|  |  |
| --- | --- |
| **MnSRo** | **Realizat de:** |
| **Data:** |

Laborator 4

Managementul calității proiectului

cerinte:

Pe baza suportului prezentat realizati un referat dupa urmatoarea structura:

1. Consideratii teoretice privind managementul calitatii proiectelor sistemelor robotizate
2. Managementul calitatii proiectului “Robot Sumo”
   * 1. politica si obiectivele in domeniul calitatii
     2. Planul de management pentru proiectul “Robot Sumo”

**Managementul calităţii proiectelor**

Crearea şi menţinerea calităţii procesului şi produsului într-un proiect necesită o abordare sistematică. Această abordare ar trebui îndreptată în scopul asigurării că necesităţile exprimate şi implicite ale clientului sunt înţelese şi îndeplinite, că necesităţile altor părţi interesate sunt înţelese şi evaluate şi că politica referitoare la calitate a organizaţiei iniţiatoare este luată în considerare pentru implementarea în managementul proiectului.

Fiecare proiect este influenţat de cerinţe specifice privind calitatea, costul şi durata de execuţie. Satisfacerea concomitentă a acestor trei cerinţe (reducerea costurilor şi a duratei de execuţie în paralel cu creşterea calităţii) este greu de realizat deoarece este posibilă doar în situaţia unor modificări tehnice sau organizatorice spectaculoase. Managerul de proiect are rolul de a asigura realizarea calităţii impuse în condiţii de costuri şi durate acceptabile.

Procesele managementului calităţii proiectului trebuie să aibă în vedere managementul proiectului şi produsul proiectului. În timp ce managementul calităţii se aplică în toate proiectele, indiferent de natura produselor lor, măsurătorile şi tehnicile privind calitatea produselor sunt specifice tipului particular de produse de proiect. De exemplu, managementul calităţii produselor software determina abordări şi măsurători diferite faţă managementul calităţii în construcţii sau în activitatea de cercetare-dezvoltare, în timp ce abordările managementului calităţii proiectelor se aplică în toate cazurile. Dacă nu se îndeplinesc standardele de calitate în fiecare dimensiune, pot apărea consecinţe negative serioase pentru unii dintre sau toţi stakeholderii proiectului. Spre exemplu :

* satisfacerea cerinţelor consumatorilor prin lucrul suplimentar al echipei de proiect poate produce consecinţe negative sub forma epuizării angajaţilor, a erorilor nedepistate şi a repetării unor activităţi sau faze ;
* respectarea termenelor proiectului prin reducerea intensităţii inspecţiilor planificate asupra calităţii poate produce consecinţe negative când erorile nu sunt nedetectate.

Potrivit ghidului editat de Project Management Institute, managementul modern al calităţii completează managementul proiectului deoarece ambele discipline recunosc importanţa :

* *Satisfacţiei consumatorilor*. Înţelegerea, evaluarea, definirea şi gestionarea aşteptărilor astfel încât cerinţele consumatorului să fie îndeplinite. Aceasta necesită o combinaţie de conformitate cu cerinţele (proiectul trebuie să producă ceea ce se menţionează că va produce) şi potrivire pentru uz (produsul / serviciul trebuie să satisfacă nevoi reale).
* *Prevenirii încă din timpul inspecţiei*. Costul prevenirii erorilor este în general mult inferior costului corectării lor – ca urmare a detectării în timpul inspecţiei.
* *Responsabilităţii manageriale*. Ciclul planifică – execută – verifică –acţionează (PDCA ,,Plan-Do- Check-Act” ) reprezintă baza pentru ameliorarea calităţii. În plus, iniţiativele privind ameliorarea calităţii preluate de organizaţia prestatoare, precum TQM şi Six Sigma, pot îmbunătăţi calitatea managementului de proiect precum şi calitatea produselor proiectului.

**Figura 2. Reprezentarea ciclului PDCA (ciclul Deming)**

**ACŢIONEAZĂ**

**VERIFICĂ**

**EXECUTĂ**

**PLANIFICĂ**

În ciclul PDCA etapele au următoarea semnificaţie :

**Planifică –** stabileşte obiectivele şi procesele necesare obţinerii rezultatelor în concordanţă cu cerinţele clientului şi cu politicile organizaţiei.

**Efectuează –** implementează procesele.

**Verifică –** monitorizează şi măsoară procesele şi produsul faţă de politicile, obiectivele şi cerinţele pentru produs şi raportează rezultatele.

