



Copyright © 2011, IEFERSCIE
 Lucrarea este o traducere a lucrării de referință în limba engleză, realizată de traducătorii
 IEFERSCIE, în colaborare cu traducătorii din cadrul Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2011
 ISBN 978-606-12-0174-7
 I. Oprean, Constantin
 II. Kișor, Vasile-Claudiu
 III. Stănilă, Adriana
 IV. Stanciu, Anca-Cristina
 V. Maxim, Emil
 VI. Cioca, Maria (trad.)
 65.012.4.378

Copyright © 2011, IEFERSCIE
 Executive Agency for Higher Education Research, Development
 and Innovation Funding
 Address: 21-23 Mănducilor Str.
 District 1, 010562, Bucharest, Romania
 Site: <http://efsr.gov.ro>

Managementul calității în învățământul superior = Quality management in
 higher education / Oprean Constantin, Kișor Vasile-Claudiu, Stănilă Adriana,
 Stanciu Anca-Cristina, Maxim Emil; trad. Cioca Maria - Sibiu : Editura
 Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2011
 Bibliografie
 ISBN 978-606-12-0174-7
 I. Oprean, Constantin
 II. Kișor, Vasile-Claudiu
 III. Stănilă, Adriana
 IV. Stanciu, Anca-Cristina
 V. Maxim, Emil
 VI. Cioca, Maria (trad.)
 65.012.4.378

Investește în oameni!
FONDUL SOCIAL EUROPEAN
 Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013
 Axa prioritară: Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării
 societății bazate pe cunoaștere
 Domeniul major de intervenție: Calitate în învățământul superior
 Titlul proiectului: **Îmbunătățirea Managementului Universitar**
 Contract nr.: POSDRU/2/1.2/S/4

Managementul calității în învățământul superior

Coordonatorul modului – Prof. Univ. Dr. Constantin Oprean, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu

Membrii echipei de elaborare a modului:

Prof. Univ. Dr. Claudiu Vasile Kișor, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
 Prof. Univ. Dr. Adriana Stănilă, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
 Prof. Univ. Dr. Anca Cristina Stanciu Universitatea Ovidius Constanța
 Prof. Univ. Dr. Emil Maxim Universitatea Tehnica Gh. Asachi, Iasi

Mentor: Elizabeth (Liz) Turner, Quality Support Officer, Quality Support Unit, Liverpool John Moores University

Aprilie 2011

Cuprins

Obiectivele modului	4
Cuprinsul modului	4
Durata de desfășurare	4
Grup țintă	4
Modalitatea de evaluare	4
Scurtă descriere a modului	6
Contribuția autorilor	6
1. Conceptul de calitate și particularități pentru învățământul superior	7
Bibliografie	13
2. Managementul calității (MC) în învățământul superior	14
2.1. Managementul calității – definiție și concepte de bază	14
2.2. Principiile managementului calității	16
2.2.1. Orientarea către client	16
2.2.2. Leadership – implicarea conducerii	17
2.2.3. Implicarea personalului	18
2.2.4. Abordarea pe bază de proces	18
2.2.5. Abordarea sistemică a managementului	21
2.2.6. Îmbunătățirea continuă	21
2.2.7. Argumentarea cu date a deciziilor	21
2.2.8. Promovarea unor relații de parteneriat cu furnizorii	22
2.3. Structuri de conducere și funcționare ale managementului calității. Documentele calității	22
2.4. Modele ale calității în învățământul superior	30
2.4.1. Modelul European Foundation for Quality Management-EFQM	30
2.4.2. Modelul Malcolm Baldrige	31
2.4.3. Modelul ARACIS de evaluarea calității în învățământul superior	32
Bibliografie	35
3. Îmbunătățirea calității în instituțiile de învățământ superior	36
3.1. Introducere. Metodologie de îmbunătățire a calității în învățământul superior	36
3.2. Definierea proiectelor de îmbunătățire	37
3.3. Măsurare. Descrierea procesului care generează problema	38
3.3.1. Diagrama flux	38
3.4. Analiza	40
3.4.1. Identificarea cauzelor problemei	40
3.4.2. Concentrarea pe cauzele esențiale	45
3.5. Îmbunătățirea	47
3.5.1. Evaluarea alternativelor	48
3.5.2. Planificarea procesului de îmbunătățire	49
3.5.3. Schimbarea culturii	50
3.5.4. Dovedirea eficacității	50
3.5.5. Implementarea	51
3.6. Controlul	51
3.6.1. Proiectarea elementelor de control	51
3.6.2. Perfecționarea îmbunătățirii	52
3.7. Multiplicarea rezultatelor și stabilirea de noi proiecte	52
Bibliografie	53
4. Studiu de caz. Îmbunătățirea calității într-o instituție de învățământ superior	54

3

- o abandonarea / sistarea unui număr ridicat de proiecte de cercetare;
- o alte probleme propuse de participanți
- Definierea problemei, a misiunii și echipa propusă
- Măsurare
 - o Măsurare și analiza datelor. Se precizează categoriile de date care au fost analizate pentru fundamentarea problemei și se prezintă rezultatul acestei analize;
 - o Analiza proceselor. Se precizează procedurile, regulamentele care reglementează desfășurarea activității și care au o influență majoră în producerea problemei (se recomandă elaborarea diagramelor de proces)
- Analiza. Aici se va întocmi diagrama cauză – efect și se vor identifica cauzele de bază / rădăcină. Se ponderează cauzele și se elaborează diagrama Pareto
- Îmbunătățire. Se selectează primele 3 cauze, cele mai importante, și se stabilesc, pentru fiecare dintre ele, posibile alternative care apoi se selectează, pe baza unor criterii stabilite de participanți, identificând soluțiile cele mai potrivite (tabelul 1 și 2).

Tabelul 1. Identificarea soluțiilor

Cauze	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3

Tabelul 2. Matricea de selectare a alternativelor

Cauza:			
Criteriul de selecție	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Punctaj obținut			
Soluția:			

- Implementare. Se descrie modul în care ar trebui să decurgă procesul de implementare în instituția pe care o reprezintă, completând și tabelul de mai jos.

Implementarea soluțiilor

Nr. Crt	Cauzele (cu ponderea cea mai mare)	Soluția / Acțiunea corectivă	Resurse necesare	Responsabil	Termen	Stadiul de realizare % (eficacitate)

Ghid de bună practică privind evaluarea

- **Alegerea temei și formarea grupului de lucru**
 - o Aceste activități se vor realiza în cadrul sesiunii de formare
 - o Membrii grupului își vor alege un lider, care va coordona derularea proiectului
 - o Fiecare membru al grupului va fi responsabil pentru anumite secțiuni ale proiectului
 - o Se vor stabili modul de comunicare, puncte critice, modalitatea de prezentare
- **Realizarea proiectului**
 - o Proiectul se va realiza conform planificării din etapa anterioară
 - o Participanții vor comunica prin email / forum / alte mijloace
 - o Liderul de grup va urmări realizarea obiectivelor și va stabili eventualele întâlniri (care pot fi și virtuale);

5

Obiectivele modului

Prin parcurgerea acestui modul participanții:

- vor analiza diverse teorii și modele ale managementului calității
- vor analiza factorii care au influență asupra calității în general în învățământul superior
- vor analiza și dezvolta modele ale calității la nivel organizațional
- vor dezvolta un proces de îmbunătățire a calității la nivel organizațional

Cuprinsul modului

1. Conceptul de calitate și particularități pentru învățământul superior
2. Managementul calității în învățământul superior. Modele ale calității în învățământul superior
3. Îmbunătățirea calității în instituțiile de învățământ superior
4. Studiu de caz. Îmbunătățirea calității într-o instituție de învățământ superior

Durata de desfășurare

- număr total de ore: 30
- număr de ore tip face-to-face: 12
- număr de ore de relaționare pe platforma de e-learning: 14
- ore pentru evaluare finală: 4

Grup țintă

- Prorectori
- Decani/ prodecani
- Șefi de catedră
- Directori cu calitate
- Personal administrativ

Modalitatea de evaluare

În cadrul capitolului modului au fost prevăzute o serie de exerciții; rezolvarea acestora nu reprezintă o condiție obligatorie pentru evaluarea finală, dar poate sprijini participanții în a înțelege mai bine conceptele prezentate și apoi în întocmirea proiectului.

Participanții vor întocmi un proiect de îmbunătățire a calității, în instituția de învățământ superior în care își desfășoară activitatea, pe baza conceptelor teoretice prezentate în capitolele 1 – 2, precum și a metodologiei de îmbunătățire din capitolul 3; pentru exemplificare, s-au prezentat o serie de studii de caz, unul dintre acestea fiind descrise în capitolul 4. Se recomandă constituirea de grupuri de lucru (2 – 4 participanți) care vor fi responsabili pentru diferite secțiuni ale proiectului de îmbunătățire. Fiecare grup va prezenta propria secțiune, evaluarea făcându-se pe baza următoarelor criterii:

- relevanța studiului de caz ales și corespondența cu realitatea
- aplicarea în mod corespunzător a metodologiei de îmbunătățire și a tehnicilor calității
- relevanța rezultatelor și aplicabilitatea în instituția de învățământ
- modul de prezentare

Structura recomandată a proiectului este următoarea:

- Prezentarea organizației și a contextului analizat. Se va prezenta organizația aleasă pentru studiu precum și domeniul ales pentru îmbunătățire. Tipuri de probleme care se pot aborda:
 - o atractivitatea scăzută a unei specializări în rândul absolvenților de liceu;
 - o absenteismul ridicat la cursuri;
 - o rata ridicată de abandon;
 - o procentul mic de absolvenți angajați în domeniul în care au absolvit;

4

- Predarea proiectelor:

- o până la data anunțată de coordonatorii modului, liderul grupului transmite proiectul pe adresa de email: claudiu.kifor@ulbsibiu.ro, solicitând confirmarea de primire
- o Proiectul este realizat conform cerințelor, fiind identificată contribuția fiecărui membru al grupului
- o Se va preciza modalitatea de prezentare: Skype – pentru aceasta se furnizează ID – ul, respectiv prin telefon, precizând numerele de telefon ale membrilor grupului
- o Se stabilește de comun acord o dată pentru realizarea prezentării (pentru fiecare membru al grupului)
- **Prezentarea proiectului**
 - o Participanții vor fi pregătiți cu cel puțin 15 min înainte de termenul agreed pentru prezentare, așteptând apelul coordonatorului de modul
 - o Prezentarea durează aproximativ 15 min
- **Evaluarea**
 - o După prezentarea tuturor secțiunilor de către membrii grupului, coordonatorul de modul evaluează proiectele și prezentările împreună cu ceilalți formatori și anunță cursanții asupra rezultatelor.
- **Întocmirea certificatelor și transmiterea la cursanți**
 - o Coordonatorul de modul transmite calificativele acordate cursanților coordonatorului de proiect (UEFISCSU) care întocmește certificatele de atestare a competențelor
 - o Certificatele sunt transmise participanților

Scurtă descriere a modului

Obiectivul acestui modul este de a oferi participanților o prezentare generală asupra principalelor concepte ale Managementului Calității în instituțiile de învățământ superior. Participanții sunt familiarizați la început cu conceptul de calitate și particularitățile acestuia în sistemele de învățământ superior; sunt prezentate apoi principiile managementului calității și modul în care acestea ar trebui să guverneze practic orice organizație; sunt arătate apoi modele de management al calității (EFQM, Macolm Baldrige, ISO 9001, ARACIS) care și-au dovedit utilitatea și în cadrul instituțiilor de învățământ superior. În capitolul destinat îmbunătățirii continue este abordată o metodologie de îmbunătățire cu aplicabilitate concretă pentru participanții la acest modul, și recomandarea ca această metodologie să fie utilizată de participanți în rezolvarea problemelor din propriile instituții. Capitolele sunt completate cu studii de caz, exerciții, rezolvarea acestor exerciții fiind recomandată participanților, dar nu obligatorie. Evaluarea se face pe baza unui proiect de îmbunătățire pe care participanții îl întocmesc pentru instituția în care își desfășoară activitatea.

Contribuția autorilor

Prof. Univ. Dr. Constantin OPREAN – coordonarea lucrării și cap. 3, 4
Prof. Univ. Dr. Claudiu Vasile Kifor, cap. 2, 3, 4
Prof. Univ. Dr. Adriana Stănilă, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, 2, 3
Prof. Univ. Dr. Anca Cristina Stanciu Universitatea Ovidius Constanța, cap. 1
Prof. Univ. Dr. Emil Maxim Universitatea Tehnică Gh. Asachi, Iași, cap. 2

6

cadre, departamente. În evaluare, accentul se va pune pe calitatea proceselor de învățare, de predare, pe calitatea proceselor de cercetare științifică, pe calitatea serviciilor interne și externe.

d) Evaluarea internă periodică a calității activităților didactice și științifice, la nivelul catedrelor, facultăților și centrelor de cercetare, bazată pe procese de rezolvare a neconformităților;

e) Utilizarea rezultatelor evaluării în eficientizarea activităților didactice, de cercetare și manageriale. În acest proces, studenții, ca beneficiari direcți, trebuie să fie activ implicați.

f) Evaluarea periodică externă (prin atestare) a activităților didactice, științifice și a managementului instituțional și prezentarea publică a rezultatelor.

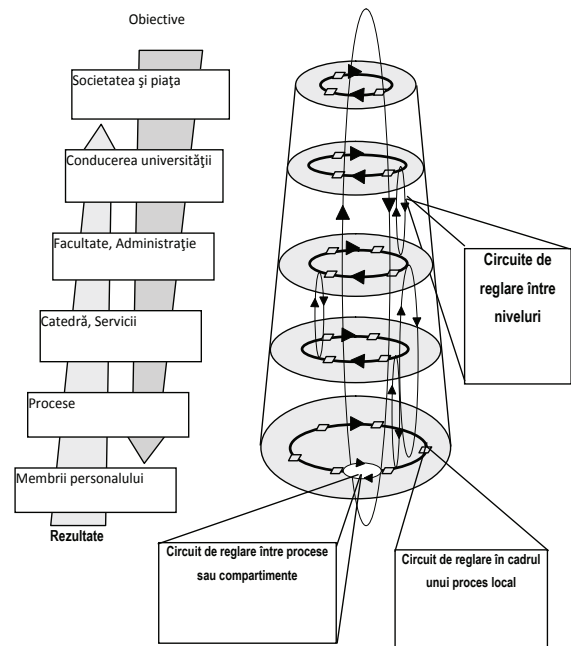


Fig.1.1. Structura circuitelor de reglare a calității într-o instituție de învățământ superior[3]

Colaborarea inter-universitară la nivel european este un fapt real; pentru rezultate de anvergură și de durată este necesară armonizarea acțiunilor desfășurate de statele UE cu acțiunile la nivel național (adoptarea unei structuri a învățământului superior în concordanță cu cel european) și la nivel instituțional care să ducă la rezultate concrete și viabile pe termen lung. Dezvoltarea și integrarea în parteneriate / consorții europene pentru lansarea de proiecte de studii și de cercetare trebuie să constituie o prioritate.

11

12

Pentru aceasta sunt necesare:

- Compatibilizarea programelor de studii pentru o corelare mai strânsă cu programele europene de învățământ, în scopul aplicării pe scară largă a sistemului european de credite transferabile de studiu, al echivalării și recunoașterii diplomelor.
- Orientarea conținutului disciplinelor pentru a asigura studenților / absolvenților competențele necesare integrării pe piața europeană a muncii și educației.
- Dezvoltarea de programe de studii integrate în parteneriat / consorții cu universități românești și europene (cu precădere la nivel de master și doctorat) care să conducă și la obținerea de diplome comune (*joint degrees*);
- Promovarea programelor de studii în limbi de circulație internațională pentru a încuraja mobilitatea studenților și a cadrelor didactice și atragerea de studenți străini.
- Dezvoltarea de module educaționale în parteneriate europene, prin mobilități reciproce ale cadrelor didactice instituțiile partenere.
- Integrarea pe scară largă și sprijinirea cadrelor didactice și a studenților în dezvoltarea de programe europene de educație.
- Dezvoltarea de parteneriate cu universități și centre de cercetare europene pentru activități comune de cercetare.
- Integrarea centrelor și a colectivelor de cercetare în rețele europene de cercetare științifică.

Politicele și strategiile de asigurare a calității în sistemul național de învățământ din România au ca reper permanenta corelare cu orientările și acțiunile promovate la nivel european și mondial, în consens cu recomandările Asociației Europene pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior, recomandări care au fost însușite de Conferința Ministerială de la Bergen (19-20 mai 2005). În evoluție, principalele momente ale construcției europene în plan educațional se regăsesc în:

- **Declarația de la Sorbona (1998):** SEIS - Spațiul European al Învățământului Superior
- **Declarația de la Bologna (1999):** 6 obiective vizând compatibilizarea / convergența sistemelor de învățământ superior până în anul 2010 - prin: sistemul de recunoaștere a diplomelor, sistemul ciclurilor Licență – Master - Doctorat, sistemul de credite transferabile europene (ECTS), promovarea mobilităților studenților și cadrelor didactice, promovarea cooperării europene în asigurarea calității, promovarea dimensiunii europene a învățământului superior
- **Reuniunea de la Lisabona (2000):** "În anii 2010-2020, Europa va deveni regiunea cu cea mai competitivă economie la nivel mondial" (actualmente existând decalaje importante între UE și SUA-Japonia)
- **Convenția de la Salamanca (2001):** universitățile recunosc faptul că studenții lor au nevoie și solicită calificări pe care să le poată folosi efectiv în continuarea studiilor sau pentru a se angaja în Europa (necesitatea unor rețele de calificări compatibile descrise prin *competențe* ca referențiale pentru crearea și evaluarea curriculum-ului, asigurând flexibilitatea și autonomia universitară în realizarea curriculum-ului)
- **Reuniunea de la Berlin (2003):** definirea și implementarea unui sistem național de asigurare a calității în învățământul superior. S-a stabilit de comun acord că "responsabilitatea primară pentru asigurarea calității în învățământul superior aparține fiecărei instituții". A fost mandatată ENQA (*European Network for Quality Assurance in Higher Education*) pentru a elabora standarde, ghiduri și proceduri privind re-lizarea și funcționarea sistemelor de asigurare a calității în învățământul superior
- **Reuniunea de la Bergen (2005):** set de recomandări (cu privire la: standarde, ghiduri și proceduri, cadrul național / transnațional de calificare, descriptorii de ciclu, numărul minim de credite ECTS, învățarea pe tot parcursul vieții, etc.)

