentru cazul de față, parcurgerea următorilor pași:

- Definirea obiectivelor și politicilor organizației;
- Determinarea proceselor organizației;
- Determinarea ordinii de desfășurare a proceselor;
- Definirea responsabilităților asupra proceselor și a răspunderii;
- Definirea necesității de informații documentate;
- Definirea interfețelor, riscurilor și activităților în cadrul procesului;
- Definirea cerințelor de monitorizare și măsurare.

#### 4. Metode și tehnici de îmbunătățire a sistemului de management al calității

În orice organizație se urmărește îmbunătățirea performanțelor și evoluția continuă a acesteia, prin realizarea unui proces de îmbunătățire continuă a sistemului de management. Principalele instrumente de îmbunătățire a sistemului de management al calității folosite în lucrarea de față sunt: Brainstorming, diagrama flux și formularul.

Brainstorming-ul (furtuna creierelor) este un exercițiu mental vizând stimularea gândirii creatoare a unei echipe, generare și clasificare listă de idei/ probleme/ concluzii. Scopul acestui exercițiu este indentificarea soluțiilor și posibilităților de îmbunătățire a unei probleme/ situații date [3].

Diagrama flux este o reprezentare grafică a etapelor unui proces existent sau nou, utilizată pentru stabilirea posibilităților de îmbunătățire, prin obținerea unei înțelegeri detaliate a modului în care se desfășoară efectiv procesul [3,6].



Fig. 3 Simboluri utilizate pentru construirea unei diagrame flux [3]

Formularele sunt sursa principală de informație care alimentează sistemul de management al calității al organizației. Acestea pot include și fotografii, alte documente, semnături, ștampile, etc. [4].

Obiectivul documentării unui proces este de a pune accentul pe conținutul acestuia și nu pe forma sau prezentarea acestuia. Fiecare organizație este unică, cu propriul său sistem de management astfel încât formularele nu sunt standardizate și nu pot fi folosite de la o organizație la alta [1].

#### 5. Studiu de caz

Studiul de față are ca punct de plecare nevoia organizației pentru o mai bună gestionare la nivel de sistem a datelor prelucrate. Echipa implicată din partea organizației: Director General, Director Producție, Reprezentantul Managementului, Șeful de atelier și Manager de proiect. Întâlnirile au avut ca scop identificarea posibilităților de îmbunătățire a fluxului informațional, plecând de la preluarea unei comenzi de la client, până la finalizarea acesteia, prin recepția produsului finit de către client.

Astfel, pe baza documentației existente (proceduri, formulare) coroborat cu modul de lucru real, au fost identificate următoarele aspecte: procedurile existente sunt prea generale și nu reflectă situația reală; formularele disponibile sunt greoaie și implică un volum de muncă suplimentar, având ca rezultat, necompletarea acestora de către responsabili; existența unor înregistrări obținute direct din sistemele informatice ale organizației, respectiv a partenerilor acestora, care nu sunt utilizate la întregul potențial.

Rezultatul final, s-a concretizat în necesitatea de refacere a documentației unora dintre procese și dezvoltarea unor formulare noi care să permită utilizarea întregului potențial al înregistrărilor disponibile în sistem, precum și adoptarea acestora rapidă și facilă de către personalul responsabil. Pentru lucrarea de față, sunt prezentate două dintre procesele abordate, respectiv „aprovizionare” și „producție la nivel de atelier”.

##### 5.1 Îmbunătățirea performanțelor sistemului de management al calității prin optimizarea procesului de aprovizionare

Organizația trebuie să se asigure că procesele, produsele și serviciile furnizate din exterior nu influențează negativ capacitatea organizației de a livra consecvent clienților săi produse și servicii conforme, prin [8]: stabilirea proceselor, definirea și implementarea controalelor necesare; respectiv a cerințelor urmărite, ținând seama impactul potențial asupra capacității organizației de a satisface consecvent cerințele clienților legale și reglementate aplicabile.

Pentru a verifica dacă toate produsele furnizate din exterior sunt conform comenzilor efectuate, angajații responsabili cu recepția marfurilor verificau doar punctual, pe factură, dacă au primit produsele comandate. După efectuarea acestor verificări, facturile respective nu erau păstrate pentru a putea înregistra datele și a avea o trasabilitate asupra calității produselor livrate de către furnizor. În acest sens, s-a stabilit ca la fiecare recepție de marfă, responsabilii să noteze pe factura aferentă comenzii dacă

produsul primit corespunde cu cel comandat sau, dacă este cazul, neconformitatea care s-a sesizat, iar aceste înregistrări să fie îndosariate pentru a determina probele, cauzele și soluțiile în vederea asigurării elementului de ieșire rezultat.

În figura 4 este prezentată o factură aferentă unei comenzi efectuate în cadrul organizației, care va fi utilizată în continuare și pentru a menține înregistrări aferente recepției cantitative și calitative, inclusiv observațiile și deciziile ulterioare rezultate din procesul de aprovizionare.