**Acţionează –** întreprinde acţiuni pentru îmbunătăţirea continuă a performanţelor proceselor.

***Managementul calităţii proiectului include toate procesele necesare pentru asigurarea că proiectul va satisface cerinţele pentru care a fost lansat.***

Standardul 13465 defineşte managementul calităţii proiectelor ca „ansamblul activităţilor funcţiei generale de management care determină politica referitoare la calitate, obiectivele şi responsabilităţile pe care le implementează în cadrul sistemului calităţii prin mijloace cum ar fi: planificarea, controlul asigurarea şi îmbunătăţirea calităţii”.

**Procesele managementului calităţii proiectelor**

Managementul calităţii proiectului constă din următoarele trei **procese**, care se intercondiţionează şi se suprapun:

1. **Planificarea calităţii** – identificarea standardelor de calitate relevante pentru proiect şi stabilirea modalităţilor de a le satisface.
2. **Asigurarea calităţii** – evaluarea pe baze regulate a performanţelor înregistrate în realizarea proiectului pentru asigurarea satisfacerii standardelor de calitate considerate relevante.
3. **Controlul calităţii** – monitorizarea rezultatelor proiectului pentru a verifica dacă acestea corespund standardelor considerate relevante şi identificarea modalităţilor de a elimina cauzele generatoare de abateri negative.

**Managementul calităţii proiectului**

**Planificarea calităţii**

**Asigurarea calităţii**

**Controlul calităţii**

**Figura 3. Procesele managementului calităţii proiectului**

Orice proces reprezintă un ansamblu de activităţi corelate sau în interacţiune care transformă elemente de intrare în elemente de ieşire. În cazul proceselor de management al calităţii proiectului elementele de intrare într-un proces sunt elemente de ieşire ale altor procese. Fiecare dintre aceste trei procese poate fi tratat în forma următoare:

**Intrări**

(surse de informaţii)

**Metode şi tehnici**

( prelucrări şi transformări)

**Ieşiri**

(rezultate)

**Figura 4. Tratarea proceselor managementului calităţii**

**1.Planificarea calităţii proiectelor**

Planificarea calităţii proiectului trebuie realizată în corelaţie şi în acelaşi timp cu celelalte componente ale planificării proiectului.

**Sursele de informaţii utilizate în procesul de planificare a calităţii**

*1.Politica de calitate.* Reprezintă intenţiile şi direcţiile generale ale organizaţiei în ceea ce priveşte calitatea, exprimate de conducerea acesteia. Politica de calitate adoptată de proiect poate fi cea a organizaţiei pentru că « aceasta este ». În cazul realizării proiectului prin participarea mai multor organizaţii, echipa de proiect îşi defineşte propria politică de calitate. Echipa de proiect este responsabilă de asigurarea că partenerii implicaţi în proiect sunt conştienţi de politica de calitate adoptată.

*2.Obiectivele stabilite.* Stabilirea obiectivelor reprezintă cheia intrărilor în procesul de planificare a calităţii. Obiectivele stabilite încă de la iniţierea proiectului trebuie să servească definirii necesităţilor partenerilor implicaţi.

*3.Descrierea produsului, lucrării sau serviciului*. Descrierea produsului conţine detalii şi caracteristici tehnice care ajută la stabilirea obiectivelor şi care pot afecta planificarea calităţii.

4.*Legislaţia existentă, standardele şi reglementările aplicabile.* Echipa de proiect trebuie să ia în considerare standardele şi reglementările relevante pentru proiect pentru că acestea pot afecta calitatea acestuia.

*5.Ieşirile altor procese*. Alături de obiectivele proiectului si de descrierea produsului şi ieşirile altor procese pot fi integrate în planificarea calităţii. De exemplu, planificarea aprovizionării poate identifica cerinţele de calitate impuse furnizorului, cerinţe ce sunt reflectate în planificarea calităţii.

**Metode şi tehnici utilizate în procesul de planificare a calităţii**

1*. Analize cost/beneficiu.* Acestea presupun estimările costurilor şi beneficiilor tangibile şi intangibile ale diferitelor variante de proiect, utilizând instrumente financiare cum ar fi : durata de recuperare a investiţiei, valoarea netă actualizată a investiţiei, rata internă de rentabilitate.

Aceste analize sunt utile pentru evaluarea proiectului şi identificarea alternativelor. Cel mai important beneficiu al stabilirii cerinţelor de calitate îl reprezintă efortul corectiv mai mic, productivitate mai mare, costuri de realizare a proiectului mai mici, satisfacţie din partea partenerilor. Cel mai important cost se referă la cheltuielile asociate activităţilor de management al calităţii. Managementul calităţii nu se obţine fără costuri.

*2. Benchmarkingul.* Benchmarking-ul este o metodă de management care presupune compararea proiectului actual cu practicile similare din alte genuri de proiecte, din organizaţie sau din afara ei,având ca scop găsirea de soluţii şi stabilirea standardelor de măsură a performanţelor.