RAPORTUL ENQA LA REUNIUNEA DE LA BERGEN (Raportul "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area" - 41 pagini) conține, în sinteză:

- introducere privind bazele (principiile, scopurile și obiectivele, etc.) standardelor și ghidurilor de asigurare a calității în învățământul superior;

13

14

- lista standardelor și ghidurilor europene privind asigurarea internă a calității în cadrul instituțiilor de învățământ superior;
- lista standardelor europene privind asigurarea externă a calității învățământului superior;
- lista standardelor europene privind evaluarea "peer review" (evaluare colegială) pentru agențiile de asigurare a calității (Contextul internațional, Evaluarea ciclică a agențiilor, Registrul agențiilor de asigurare a calității ce funcționează în Europa, Forumul Consultativ pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior);

Bibliografie

- Olaru, M., Isaic-Maniu, A., Lefter, V., Pop, N., Popescu, S., Dragulanescu, N., Roncea, L., Roncea, C. - Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității, Ed. Economică, București, 2000.
- Oprean, C.-tin, Kifor, C.-Managementul integrat al calității-Sibiu, Ed. Universității Lucian Blaga, 2005
- Popescu, S., Bratianu, C. coord.- Ghidul calității în învățământul superior, Proiectul CALISRO, Ed. Universității din București, 2004
- Raban, C., Turner, L.-Quality risk management. Modernising the architecture of quality assurance, Perspectives, vol.10, Nr.2, april 2006.
- Todorescu, L.- Calitatea în învățământul superior-opportunitate și importanța în Buletin AGIR nr 1-2/2009/aprilie-septembrie
- ENQA – Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2007
- SR EN ISO 9000:2006-Sisteme de management al calității-Principii fundamentale și vocabular
- SR EN ISO 9001:2008 -Sisteme de management al calității.Cerințe.
- SR ISO IWA 2:2006-Sisteme de management al calității.Linii Directoare pentru aplicarea ISO 9001:2000 în domeniul educației
- http://www.enqa.eu/pubs_lasso
- http://www.cepes.eu/publications/pdf/Implementation_online.pdf
- <http://www.enqa.eu>
- <http://www.eua.be/eua-news/view-item/article/884>

2. MANAGEMENTUL CALITĂȚII (MC) ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR

2.1. Managementul calității – definiție și concepte de bază

Prof. Univ. Dr. Emil Maxim

Literatura de specialitate ne oferă mai multe definiții ale managementului calității, fiecare nuanțând anumite elemente ale conceptului.

Josef M. Juran consideră că managementul calității reprezintă „totalitatea modalităților prin care obținem calitate” [5]. În opinia sa, managementul calității are la bază trei procese de bază care alcătuiesc *trilogia calității* (fig. 2.1):

- planificarea calității;
- ținerea sub control a calității;
- îmbunătățirea calității.

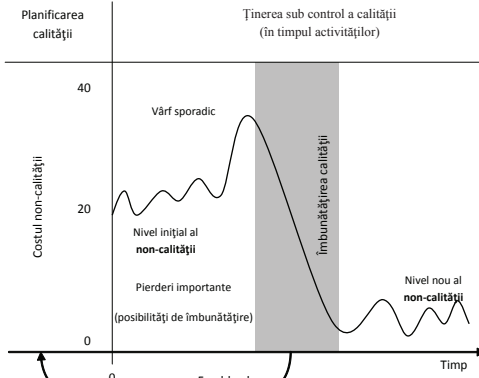


Fig. 2.1. Trilogia Juran

O definiție similară adoptată și standardele ISO, care consideră că managementul calității constă în ansamblul activităților coordonate pentru a orienta și controla o organizație în ceea ce privește calitatea [8]. Acestea se realizează prin: planificarea calității; controlul calității; asigurarea calității; îmbunătățirea calității (tabelul 2.1).

Toate aceste activități trebuie proiectate și realizate într-o nouă viziune, mai cuprinzătoare, cu accent pe respectarea partenerilor și a celorlalte părți interesate, pe furnizarea încrederii în organizație și în capacitatea acesteia de a satisface integral cerințele.

15

societatea în ansamblul său.

Pentru o instituție de învățământ superior managementul calității devine calea principală de creștere a performanțelor și prestigiului. Acesta nu trebuie însă confundat cu asigurarea calității cerută de organismele specializate (ARACIS). Din păcate, în multe universități se confundă managementul calității cu acreditarea și se fac eforturi pentru realizarea cerințelor din standarde neglijându-se esențialul – **îmbunătățirea continuă**. Majoritatea universităților care își asumă cultura instituțională a calității ca mijloc de atingere a excelenței academice în procesele de bază (educație și cercetare științifică), dar și în procesele suport, se orientează în managementul calității după standardele ISO, punând accent pe planificare, asigurare, control și îmbunătățire continuă.

Planificarea calității presupune efectuarea unor cercetări periodice pentru fixarea obiectivelor privind programele de studiu, cifrele de școlarizare, obiectivele de cercetare științifică. Identificarea clienților (sau mai bine spus a părților interesate) și a nevoilor acestora necesită studii pe categorii de clienți care să măsoare atât cerințe cât și satisfacții. Specificarea caracteristicilor produsului presupune atât specificarea abilităților și competențelor absolvenților cât și a conținutului programelor analitice, cursurilor etc. Derularea efectivă a activității didactice și de cercetare presupune procese specifice a căror documentare stă la baza evaluării interne și externe și constituie premisa esențială pentru îmbunătățire continuă.

Asigurarea calității presupune aplicarea unor modele specifice de genul celor utilizate de ARACIS pentru obținerea autorizării și acreditării programelor de studiu.

Controlul calității este în special unul managerial și presupune proceduri de evaluare a studenților și personalului didactic, de măsurare a satisfacțiilor clienților și ale altor părți interesate.

O strategie globală care derivă dintr-un principiu al managementului calității este strategia **îmbunătățirii continue**. Această strategie are în vedere faptul că un nivel ridicat al calității produselor și serviciilor nu poate fi obținut printr-o concentrare a eforturilor pe o perioadă limitată de timp și nu poate fi păstrat dacă preocupările încetează. De altfel, un nivel al calității poate fi apreciat ca „foarte bun” sau ridicat, în raport cu cerințele și nivelul de dezvoltare existente la un moment dat. Progresul tehnico-economic și social determină schimbarea cerințelor privind calificările, abilitățile și competențele absolvenților dar și a mijloacelor și metodelor de desfășurare a proceselor de instruire. De aici și o schimbare a opțiunii față de calitate: ceea ce este considerat la un moment dat ca fiind de bună calitate peste un anumit timp poate fi apreciat ca necorespunzător. Această dinamică a cerințelor față de calitate impune existența unei preocupări permanente pentru perfecționarea continuă a ofertei.

2.2. Principiile managementului calității

Prof. Univ. Dr. Emil Maxim

Ultimele ediții (din 2001 și 2006) ale standardului ISO 9000 stabilesc pentru un sistem de management al calității opt principii, care se adresează conducerii de vârf a organizației și au ca scop să aducă satisfacții tuturor părților interesate [10].

Pentru autorizarea provizorie și acreditarea programelor de studiu au fost elaborate standarde specifice care sunt utilizate de către ARACIS și ARACIP. Aceste standarde sunt axate pe asigurarea calității și vizează: capacitatea instituțională, eficacitatea educațională și managementul calității. Standardele presupun existența unui sistem de management al calității în instituție și acesta trebuie să aibă la bază, ca referențiale de bune practici, standardele ISO.

2.2.1. Orientarea către client

Existența și funcționarea organizațiilor este condiționată de existența clienților și de relațiile cu aceștia. În relațiile dintre organizație și clienți, standardele pun accentul pe:

- cunoașterea și înțelegerea nevoilor curente și viitoare ale clienților;
- îndeplinirea cerințelor clienților;
- orientare spre depășirea așteptărilor clienților.

17

Tabelul 2.1. Componentele managementului calității

Planificarea calității	Controlul calității	Asigurarea calității	Îmbunătățirea calității
Fixarea obiectivelor Identificarea clienților Identificarea nevoilor clienților Specificarea caracteristicilor produsului Specificarea proceselor	Evaluarea calității reale Compararea calității reale cu obiectivele și cerințele Stabilirea măsurilor pentru înlăturarea diferențelor	Furnizarea încrederii că cerințele privind calitatea vor fi îndeplinite	Analiza situației existente Stabilirea obiectivelor pentru îmbunătățire Căutarea soluțiilor Selectarea și implementarea soluțiilor Analiza și evaluarea rezultatelor
Determinarea resurselor necesare			

O altă orientare în definirea managementului calității are în vedere funcțiile managementului. Astfel, J. Kélada [4] definește managementul calității prin ansamblul activităților având ca scop realizarea unor obiective prin utilizarea optimă a resurselor, constând din:

- Planificare;
- Coordinare;
- Organizare;
- Control;
- Asigurarea calității.

Accentul este pus pe schimbarea de abordare și pe generalizarea preocupărilor privind calitatea în toate tipurile de organizații. Oricare ar fi abordarea predominantă în definirea conceptului, esențiale sunt orientările specifice, mult mai cuprinzătoare decât cele specifice asigurării calității și predominant strategice (tabelul 2.2).

Tabelul 2.2. Abordări actuale ale calității

Elemente de referință	Orientări anterioare managementului calității	Orientări specifice managementului calității
Produce	Produce fabricate	Toate produsele destinate sau nu vânzării
Procese	Cele legate direct de producție	Toate procesele: cercetare, proiectare, achiziții, producție, vânzări etc.
Clienți	Persoane sau organizații care cumpără produsele	Toți cei afectați de producția, comercializarea, exploatarea, scoaterea din uz a produselor
Categorii de organizații	Firme producătoare	Toate tipurile de organizații
Obiectivele calității	Tactice, fixate la nivelul departamentelor medii și inferioare	În primul rând strategice, fixate de managerii superiori
Costul noncalității	Cheltuielile legate de produsele cu defecte	Toate costurile care ar dispărea dacă totul ar fi perfect

Prin urmare, managementul calității este managementul axat pe calitate și orientat spre asigurarea succesului pe termen lung prin antrenarea tuturor membrilor organizației, satisfacerea clienților și obținerea de avantaje pentru toate părțile care au interese legate de funcționarea acesteia, inclusiv,

16

În centrul preocupărilor managementului calității, trebuie să se afle permanent clienții. Se pomnește de la nevoi, cerințe și așteptări ale acestora și se ajunge la măsurarea satisfacțiilor.

Nevoi
Cerințe → Specificații → Produs/Serviciu → Măsurare
Așteptări → Satisfacții

Satisfacțiile vor fi comparate cu cerințele și așteptările pentru a identifica și apoi explica abaterile și pentru a stabili măsurile pentru îmbunătățirea continuă.

Clienții, văzuți prin prisma managementului calității, se împart în două categorii: **clienți interni și clienți externi**. Clienții interni sau salariații organizației trebuie să fie motivați, antrenați, educați în spiritul calității. Aceasta presupune atât o instruire continuă cât și acțiuni de marketing social în rândul salariaților pentru a-i convinge să facă din problema calității atât o problemă individuală, cât și una de grup. O problemă importantă pe care o are de rezolvat un ofertant de servicii educaționale este definirea clienților și identificarea cerințelor acestora, deoarece realizarea calității presupune satisfacerea tuturor cerințelor.

O primă categorie de clienți sunt *studenții* care se află atât în situația de clienți externi, ca beneficiari și cumpărători ai serviciilor educaționale furnizate de universitate, cât și în cea de clienți interni, ca participanți direct la procesul educațional. Cerințele acestora vor viza condiții de participare și implicare în procesul de instruire dar și garantarea furnizării unor competențe cerute pe piața muncii și recunoscute la nivel național și internațional. Trebuie identificați și ținți sub control factorii care influențează competențele absolvenților: calitatea pregătirii anterioare a studenților, calitatea proceselor de instruire, implicarea studenților, calitatea proceselor suport, resursele financiare de care dispun studenții și facilități pentru accesul la astfel de resurse etc.

Angajatorii reprezintă o categorie aparte de clienți care, de regulă, nu plătesc direct pentru produsul cerut dar ale căror cerințe au importanță deosebită pentru furnizorul de educație. Angajatorii mulțumiți de calitatea pregătirii absolvenților sunt cei mai buni evaluatori ai calității procesului educațional.

Statul este beneficiar direct al calității în educație, în calitate de angajator, dar și beneficiar indirect și principalul finanțator, chiar și pentru studenții cu taxă (de regulă, taxa acoperă doar o parte din cheltuielile de instruire). Statul este și principalul beneficiar al rezultatelor cercetării științifice.

Nu trebuie neglijată într-un sistem de management al calității nici clienții interni: studenții, personalul didactic și de cercetare, personalul administrativ, care au cerințe specifice a căror îndeplinire condiționează calitatea. Crearea „nevoii de calitate” la salariați, a nevoii de a desfășura munca lor astfel încât să aibă în final satisfacția calității realizate este o problemă esențială a managementului calității, căreia managementul japonez a reușit să-i găsească cele mai bune soluții.

Pentru a cunoaște cerințele și satisfacțiile părților interesate furnizorul de educație trebuie să realizeze periodic:

- sondaje de investigare a opiniilor beneficiarilor direcți și indirecti privind calitatea serviciilor educaționale;
- un raport privind calitatea serviciilor educaționale care este adus la cunoștința beneficiarilor prin afișare sau publicare;
- comunicarea prin mijloace specifice a stadiului autorizării sau acreditării programelor de studiu.

2.2.2. Leadership – implicarea conducerii

Liderul este o persoană care în baza unor calități formate sau înnăscute exercită putere sau are o mare influență în cadrul unui grup social, indiferent de mărimea acestuia: echipă, formație, comunitate, organizație, stat.

Pentru o organizație, managerul de la cel mai înalt nivel stabilește misiunea și obiectivele

18

strategice. Pentru a antrena întreg perso-nalul la realizarea obiectivelor, managerii trebuie să creeze și să mențină un mediu intern adecvat:

- să stabilească, să mențină și să promoveze politica și obiectivele referitoare la calitate;
- să se asigure de concentrarea întregii organizații asupra cerințelor clienților;
- să se asigure de implementarea proceselor pentru satisfacerea cerințelor părților interesate;
- să se asigure că este implementat și menținut un SMC (Sistem de Management al Calitatii) eficient și eficient, pentru realizarea obiectivelor calității;
- să se asigure de disponibilitatea resurselor necesare;
- să analizeze periodic SMC;
- să decidă asupra măsurilor de îmbunătățire a SMC;
- să stimuleze implicarea personalului.

Realizarea sistemului de management al calității presupune eforturi și timp, iar managerii trebuie să fundamenteze necesitățile și să aloc resursele necesare.

Deși calitatea este problema tuturor, la nivelul universităților se constituie structuri organiza-torice cu atribuții directe privind managementul calității: *Consiliul pentru Managementul Calității, numit în unele universități Consiliul pentru Asigurarea Calității, Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității la nivel de instituție, Serviciul Asigurarea Calității, Comisii pentru Asigurarea Calității la nivelul facultăților.* Aceste structuri sunt componente ale managementului universitar conceput cu trei componente: managementul academic, managementul administrativ, managementul calității [7].

Consiliul pentru Managementul (Asigurarea) calității are rol consultativ și este format din responsabili pentru asigurarea calității din fiecare facultate și are ca principale atribuții:

- formularea politicii calității;
- analiza concluziilor sintetice ale evaluării și diagnosticului calității;
- analiza și urmărirea proceselor de modernizare și înnoire a ofertei (programe de studiu, curricula, cursuri);
- analiza și avizarea sistemului de recompense pentru calitate.

Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității din universitate este constituită conform Legii 87/2006 pentru aprobarea ordonanței de urgență a guvernului 75/2005 privind asigurarea calității educației. Comisia este alcătuită din 3-9 membri și coordonează aplicarea procedurilor și activităților de evaluare și asigurare a calității prevăzute de Lege și de hotărârile Senatului; formulează propuneri de îmbunătățire a calității pentru activitățile din universitate. Conducerea comisiei este asigurată de rector sau, mai frecvent, de un profesor.

Comisia pentru Asigurarea Calității din facultate este coordonată de responsabilul pen-tru asigurarea calității din fiecare facultate / structură administrativă. Comisia are în componență 3 membri numiți de Consiliul facultății, dintre care 1-2 membri ai Biroului Consiliului, iar al treilea îndeplinește atribuțiile de secretariat și administrative. Comisia realizează activitățile de asigurare a calității în facultate, monitorizează calitatea programelor de studiu, elaborează anual *Raportul de evaluare internă* privind calitatea educației și asistă în facultate evaluările externe.

Responsabilul pentru asigurarea calității la nivel de facultate are ca principale atribuții:

- să se asigure că procesele SMC sunt stabilite, documentate, implementate și menținute;
- fundamentează necesarul de resurse pentru funcționarea SMC din facultate;
- propune măsuri pentru îmbunătățirea continuă.

2.2.3. Implicarea personalului

Personalul de la toate nivelurile organizației reprezintă factorul esențial pentru realizarea obiectivelor privind calitatea totală. Condiția eficacității acestui factor este implicarea totală prin folosirea cunoștințelor și abilităților. Calitatea nu mai este astăzi doar problema unor persoane cu atribuții speciale în domeniu, ci este *problema tuturor*. Toate persoanele din organizație trebuie să fie preocupate de calitatea activității pe care o desfășoară și de calitatea rezultatelor obținute. Faptul că este

19

problema tuturor nu trebuie să însemne doar o responsabilitate globală, neconcretizată. Fiecare persoană trebuie să aibă propriile responsabilități privind calitatea.

Necesitatea implicării pleacă de la ideea că realizarea și păstrarea calității este, în primul rând, *o problemă de atitudine*. Implicarea presupune mai mult decât participarea, care poate însemna simpla prezență sau executarea unor sarcini impuse. Toți angajații organizației, începând cu managerii de la cel mai înalt nivel, trebuie să aibă atribuții clare privind calitatea și să se implice în realizarea obiectivelor specifice.

2.2.4. Abordarea pe bază de proces

Standardul ISO 9001:2008. Sisteme de management al calității. Cerințele stabilește cerințele pentru un sistem de management al calității atunci când o organizație:

- are nevoie să demonstreze abilitatea sa de a furniza consecvent produse care să satisfacă cerințele clientului și cerințele reglementărilor aplicabile;
- dorește să mărească satisfacția clientului prin aplicarea eficace a sistemului, inclusiv a proceselor de îmbunătățire continuă a sistemului și prin asigurarea conformității cu cerințele clientului și a celor de reglementare aplicabile.

Modelul prezentat în figura 2.2. reflectă integrarea celor patru clauze ale standardului.