Customer:	0	Date:	5-Mar-19
Job Number:	0000000202		

Order code	Finish	Description	Length	Number	Pack.Unit	Purchase price	Price/metre
0010075.17	.17 unpoliert eloxe	Link bar	6.0m	5x	1p	138.00	30.0m
0060305.04	04 Black PVC	Synthetic Profile Outer Frame	6.0m	2x	1p	53.64	12.0m
						194.70	7.0m

Fig.4 Exemplu de factură în cadrul organizației studiate

Pentru stabilirea posibilităților de îmbunătățire a întregului proces de aprovizionare și pentru a înțelege în detaliu modul în care se desfășoară efectiv acesta, a fost construită, în cadrul unei întâlniri cu responsabilii acestui proces, procedura aferentă aprovizionării (tabel 2), unde SA – Șeful de atelier, MP – Managerul de Proiect, DP – Director Producție, CR – Comisia de recepție și EC – Economist.

Tabel 2. Diagrama flux aferentă procesului Aprovizionare

ELEMENTE DE INTRARE	ACȚIUNI ȘI DECIZII	ELEMENTE DE IEȘIRE	R
Cerere oferta client; Baza de date gestiune; Comenzi în derulare Termene de livrare	1. Stabilire necesar/ Primire cerere aprovizionare	Necesar de aprovizionare identificat,	MP SA
Necesar de aprovizionare identificat Baza de date furnizori Termene de livrare	2. Lansare comandă	Lista materiale transmisă către furnizor	DP
Lista materiale transmisă către furnizor Termene de livrare Necesar de aprovizionare identificat,	3. Corespondență furnizor	Da: Feedback pozitiv, (furnizorul poate asigura comanda în termenii stabiliți) procedura se continuă cu pasul următor NU:	DP
	Feedback corespunzător din partea furnizorului	Var. 1: Relansare/ modificare comandă Var. 2 Identificare alți furnizori potențiali (și se continuă cu o altă procedură: Selecție și evaluare furnizor)	DP MP SA
Factura furnizor Lista materiale transmisă către furnizor	4. Recepție comandă	Factura furnizor verificată din punct de vedere al corespondenței cu lista comandată, cu produsele recepționate cantitativ și calitativ (visual), respectiv cu mențiunea per fiecare poziție (ok/ n-ok și observații dacă este cazul)	CR
	Rezultat conform?	DA: se continuă cu pasul următor NU: se tratează rezultatul neconform, respectând procedurile în vigoare (retur, declassare, deșeu)	
Factura furnizor Baza de date gestiune	5. Înregistrare marfă	Baza de date gestiune actualizată NIR	EC

## 5.2 Îmbunătățirea performanțelor sistemului de management al calității prin optimizarea procesului de producție

Organizația trebuie să implementeze producția și furnizarea de servicii în condiții controlate. Condițiile controlate trebuie să includă, după cum este cazul [10]: disponibilitatea și utilizarea resurselor de monitorizare și măsurare adecvate; utilizarea infrastructurii corespunzătoare și a mediului corespunzător pentru operarea proceselor; desemnarea unor persoane competente; validarea și revalidarea periodică a capacității de a obține rezultate planificate ale proceselor de producție; Implementarea acțiunilor de prevenire a erorilor umane și a activităților de eliberare.

Pentru organizația analizată, pe baza concluziilor stabilite în cadrul înălțirilor, se propune în ceea ce privește procesul de producție la nivel de atelier, procedura și formularul conform tabelelor 3 și 4, unde: SA – Șeful de atelier, OP – Operatorul de la postul de lucru și MP – Managerul de Proiect.

Tabel 3. Diagrama flux aferentă procesului Producție Atelier

ELEMENTE DE INTRARE	ACȚIUNI ȘI DECIZII	ELEMENTE DE IEȘIRE	R
Documentație (optimizări; tablou de tâmplărie; asamblări) Cataloage tehnice Formular „Fișa de urmărire comandă”	1. Primire documentație	Fișa de urmărire comandă” completată cu datele de identificare ale proiectului și operațiile de prelucrare	SA
Fișa de urmărire comandă” completată cu datele de identificare ale proiectului și operațiile de prelucrare Documentație (optimizări; tablou de tâmplărie) Cataloage tehnice Rezultate obținute în urma operațiilor de prelucrare	2. Prelucrare produs, conform fisei de urmărire și control prelucrări	Fișa de urmărire comandă completată cu data prelucrării și identificarea operatorului	OP
	Control operație (Rezultat conform?)	Fișa de urmărire comandă completată conform rezultatului obținut (OK/ N-OK) DA- se continuă cu următorul pas. NU- se tratează rezultatul neconform, respectând procedurile în vigoare (reprelucrare, dezasare, deșeu)	OP SA
Fișa de urmărire comandă” completată Documentație (tablou de tâmplărie; asamblări) Cataloage tehnice Rezultate obținute în urma operațiilor de asamblare	3. Asamblare	Fișa de urmărire comandă completată cu data asamblării și identificarea operatorului	OP
	Control asamblare (Rezultat conform?)	Fișa de urmărire comandă completată conform rezultatului obținut (OK/ N-OK) DA- se continuă cu următorul pas. NU- se tratează rezultatul neconform, respectând procedurile în vigoare (reprelucrare, dezasare, deșeu)	OP SA
Fișa de urmărire comandă Rezultat final activitate producție atelier (ex. fereastra asamblată)	4. Predare ansamblu pentru montaj șantier	Fișa de urmărire comandă confirmată pentru predarea/ primirea rezultatul final Rezultat final predat pentru montaj șantier	SA