*3. Diagramele de flux* ajută echipa de proiect să anticipeze unde şi când pot apărea probleme referitoare la calitate şi să identifice modalităţi de ale preveni precum şi soluţii de rezolvare a lor.

Se pot utiliza :

* *diagrame cauză – efect* (numite şi diagrame Ishikawa, după numele lui Kaoru Ishikawa autorul primei astfel de diagrame, sau diagrame os de peşte), care ilustrează modul în care diferite cauze şi subcauze se relaţionează pentru a produce un anumit efect.
* *diagrame de proces sau de sistem*, care arată modul în care se relaţionează diferitele elemente ale unui sistem.

Timpul

Managementul

Metodele

Maşinile

Personalul

Măsurarea

Materialele

Mediul

**Efect**

**major**

**Figura 5. Diagramă cauză – efect Ishikawa**

Aplicarea metodei Ishikawa şi a construirii diagramei cauză – efect presupune parcurgerea următoarelor etape:

* propunerea de analiză a unui efect sau a unei probleme apărute în desfăşurarea proiectului;
* stabilirea zonei de întindere a analizei efectului şi a persoanelor ce vor fi implicate;
* definirea exhaustivă a caracteristicilor efectului respectiv;
* şedinţe privind stabilirea modului de lucru , expunerea şi definirea problemei apărute sau supuse analizei;
* construirea diagramei Ishikawa de bază;
* discuţii pe tema diagramei construite şi stabilirea de comun acord a cauzelor ce au cea mai mare influenţă asupra efectului sau problemei analizate ( este indicat să nu fie mai mult de 6-8 cauze);
* marcarea pe diagramă a cauzelor stabilite în etapa precedentă;
* elaborarea de măsuri corective pentru reducerea efectului sau amplorii problemei studiat acţionând asupra cauzelor acesteia.

*4.Simulările* pot fi utilizate pentru determinarea impactului anumitor variabile asupra proceselor şi produsului proiectului.

5*.Tehnica lui Turner ( rezolvarea structurată a problemei)* – conform căreia este necesar un proces constând în trei etape ca modalitate de rezolvare a problemelor :

a) Elaborarea deciziei

* identificarea problemei;
* colectarea datelor relevante ;
* determinarea cauzelor;
* generarea soluţiilor posibile;
* evaluarea soluţiilor.

b) Adoptarea deciziei - alegerea unei soluţii pentru implementare

c) Implementare:

* planificarea implementării;
* comunicarea planurilor;
* implementare;
* monitorizarea rezultatelor.

**Rezultate ale procesului de planificare a calităţii**

1. *Planul de management al calităţii*. Acesta descrie modul în care echipa de proiect va operaţionaliza politica sa în domeniul calităţii, obiectivele, structurile, responsabilităţile, procedurile, procesele şi resursele necesare pentru implementarea managementului calităţii (controlul calităţii, asigurarea calităţii, îmbunătăţirea calităţii). Acest plan se poate concretiza în următoarele documente: manualul calităţii, procedurile de asigurare a calităţii şi planul de control al calităţii, înregistrări şi verificări.

*2. Definirea specificaţiilor de calitate.* Specificaţiile de calitate descriu, în termeni specifici,domeniile şi limitele procesului de control al calităţii. De exemplu, planificarea duratei unei activităţi nu este suficientă din punct de vedere al managementului calităţii . Echipa de proiect trebuie să indice şi data de început şi de sfârşit a acesteia dacă activitatea va fi măsurată sau doar anumite rezultate ale ei şi care anume.

*3.Liste de control.* Lista de control este un instrument utilizat la verificarea şi controlul realizării activităţilor. Poate fi simplă sau complexă, în funcţie de specificul proiectului. Ea realizează legătura dintre rezultatele trecute şi rezultatele viitoare, este un mijloc de apreciere şi corecţie a performanţelor proiectului.

*4. Intrări pentru alte procese.* Procesul de management al calităţii poate identifica necesităţile pentru realizarea altor activităţi cuprinse în celelalte procese de management.

**2.Asigurarea calităţii proiectelor**

Asigurarea calităţii cuprinde evaluarea şi demonstrarea că toate activităţile planificate şi realizate în sistemul calităţii satisfac standardele şi reglementările de calitate ale proiectului.

Toate activităţile incluse în planul de management al calităţii fac parte integrantă din sistemul de asigurare a calităţii Asigurarea calităţii este cel mai adesea realizată de un compartiment specializat al organizaţiei dar nu este obligatoriu. Poate fi realizată de echipa de proiect, în interiorul organizaţiei din care face parte (asigurare internă a calităţii) sau de către clienţi sau colaboratori neimplicaţi în proiect (asigurare externă a calităţii).