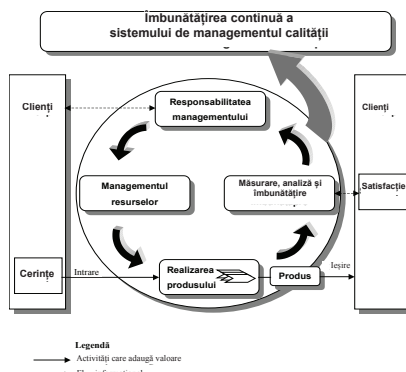


Fig. 2.2. Modelul ISO 9001

ISO 9001:2008 oferă atât o integrare pe verticală cât și una pe orizontală. În ceea ce privește integrarea pe verticală, managementul stabilește cerințele în cadrul secțiunii corespunzătoare **Responsabilității Managementului**, resursele necesare sunt identificate și angajate în cadrul **Managementului Resurselor**, procesele sunt create și conduse în cadrul secțiunii Realizarea produsului, iar rezultatele sunt măsurate, analizate și îmbunătățite în cadrul secțiunii corespunzătoare **Măsurării, Analizelor și Îmbunătățirii**.

Analiza realizată de management închide bucla, ciclul revenind la secțiunea corespunzătoare Responsabilității Managementului pentru autorizarea și inițierea schimbării. În ceea ce privește integrarea pe orizontală, modelul ilustrează faptul că părțile interesate / clienții joacă un rol important la intrarea în

20

proces, prin cerințele exprimate de aceștia, procesele sunt apoi puse în practică în vederea satisfacerii acestor cerințe, iar satisfacția clienților este evaluată la ieșirea din proces. Datele de ieșire sunt utilizate pentru a îmbunătăți intrările provenite de la părțile interesate, completând bucla orizontală.

Se observă că standardul ISO 9001:2001 este construit pe baza conceptului lui Deming – Plan – Do – Check – Act (Planificare, Execuție, Verificare, Acționare). Această abordare are la bază premisa că un rezultat dorit este obținut în mod mai eficient atunci când activitățile și resursele utilizate sunt conduse și organizate ca un proces.

Un *proces* este o succesiune de activități corelate sau este o activitate care transformă elemente de intrare în elemente de ieșire. Corelarea proceselor conduce la *rețele de procese*. Elementele de ieșire ale unui proces pot deveni elemente de intrare pentru unul sau mai multe procese. Elementele de intrare într-un proces pot fi interne sau externe organizației. Un rol important în furnizarea informațiilor privind elementele de intrare într-un proces îl au părțile interesate.

Standardele ISO 9001:2008 și ISO 9000:2006 conțin patru secțiuni care fac referire la procesele Sistemului de Management al calității (fig. 2.2):

- o Responsabilitatea managementului
- o Realizarea produsului
- o Managementul resurselor
- o Măsurare, analiză și îmbunătățire

Urmărind cerințele și recomandările din standardele ISO putem identifica mai multe categorii de procese:

- procese de management;
- procese de bază, numite și procese de realizare sau procese de afaceri;
- procese suport;
- procese feedback.

În cazul universităților, abordarea pe bază de proces în managementul calității presupune identificarea-rea, descrierea și documentarea proceselor relevante, activități în care se implică atât conducerea universității cât și conducerea facultăților și care presupun luarea în considerare a cerințelor și așteptărilor părților interesate. În acest scop, o echipă de specialiști împreună cu responsabilii calității vor proiecta o structură a sistemului de management al calității și vor stabili procesele relevante pentru universitate și facultăți, folosind diferite metode: metoda analizei diagnostic, anchete în interiorul și exteriorul organizației, analiza cauză-efect, metode bazate pe discuții de grup etc. Sunt necesare mai multe etape a căror amplasare și succesiune diferă în funcție de stadiul în care se află universitatea în ceea ce privește asigurarea și managementul calității. Un cadru general pentru desfășurarea acestor activități este prezentat mai jos:

1. Diagnosticul calității în universitate și facultăți, analiza și explicarea situației existente în raport cu cerințele și recomandările ISO 9000 sau alte referențiale (Legea asigurării calității în educație, Statutul personalului didactic, Legea învățământului etc.). Vor fi avute în vedere cel puțin: managementul; resursele materiale, umane, financiare, informaționale; capacitățile și competențele universității; structuri organizatorice și reglementare; rezultatele evaluărilor externe.
2. Identificarea cerințelor clienților și ale altor părți interesate.
3. Stabilitatea obiectivelor universității și ale facultăților care se pot referi la:
 - creșterea eficienței și eficacității;
 - creșterea calității serviciilor;
 - creșterea satisfacției clientului;
 - dezvoltarea universității;
 - îmbunătățirea comunicării în organizație;
 - dezvoltarea parteneriatelor;
 - creșterea prestigiului și a notorietății.
4. Definirea și descrierea proceselor și a interacțiunilor dintre acestea.
5. Documentarea proceselor.

21

Pornind de la acest cadru general putem identifica pentru o instituție de învățământ superior două procese de bază: procese didactice și procese de cercetare. În cadrul fiecărei subgrupe numărul și sfera de cuprindere a proceselor diferă de la o instituție de învățământ la alta în funcție de mai mulți factori: dimensiunile și structura internă, ciclurile de învățământ pentru care oferă programe didactice (nu toate universitățile dezvolt ciclurile II și III), asigurarea cu personal didactic propriu, pregătirea și structura personalului didactic, baza materială disponibilă (spații de învățământ și dotarea acestora, spații pentru activități nedidactice), servicii oferite studenților, asigurarea resurselor financiare (alocații bugetare, fonduri proprii, mixt) etc.

I. Procese didactice:

- Proiectare și dezvoltare curriculum
- Planificarea proceselor didactice
- Relația cu clientul și părțile interesate: determinarea cerințelor, analiza cerințelor, comunicarea cu clientul și părțile interesate
- Proiectarea și realizarea cursurilor și a altor materiale didactice (proces distinct pentru programele de studiu prin învățământul la distanță)
- Furnizarea de servicii – desfășurarea proceselor didactice
- Validarea procesului de furnizare de servicii – evaluări interne și externe
- Monitorizarea și măsurarea proceselor didactice (indicatori referitori la mijloacele materiale utilizate, metode de predare, percepția studenților etc. Practic, universitatea trebuie să-și construiască un set de indicatori pentru măsurarea calității, indicatori care să aibă în vedere standarde specifice și cele mai bune practici în domeniu. Un sistem de indicatori este propus și de către ARACIS- (11-9-15))
- Monitorizarea și măsurarea competenței
- Monitorizarea și măsurarea satisfacției părților interesate
- Controlul neconformităților
- Îmbunătățire continuă

II. Procese de cercetare:

- Planificarea activității de cercetare
 - Parteneriate în activitatea de cercetare
 - Desfășurarea procesului de cercetare
 - Îmbunătățire continuă
- între procesele suport întâlnite într-o instituție de învățământ superior putem menționa:
- identificare și trasabilitate:¹ verificarea documentelor la admitere, atribuire număr matricol, înregistrarea rezultatelor evaluărilor, stabilirea competențelor, elaborarea documentelor de absolvire, relația cu absolvenții;
- gestionarea informațiilor;- marketing;
- protecția și securitatea personalului (procedura de aplicare a legislației în vigoare);
- instruirea personalului;
- gestionarea resurselor informaționale în bibliotecă;
- cazare și masă pentru studenți;
- mentenanța infrastructurii;
- procese de achiziții;
- analiza efectuată de management;
- comunicarea internă etc.

În sistemul de procese proiectat se vor regăsi și procesele referitoare la cele șase proceduri de sistem (controlul documentelor, controlul înregistrărilor, auditul intern, controlul produsului neconform, acțiuni preventive, acțiuni corective)

¹ Identificarea are la bază o serie de specificații care trebuie să asigure posibilitatea individualizării produsului (pentru un student: număr matricol, nume, adresă, specializare, grupă etc.). *Trasabilitatea* reprezintă posibilitatea de a reface "istoricul" produsului pe baza înregistrărilor (pentru un student: liceu absolvit, date privind admiterea la facultate, examene susținute etc.).

22

utilizării efective în procesele organizației. În situația în care este elaborat doar pentru a răspunde unor cerințe formale, manualul riscă să devină un document de arhivă care are legătură cu calitatea doar prin numele său. Manualul trebuie să reflecte preocuparea efectivă a conducerii în domeniul calității și să conștientizeze salariații în legătură cu responsabilitățile ce le revin pentru realizarea programului calității.

La elaborarea manualului trebuie avut în vedere un standard de referință, dar nu sunt excluse nici elemente specifice care nu sunt precizate în standarde. Fiecare organizație își elaborează manualul calității plecând de la un cadru general, pe care îl adaptează condițiilor proprii.

În ceea ce privește redactarea, se recomandă ca fiecare pagină a manualului să aibă un antet tipizat, după care urmează detalierea conținutului secțiunii incluse în pagina respectivă.

Antetul de pagină poate avea forma următoare:

Emis de:	Universitatea Facultatea Manualul Calității	Revizia nr. Data:
Semnat de:		Pagina nr.: 1 din Y

Y – numărul total de pagini

Prima pagină este semnată de rector și responsabil cu calitatea și în cadrul ei se precizează condițiile în care se pot face unele modificări în manual.

Manualul va fi revizuit periodic, integral sau prin înlocuirea unor pagini, fapt ce va fi consemnat într-o casetă specială cu precizarea datei la care a avut loc modificarea.

A doua pagină precizează caracterul confidențial al manualului și persoanele la care circula (manualul ca document nu este public, având o arie de circulație limitată. Multe informații din manual sunt publice și sunt comunicate prin utilizarea unor mijloace specifice).

În pagina a treia se înscriu îmbunătățirile aduse în timp manualului.

Persoanele care au acces la manual

Emis de:	Universitatea Facultatea Manualul Calității	Revizia nr. Data:
Semnat de: <i>Numele și prenumele persoanelor care au acces la manual</i>	<i>Funcțiile persoanelor cu acces</i>	Pagina nr.: 3 din Y

În paginile următoare, este prezentat conținutul – sumar – manualului.

Urmează pagini pentru detalierea elementelor înscrise în sumar, majoritatea având caracter standard-dizat, cu posibilități de adaptare la fiecare organizație.

Procedurile calității

Realizarea calității impune aplicarea unor proceduri specifice pe categorii de activități și procese care contribuie la obținerea rezultatelor vizate și asigurarea condițiilor de folosire la beneficiar.

Conținutul unei proceduri poate fi:

27

Controlul documentelor ISO 9001:2008 (4.2.3)

Documentele cerute de sistemul de management al calității trebuie controlate, iar procedura de înregistrare necesară pentru:

- a aproba documentele, înainte de emitere, în ceea ce privește adecvarea acestora;
- a analiza, a actualiza, dacă este cazul, și a reaproba documentele;
- a se asigura că sunt identificate modificările și stadiul revizuirii curente a documentelor;
- a se asigura că versiunile relevante ale documentelor aplicabile sunt disponibile la punctele de utilizare;
- a se asigura că documentele rămân lizibile și identificabile cu ușurință;
- a se asigura că documentele de proveniență externă sunt identificate și distribuția lor este controlată;
- a preveni utilizarea neintenționată a documentelor perimate și a le aplica o identificare adecvată dacă sunt păstrate, indiferent de scop.

Documentele pot fi sub orice formă și pe orice mediu suport adecvat nevoilor organizației. Evaluarea proceselor de generare, evaluare și control al documentelor se face pe baza unor criterii cum ar fi: viteza de procesare, ușurința utilizării, resursele necesare, politici și obiective ș.a. O instituție de învățământ superior lucrează cu documente oficiale, valabile pentru toate universitățile (di-plome, situații școlare, documente comerciale și administrative tipizate), pentru care procedura trebuie să specifice modalitățile de îndeplinire a cerințelor d), e), f), g). Pe lângă acestea utilizează și documente specifice sistemului informațional propriu (cataloge, adeverințe, registre matricole, ordine de înmatriculare, exmatriculare, reînmatriculare, contracte de școlarizare etc.), pentru care procedura trebuie să aibă în vedere toate cerințele din standardul aplicabil.

Controlul înregistrărilor ISO 9001:2008 (4.2.4)

Această procedură trebuie să definească modul de realizare a controlului necesar pentru identificarea, depozitarea, protejarea, regăsirea documentelor, durata de păstrare și eliminarea înregistrărilor.

Înregistrările trebuie stabilite și menținute pentru a furniza dovezi ale conformității cu cerințele și ale eficacității funcționării sistemului de management al calității. Înregistrările trebuie să rămână lizibile, identificabile și să poată fi regăsite cu ușurință.

Audit intern ISO 9001:2008 (8.2.2)

Auditurile interne trebuie efectuate de organizație la intervale planificate, luând în considerare importanța proceselor, a sectoarelor auditate, rezultatele auditurilor precedente, informații de la părțile interesate.

Auditul trebuie să stabilească dacă sistemul de management al calității:

- a este conform cu modalitățile planificate, cu cerințele din standardele aplicabile și cu cerințele stabilite de organizație;
- b este implementat și menținut în mod eficace.

Acesta va fi orientat și spre identificarea punctelor tari și a punctelor slabe ale sistemului de management al calității.

Controlul produsului neconform ISO 9001:2008 (8.3)

Realizarea de produse neconforme generează pierderi pentru organizație și insatisfacții sau pierderi pentru părțile interesate. Procedura pentru controlul produsului neconform trebuie să dea siguranță organizației că astfel de produse sunt identificate și ținute sub control pentru a preveni utilizarea sau livrarea neintenționate.

Organizația trebuie să trateze produsul neconform prin una sau mai multe dintre următoarele metode:

- a. eliminarea neconformității detectate – remanierea (procedura de refacere a activităților de către studenții care nu au intrat în cerințele minime de promovare; refacerea lucrărilor de

29

<i>Scop</i>	Activitatea descrisă și aspectele calitative ale acestei activități.
<i>Domeniu de aplicare</i>	Prezintă sfera de aplicabilitate a procedurii (întreaga organizație, unul sau mai multe compartimente, anumite domenii de activitate).
<i>Responsabilități</i>	
<i>Definiții și abrevieri</i>	Se prezintă definiții, abrevieri folosite în procedură sau se face trimitere la documente în care acestea se regăsesc în formă standardizată.
<i>Descrierea procedurii</i>	Se prezintă: <ul style="list-style-type: none">Ce trebuie făcutCine faceUnde faceCum se faceCare mijloace ajutoare – echipamente, documenteCum se controlează și se înregistrează
<i>Documente corespondente</i>	Se menționează alte documente care sunt relevante pentru procedură
<i>Documentare</i>	Se precizează documentele care rezultă prin aplicarea procedurii și destinațiile acestora
<i>Distribuire</i>	Se menționează persoanele sau compartimentele la care se distribuie
<i>Modificări</i>	Cine are responsabilitatea și autoritatea modificării procedurii
<i>Anexe</i>	Schema logică a proceselor, dacă este necesară Alte anexe Schema logică a procedurii – dacă este utilă.

Procedurile calității pot fi limitate la un compartiment sau pot viza mai multe compartimente. În ultima situație, unul din compartimente trebuie să fie investit cu responsabilitate în ceea ce privește aplicarea procedurii.

La elaborarea procedurilor sistemului, contribuie specialiștii din compartimentul de asigurare a calității și din compartimentele și sectoarele în care aceasta va fi aplicată.

Proceduri documentate

O universitate nu este obligată să aplice standardele ISO pentru acreditare, dar trebuie să aibă implementat un sistem de management al calității, cerut și de standardele ARACIS în procesele de autorizare provizorie și de acreditare. Pentru proiectarea acestui sistem, cele mai bune referințele sunt standardele ISO.

Procedurile documentate cerute de ISO 9001:2008 pentru un sistem de management al calității sunt:

- o controlul documentelor;
- o controlul înregistrărilor;
- o audit intern;
- o controlul produsului neconform;
- o acțiuni preventive;
- o acțiuni corective.

28

diplomă, a tezilor de doctorat etc.);

- a autorizarea utilizării lui, a eliberării sau acceptării, cu derogare dată de o autoritate relevantă sau de către client – declararea (spre ex., un doctorand poate finaliza o etapă de pregătire obținând un certificat, fără a mai continua până la obținerea titlului; un student poate renunța la facultate după o perioadă de studiu și obține o situație școlară pe care o poate utiliza în interes personal);
 - c acțiuni care să împiedice aplicarea sau utilizarea intenționată inițial – rebut (exmatricularea unui student pentru fraudă, fără a mai avea dreptul să se înscrie la universitatea respectivă)
- Înregistrările referitoare la natura neconformităților și la acțiunile ulterioare întreprinse trebuie păstrate.

Dacă neconformitatea este detectată după livrare sau după începerea utilizării, organizația trebuie să întreprindă acțiuni corespunzătoare efectelor, sau potențialelor efecte ale neconformității.

Neconformitatea în cazul instituției de învățământ superior poate avea în vedere:

- a un program de studiu pentru care se pune problema restructurării sau eliminării;
- b un curs neconform pentru care apar aceleași probleme;
- c un proces neconform (de predare, cazare, masă, examinare etc.);
- d un student sau absolvent neconform, identificat în urma evaluării, pentru care se stabilesc modalități de refacere a activității, de exmatriculare cu posibilitatea reinscrierii, de exmatriculare definitivă (de regulă pentru abateri grave de la disciplina universitară);
- e un proiect de cercetare pentru care se suspendă finanțarea.

Acțiuni corective ISO 9001:2008 (8.5.2)

Aceste acțiuni sunt adoptate după apariția unor neconformități în vederea prevenirii reapariției acestora. Procedura trebuie să definească cerințe pentru:

- a analiza neconformităților (inclusiv a reclamațiilor clienților);
- b determinarea cauzelor neconformităților;
- c evaluarea necesității de a întreprinde acțiuni pentru a da asigurare că neconformitățile nu reapar;
- d determinarea și implementarea acțiunii necesare;
- e înregistrarea rezultatelor acțiunii întreprinse;
- f analiza acțiunii corective întreprinse.

Pentru a identifica neconformitățile și cauzele acestora se folosesc diferite surse de informații: reclamațiile clienților, rapoarte de audit intern, rapoarte de neconformitate, analiza efectuată de management, analiza datelor, măsurarea satisfacției consumatorilor, înregistrări relevante ale sistemului de management al calității, personalul organizației, măsurările proceselor, rezultatele autoevaluării.