**Sursele de informaţii utilizate în procesul de asigurare a calităţii**

Informaţiile utilizate în procesul de asigurare a calităţii pot fi preluate din următoare surse:

1. *Planul de management al calităţii*.

*2. Definirea specificaţiilor de calitate*

*3.Rezultatele măsurătorilor de control al calităţii*

**Metode şi tehnici utilizate în procesul de asigurare a calităţii**

Metodele şi tehnicile utilizate în procesul de asigurare a calităţii sunt următoarele:

*1.Metode şi tehnici utilizate în procesul de planificare a calităţi -* pot fi utilizate şi în scopul asigurării calităţii proiectului.

*2.Auditurile calităţii*– sunt evaluări realizate în privinţa activităţilor de management al calităţii în cadrul proiectului având ca scop final îmbunătăţirea performanţelor proiectului actual sau proiectelor viitoare. Ele pot fi realizate de specialişti din interiorul sau din afara organizaţiei. Pot exista deci audituri interne şi audituri externe.

*Auditurile interne sau auditurile de primă parte* sunt efectuate de specialişti din interiorul organizaţiei pentru interese interne acesteia în raport cu proiectul aflat în derulare.

*Auditurile externe* sunt efectuate de părţi care au un anumit interes în raport cu proiectul şi pot fi :

* *audituri de secundă parte* care sunt efectuate de organizaţii care sunt direct interesate de calitatea proiectului precum clienţii, sponsorii sau persoane desemnate de aceştia;
* *audituri de terţă parte* care sunt conduse de organizaţii de auditare externe independente.

**Rezultatul procesului de asigurare a calităţii**

Principalul rezultat al procesului de asigurare a calităţii îl reprezintă îmbunătăţirea calităţii. Aceasta include măsuri şi acţiuni care să conducă la creşterea eficacităţii şi eficienţei proiectului în scopul satisfacerii cerinţelor tuturor părţilor implicate.

**3.Controlul calităţii proiectelor**

Controlul calităţii implică monitorizarea rezultatelor specifice ale proiectului în vederea măsurării conformităţii lor cu standardele şi reglementările de calitate de referinţă şi şi identificarea căilor de eliminare a cauzelor de neconformitate.

Controlul calităţii se realizează pe întreg parcursul execuţiei proiectului. Rezultatele monitorizate se referă atât la performanţele produsului cât şi la rezultatele managementului proiectului. Poate fi coordonat de un compartiment specializat al organizaţiei din care face parte echipa de proiect sau chiar de aceasta.

**Sursele de informaţii utilizate în procesul de control al calităţii**

*1.Rezultatele realizării proiectului* **–** includ atât rezultatele ce privesc produsele cât şi pe cele care privesc procesele. Rezultatele realizării proiectului trebuie comparate cu rezultatele urmărite în etapa de planificare a proiectului.

*2.Planul de management al calităţii*

*3. Definirea specificaţiilor de calitate*

*4.Listele de control*

De acurateţea informaţiilor utilizate la planificarea calităţii proiectului depinde controlul calităţii proiectului.

**Metode şi tehnici utilizate în procesul de control al calităţii**

1.*Inspecţii.* Inspecţiile includ activităţi precum măsurare, examinare şi testare în vederea stabilirii conformităţii rezultatelor proiectului cu cerinţele acestuia. Inspecţiile pot fi realizate la orice nivel (rezultatele unei singure activităţi sau rezultatele produsului final).

*2.Diagramele de control* – sunt reprezentări grafice ale rezultatelor înregistrate cu dinamica lor în timp. Ele reprezintă o vizualizare grafică a rezultatelor produselor sau proceselor. Ele sunt utilizate pentru a decide când rezultatele aşteptate depăşesc limitele de toleranţă considerate acceptabile şi se impun măsuri cu caracter corectiv. Cel mai adesea diagramele de control sunt utilizate în scopul monitorizării respectării programelor de execuţiei sau bugetelor proiectelor.

*3.Diagramele Pareto*. Aceste diagrame, sunt metode prin care se pot obţine informaţii utile despre un proces sau despre o activitate prin analiza aspectelor negative privind calitatea produselor realizate sau serviciilor prestate. Ele pun în evidenţă frecvenţa de apariţie a anumitor rezultate în funcţie de cauzele care le-au generat, fapt pentru care mai poartă denumirea de *diagrame “efect-frecvenţă”*. Principiul care stă la baza acestei metode este că doar 20% din cauzele posibile generează 80 % din efecte, ea mai purtând denumirea de metoda 20 – 80.

Deşi este denumită astfel după numele economistului italian Vilfredo Pareto, care la elaborat teoria care stă la baza acestei metode, diagramele efect – frecvenţă au fost introduse în studiul calităţii de savantul american de origine română Joseph Juran.

Această metodă permite managerilor de proiect să depisteze principalele cauze generatoare de abateri în realizarea proiectelor. Selecţionând şi acţionând doar asupra a 20% din cauzele care generează probleme privind calitatea proiectului să se obţină o ameliorare 80 % din efectele posibile.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10

20

30

40

50

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

25

15

5

3

1

1

1

1

1

2

Cauze ale noncalităţii

Numărul cauzelor noncalităţii

**Figura 6.Diagrama Pareto**

*4.Diagramele de flux* – care au forma celor descrise în subcapitolul privind procesul de planificare a calităţii.

*5. Analiza tendinţei (analiza de trend).* Poate fi utilizată pentru depistarea abaterilor în ceea ce priveşte performanţelor tehnice ale proiectului şi respectarea încadrării în buget şi program.

**Rezultatele procesului de control al calităţii**

Rezultatele procesului de control al calităţii sunt :

*1.Îmbunătăţirea calităţii* atât pentru proiectul aflat în desfăşurare cât şi pentru proiectele viitoare în care este implicată organizaţia.

*2.Decizii de acceptare.* În urma controlului unele din rezultatele proiectului vor fi acceptate iar altele vor fi respinse, necesitând corecţii. Corecţiile sunt acţiuni de eliminare a neconformităţilor constatate dar pot conduce la nerespectarea termenului final al proiectului.

*3.Completarea listelor de control* care astfel devin parte a memoriei organizaţiei şi fundamentul planificării calităţii proiectelor viitoare.

*4.Procese de ajustare.* Acestea presupun acţiuni corective şi preventive imediate ca urmare a controlului calităţii.

DECLARAŢIE

PRIVIND POLITICA ȘI OBIECTIVELE ÎN DOMENIUL CALITĂŢII

Conducerea firmei este angajată ferm în instrumentarea acţiunilor necesare punerii în practică a politicii in domeniul calităţii, cu scopul de a garanta calitatea serviciilor sale şi pentru a satisface la cel mai înalt nivel cerinţele exprimate şi implicite ale beneficiarilor, precum şi reglementările în vigoare.

Realizarea, acestei politici se bazează pe menţinerea, supravegherea şi îmbunătăţirea continuă a sistemului de management al calităţii elaborat, implementat și certificat în conformitate cu cerinţele SR EN ISO 9001/2008, care să conducă la atingerea următoarelor deziderate:

* Modernizarea şi îmbunătăţirea continuă a calităţii serviciilor prestate;
* Modernizarea şi îmbunătăţirea continuă a siguranței și securității produselor software realizate în conformitate cu prevederile Legii nr. 161/2003 privind prevenirea şi combaterea criminalităţii informatice, HG nr. 271/2013 privind strategia de securitate cibernetică a României și a Legii nr.8/14.03.1996 privind drepturile de autor;
* Îmbunătăţirea rezultatelor activităţii societăţii prin optimizarea proceselor sistemului de management al calităţii şi realizarea obiectivelor calităţii stabilite anual;
* Continua îmbunătăţire a practicilor de lucru prin monitorizarea şi măsurarea nivelului de performanţă, identificarea cauzelor neconformităţilor, analiza acestora şi implementarea celor mai potrivite acţiuni corective.

Directorul General al societăţii numeşte ca Reprezentant al Conducerii pentru sistemul de Management al Calităţii pe Şef Serviciu Asigurare Calitate, direct subordonat Directorului General, delegându-i autoritatea necesară elaborării, implementării, menţinerii, supravegherii şi îmbunătăţirii sistemului respectiv.

Personalului cu funcţii în domeniul managementului calităţii i se delegă autoritate şi acces liber la orice nivel al organizaţiei pentru a putea identifica şi preveni problemele legate de calitate, precum şi cauzele acestora, pentru a putea recomanda si iniţa măsuri de îmbunătăţire, precum şi pentru a putea controla tratarea neconformităţilor aşa cum se prevede în documentele sistemului de management al calităţii.

O importanţă deosebită se acordă promovării actualului sistem de management al calităţii, instruirii şi motivării întregului personal, în vederea conştientizării importanţei aplicării permanente a acestuia, în scopul consolidării încrederii parteneriale şi îmbunătăţirii continue a imaginii societăţii în relaţiile cu furnizorii şi beneficiarii săi.