Acțiuni preventive ISO 9001:2008 (8.5.3)

În vederea eliminării cauzelor neconformităților, organizația trebuie să stabilească o procedură documentată prin care să definească cerințe pentru:

- a determinarea neconformităților potențiale și a cauzelor acestora;
- b evaluarea acțiunilor pentru a preveni apariția neconformităților;
- c determinarea și implementarea acțiunii necesare;
- d înregistrările privind rezultatele acțiunii întreprinse;
- e analiza acțiunii preventive întreprinse.

Toate aceste acțiuni sunt orientate spre identificarea factorilor care generează pierderi și prevenirea acțiunilor acestora.

În funcție de nevoie proprii, instituția de învățământ superior poate elabora și alte proceduri pentru domenii cum ar fi:

- funcționarea structurilor de conducere;
- organizarea activității didactice pe cicluri de învățământ;
- elaborarea planurilor de învățământ;
- organizarea și desfășurarea admiterii;

30

descoperire să fie folosită la adevărata ei valoare.

Un sistem, indiferent de ce natură ar fi el, trebuie să se focalizeze întotdeauna pe ceea ce trebuie să se obțină. În aceste condiții funcționalitatea sistemului rezidă în capacitatea lui de a reflecta corect și la timp schimbările necesare pentru buna lui funcționare.

Pentru a satisface astfel nevoia de instruire, utilizarea unui complex echilibrat de indicatori de performanță oferă un mijloc eficient de comunicare a cerințelor și monitorizare a performanței.

2.4.3. Modelul ARACIS de evaluarea calității în învățământul superior

Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS) își desfășoară activitatea în conformitate cu HG nr. 1257 / 2005 și a Ordonanței de urgență nr. 75 / 2005 privind asigurarea calității educației [13, 14].

Misiunea ARACIS este de a efectua evaluarea externă a calității educației oferite de instituțiile de învățământ superior și de alte organizații furnizoare de programe de studiu inițial și de formare continuă, specifice învățământului superior, care operează în România cu scopul de:

- a. a atesta capacitatea organizațiilor furnizoare de educație de a satisface așteptările beneficiarilor și standardele de calitate;
- b. a contribui la dezvoltarea unei culturi instituționale a calității învățământului superior;
- c. a asigura protecția beneficiarilor direcți și indirecti de programe de studiu de nivelul învățământului superior prin producerea și diseminarea de informații sistematice, coerente și credibile, public accesibile, despre calitatea educației;
- d. a propune Ministerului Educației și Cercetării strategii și politici de permanentă ameliorare a calității învățământului superior, în strânsă corelare cu învățământul preuniversitar.

În asigurarea calității educației sunt avute în vedere trei domenii fundamentale de organizare și funcționare a unei organizații care dorește să devină sau este deja instituție de învățământ superior. Criteriile, standardele și indicatorii de performanță sunt astfel formulați încât accentul să nu fie pus numai pe conformarea unei organizații la un set predeterminat sau predefinit de condiții cantitative și calitative, ci și pe angajarea deliberată, voluntară și proactivă a instituției pentru realizarea anumitor performanțe demonstrabile prin rezultate efective.

Domeniile de asigurare a calității, stabilite de OUG nr. 75/2005, sunt următoarele [13, 14]:

1. **Capacitatea instituțională:** instituția dispune de o organizare coerentă și de un sistem adecvat de conducere și administrare, are baza materială și resursele financiare necesare unei funcționări stabile pe termen scurt și mediu, precum și resursele umane pe care se poate baza pentru a realiza misiunea și obiectivele propuse asumate.
2. **Eficacitatea educațională** se referă la organizarea proceselor de predare, învățare și cercetare în termeni de conținut, metode și tehnici, resurse, selecție a studenților și a personalului didactic și de cercetare, astfel încât să obțină acele rezultate în învățare sau în cercetare pe care și le-a propus prin misiunea sa, care trebuie să fie clar formulată. Seturile de criterii de evaluare care corespund eficacității educaționale vizează:

a) proiectarea obiectivelor și rezultatelor:

- formularea clară și ușor de înțeles;
- adecvare la calificările universitare vizate (licența într-un domeniu sau specializare, master sau doctorat) și diferențiate pe discipline și/sau programe de studiu;
- asocierea riguroasă cu proceduri adecvate de evaluare internă a gradului de realizare;

b) organizarea cadrului de realizare a învățării, prin:

- planuri, programe de învățământ, metode de predare, criterii și tehnici de evaluare a studenților;
- recrutarea și dezvoltarea adecvată a personalului didactic;
- resursele și facilitățile de învățare disponibilizate, legate de activitatea financiară a organizației;
- organizarea fluxurilor de predare, învățare și examinare a studenților;
- serviciile studențești oferite, inclusiv activitățile extracurriculare.

Managementul calității se concentrează pe acele strategii, structuri, tehnici și operații prin care

35

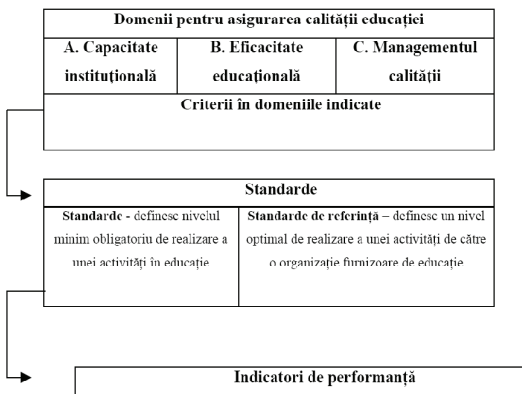


Fig. 2.5. Criteriile, standardele și indicatorii de performanță

Bibliografie

1. Campbell, Carolyn; Rozsnyai, Christina – Quality Assurance and the Development of Course Programmes, UNESCO/CEPES, Papers on Higher Education, Bucharest, 2001
2. ENQA – Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2007
3. Grossman, Pam&McDonald, Morva – Back to the Future: Directions for Research in Teaching and Teacher Education, American Educational Research Journal, Mar 2008
4. J. Kélada, La gestion intégrale de la qualité totale, Edition Québec, Québec, 1990
5. J. M. Juran, Supremația prin calitate, Editura Teora, București, 2002
6. Moodie, Gavin – Changing Higher Education, Minerva Springer, 2007
7. Nica, Panait (coord.) – Calitate și adaptabilitate în managementul facultăților cu profil economic, Editura Sedcom Libris, Iași, 2002.
8. Oprean, C., Kifor, C. V., Managementul integrat al calității, Sibiu, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, ISBN 973-739-035-2, 2005.
9. SR EN ISO 9001:2008. Sistem de management al calității. Cerințe
10. SR EN ISO 9000:2006. Sistem de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
11. Nicolescu, O., Verboncu, I., Management, Editura Economică, București, 1995
12. ***ARACIS, Starea Calității în Învățământul Superior. Barometrul Calității 2009, <http://www.aracis.ro/latest/single/view/comunicat-de-presa-5/22/>
13. Metodologia de evaluare externă, standardele, standardele de referință și lista indicatorilor de performanță (aprobat prin HG 1418/2006).
14. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 75/2005 privind asigurarea calității educației.

37

instituția demonstrează că își evaluează performanțele de asigurare și îmbunătățirea calității educației și dispune de sisteme de informații care demonstrează rezultatele obținute în învățare și cercetare. Importanța acestui domeniu constă, pe de o parte, în concentrarea asupra modului în care instituția gestionează asigurarea calității tuturor activităților sale, iar pe de alta, de a face publice informațiile și datele care probează un anumit nivel al calității.

Cele trei domenii sunt complementare, iar utilizarea lor este obligatorie, în conformitate cu prevederile legale. În acest sens, orice instituție de învățământ superior este invitată să ajungă la stadiul în care dispune de mijloacele și informațiile care sunt structurate pe cele trei domenii, ținând cont de profilul său specific și de misiunea și obiectivele pentru care a optat. Conducătorul instituției de învățământ superior, prin Comisia pentru evaluarea și asigurarea calității din instituție, este responsabil de elaborarea și realizarea strategiilor privind calitatea, structurate pe cele trei domenii.

Criteriile, standardele și indicatorii de performanță sunt aplicate în asigurarea calității și în acreditare (fig. 2.5) [13]. Acestea sunt utilizate de instituțiile de învățământ superior și de ARACIS, după cum urmează: (a) reprezintă baza de referință pentru managementul calității din instituțiile de învățământ superior; (b) oferă cadrul de construcție a bazelor de date și informații pe care instituțiile le pot utiliza pentru monitorizarea internă și demonstrarea externă a stării asigurării calității academice; (c) sunt utilizate de către ARACIS în procesul de evaluare și asigurare externă a calității, în vederea acreditării și a dezvoltării unei culturi a calității.

Criteriile se referă la fiecare dintre cele trei domenii stabilite prin lege și reprezintă aspectele fundamentale de organizare și funcționare a unei organizații furnizoare de educație. Fiecărui criteriu îi corespunde un set de standarde. Rolul standardelor este de:

- a orienta instituțiile în autoevaluarea calității cu scopul de a-și aprecia propriile rezultate și performanțe în mod independent precum și pentru a identifica domeniile în care să corecteze sau să-și îmbunătățească performanțele;
- a oferi un cadru pentru elaborarea rapoartelor instituționale de autoevaluare;
- a oferi baza evaluării externe;
- a institui un cadru comun de referință pentru asigurarea calității și pentru acreditare.

Valorile indicatorilor de performanță ai unui standard variază de la nivelul minim acceptabil, în funcție de care se conferă statutul de autorizare, respectiv de acreditare sau se menține acest statut, până la un nivel de referință pe care fiecare instituție îl adoptă în mod independent, inclusiv pe baza comparării sale cu alte instituții similare din țară sau din străinătate. Standardul este astfel definit încât, prin indicatorii săi de performanță, să corespundă nivelului minim acceptabil.

36

3. ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII ÎN INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR

Prof. Univ. Dr. Claudiu Vasile Kifor
Prof. Univ. Dr. Constantin Oprean
Prof. Univ. Dr. Adriana Stănilă

3.1. Introducere. Metodologie de îmbunătățire a calității în învățământul superior

În capitolul 2 s-au prezentat diverse abordări ale managementului calității (Juran, Deming, Kelada ISO 9000 etc.), care însă nu diferă radical, majoritatea converg spre o punere în practica a următoarelor procese principale de management:

- planificarea calității;
- ținerea sub control a calității;
- îmbunătățirea calității.

Aceasta abordare este ilustrată semnificativ de Trilogia Juran (fig. 2.1) cele trei procese fiind prezentate în strânsă legătură, fiecare oferind o metodă structurată pentru atingerea obiectivelor specifice ale calității.

În capitolele anterioare am insistat asupra unor concepte specifice etapelor de planificare și ținere sub control a calității, cu exemple pentru sistemele de învățământ superior. Am considerat necesar să abordăm îmbunătățirea calității într-o secțiune separată, ca urmare a complexității problemelor care apar în acest domeniu dar și pornind de la constatarea că puține instituții de învățământ superior au reușit să implementeze efectiv proiecte de îmbunătățire continuă. Unul dintre principalele motive este acela că instituțiile de învățământ superior au încercat să preia modelele care și-au dovedit aplicabilitatea în industrie și să le utilizeze, fără o adaptare prealabilă la particularitățile sistemului de învățământ superior.

Exista o părere unanimă în literatura de specialitate că îmbunătățirea este greu de realizat dacă nu are la bază o metodologie cu etape clare, combinată cu instrumente capabile a facilita desfășurarea acestor etape [1, 2, 6, 12, 13, 14, 15].

Metodologia de îmbunătățire prezentată în acest capitol are la bază metodologia de îmbunătățire șase sigma promovată de Institutul Juran pentru calitate [6, 13] dar este adaptată la particularitățile instituțiilor de învățământ superior și completată cu exemple din acest domeniu.

Procesul de îmbunătățire are ca scop reducerea sau eliminarea pierderilor care pot să apară datorită deficiențelor existente sau potențiale, în diverse procese ale instituțiilor de învățământ superior.

Obiectivele de îmbunătățire deriva practic din obiectivele operaționale / strategice ale organizației. Este însă dificil a veni cu soluții / proiecte de îmbunătățire care să rezolve probleme foarte complexe (cum ar fi de exemplu obiectivul trecerii la nivelul de instituție de învățământ cu grad de încredere ridicat de la un calificativ de încredere); în acest caz se recomandă a se împărți domeniul pe subdomenii și pe fiecare din acestea sa se demareze proiecte de îmbunătățire.

Dar proiectele de îmbunătățire pot avea ca punct de pornire o serie de probleme concrete cu care se confruntă organizația:

- îmbunătățirea promovabilității la examene;
- reducerea abandonului studenților în timpul studiului;
- îmbunătățirea percepției angajatorilor fata de absolvenți;
- atragerea unui număr mai mare de candidați la admitere;
- creșterea vizibilității internaționale prin publicații științifice reprezentative;
- îmbunătățirea performanțelor în atragerea de fonduri nerambursabile de cercetare științifică.

Pentru ca un proces de îmbunătățire să fie eficient, trebuie să se desfășoare conform următoarelor etape:

DEFINIRE. Calitatea nu este niciodată îmbunătățită la modul general. Îmbunătățirea se realizează printr-o succesiune de proiecte, începând cu cele mai importante probleme. Problemele

38

care trebuie abordate vor fi clar specificate și îmbunătățirea estimată definită în termeni măsurabili. Se stabilește o echipă pentru proiectul respectiv și se alocă resursele și timpul necesar pentru ca proiectul să reușească.

MĂSURARE / ANALIZĂ. În această etapă echipa delimitează procesul care produce problema și descoperă cauzele reale ale problemei.

ÎMBUNĂTĂȚIRE. Odată cauzele stabilite clar, este momentul să identificăm soluțiile de îmbunătățire. O îmbunătățire va produce rezultate mai bune, atât pentru organizație cât și pentru clienții acesteia. În plus trebuie să se aibă în vedere mediul cultural care poate favoriza sau să schimbe.

CONTROL. Activitatea echipei de îmbunătățire nu se încheie atâta timp cât nu s-a stabilit o procedură / un regulament pentru menținerea rezultatelor. Tot efortul investit în corectarea unei deficiențe poate fi în zadar, dacă nu există elemente de control care să funcționeze.

MULTIPLICAREA REZULTATELOR. Odată ce echipa de îmbunătățire obține rezultate pozitive, există încă două activități importante care trebuie realizate:

- să îi sprijine pe angajații cu probleme similare să aplice ceea ce echipa a învățat în urma proiectului de îmbunătățire;
- să se nominalizeze alte proiecte pentru rezolvare. La corectarea unei deficiențe, deseori descoperim altele noi care au fost ascunse poate pentru ani de zile. Acestea trebuie repartizate altor echipe pentru a fi rezolvate.

3.2. Defnirea proiectelor de îmbunătățire

Calitatea nu este niciodată îmbunătățită la modul general. Îmbunătățirea se realizează printr-o succesiune de proiecte, începând cu cele mai importante probleme. Deficiențele care trebuie abordate vor fi clar specificate și îmbunătățirea estimată definită în termeni măsurabili. Se stabilește o echipă pentru proiectul respectiv și se alocă resursele și timpul necesar pentru ca proiectul să reușească.

Un proiect de **îmbunătățire** poate fi definit ca o problemă, identificată într-un anumit domeniu și programată pentru soluționare. Odată problema identificată și definită, se stabilește misiunea și sunt identificate resursele pentru a o îndepărta. În cele din urmă, problema necesită o **rezolvare**. Un proiect de îmbunătățire nu este complet atâta timp cât soluția nu este implementată și funcționează cu eficacitate demonstrată.

Cele două declarații (de problema și de misiune) au rolul de a descrie:

- problema ce urmează a fi rezolvată, adică ce nu se desfășoară cum trebuie;
- obiectivul proiectului, adică ce măsuri intenționează echipa să ia referitor la problema respectivă.

O declarație referitoare la problemă trebuie să fie:

- **specifică** – explică exact ceea ce se desfășoară necorespunzător și face o distincție între deficiență și probleme similare;
- **observabilă** – descrie evidența vizibilă a problemei, se bazează pe date concrete, verificabile;
- **măsurabilă** – indică scopul problemei în termeni cuantificabili răspunzând la întrebările: „Cât de mult?”, „Câte?”, „Cât de des?”. Măsurarea este importantă din două motive:
 - permite să realizăm dacă problema este suficient de importantă pentru a-i acorda atenție;
 - dacă proiectul începe să se deruleze, oferă criterii pentru evaluarea soluțiilor de îmbunătățire.

Dacă nu există indicatori de măsurare, ei trebuie găsiți, înainte ca echipa de îmbunătățire să înceapă identificarea cauzelor;

- **controlabilă** – poate fi rezolvată în 6 sau 12 luni. Dacă problema este prea complexă, ea trebuie divizată în proiecte mai mici, controlabile.

înțelegere a procesului, identificarea acestor activități și intervenirea în modul lor de desfășurare.

Pentru a înțelege modul de funcționare a proceselor / activităților se poate utiliza descrierea narativă sau instrumente grafice. Din aceste instrumente grafice, diagrama flux este probabil cea mai utilizată.

3.3.1. Diagrama flux

Diagrama flux este o reprezentare grafică a succesiunii etapelor într-un anumit proces. Acest instrument ne permite să examinăm logica, sau lipsa de logică în succesiunea etapelor pe care le parcurgem pentru obținerea unui anumit rezultat.

Construirea unei diagrame flux permite tuturor membrilor echipei de îmbunătățire o înțelegere a procesului ca un întreg.

Diagrama flux poate fi utilă și în definirea scopului proiectului de îmbunătățire, a limitelor acestui proiect.

Dacă o diagramă flux este construită corespunzător și reflectă procesul așa cum el se desfășoară în realitate, toți membrii vor avea imaginea comună, corectă a acestui proces. Mai mult, echipa nu va trebui să investească timp și energie pentru a observa procesul fizic, ori de câte ori dorește să analizeze anumite probleme, să analizeze teoriile referitoare la cauzele problemei, sau să examineze impactul soluțiilor propuse. În figura 3.1 sunt prezentate diferite simboluri utilizate în diagrama flux.

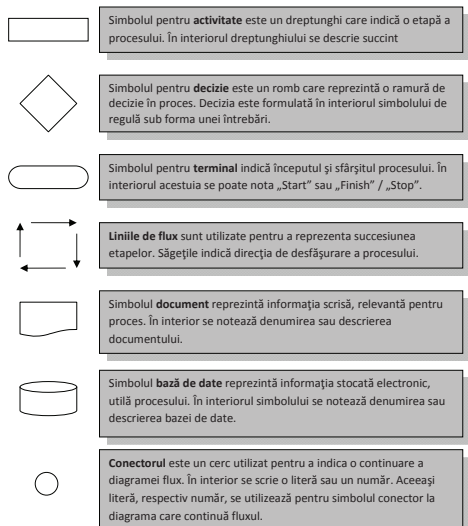


Fig. 3.1. Simboluri utilizate în diagrama flux

Exercițiul 3.1. Aprecierea declarațiilor referitoare la problemă

Citiți fiecare descriere de problemă și decideți dacă sunt corespunzătoare. În caz contrar, reformulați descrierea respectivă.