Conducerea firmei se angajează în respectarea şi îndeplinirea politicii în domeniul calităţii şi a obiectivelor stabilite, asigurând în acest scop resursele necesare pentru implementarea şi menţinerea sistemului de management al calităţii, in vederea creşterii satisfacţiei clientului prin îndeplinirea cerinţelor sale.

Anual se va efectua o analiză a sistemului de management al calităţii pentru stabilirea acţiunilor corective/preventive şi a etapelor de urmat în vederea menţinerii şi îmbunătăţirii acestuia.

Director General

*<Lansarea produsului EX>*

PLANUL DE MANAGEMENT AL CALITĂŢII

Versiunea *<1.0>*

*<24.11.2015>*

**C U P R I N S**

1 IntroducERE 3

1.1 SCOPUL PLANULUI DE MANAGEMENT AL CALITĂŢII PROIECTULUI „LANSAREA PRODUSULUI EX” 3

2 Descrierea proiectului de management al calităţii 3

2.1 ORGANIZARE, RESPONSABILITĂŢI 3

2.2 METODE ŞI TEHNICI UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CONTROL AL CALITĂŢII 4

3 Managementul calităţii proiectului 4

3.1 PLANIFICAREA CALITĂŢII 4

3.2 ASIGURAREA CALITĂŢII 5

3.2.1 Analiza Calităţii Proiectului 5

3.2.2 Îmbunătăţirea Calităţii Proiectului 5

3.3 CONTROLUL CALITĂŢII 6

4 APROBAREA PLANUL DE MANAGEMENT AL CALITĂŢII 7

# IntroducERE

## SCOPUL PLANULUI DE MANAGEMENT AL CALITĂŢII PROIECTULUI .....................................................................

Planul de management al calităţii proiectului pentru lansarea produsului EX stabileşte etapele, responsabilitățile și interconexiunile între departamentele Dezvoltare software, Cercetare și Dezvoltare, Producție şi Marketing astfel încât să se respecte atât politica şi obiectivele calităţii, cât şi legislaţia şi reglementările legale în vigoare.

Documentele planului de management al calităţii proiectului conţin informaţiile necesare pt. implementarea eficientă a managementului calităţii (controlul calităţii, asigurarea calităţii, îmbunătăţirea calităţii). Se definesc: politica privind calitatea proiectului, procedurile, criteriile, ariile de aplicabilitate, resursele necesare, rolurile şi responsabilităţile.

Planul de management al calităţii proiectului se creează în timpul fazei de planificare a proiectului, la care participă managerul de proiect, echipa de proiect, beneficiarul proiectului, precum şi managerii de departamente care pot acorda suport în vederea implementării proiectului.

# Descrierea proiectului de management al calităţii

## ORGANIZARE, RESPONSABILITĂŢI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nume** | **Funcţia** | **Responsabilităţi** |
| *Vasile* | *Manager de proiect* | *- alocare resurse;*  *- derularea proiectului;*  *- definire scop şi obiective;*  *- efectuare analiză de risc.* |
| *Sorin* | *Team Leader* | *- formarea echipei;*  *- motivarea membrilor echipei;*  *- implicarea echipei de proiect.* |
| *Cristina* | *Arhitect software* | *- crearea arhitecturii şi a designului produsului software EX* |
| *Simona* | *Planificator calitate* | *- planificare calitate - elaborare plan de control ( QP )* |
| *Marius* | *Auditor calitate* | *- auditare procese ( QA )* |
| *Ştefan* | *Controlor* | *- testare produs ( QC )* |
| *Radu, Ana,* | *Dezvoltatori* | *- crearea codului* |
| *Dorina, Nicu, Alin* | *Membri echipă proiect* | *- redactare documentaţie; monitorizare rezultate şi trimitere feedback către echipă* |

## METODE ŞI TEHNICI UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CONTROL AL CALITĂŢII

|  |  |
| --- | --- |
| **Instrumente de lucru** | **Descriere** |
| Analize costuri / diagrama efort -  beneficiu | Acestea presupun estimările costurilor şi beneficiilor tangibile şi intangibile ale proiectului, utilizând următoarele instrumente financiare: durata de recuperare a investiţiei, valoarea netă actualizată a investiţiei, rata internă de rentabilitate.  Aceste analize sunt utile pentru evaluarea proiectului şi identificarea alternativelor. Cel mai important beneficiu al stabilirii cerinţelor de calitate îl reprezintă efortul corectiv mic, productivitate mare, costuri de realizare a proiectului mici, satisfacţie din partea partenerilor. Cel mai important cost se referă la cheltuielile asociate activităţilor de management al calităţii. Managementul calităţii nu se obţine fără costuri. |
| Benchmarkingul | Benchmarking-ul este o metodă de management care presupune compararea proiectului actual cu practicile similare din alte genuri de proiecte, din organizaţie sau din afara ei, având ca scop găsirea de soluţii şi stabilirea standardelor de măsură a performanţelor. |
| Diagramele de flux | Diagramele de flux ajută echipa de proiect să anticipeze unde şi când pot apărea probleme referitoare la calitate şi să identifice modalităţi de a le preveni precum şi soluţii de rezolvare a lor.  Se pot utiliza:  *-* diagrame cauză – efect (numite diagrame Ishikawa sau os de peşte). Ele ilustrează modul în care diferite cauze şi subcauze se relaţionează pentru a produce un anumit efect;  *-* diagrame de proces sau de sistem, care arată modul în care relaţionează diferitele elemente ale sistemului. |

9

# Managementul calităţii proiectului

Managementul calităţii la cel mai înalt nivel implica abordare pentru îmbunătăţirea calităţii utilizând ciclul P-D-C-A (plan, do, check, take action). PMBOK (Project Management Body of Knowledge) împarte managementul calităţii in 3 grupe de procese: Planificarea calităţii, Asigurarea calităţii şi Controlul calităţii. Fiecare proces reprezintă un ansamblu de activităţi corelate sau în interacţiune cu celelalte două procese, care transformă elemente sale de intrare în elemente de ieşire pentru celelalte procese.

## PLANIFICAREA CALITĂŢII

Planificarea calităţii implică identificarea standardelor de calitate care sunt relevante pentru proiect şi stabileşte modalităţile de a le satisface. Acest proces este unul din procesele cheie ale planificării proiectului şi trebuie să fie efectuat în mod regulat și în paralel cu alte procese de planificare a proiectului.

Planificarea calităţii proiectului LANSAREA PRODUSULUI EX se realizează respectând cerinţele standardului de calitate ISO 9001-2008.

Pentru evaluarea gradului de îndeplinire a cerinţelor se stabilesc indicatori de calitate tehnico-economici care permit monitorizarea proceselor proiectului, funcţionării produsului, respectării cerinţelor legale, performanţei proiect managementului, livrării proiectului… etc, care sunt în strânsă concordanţă cu:

**a. Politica de calitate** - intenţiile şi direcţiile generale ale organizaţiei în ceea ce priveşte calitatea, exprimate de conducerea acesteia. Politica de calitate adoptată de proiect poate fi cea a organizaţiei pentru că « aceasta este ». În cazul realizării proiectului prin participarea mai multor organizaţii, echipa de proiect îşi defineşte propria politică de calitate. Echipa de proiect este responsabilă de asigurarea că partenerii implicaţi în proiect sunt conştienţi de politica de calitate adoptată.

**b. Obiectivele stabilite** - reprezintă cheia intrărilor în procesul de planificare a calităţii. Obiectivele stabilite încă de la iniţierea proiectului trebuie să servească definirii necesităţilor partenerilor implicaţi.

**c. Descrierea produsului** - conţine detaliile şi caracteristici tehnice care ajută la stabilirea obiectivelor şi care pot afecta planificarea calităţii.

**d. Legislaţia existentă, standardele şi reglementările aplicabile** - echipa de proiect va lua în considerare standardele şi reglementările relevante pentru proiect deoarece acestea pot afecta calitatea acestuia.

**e. Ieşirile altor procese** - alături de obiectivele proiectului şi de descrierea produsului şi ieşirile altor procese pot fi integrate în planificarea calităţii. De exemplu, planificarea aprovizionării poate identifica cerinţele de calitate impuse furnizorului, cerinţe ce sunt reflectate în planificarea calităţii :

- garantarea suportului tehnic la S.O. şi la aplicaţiile achiziţionate (aplicaţiile necesare pentru elaborarea codului sursă) pe perioada în care trebuie asigurată mentenanţa produsului EX

- în mod similar, extinderea garanţiei unor echipamente (pe care se va instala produsul Ex) pentru perioada în care trebuie asigurată mentenanţa produsului EX (mai mult de doi ani - perioada impusă de legislaţia din România).

## ASIGURAREA CALITĂŢII

Asigurarea calităţii implică evaluarea pe baze regulate a performanţelor înregistrate în realizarea proiectului pentru asigurarea satisfacerii standardelor de calitate considerate relevante.

### Analiza Calităţii Proiectului

**Intrările** în procesul de asigurare a calităţii sunt:

1. Planul de management al calităţii;
2. Specificaţiile calitative ale proiectului (cerinţele beneficiarilor);
3. Rezultatele măsurătorilor de control al calităţii.