1. Mai mult de 30% dintre studenți nu au promovat cel puțin un examen
2. Abandonul în primii 2 ani de studiu este mare
3. Comunicarea la nivelul universității este slabă.
4. Universitatea „pierde” anual 5 milioane de lei ca urmare a neîndeplinirii indicatorilor din finanțarea de baza

O declarație a misiunii indică obiectivul proiectului, adică ce intenționează echipa să întreprindă referitor la problemă.

Notă: Declarația misiunii trebuie să conțină aceeași variabilă și unitate de măsură ca și cea a problemei. În caz contrar, misiunea (sau obiectivul) nu corespunde problemei; și chiar dacă misiunea este realizată, s-ar putea să nu rezolve problema.

O declarație a misiunii nu trebuie:

- să găsească o cauză;
- să sugereze un remediu;
- să stabilească vinovații.

Exercițiul 3.2. Aprecierea misiunilor

Pentru problemele identificate la exercițiul 3.1 formulați misiunea de rezolvare, conform cerințelor prezentate mai sus.

Pentru selectarea echipei care va coordona proiectele de îmbunătățire vor fi identificate acele domenii ale universității care sunt mai apropiate de problemele identificate. Vor fi urmăriți aspectele:

- domeniul în care este observată problema;
- locul în care pot fi găsite sursele sau cauzele;
- vor fi identificate persoanele care posedă cunoștințe, informații în identificarea cauzelor problemei;
- se vor avea în vedere structurile care pot fi de ajutor în implementarea soluțiilor.

Odată ce au fost alese diversele domenii, se va desemna un membru pentru fiecare dintre aceste. Aceasta persoană trebuie:

- să cunoască o anumită latură a problemei;
- să dispună de timp pentru întâlnirile echipei de îmbunătățire și pentru responsabilitățile care îi vor fi repartizate.

În fine, un membru al echipei trebuie să fie capabil:

- să înțeleagă problema în întregime, adică să fie capabil să descrie foarte bine elementele majore ale proceselor asociate problemei și să explice modul în care diferitele componente ale procesului sunt în relație una cu alta;
- să lucreze cu compartimentele implicate pentru a implementa îmbunătățirile; aceasta înseamnă că pentru proiecte multi-departamentale, unii membri ai echipei trebuie să fie manageri, supra-vehetori.

3.3. Măsurare. Descrierea procesului care generează problema

În această etapă se descrie modul în care se realizează monitorizarea / măsurarea proceselor „responsabile” de producerea problemei, indicatorii de performanță, sistemul de evaluare utilizat. Trebuie reținut, de asemenea, că problemele apar datorită faptului că una sau mai multe activități în cadrul organizației nu se desfășoară în mod corespunzător; pentru a rezolva problema este necesară o

În figura 3.2 se prezintă un exemplu de diagrama flux pentru un proces de examinare on - line. Este vorba de un proces complex și, în aceste cazuri, se recomandă construirea unei diagrame generale, care apoi se descompune în activități specifice. În figura 3.2 se prezintă diagrama generală a procesului și se descompune suplimentar procesul de planificare a activității didactice.

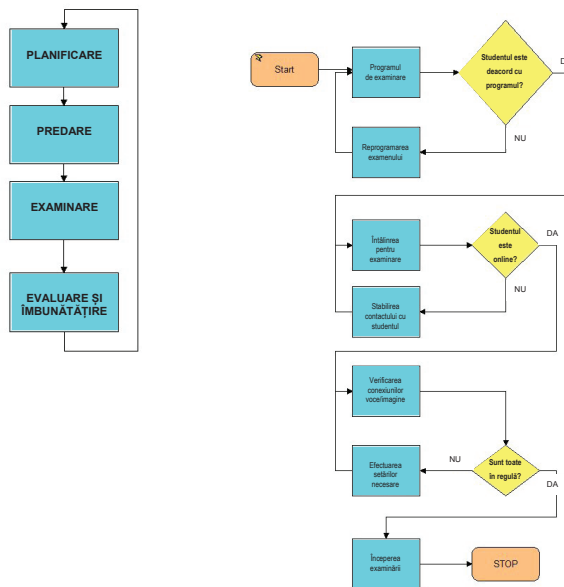


Fig. 3.2. Diagrama flux pentru un proces de examinare on - line

Exercițiul 3.3. Diagrama flux.

Elaborați o diagrama flux pentru:

- un proces de elaborare a curriculum - ului
- un proces de examinare
- un proces de predare
- procesul în care va desfășurați activitatea

3.4.1. Identificarea cauzelor problemei

O relație cauză – efect simplă ne spune că la originea problemei (efectului) se află cauzele. Cauzele pot fi cunoscute cu certitudine, se cunoaște chiar măsura în care o anumită cauză influențează asupra producerii problemei, sau pot fi intuite; în acest ultim caz ele se numesc cauze potențiale. De exemplu, un student care primește un calificativ slab la un examen poate să spună părinților: „Profesorul a inclus în subiecte material care nu a fost predat la clasă”. Părinții vor considera aceasta doar o **cauză potențială** care contribuie la problema „calificativ slab”. Părinții vor lua în considerare și alte cauze posibile, cum ar fi: „Studentul nu a citit capitolele corespunzătoare din curs”, sau „Studentul nu a participat la toate cursurile”. În același mod, când determinăm cauzele reale ale unei probleme, echipa de îmbunătățire trebuie să speculeze cauzele posibile. A încerca să venim cu soluții, concluzii înainte să luăm în considerare cauzele posibile și să dovedim apoi care dintre acestea influențează efectiv asupra producerii problemei, poate să însemne pierdere de timp și resurse pentru găsirea unei soluții care nu rezolvă problema.

3.4.1.1. Instrumentul calității: Brainstorming

Brainstormingul este un instrument util pentru generarea ideilor inovative asupra unui anumit subiect. Acest instrument ne ajută să încurajăm pe fiecare membru al echipei să participe și să contribuie cu idei în timpul întâlnirilor echipei. Ședințele de brainstorming trebuie să aibă la bază următoarele principii:

- **Nu este permisă critica.** Nici o idee nu va fi judecată dacă pare irațională, inutilă. Este necesar un mediu lipsit de critici pentru o gândire inovativă.
- **Sunt încurajate ideile inovative,** neconvenționale;
- **Accentul este pus pe cantitate.** Scopul brainstormingului este de a genera cât mai multe idei într-un interval scurt de timp (25 – 45 de minute). Mediatorul descurajează gândirea analitică sau critică, care are tendința de a devia fluxul liber al ideilor;
- **Participanții trebuie să dezvolte ideile colegilor de echipă.** O idee inovativă antrenează deseori apariția altora. Participanții sunt încurajați să dezvolte sau să modifice ideile colegilor de echipă, sau să producă idei noi prin asociere.

Brainstormingul poate fi utilizat în multe etape ale proiectelor de îmbunătățire, și anume:

- la nominalizarea proiectelor, când nu există informație suficientă pentru a determina care proiecte trebuie alese;
- la identificarea posibilelor cauze ale problemei;
- la identificarea soluțiilor posibile;
- la identificarea rezistenței posibile la aceste soluții.

Etapele brainstormingului sunt:

- Formularea subiectului analizei
- Subiectul ședinței de brainstorming trebuie formulat pentru a fi:
 - specific – clar în legătură cu subiectul;
 - cuprinzător – să nu excludă idei valoroase posibile;
 - să nu presupună un anumit mod de gândire.
- Respectarea regulilor brainstormingului
 - nu se critică ideile;
 - fi neconvențional în gândire;
 - se are în vedere cantitatea ideilor în termen scurt;
 - se dezvoltă ideile celorlalți.
- Desfășurarea ședinței de brainstorming
 - se prezintă și discută subiectul, pentru a avea siguranța că participanții înțeleg scopul acestuia;

43

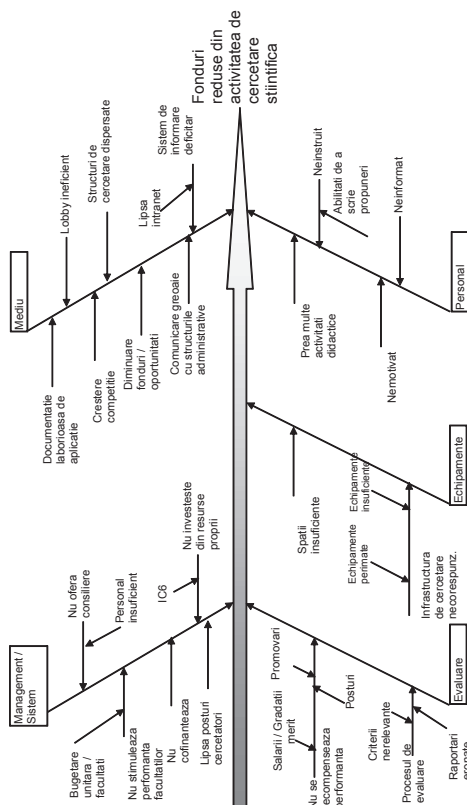


Fig. 3.3. Exemplu de diagramă cauză-efect

45

- se cere unui membru al grupului să scrie ideile pe flip chart sau tablă. Fiecare contribuție trebuie redactată, chiar dacă se repetă.
- se trag concluziile când încă atmosfera este incitantă.
- Prelucrarea ideilor
 - se clarifică ideile pentru a avea siguranța că fiecare le înțelege;
 - se grupează sau combină ideile similare;
 - se dezvoltă criteriile pentru evaluarea ideilor;
 - pe baza criteriilor dezvoltate, se evaluează ideile într-o manieră sistematică, și se selectează doar acelea asupra cărora trebuie să se acționeze.

3.4.1.2. Instrumentul calității. Diagrama cauză – efect.

Diagrama cauză – efect este un instrument care îi sprijină pe membri echipei să identifice și să organizeze **cauzele potențiale** ale unei probleme. O diagramă cauză – efect nu poate identifica o **cauză de bază (rădăcină)**; ea prezintă foarte simplu cauzele potențiale care pot să contribuie la efectul observat. Această reprezentare grafică ne permite să ne concentrăm căutarea pentru identificarea cauzei de bază (rădăcină) și contribuie la înțelegerea problemei de către echipă.

Acest instrument al calității are trei caracteristici importante:

- este o reprezentare grafică a factorilor care pot să contribuie la apariția fenomenului sau efectului care se examinează;
- relațiile între posibili factori cauzali sunt indicate clar. Un factor cauzal poate să apară în mai multe părți ale diagramei;
- relațiile sunt în general calitative și ipotetice. O diagramă cauză – efect este de regulă o etapă pregătitoare în dezvoltarea datelor necesare pentru stabilirea empirică a cauzalității.

Etapele de desfășurare sunt următoarele:

- se definește efectul (problema);
- se definesc grupele de cauze posibile. În general se definesc patru sau cinci, uneori șase, mai rar șapte sau opt grupe de cauze; cele mai consacrate modele pentru stabilirea grupelor de cauze sunt 4M / 5M / 6M, inițialele reprezentând în ordine: materials (materiale); methods (metode); men (angajați); machines (mașini, utilaje); mother nature (environment); measurement (măsurare);
- se începe construirea diagramei prin definirea efectului într-o casetă în partea dreaptă și prin poziționarea categoriilor majore de cauze drept „canale de alimentare” pentru „efect”.
- se continuă cu descompunerea cauzelor până la maxim trei niveluri.
- utilă în acest proces de descompunere este și tehnica „Cei 5 De ce?”.

În figura 3.3 este prezentată o diagramă cauză-efect care s-a construit pentru identificarea cauzelor care au condus la rezultate nesatisfăcătoare din punct de vedere al finanțării atrase prin proiecte de cercetare științifică.

44

Unul dintre marile avantaje ale diagramei cauză – efect este că permite concentrarea atenției tuturor membrilor echipei asupra problemei specifice care trebuie rezolvată, într-o manieră sistematică, structurată.

Înainte de acceptarea unei cauze potențiale ca fiind reală, echipa trebuie să o testeze. Dacă nu există date disponibile, sau acestea sunt incomplete, echipa trebuie să colecteze date referitoare la cauzele potențiale.

Pentru a testa cauzele potențiale, o echipă trebuie:

- să decidă care cauze potențiale trebuie testate;
- să planifice colectarea datelor;
- să colecteze datele;
- să analizeze rezultatele.

Echipa va alege pentru testare cauzele de bază (rădăcină). Ele sunt localizate pe extremitățile ramurilor, sau sunt cauzele care nu pot fi detaliate suplimentar. Aceste cauze pot fi marcate pe diagramă, pentru o observare mai ușoară. Dacă datele demonstrează că o cauză nu este relevantă sau are o pondere nesemnificativă în producerea efectului, acea cauză poate fi eliminată din analiză.

Există trei modalități de testare a cauzelor potențiale:

- testarea doar a unei singure cauze potențiale;
- testarea unui grup de cauze potențiale;
- testarea tuturor cauzelor potențiale în același timp.

După ce au fost alese cauzele potențiale care urmează a fi testate, în această etapă se va planifica modul în care trebuie colectate datele pentru a le testa. Pentru aceasta se vor avea în vedere următoarele:

- proiectarea testului;
- descrierea datelor necesare;
- decidera locului de colectare a datelor;
- decidera modului de colectare a datelor. De exemplu:
 - cercetarea înregistrărilor existente;
 - observare directă;
 - interviuri personale;
 - interviuri telefonice;
 - chestionare.

Echipa trebuie să verifice datele colectate, pentru a avea siguranța că sunt respectate procedurile specifice și că există imparțialitate.

Datele trebuie prezentate sub o formă tabelară sau grafică; apoi echipa trebuie să găsească răspuns la întrebări de genul:

- care cauze sunt confirmate de rezultate?
- care cauze sunt eliminate de rezultate?
- care sunt noile cauze sugerate de rezultate? Echipa trebuie să fie deschisă în permanență găsirii de noi cauze. Adesea, analiza datelor va sugera noi cauze care trebuie adăugate diagramei cauză-efect.

Pentru a exemplifica acest proces de testare a cauzelor de bază / rădăcină, revenim la diagrama din fig. 3.3 unde cauza potențială „prea multe activități didactice” ar putea contribui într-o proporție semnificativă la problema „rezultatele slabe privind proiectele de cercetare câștigate”; testarea acestei ipoteze ar putea însemna realizarea unei diagrame de corelație în vederea testării corelației dintre indicatorul „număr studenți / posturi ocupate și inițiativa în atragerea de proiecte de cercetare.

În tabelul 3.1 se prezintă o astfel de situație, întocmită pe facultăți și se observă că facultățile care înregistrează o valoare ridicată a indicatorului „număr studenți / posturi ocupate înregistrează o inițiativă scăzută în atragerea de proiecte de cercetare. Acest lucru se poate observa și în diagrama de corelație rezultată (fig. 3.4) unde se observă o corelație negativă între cele 2 grupuri de date.

46

Tabelul 3.1. Intenția în atragerea de fonduri de cercetare prin proiecte depuse la competiții naționale

Indicator / Facultate	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11
Rap. nr. stud./post. ocupate	62	25	18	34	12	15	22	56	23	61	30
Intenția în atragerea de fonduri de cercetare prin proiecte depuse la competiții naționale	0	13	4	0	1	8	11	5	5	0	0

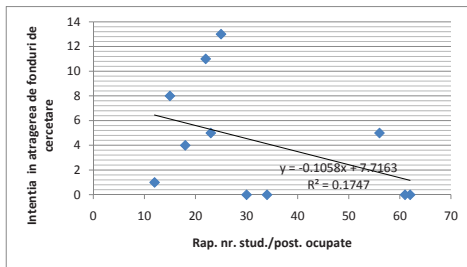


Fig. 3.4. Diagrama de corelație

Procesul se poate repeta pentru a testa relevanța altor cauze utilizând diagrama de corelație sau alte instrumente ale calității. Pentru o parte din cauze s-ar recomanda întocmirea unui chestionar care să fie completat apoi de cadrele didactice / cercetători.

3.4.2. Concentrarea pe cauzele esențiale

Analiza problemelor scoate în evidență adesea multe cauze, după cum s-a văzut și în capitolul anterior. O parte din aceste cauze influențează într-o proporție semnificativă asupra producerii problemei dar sunt și cauze care au o influență mică sau chiar nesemnificativă. Acest lucru rezultă în urma testării cauzelor potențiale identificate cu ajutorul diagramei cauză - efect.

Este o pierdere de timp și resurse să încercăm să rezolvăm toate cauzele posibile, iar rezultatul s-ar putea să nu justifice efortul; scopul procesului de îmbunătățire este de a produce rezultate semnificative cu resurse limitate.

Principiul Pareto spune că sursele, cauzele unei probleme pot fi divizate în două categorii:

- **cauze vitale** - un număr mic de cauze care contribuie pentru cea mai mare parte a problemei.
- **cauze minore în număr foarte mare** - numărul mare de cauze rămase care, individual și colectiv, contribuie în mică măsură la producerea problemei.

Pentru proiectele de îmbunătățire se vor avea în vedere cauzele vitale și nu cele minore. Prin evaluarea impactului factorilor asupra unui anumit efect, diagrama Pareto scoate în evidență cele mai importante cauze ale unei probleme de calitate, acelea care trebuie investigate cu atenție.

47

- importanța fiecărui factor, exprimată numeric;
- procentul cumulată al factorilor.

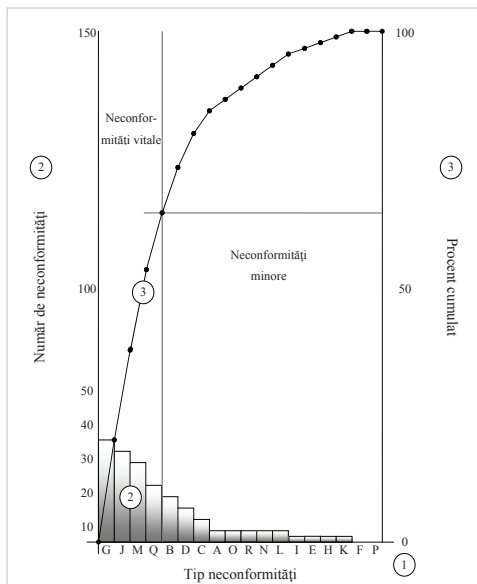


Fig. 3.5. Diagrama Pareto

Diagrama Pareto prezintă rezultatele analizei unei probleme prin divizarea factorilor potențiali care contribuie la apariția problemei în categorii, determinând impactul fiecărui factor asupra problemei, și apoi adăugând progresiv fiecare factor, pornind de la cel cu impactul cel mai mare până la cel cu impactul cel mai redus. Acești factori care contribuie la apariția problemei sunt cauzele. Echipa va lua în considerare doar acele cauze care aduc o contribuție majoră la apariția problemei.