**Metodele şi tehnicile** utilizate în procesul de asigurare a calităţii sunt următoarele:

1. Metodele şi tehnicile utilizate în procesul de planificare a calităţii - pot fi utilizate şi în scopul asigurării calităţii proiectului (sunt descrise la cap. 2.2);

2. Auditurile calităţii – sunt evaluări realizate în privinţa activităţilor de management al calităţii în cadrul proiectului având ca scop final îmbunătăţirea performanţelor proiectului actual sau proiectelor viitoare. Ele pot fi realizate de specialişti din interiorul organizaţiei (audituri interne) sau din afara organizaţiei (audituri externe).

### Îmbunătăţirea Calităţii Proiectului

**Principalul rezultat** al procesului de asigurare a calităţii îl reprezintă îmbunătăţirea calităţii. Aceasta include măsuri şi acţiuni corective sau preventive, care să conducă la creşterea eficacităţii şi eficienţei proiectului în scopul satisfacerii cerinţelor tuturor părţilor implicate.

## CONTROLUL CALITĂŢII

Controlul calităţii implică monitorizarea rezultatelor proiectului pentru a verifica dacă acestea corespund standardelor considerate relevante şi identificarea modalităţilor de a elimina cauzele generatoare de abateri negative.

Controlul calităţii se realizează pe întreg parcursul execuţiei proiectului. Rezultatele monitorizate se referă atât la performanţele produsului cât şi la rezultatele managementului proiectului.

**Sursele de informaţii** utilizate în procesul de control al calităţii sunt:

1. Rezultatele realizării proiectului – includ atât rezultatele ce privesc produsele cât şi pe cele care privesc procesele. Rezultatele realizării proiectului trebuie comparate cu rezultatele urmărite în etapa de planificare a proiectului.

2. Planul de management al calităţii

3. Definirea specificaţiilor de calitate

4. Listele de control

De acurateţea informaţiilor utilizate la planificarea calităţii proiectului depinde controlul calităţii proiectului.

**Metode şi tehnici utilizate în procesul de control al calităţii** sunt:

**1.Inspecţii.** Inspecţiile includ activităţi precum măsurare, examinare şi testare în vederea stabilirii conformităţii rezultatelor proiectului cu cerinţele acestuia. Inspecţiile pot fi realizate la orice nivel (rezultatele unei singure activităţi sau rezultatele produsului final).

**2.Diagramele de control** – sunt reprezentări grafice ale rezultatelor înregistrate cu dinamica lor în timp. Ele reprezintă o vizualizare grafică a rezultatelor produselor sau proceselor. Ele sunt utilizate pentru a decide când rezultatele aşteptate depăşesc limitele de toleranţă considerate acceptabile şi se impun măsuri cu caracter corectiv.

**3.Diagramele Pareto**. Aceste diagrame, sunt metode prin care se pot obţine informaţii utile despre un proces sau despre o activitate prin analiza aspectelor negative privind calitatea produselor realizate sau serviciilor prestate. Ele pun în evidenţă frecvenţa de apariţie a anumitor rezultate în funcţie de cauzele care le-au generat, fapt pentru care mai poartă denumirea de diagrame “efect-frecvenţă”. Principiul care stă la baza acestei metode este că doar 20% din cauzele posibile generează 80 % din efecte, ea mai purtând denumirea de metoda 20 – 80.

**4.Diagramele de flux** – au forma celor descrise în subcapitolul privind procesul de planificare a calităţii.

**5. Analiza tendinţei** (analiza de trend). Poate fi utilizată pentru depistarea abaterilor în ceea ce priveşte performanţele tehnice ale proiectului şi respectarea încadrării în buget şi program.

**Rezultatele** procesului de control al calităţii sunt :

**1.Îmbunătăţirea calităţii** atât pentru proiectul aflat în desfăşurare cât şi pentru proiectele viitoare în care este implicată organizaţia.

**2.Decizii de acceptare**. În urma controlului unele din rezultatele proiectului vor fi acceptate iar altele vor fi respinse, necesitând corecţii. Corecţiile sunt acţiuni de eliminare a neconformităţilor constatate dar pot conduce la nerespectarea termenului final al proiectului.

3**.Completarea listelor de control** care astfel devin parte a memoriei organizaţiei şi fundamentul planificării calităţii proiectelor viitoare.

# APROBAREA PLANUL DE MANAGEMENT AL CALITĂŢII

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nume: | Costan |  |  |
| Funcţia: | Preşedinte Consiliu de administraţie |  |  |
| Semnătura: |  | Data: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nume: | Anamaria |  |  |
| Funcţia: | Director financiar |  |  |
| Semnătura: |  | Data: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nume: | Ionel |  |  |
| Funcţia: | Director executiv |  |  |
| Semnătura: |  | Data: |  |