3.5. Îmbunătățirea

Odată ce echipa de îmbunătățire a identificat cauza / cauzele rădăcină ale problemei, este pregătită să identifice soluțiile / îmbunătățirile. Etapa de îmbunătățirea se va desfășura parcurgând următoarele activități:

- evaluarea alternativelor;

49

3.4.2.1. Diagrama Pareto

Diagrama Pareto poate fi utilizată pentru a prezenta impactul fiecărui factor asupra problemei. Această diagramă evaluează cauzele pornind de la cele mai importante până la cele mai puțin importante și arată impactul cumulată pentru primele două cele mai importante, primele trei cele mai importante etc., permițând în acest fel echipei proiectului de îmbunătățire să se concentreze pe factorii vitali.

În anii 50, Dr. Juran a remarcat fenomenul universal, pe care l-a denumit principiul Pareto: **în orice grup de factori care contribuie la un anumit efect, o mică parte din acești factori aduc o contribuție majoră la producerea efectului** [6].

De exemplu:

- 20% dintre studenți contribuie cu 80% din totalul absențelor;
- 20% din personalul universității atrage 80% din totalul fondurilor de cercetare;
- 20% din personalul universității raportează 80% din articolele indexate BDI
- ... puțin peste 20% dintre universitățile românești au concentrat peste 90% din fondurile pentru cercetare alocate prin concurs (ARACIS Barometrul calității - 2009 www.aracis.ro)

Construirea diagramei Pareto se face parcurgând următoarele etape:

- Stabilirea elementelor care trebuie studiate. De o importanță deosebită pentru construirea diagramei Pareto este identificarea corectă a tuturor categoriilor implicate în problema investigată. Câteva metode de identificare a categoriilor care au o implicare în fenomenul / problema investigată ar putea fi:
 - brainstorming;
 - diagrama cauză - efect;
 - diagrama flux.
- Colectarea datelor (dacă este cazul).
- Ordonarea datelor (se întocmește un tabel în care se trec cauzele, numărul de cauze în ordine descrescătoare, procentul de cauze, procentul de cauze cumulată).
- Trasarea axei verticale stânga. Se va avea în vedere ca valoarea maximă inclusă pe axa verticală să fie cel puțin egală cu totalul cumulată al tuturor factorilor de pe axa orizontală. Se va indica de asemenea unitatea de măsură și valoarea unei diviziuni.
- Trasarea axei orizontale.
 - se împarte axa într-un număr de diviziuni egal cu numărul de categorii avute în vedere;
 - se indică categoria fie direct pe axă, fie într-o legendă alăturată.
- Trasarea axei verticale dreapta.
 - se marchează de la 0 la 100%;
 - se unește valoarea totală de pe axa verticală stânga cu procentul de 100% de pe axa verticală dreapta;
 - se identifică axa cu denumirea "procentaj cumulată".
- Se trasează barele corespunzătoare fiecărei categorii în parte. Înălțimea barelor corespunde magnitudinii fiecărei categorii măsurată pe axa verticală stânga.
- Trasarea curbei cumulative. Punctele acestei curbe corespund procentajelor cumulată de pe axa verticală dreapta.
- Înscrierea mențiunilor necesare (proces, dată, număr de date, autor).
- Analiza informațiilor care rezultă din diagramă. Se identifică punctul de inflexiune al graficului cumulată și în funcție de acest lucru se stabilesc cele câteva categorii vitale asupra cărora trebuie să se concentreze atenția.

Interpretarea analizelor Pareto. Indiferent de forma aleasă, diagramele Pareto trebuie să includă trei elemente de bază (fig. 3.5):

- factorii care contribuie la efectul total, evaluați din punct de vedere al contribuției lor;

48

- planificarea procesului de îmbunătățire;
- schimbarea culturii;
- dovedirea eficacității;
- implementarea.

3.5.1. Evaluarea alternativelor

Etapa de îmbunătățire începe prin stabilirea soluției / soluțiilor care va / vor îndepărta sau / vor reduce cel mai bine efectul cauzei / cauzelor problemei. Deoarece nu toate îmbunătățirile posibile sunt la fel de eficiente, echipa de îmbunătățire trebuie să ia în considerare o mulțime de variante și să fie de acord asupra celor mai eficiente și eficiente.

Prima sarcină a echipei este de a identifica posibilele alternative; Brainstormingul se poate dovedi un instrument foarte util în această etapă. Odată îmbunătățirile potențiale identificate, membrii echipei trebuie să le evalueze în raport cu impactul asupra problemei și asupra organizației.

Fiecare echipă trebuie să cadă de acord asupra criteriilor pe care le va utiliza. Cele mai multe criterii de evaluare a alternativelor includ:

- **costul total.** Costul implementării unei îmbunătățiri nu trebuie să depășească resursele disponibile. De obicei îmbunătățirile micșorează costurile, dar pot fi necesare anumite investiții inițiale;
- **impactul asupra problemei.** Echipa de îmbunătățire trebuie să estimeze impactul diferitelor alternative asupra problemei. Unele îmbunătățiri pot să rezolve mai multe probleme decât altele.
- **relația cost / beneficii.** Costul și impactul total sunt considerente importante, dar costul fiecărei alternative comparativ cu impactul său asupra misiunii echipei sunt chiar mai importante. O îmbunătățire cu un raport beneficiu / cost pe care nu ni-l putem permite este de neacceptat.
- **rezistența / impactul la schimbare.** Schimbările tehnologice și operaționale creează de obicei transformări culturale la nivel de organizație, iar aceste schimbări pot genera rezistență. Oamenii sunt de regulă reticenți la experiențele noi. La evaluarea alternativelor, echipa trebuie să ia în considerare impactul fiecărei îmbunătățiri propuse asupra celor care vor fi afectați de această îmbunătățire. Rezistența posibilă nu este un motiv suficient de eliminare a unei îmbunătățiri, dar trebuie să fie cântărită în raport cu alți factori. Dacă toți ceilalți factori sunt egali, varianta care va produce probabil cea mai mică rezistență este de preferat.
- **timpul de implementare.** Echipele de îmbunătățire vor trebui să evalueze timpul necesar pentru implementarea îmbunătățirii și să îl raporteze la urgența găsirii unei soluții. Cu cât este mai mare urgența, cu atât este mai important elementul timp.
- **incertitudinea în legătură cu eficacitatea.** Chiar dacă o îmbunătățire propusă are un raport favorabil beneficiu / costuri, s-a putea să nu fie o soluție bună. De exemplu, o îmbunătățire s-ar putea să necesite o tehnică de predare netestată (cum ar fi Problem Based Learning, Work Based Learning etc.) sau schimbări organizaționale importante. Chiar dacă costurile sunt relativ scăzute, s-ar putea ca incertitudinea beneficiilor să fie prea ridicată;
- **mediu.** Nici o îmbunătățire propusă nu trebuie să pună în pericol sănătatea și siguranța comunității sau a angajaților. Impactul soluției propuse trebuie să fie cel puțin neutru, dacă se poate pozitiv.

După evaluarea diferitelor alternative de îmbunătățire, echipa convine asupra aceleia care promite cel mai mult. Uneori, o echipă poate să combine anumite caracteristici ale alternativelor propuse, alegând punctele tari ale fiecăreia.

Această matrice poate fi utilizată pentru evaluarea alternativelor în raport cu anumite criterii de evaluare. Se poate utiliza notația:

- 3 - impact foarte favorabil;
- 2 - impact mediu favorabil;
- impact slab favorabil.

Matricea poate fi utilizată în diferite moduri și anume:

- fiecare membru al echipei poate completa o matrice; la final se va calcula media tuturor puncte-

50

- unde și când se măsoară;
- standardul utilizat;
- cine analizează;
- cine acționează;
- ce se va întreprinde.

3.1.2. erectarea îmbunătățirii

Când o echipă de îmbunătățire perfectează îmbunătățirea, aceasta este atât de fiabilă încât probabilitatea de eșec este minimă. Iată câteva tactici care pot ajuta o echipă să realizeze acestea:

- proiectarea sistemelor care să reducă probabilitatea de apariție a erorii;
- menținerea buclor feedback cât se poate de scurte;
- utilizarea în special a controlului activ în detrimentul celui pasiv.

Odată îmbunătățirea implementată, angajații care deservesc procesul pot fără îndoială să identifice modalități de perfecționare a îmbunătățirii.

3.7. Multiplicarea rezultatelor și stabilirea de noi proiecte

Rezultatele proiectului sunt maximizate prin intermediul MULȚIPLICĂRII – un proces pentru alte compartimente ale organizației pentru aplicarea îmbunătățirilor dezvoltate de echipa de îmbunătățire, dar modificate în mod corespunzător pentru a fi utilizate într-o locație diferită, atunci când este cazul. Tot în această etapă se identifică și noi proiecte ce pot fi demarate.

Aceste activități dau siguranța că o îmbunătățire eficientă pentru o problemă este aplicată pentru probleme similare și că organizația continuă să facă îmbunătățiri pentru a oferi calitate partenerilor interesați.

Dacă o cauză rădăcină a fost identificată și remediată satisfăcător, lecțiile învățate pot fi aplicate problemelor similare.

În decursul unui proiect de îmbunătățire, este foarte probabil ca echipa să întâlnească noi probleme care trebuie abordate. Pe măsură ce acestea sunt descoperite, echipa trebuie să informeze managementul sau pe cei responsabili de aceste probleme, și să recomande noi proiecte de îmbunătățire dacă este cazul.

- Această etapă are mai multe justificări;
- la definirea scopului proiectului, echipa de îmbunătățire are în vedere doar cauzele vitale și exclude o mare parte din cele identificate. Uneori o parte din aceste cauze neglijate trebuie să fie reconsiderate și să devină baza unui nou proiect;
- pe măsură ce echipa descoperă o cauză rădăcină a unei probleme, alte deficiențe asociate, dar insuficient documentate pot fi descoperite.

Bibliografie

1. Bendell, J., What is six sigma quality World, 2003
2. Bruce, W., Statistics for six sigma. McGraw Hill, 2003
3. Chen, C., Roth, J., The big book of six sigma. McGraw Hill, 2003
4. George M., Ronald D., Zastrow B. What is Lean Six Sigma? McGraw-Hill, New York, 2008
5. Jofor, C., Oprean, C. A Business Process Reengineering framework based on a generic ISO 2002 process model. Proceedings of the 21th Congress of the Romanian American Academy of Science and Art, Montreal, Canada, 2003, pag. 300-303, Published by Politehnica International Press, Montreal, Canada, ISBN: 2-003-00000-0, 2003
6. Jofor, C., Oprean, C. Ingineria calității. Îmbunătățirea șase sigma. Ed. Universității Lucian Blaga Sibiu, 2012

7. Jofor, C., Oprean, C. Ingineria calității. Ed. Universității Lucian Blaga Sibiu, 2012
8. Oprean, C., Jofor, C., Managementul integrat al calității, Sibiu, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, ISBN 978-606-81-3012-2, 2012
9. Oprean, C., Jofor, C., Managementul Calității, Sibiu, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, ISBN 978-606-81-3013-9, 2012
10. Snee, R. D., Doerflinger, R., Six sigma beyond the factor four. Pearson Prentice Hall, 2003
11. Truscott, W. Six Sigma: Continual Improvement for Business. Butterworth-Heinemann, Burlington, 2003
12. The Six Sigma Institute. The Six Sigma Basic Training Kit. McGraw-Hill, New York, 2002
13. Houston D., Rethinking quality and improvement in higher education, Quality Assurance in Education, 2003
14. Quality Management in higher education. Self evaluation for quality improvement. Ministry of Education, Livingston, 2003

Introducere si scop

Problemele, neconformitățile, exista in orice organizație și în cuvență, într-o proporție mai mare sau mai mica asupra bunului mers al acesteia; și asupra costurilor: este acceptata ideea ca aproximativ 2% din cifra de afaceri a unei organizații reprezintă noncalitate. Si in cadrul instituțiilor de învățământ superior ne confruntam des cu probleme; uneori le ignoram pur și simplu, in alte cazuri le consideram a fi normale, inerente, adesea încercam să le rezolvăm; câteodată reușim (sau așa consideram noi) să depinde de ce obiective ne-am propus, altori renunțăm când constatam că e mult se complica lucrurile. Cu certitudine, foarte rar suntem dispuși a investi resurse (timp, oameni etc.) pentru a rezolva efectiv problemele.

Scopul acestui studiu de caz este de a prezenta un proiect de rezolvare a problemelor pe baza metodologiei descrise in capitolul 3. Este vorba de o problema reala cu care se confrunta organizația respectiva, legata de promovabilitatea reduca; de aici, etapele si soluțiile propuse sunt fictive.

Situația actuală

Facultatea A este una dintre facultățile reprezentative din universitatea B. In ultimii 30 de ani absolvenții acestei facultăți au fost angajați in organizații din întreaga lume și se remarca o satisfacție a angajatorilor referitor la nivelul de competenta pe care aceștia l-au dobândit in decursul anilor de studiu.

Totuși, in ultimii ani remarcam o degradare a ceea ce am putea numi "competentele studenților". Remarcam mai exact ca tot mai mulți student au dificultăți in a promova la 2 sau 3 examene / semestru, ceea ce produce o nemulțumire profunda atât din partea cadrelor didactice cit mai ales din partea conducerii facultății / universității.

Cine este vinovat pentru aceasta situație? STUDENTUL? Adică pregătirea tot mai slaba după absolvirea liceului, lipsa de motivație, faptul ca mare parte din aceștia sunt angajați? Sau oare CADRELE DIDACTICE? Faptul ca acestea au multe ore, nu si-au actualizat de mult timp cursurile, nu își adaptează cursul la cerințele industriei și ale studenților. Sau oare SISTEMUL EDUCAȚIONAL pur și simplu, orarul foarte încărcat, facilitățile de predare, lipsa laboratoarelor etc.

Sunt întrebări pe care le punem când ne confruntăm cu astfel de probleme in ideea de a găsi cauzele problemei pentru ca apoi sa venim cu soluții. Dar am identificat, intr-adevăr toate cauzele

zele problemei? Suntem dispuși sa mergem până la "rădăcina" și sa nu ne mulțumim doar cu cauze foarte generale gen STUDENT, PROFESOR, PROCEDURI etc.? După ce am identificat toate cauzele putem să indicăm care dintre aceste cauze sunt mai importante și contribuie, în proporție covârșitoare, asupra problemei? Si apoi, pentru aceste cauze sa venim cu soluții posibile, iar dintre aceste soluții sa le alegem pe acelea care asigura practic rezolvarea problemei in raport cu cerințele formulate. Si, nu in ultimul rând, sa fim dispuși sa implementăm aceste soluții si, eventual, sa le extindem si la alte departamente.

Din păcate, de cele mai multe ori problema ne este / pare cunoscuta, suntem foarte familiarizați cu modul de manifestare. Cunoaștem de asemenea și cauzele și chiar avem tendința sa le excludem pe cele care nu ne convin sau care ne afectează in mod direct. Si urmează soluția la aceste "cauze" mai mult sau mai puțin reale. Soluția care, de cele mai multe ori, nu da rezultate (asta in cazul in care am reușit să depășim si etapa de implementare).

Iată de ce consideram ca a acționa într-un astfel de mod "arbitrar, haotic" nu are cum sa producă rezultate. Daca dorim rezultate, atunci rezolvarea problemei trebuie să fie făcuta printr-un proiect de îmbunătățire care începe cu definirea problemei și se finalizează in momentul in care soluția este implementata și își dovedește eficacitatea (a se vedea capitolul 3). O sa încercăm sa prezentăm un astfel de proiect pentru problema identificata mai sus.

Proiectul de îmbunătățire

DEFINIREA PROBLEMEI SI A MISIUNII SI STABILIREA ECHIFEI

Problema: Mai mult de 30% dintre studenții facultății au cel puțin un examen nepromovat

Misiunea: Reducerea procentului de studenți care nu au promovat cel puțin un examen cu 10% in decursul anului universitar 2009 – 2010.

Selectarea echipei:

- prodecan – manager proiect;
- șefi de catedra;
- studenți

MĂSURARE SI ANALIZA

Odată definita problema, echipa de îmbunătățire trebuie sa identifice cauzele care contribuie la apariția problemei.

In cazul nostru, s-a format un focus grup din 6 persoane alcătuit din studenți și cadre didactice care, într-o prima etapa, au identificat grupele de cauze și apoi le-au detaliat până la nivel de cauze de baza / rădăcina (fig. 4.1).

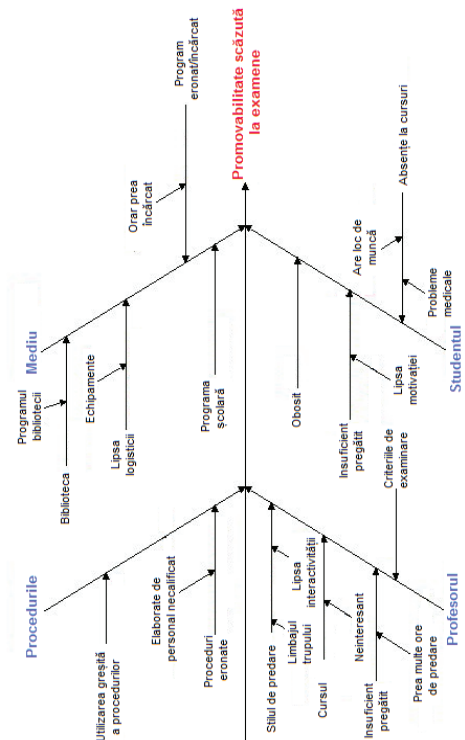


Fig. 4.1. Diagrama cauza – efect

Avem acum o imagine asupra cauzelor care contribuie la apariția problemei. Este vorba de cauze potențiale și nu știm dacă și în ce măsură influențează asupra producerii efectului. Analiza va continua cu luarea în considerare a cauzelor de bază / rădăcina; o cauză gen student este mult prea generală și nerelevantă în procesul de rezolvare a problemei. Cauzele vor fi încă o dată analizate, se vor elimina cauzele care se acceptă de către membrii grupului care au o influență nesemnificativă asupra problemei și se stabilește în ce mod va decurge culegerea și prelucrarea datelor pentru a identifica, în termeni cantitativi, ponderea fiecărei cauze în producerea problemei (efectului). În acest caz o chestionare a celor implicați (studenți, cadre didactice) ar fi probabil cea mai bună metodă.

După prelucrarea datelor (tabelul 4.1) se poate realiza diagrama Pareto cu influența principalelor cauze asupra problemei analizate (fig. 4.2)

Tabelul 4.1. Prelucrarea datelor

Cauze	Influența
Lipsa interactivității	20
Lipsa de motivație	10
Prea multe ore de predare	5
Programa școlară	5
Orar prea încărcat	3
Utilizarea greșită a procedurilor	2

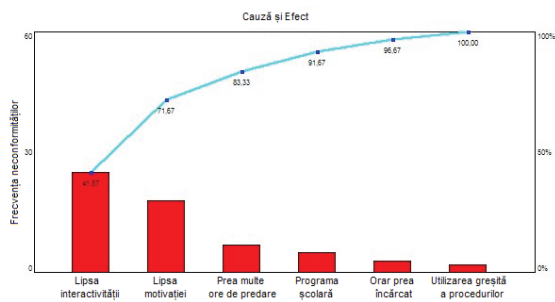


Fig. 4.2. Diagrama Pareto

EVALUARE ȘI ÎMBUNĂTĂȚIRE

Analiza continuă cu identificarea soluțiilor la cele mai importante cauze (tabelul 4.2). Se sugerează apoi să se definească criteriile de evaluare ale posibilelor soluții la fiecare cauză, apoi să se evalueze soluțiile în raport cu aceste criterii (tabelul 4.3).

Tabelul 4.2. Identificarea posibilelor alternative

Cauze	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Lipsa de interactivitate			
Lipsa de motivație			
Prea multe ore de predare			

Tabelul 4.3. Matrice de selectare a soluției

Criteriul	Cauza: Lipsa de interactivitate		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Punctaj obținut			

Procesul trebuie să continue cu implementarea efectivă a soluțiilor, menținerea sub control și eventual multiplicarea rezultatelor și în alte departamente.

În vederea implementării se sugerează elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de acțiune, conform modelului din tabelul 4.4.

Tabelul 4.4. Implementarea acțiunilor de îmbunătățire

Nr. Crt	Cauzele (cu ponderea cea mai mare)	Acțiune corectivă	Resurse necesare	Responsabil	Termen	Stadiul de realizare % (eficacitate)

Proiectul se consideră a fi finalizat când soluțiile funcționează, produc rezultat și, eventual sunt extinse și la alte departamente.

Prima sesiune de formare în management universitar (pilotare),
Centrul de Competență în Management Universitar
coordonat de Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, 2-3 martie 2010

Modul de analiză a calității în învățământul superior
Coordonator modul Prof. univ. dr. Ion Tantinorean

Imagini din cadrul sesiunii de formare în management universitar (pilotare),
Centrul de Competență în Management Universitar
coordonat de Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, 1-2 noiembrie 2010

Modul de analiză a calității în învățământul superior
Coordonator modul Prof. univ. dr. Ion Tantinorean



Imagini din cadrul sesiunii de formare în management universitar (pilotare),
Centrul de Competență în Management Universitar
coordonat de Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, 14-15 februarie 2011

Modulul de dezvoltare a calității în învățământul superior
Coordonator modul Prof. univ. dr. Constantin Oprean



Foto de lucru format din cerșoare cu funcții manageriale în
Elementul de învățământ superior al arșin în universitățile
din țară, rașina și bina Pitești



Prof. univ. dr. claudiu kifor



□

Contents

Module Objectives	3
Module Summary	3
Implementation period	3
Target group	3
Assessment methods	3
Module brief description:	5
Authors contribution	5
References	12
2. QUALITY MANAGEMENT (QM) IN HIGHER EDUCATION	13
2.1. QM – definition and basic concepts	13
2.2. Principles of quality management	15
2.2.1. Customer orientation	15
2.2.2. Leadership – management involvement	16
2.2.3. Staff involvement	17
2.2.4. Approach based on process	18
2.2.5. Systemic approach to management	21
2.2.6. Continuous improvement	21
2.2.7. Decisions based on data	21
2.2.8. Promoting partnership relations with suppliers	21
2.3. Leadership and operation structures of quality management. Quality Documents	22
2.4. Quality models in higher education	30
2.4.1. European Foundation for Quality Management Model-EFQM	30
2.4.2. The Malcolm Baldrige American Quality Award	31
2.4.3. ARACIS model of quality assessment in higher education	33
References	36
3. QUALITY IMPROVEMENT IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	37
3.1. Introduction. Methodology to improve higher education quality	37
3.2. Defining the improvement projects	38
3.3. Measurement. Description of the process which generates the problem	39
3.3.1. Flow charts	40
3.4. The analysis	41
3.4.1. Identifying causes of problem	41
3.4.2. Focusing on key causes	46
3.5. Improvement	48
3.5.1. Alternatives evaluation	49
3.5.2. Improvements planning	50
3.5.3. Culture change	51
3.5.4. Proving effectiveness	52
3.5.5. Implementation	52
3.6. Control	52
3.6.1. Designing control instruments	52
3.6.2. Perfecting the improvement	53
3.7. Results reproduction and new projects establishment	54
References	54
4. CASE STUDY. QUALITY IMPROVEMENT IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION. 55	

Investing in people!

EUROPEAN SOCIAL FUND

Human Resources Development Operational Programme 2007 – 2013

Priority axe: Education and training for supporting the economic growth and the development of knowledge based society

Area of intervention: Quality in Higher Education

Project title: Improving Academic Management

Contract no. : POSDRU/2/1.2/S/4

Quality Management in Higher Education

Module coordinator – Prof. Constantin Oprean Ph. D., University "Lucian Blaga" of Sibiu

Module development team:

Prof. Claudiu Vasile Kifor Ph. D., University "Lucian Blaga" of Sibiu

Prof. Adriana Stănilă Ph. D., University "Lucian Blaga" of Sibiu

Prof. Anca Cristina Stanciu Ph. D., University Ovidius Constanța

Prof. Emil Maxim Ph. D., University "Alexandru Ioan Cuza" Iasi

Mentor: Elizabeth (Liz) Turner, Quality Support Officer, Quality Support Unit, Liverpool John Moores University

April 2011

1

Module Objectives

By attending this module the participants:

- Will analyze different theories and models of quality management
- Will analyze factors that influence quality in general in higher education
- Will analyze and develop models of quality at an organizational level
- Will develop a quality improvement process at organizational level

Module Summary

1. Quality concept and features for higher education
2. Quality management in higher education. Models of quality in higher education
3. Quality improvement in higher education institutions
4. Case study. Improving the quality of a higher education institution

Implementation period

- Total hours: 30
- Number of hours face-to-face: 12
- Number of hours for e-learning platform interaction: 14
- Hours for final evaluation: 4

Target group

- Vice-rectors
- Deans/Vice-Deans
- Heads of department
- Quality directors / responsible
- Administrative staff

Assessment methods

In the chapters of the module a series of exercises were provided; solving them is not a prerequisite for the final assessment, but it can help the participants to better understand the concepts presented and to realize the project.

The participants will prepare a project for quality improvement in the higher education institution in which they operate, based on theoretical concepts presented in Chapters 1 and 2 and improvement methodology in Chapter 3; as an example a case study was presented in Chapter 4. It is recommended to establish work groups (3 to 5 participants) who will be responsible for different sections of the draft improvement. Each group will present its project in front of other participants; the assessment is based on the following criteria:

- relevance of the chosen case study and it's correspondence with reality
- proper appliance of quality methods and techniques
- results relevance and their applicability in the educational institution;
- presentation

Recommended structure of the project:

- Presentation of the organization and of the analyzed context. The university chosen for case study will be presented, as well as the area chosen for improvement. Types of problems which can be approached:

- low attractiveness for a specialization among high school graduates;
- high absenteeism at courses;
- high rate of abandonment;
- small percentage of graduates employed in areas where they graduated;
- abandonment / interruption of a large number of research projects;
- other issues proposed by participants;

- Defining the problem, the mission and the proposed team;
- Measurement
 - Data measurement and analysis. It specifies the categories of data that were analyzed to substantiate the problem and shows the results of this analysis
 - Process analysis. Specifying the procedures, the regulations governing the activity and that have a major influence in producing the problem (we recommend the development of process diagrams)
- Analysis - This will prepare the cause and effect diagram and will identify the root causes. The causes will be weighted and a Pareto chart elaborated.
- Improvement. The first 3 most important causes will be selected and for each one will be established possible alternatives. The alternatives are selected based on certain criteria set by the participants, the aim being to identify the most suitable solutions.

Causes	Identifying solutions		
	1 st Alternative	2 nd Alternative	3 rd Alternative

Matrix for alternatives selection

Criteria for selection	1 st Alternative	2 nd Alternative	3 rd Alternative
Obtained score:			
Solution:			

- Implementation. It describes how the implementation process should work in the institution that is considered, by filling the table below.

Solution implementation						
No.	Causes (with highest relevance)	Solution/ Corrective action	Necessary resources	Responsible	Due date	Implementing progress % (effectiveness)

Good practice guide on Evaluation

-Selection of the theme and formation of the work group

- These activities will be realised during the training session
- Group members will elect a leader who will coordinate the project

1. QUALITY CONCEPT AND PARTICULARITIES FOR HIGHER EDUCATION

Prof. Anca Cristina Stanciu Ph. D.

The importance of education in general and of higher education in particular in the present and future state of a nation is widely recognized. Education is an act of conscience, on the quality of which depends largely not only the future welfare of that nation, but at the same time, the power, influence and even its existence as a distinct entity in regional and world configuration.

If the national priority is institutional reform, then a branch priority is constituted by the reform of education and academic research. Education is a component of institutional reform which creates an opening to the economic reform. Hence, the result will be trained people who can generate changes in the spirit of economic reform: ready for change, having a proper mindset and an institutional and quality culture.

Higher education is the one that generates the experts who will lead in the near future Romanian society and economy integrated in the European Union. Forming a quality-oriented behaviour is a major constraint in Romania's European integration process and it is also "vital for achieving a prosperous economy" (M. Juran). A major importance in this context has the educational component, not only as far as the quality of performance is concerned, but also for the integration of the need for quality in the national culture. The individual mentality must assimilate the belief that there can be no prosperity without a responsible and quality work.

Starting from this mission, it appears that the entire activity of the university should be directed towards increasing the competitiveness of the institution both nationally and internationally through: quality of offer and of the activity's results, a performant management, a financial policy adequate for rational use of resources and attraction of new resources, strengthening the international dimension of its activity, encouraging a responsible attitude of all staff.

In addition to performance orientation and competitiveness, which are generic requirements, the need to introduce quality management in higher education is also determined by concrete and immediate requirements such as:

- societies requirement of efficient and transparent use of public resources allocated to higher education;
- creating and developing a quality culture in the university, both for its own staff and also among students;
- ensure efficient preparation of graduates to meet current market economy demands and perspectives of Romania;
- alignment to standards and practice of European higher education institutions in quality management, condition for strengthening the international dimension of the university;
- increase confidence that the Romanian society will meet the needs and expectations of its explicit and implicit benefit of higher education institutions;
- increase the international community confidence in the ability of Romanian higher education to provide an efficient activity;
- identify weak links and prevent non-conformities that may arise in academic performance;
- effective work across all key areas of competence, organizing and functioning based on a university-specific;
- continuous quality improvement of university performance.

The duty of any institution in the national education system, regardless of type, level and form of organization, is to provide teaching, learning and research quality, the need to build an institutional quality culture education, to help personal and professional development of students, the welfare of society.

Quality is considered in present, along with price, one of the main factors of competitiveness in a market economy. Relationship between quality and performance variables is difficult to interpret. Apparently there is a positive relationship between quality and cost, but

- Each group member will be responsible for a certain section of the draft
 - There will be established : means of communication, critical points and presentation methods
- The project realization**
- The project will be completed as planned in the previous stage
 - Participants will communicate through email/forum/other means
 - The group leader will follow the objectives realization and establish possible further meetings (which can also be virtual)

-Project submission

- Until the date announced by the module coordinators, the project leader has to forward the results to this email address: claudiu.kifor@ulbsibiu.ro, requesting confirmation of receipt
- The project must meet the requirements and the contribution of each group member must be indicated.
- The presentation method will be specified: Skype - for this one an ID will be provided - or by telephone, indicating the phone numbers of the members
- The members will agree on a date for the presentation (for each group member)

-Project presentation

- Participants need to be ready at least 15 minutes before the agreed time of the presentation and will wait for the call of the module coordinator
- A presentation lasts approximately 15 minutes

-Evaluation

- After all sections have been presented by group members, the module coordinator together with the other trainers will evaluate the projects and presentations and will communicate the results to the students.

-Creating and sending certificates to students

- The module coordinator forwards the results of the students to the project coordinator (UEFISCSU), who prepares the certificates
- Certificates are sent to participants

Module brief description:

This module's objective is to provide the participants with an overview of the main quality management concepts in higher education institutions. In the beginning, the participants are familiarized with the concept of quality and its peculiarities in higher education systems, then they are presented with the principles of quality management and how they should govern virtually any organization, and are shown models of quality management (EFQM, Malcolm Baldrige, ISO 9001, ARACIS) which have proven their utility in the higher education institutions. In the chapter concerning continuous improvement a practical improvement methodology is approached, along with the recommendation that this methodology should be used by the participants in solving problems of their own institutions. The chapters are supplemented with case studies, exercises; solving these exercises is recommended for the participants, but not mandatory. The assessment will be done based on an improvement project that participants will realize, considering the institution where they perform their activities.

Authors contribution

Prof. Constantin OPREAN Ph. D. – University "Lucian Blaga" of Sibiu, coordination of the module and chapters 3 and 4
 Prof. Claudiu Vasile Kifor Ph. D., University "Lucian Blaga" of Sibiu, chapters 2, 3, 4
 Prof. Adriana Stănilă Ph. D, University "Lucian Blaga" of Sibiu, chapters 3 and 4
 Prof. Anca Cristina Stanciu Ph. D., University Ovidius Constanța, chapter 1
 Prof. Emil Maxim Ph. D., University Alexandru Ioan Cuza, Iasi, chapter 2.

generally, there isn't a significant positive link between quality and price objective. There seems to be a relationship quality / costs, which follows the logic of product mix (product types) and various aspects that the event market demands.

General concept of quality is used in various areas, including the production of goods and services. Meanings of this concept are philosophical, technical, economic and social in nature.

Starting from the philosophical meaning of the concept, we can formulate the following definition: "products and services quality is given by the synthesis of the main properties (characteristics) that expresses the degree of utility in meeting the needs".

Definitions in specialty literature [2]:

Juran - **quality** = suitability for use;

Crosby - **quality** = conformity with requirements;

ISO - **quality** = set of properties and characteristics of a product (service) which have the property to satisfy the needs expressed or implied [7].

Content of technical, economic and social quality concept results from its dynamic and complex character. This complexity is proven by the many definitions and trends:

Let's focus on some commonly used formulations:

- it is a quality product (meets the expectations);
- it is a quality organization (capable to meet requirements);
- has poor quality (doesn't deliver the features).

These few sentences usually include only the size of "quality performance", that's why sometimes we add: "it is a quality product but too expensive for me or not available."

The following explanation: "quality / price ratio is excellent" introduces the concept of reward and measure in assessing the response to expectations.

The quality concept differs in regard with those expressions familiar but less precise:

- Quality is the ability to use "(J.M. Juran);
- Quality is conformity with specifications "(P. Crosby);
- Quality is conformity to requirements "(C. Hersan);
- Quality is determined by customer needs or user "(P. Lyonnet);
- Quality is zero defects, zero inventories, zero delay, scratch paper, etc. zero accidents. "(P. Crosby);

In higher education, quality is appreciated both by the resulting product as measured by knowledge and competence, but also through the educational process, which, according with *SR ISO IWA Quality management systems. Guidelines for application of ISO 9001: 2000 in education* [9] has as result an educational product. Higher education institutions should become main components in the construction and affirmation of knowledge society. An evaluation system for teachers' activities becomes a necessity which gives the specialist the opportunity to be permanently adapted to the fast changes occurring in its field of competence, but also to consider the idea of an academic shift. In many cases it may be useful or even necessary to leave our original field of specialization for another, more interesting and dynamic, thereby adapting to increasingly fast change due to scientific and technical progress.

Quality of teaching could be defined as the ensemble of all characteristics of the learning and teaching process which give it the ability to satisfy certain current and future needs of interested parties (students, companies, society) in the training and performance skills, knowledge creation and reassessment.

Quality of teaching (teaching and research) is, together with the quality of university management, one of the most significant components that provide clues as to the proper organization of the university and on its orientation towards results and performance to excellence.

A quality teaching activity is the one which ensures a superior level of education and training, on medium and long term, that ultimately ensures customer satisfaction. Quality of teaching depends on many factors which are interrelated, namely: quality of entries in the system, quality of trainers, technical support of quality teaching [3].

If we relate to the classical definitions of quality, in higher education institution the customer requirements may be expressed in terms such as: "What should a graduate know and do in a particular area?" Currently these requirements are implicit, not being subject to a contract. Identifying and defining them cannot only be the responsibility of higher education institution, but also be accomplished only with the implication of representatives of interested parties in that area (employers, professional associations etc.). The requirements are translated into conditions (features and characteristics) and must conform to criteria determined by the higher education institution with customer representatives. Solving the technical conditions listed is an internal problem of the institution and it is related to the structure and content of the study programs (curricula and syllabuses). It includes identifying the subjects, their content and assessment procedures - examination that may lead to meeting the required conditions and implicit requirements referred to. Information related to the design phase of the study program required needs to be mentioned in the documents certifying the concern of the institution to meet its customer expectations.

At this time, often the vision "quality = meeting requirements" takes the form of "compliance with minimum requirements", quality being seen as a filter, products or services being accepted or rejected based on satisfying minimum standards or criteria. [3]

In higher education institutions funded by the government there is a worrying feature: both the internal costs of non-quality, which are reflected by an inefficient use of resources allocated, and the external ones (reflected by unemployment, inadequate qualification of teachers in primary education and the environment, the inability of researchers and consultants to create a relevant value) are paid entirely by the society. In this context there must be identified and defined the judicious requirements and expectations that the society has related with the higher education institution and a framework of rules by which it can ensure that academic work is directed to satisfying the requirements and expectations outlined [3].

In the case of higher education institutions, quality control adjustments circuits can be applied for:

- Activities related to education: design structure and content of the offer in accordance with labour market requirements and capability of the institution, quality and timeliness of information contained in the courses, adequacy of teaching/learning and assessment methods and evaluation, conduct in appropriate circumstances of the educational process etc.
- Scientific research: originality and thematic opportunity, consistency of the results, scientific probity, ethics of experimentation, the results of recovery mode, etc.;
- Internal organization: the delegation of authority and accountability, efficiency and transparency in the use of human and material resources, equity and encouraging performance as the promotion of personnel, training for staff, etc.. [3]

Educational process becomes more complex under the impact of new information technologies and it shifts the emphasis from teacher to the student. Evaluation of the educational process content, depends on its structure and its functional capacity. Overall structure of the educational process is independent of specific domain knowledge and contains the following components: development of explicit knowledge, tacit knowledge development, development of processing capacity of such knowledge, generate new knowledge, assessment of all such knowledge and skills.

Development and implementation of quality management in a university involves creating an organizational culture based on the concept of assessment. In other words it will be a movement from a culture of reporting to a culture of evaluation. In such an organizational culture, students are important players in university life and their view on teacher's performance is a necessary component in evaluating and improving the quality of education. Universities should establish a set of tools that would assist in achieving objectives.

Evaluation criteria focus on, either the results and past events of a period or on future potential.

For the results to be conclusive, the assessment criteria must be:

- accurately formulated, in writing;
- limited in number;
- clearly stated;
- measurable and quantifiable;
- easily applicable;
- established at a national level.

The predetermined objectives of a higher education institution result from the demands of society and market, or may exceed these, playing a role in generating demand. They serve as reference values for adjusting circuits between the levels university-foreign customers. From here on, the institution's management formulates its strategic objectives, which will serve as benchmarks for the lower levels and, therefore, acts as regulation parameter between the levels. On this basis, for example, on the planning-design level will be implemented strategies to develop a coherent offer of a faculty (as profile and specialization), and values "must" for the lower levels: the development of curricula and syllabuses, etc. The results, respectively the characteristic sizes of lower levels will be transmitted to the higher levels, thereby closing the adjustment circuits.

The quality control loops is realised both at a certain level of the institution (department, faculty, administrative services, etc.) and also between these subunits in cooperation or dependency (Figure 1.1). It is also noted that quality control loops are closed not only internally, in the institution of education, but must follow the results of the university in the external environment (graduates and their employers) by making necessary adjustments based on information obtained from them.

Education in higher education is conducted, in terms of university autonomy, in a competitive framework, which is becoming more pronounced due to the increased offer of training on one hand and, on the other, due to the reduction in the number of candidates. Beyond the measures planned at national level to optimize the situation, there must ensure the graduates with high-level professional skills. This is the result of conjugated actions aimed to achieving the objectives formulated by the beneficiaries (graduate and employer), which must take place in a quality assurance system clearly structured and effective.

To accomplish this, a series of actions are:

- a) Develop an operational framework for implementing the dynamic concept of university's autonomy, mainly by defining the relationships university - faculties, to increase real autonomy.
- b) Define the conditions of autonomy, their own levels of quality and quality assurance techniques, focusing on obtaining specific results in students' training and research. This will be done through the analysis of existing resources, internal and external constraints, national and international standards and in terms of anticipated results. Quality management must become, according to the European Quality Assurance System, a tool for continuous improvement of teaching, research and management.
- c) Efficient mechanisms for quality assurance in universities, faculties, departments, divisions. In evaluation, the emphasis will be on quality of learning processes, of teaching, of scientific research processes, of internal and external services.
- d) Periodic internal evaluation of the quality of teaching and scientific activities, at the departments, faculties and research centres levels, based on solving processes of nonconformities.
- e) Using assessment's results to increase the efficiency of didactical, research and managerial activities. In this process, students, as direct beneficiaries, must be actively involved.
- f) Periodic external evaluation (through certification) of educational activities, scientific activities, institutional management and public presentation of results.

This requires:

- a) Matching study programs for a closer correlation with European education programs, for the purpose of wide-scale appliace of the European credit transfer system of equivalence and recognition of diplomas.
- b) Guide-lining the disciplines content to ensure that students / graduates obtain the necessary skills to integrate on the European labour and education market.
- c) Developing integrated study programs in partnership / consortiums with Romanian and European universities (especially at Masters and PhD level), that may also lead to obtaining joint degrees;
- d) Promoting study programs in international languages in order to encourage mobility of students and teachers and to attract foreign students;
- e) Developing educational modules and partnerships through mutual mobility of teachers in partner institutions;
- f) Widespread integration and support for teachers and students in the development of European educational programs;
- g) Developing partnerships with European universities and research centres for joint research activities;
- h) Integrating the centres and research teams in European research networks.

Quality assurance policies and strategies in the national education system in Romania have as a permanent landmark the constant correlation with the guidelines and actions promoted at European and global level, in line with the recommendations of the European Association for Quality Assurance in Higher Education, recommendations that were endorsed by the Ministerial Conference in Bergen (19-20 May 2005). The main achievements of the construction of European educational plan can be found in:

- > **Statement from Sorbonne (1998):** SEIS – European Higher Education Area
- > **Statement from Bologna (1999):** 6 targets for compatibility / convergence of higher education systems by 2010 - through: the diplomas recognition system, the system of Bachelor - Master – PhD cycles, the European credit transfer system (ECTS), promoting mobility of students and teachers, promoting European cooperation in quality assurance, promoting European dimension of higher education.
- > **Lisbon Meeting (2000):** "During 2010-2020, Europe will become the region with the most competitive economy in the world" (currently there are important differences between the EU and US-Japan)
- > **Salamanca Convention (2001):** universities recognize that their students need and require skills that can be used effectively for continuing the study or to employ in Europe; (the need for qualifications compatible networks is described by the referential skills in order to create and evaluate the curriculum, providing university autonomy and flexibility in implementing the curriculum).
- > **Berlin Meeting (2003):** defining and implementing a national quality assurance system in higher education. It was agreed that "the primary responsibility for quality assurance in higher education belongs to each institution." ENQA was mandated (European Network for Quality Assurance in Higher Education) to develop standards, guidelines and procedures for implementation and operation of quality assurance in higher education.
- > **Bergen Reunion (2005):** set of recommendations (regarding: standards, guidelines and procedures, the national / transnational qualification, cycle descriptors, minimum number of ECTS credits, lifelong learning, etc.

ENQA Report – BERGEN MEETING, (The Report "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area" - 41 pages) contains, in summary:
- introduction to the basic (principles, goals and objectives, etc.) standards and guidelines for quality assurance in higher education;

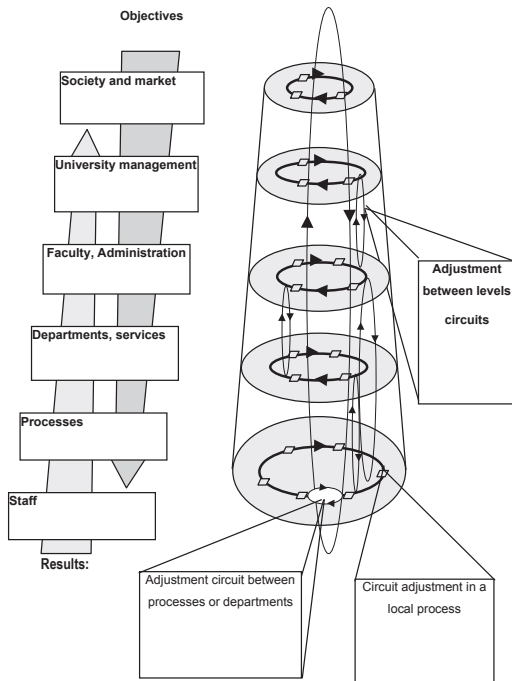


Fig.1.1 Structure of a quality adjustment circuits in a higher education institution [3]

Inter-university collaboration at European level is a reality, for broad and lasting results it is necessary to harmonize the actions of the EU states with the actions from national level (adopting a higher education structure in line with the European one) and institutional level, that will lead to tangible and sustainable long term results. The development and the integration in partnerships / European consortia for launching study and research projects should be a priority.

- list of European standards and guidelines for internal quality assurance in higher education institutions;
- list of European standards for external quality assurance of higher education;
- list of European standards for external quality assurance agencies;
- description of "Peer Review" system for quality assurance agencies (international context, cyclical rating of agencies, the Register of quality assurance agencies operating in Europe, Consultative Forum for Quality Assurance in Higher Education);

References

1. Olaru, M., Isaic-Maniu, A., Lefter, V., Pop, N., Popescu, S., Dragulianescu, N., Roncea, L., Roncea, C. - Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității, Ed. Economică, București, 2000.
2. Oprean, C-tin, Kifor, C - Managementul integrat al calitatii-Sibiu, Ed.Universitatii Lucian Blaga,2005.
- 3.Popescu, S., Bratianu, C. coord. - Ghidul calitatii in invatamantul superior, Proiectul CALISRO, Ed. Universitatii din Bucuresti, 2004.
- 4.Raban, C., Turner, L. - Quality risk management. Modernising the architecture of quality assurance, Perspectives, vol.10,Nr.2,april 2006.
- 5.Todorescu,L.- Calitatea in invatamantul superior-oportunitate si importanta,in Buletin AGIR nr 1-2/2009/aprilie-septembrie
- 6.ENQA – Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2007
- 7.SR EN ISO 9000:2006-Sisteme de management al calitatii-Principii fundamentale si vocabular
- 8.SR EN ISO 9001:2008 -Sisteme de management al calitatii.Cerinte.
- 9.SR ISO IWA 2:2006-Sisteme de management al calitatii.Linii Directoare pentru aplicarea ISO9001:2000 in domeniul educatiei
- 10.http://www.enqa.eu/pubs_lasso
- 11.http://www.cepes.ro/publications/pdf/Implementation_online.pdf
- 12.http://www.enqa.eu
- 13.http://www.eua.be/eua-news/view-item/article/884

2. QUALITY MANAGEMENT (QM) IN HIGHER EDUCATION

2.1. QM – definition and basic concepts

Prof. Emil Maxim Ph. D.

Literature provides us with many definitions of Quality Management, each highlighting certain elements of the concept.

Josef M. Juran considers that quality management is „all the means by which we obtain quality” [5]. In his opinion quality management is based on 3 key processes which constitute the *quality trilogy* (fig. 2.1):

- quality planning;
- quality control;
- quality improvement.

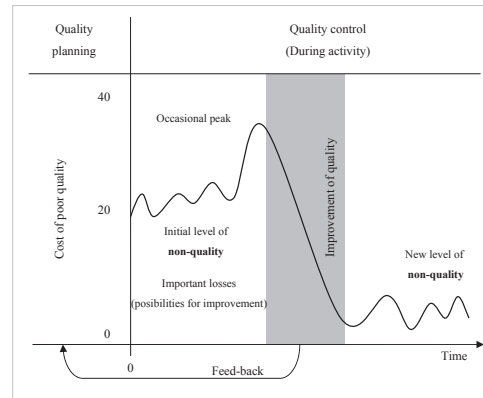


Fig. 2.1. Juran Trilogy

A similar definition is adopted by the ISO standards which consider quality management as all coordinated activities to direct and control an organization in terms of quality [8]. This is achieved through: quality planning, quality control, quality assurance, quality improvement (table 2.1).

All these activities must be designed and constructed in a comprehensive new vision, focusing on compliance with partners and other stakeholders to provide confidence in the organization and its ability to meet all requirements.

Table 2.1. Components of quality management

Quality planning	Quality control	Quality assurance	Quality improvement
Objective setting Customer identification Identifying customer needs Specification of product characteristics Process specification Determination of resources needed	Evaluation of real quality Comparison of real quality with objectives and demands Establishing measures to eliminate differences	Providing confidence that quality requirements will be met	Analysis of existing situation Establishing objectives for improvement Search for solutions Selecting and implementing solutions Analysis and evaluation of results

Another guideline in defining quality management is by considering management functions. Thus, J. Kélada [4] defines quality management as all activities aimed at achieving goals by optimal use of resources, consisting of:

- planning;
- coordination;
- organization;
- control;
- quality assurance.

Changing the approach and the widespread concern for quality is emphasised in all types of organizations. Whatever the prevailing approach in defining the concept is, the specific orientations are essential, much broader than the ones specific to quality assurance and predominantly strategic (Table 2.2).

Table 2.2. New approach on quality

Reference elements	Guidelines previous to quality management	Guidelines specific to quality management
Products	Products manufactured	All products for sale or not
Processes	Processes related directly to production	All processes: research, design, procurement, production, sales, etc.
Customers	Persons or organizations buying products	All those affected by production, sale, exploitation and removal from use of the products
Types of organizations	Production companies	All types of organizations
Quality objective	Tactic, established at low and medium department levels	Strategic, established by top management
Cost of non-quality	Costs related to poor products	All costs that would disappear if everything would be perfect

Therefore, quality management is a type of management focused on quality and aimed at ensuring long term success by involving all members of the organization, providing customer satisfaction and achieving benefits for all parties which have an interest in its operation, including society as a whole.

2.2. Principles of quality management

Prof. Emil Maxim Ph. D.

Last editions (2001 and 2006) of the standard ISO 9000 state that for a system of quality management there are eight principles addressed to the top management of an organization with the goal of bringing satisfaction to all stakeholders [9].

For provisional authorization and accreditation of study programs specific standards were developed that are used by ARACIS and ARACIP. These standards are focused on quality assurance and concern: institutional capacity, effectiveness and quality management education. Standards require a system of quality management in the institution and must be based, as referential of good practices, on ISO standards.

2.2.1. Customer orientation

The existence and operation of an organization is subject to their customers and relations with them. In the relationship between organization and customers, the standards focus on:

- knowledge and understanding of current and future needs of customers
- customer requirements
- guidance to overcome customer expectations.

The focus of quality management should always be on customers. It starts from the needs, requirements and their expectations and goes all the way to measurement of satisfaction

Needs
 Requirements → Specifications → Product □ Service → Measurement
 Expectations of satisfaction

Satisfaction will be compared with the requirements and expectations to identify and then explain the irregularities and to establish measures for continuous improvement.

Customers, seen in the light of quality management, are divided into two categories: **internal customers** and **external customers**. Internal customers or employees of organizations must be motivated, trained, educated in the spirit of quality. This would include continuous training and social marketing activities among employees to convince them to make the issue of quality an individual and a group problem. An important issue that one has to solve as a supplier of educational services is to define the customer and to identify his requirements as achieving quality means satisfying all requirements.

A first class customers are students who are both in a position as external customers, as beneficiaries and (some time) buyers of educational services provided by the university and as internal customers, as direct participants in the educational process. Their requirements will cover the conditions of participation and involvement in the training process but also guarantee the supply of skills required by the labor market, and recognized nationally and internationally. Factors affecting graduates skills should be identified and controlled: the quality of earlier preparation of students, the quality of the training process, student involvement, quality of support processes, financial resources available for students and facilities to access such resources, etc..

Employers are a special category of customers who typically do not pay directly for the required product but whose requirements are critical to the education provider. Employers satisfied with the quality of the graduates are the best evaluators of the quality of education.

The government is a direct beneficiary of quality education, as employer, but also indirectly as it is the main supplier of funds, even for students who pay a fee (usually the fee covers only part of the costs of training). The government is the main beneficiary of scientific research results.

Internal customers should not be overlooked in a quality management system. They are students but also teachers and research staff, administrative staff, who have specific requirements which condition the quality of their performance. Creating a need for quality for employees, the need to conduct their work so that they achieve the satisfaction of quality is a key issue of quality management that would seem Japanese management has been able to find the best solutions to.

To know the requirements and satisfaction of stakeholders, education providers must regularly undertake:

- surveys to investigate the views of direct and indirect beneficiaries of quality educational services;
- a report on the quality of educational services which is brought to the knowledge of beneficiaries by posting or publishing;
- communication by specific means of the state of authorization or accreditation of their study programs.

2.2.2. Leaders and management in ISO 9001

The leader is a person who, on the basis of abilities formed or innate, exercises great influence in a social group, regardless of its size: team, formation, community, organization, state.

For an organization, managers at the highest level establish mission and strategic objectives. To train all staff to achieve objectives, managers must create and maintain an appropriate internal environment:

- establish, maintain and promote the quality policy and objectives;
- ensure the whole organization is focused on customer requirements;

10

2.2.3. Process-based approach on process

Standard ISO 9001:2000 Quality Management System. Establishes the requirements of a quality management system when an organization:

- o needs to demonstrate its ability to consistently provide products that meet customer requirements and applicable regulatory requirements
- o wants to increase customer satisfaction through effective application of the system, including the processes for continual improvement of the system and by ensuring compliance with customer requirements and the applicable regulatory requirements

The model shown in Figure 2.2 reflects the integration of the four clauses of the standard

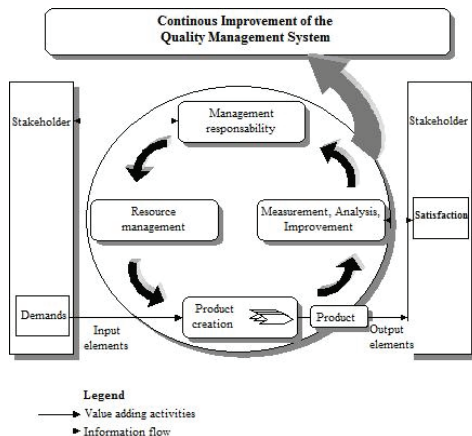


Fig. 2.2. The quality management system based on process (ISO 9001)

ISO 9001:2000 provides both vertical and horizontal integration. Regarding vertical integration, management sets the requirements in the Management Responsibility section, resources are identified and engaged in the Resource Management section, processes are created and operated under the Product Creation section, and results are measured, analyzed and improved in the Measurement, Analysis, Improvement section.

The analysis realized by management closes the loop, the cycle returns to Management Responsibility for authorization and initiation of change. With regard to horizontal integration, the model illustrates that stakeholders/customers play an important role in the entry process, the requirements expressed by these processes are then implemented to meet these requirements, and customer satisfaction is measured at the end of the process. Output data is used to improve input from stakeholders, complementing the horizontal loop.

10

- ensure the implementation of processes to meet stakeholders demands;
- ensure that a QMS (Quality Management System) is implemented and maintained effectively and efficiently to achieve quality objectives;
- ensure the availability of necessary resources;
- regularly review the QMS;
- decide on measures to improve the QMS;
- encourage staff involvement.

Achieving quality management system requires effort and time, and managers should base needs and allocate necessary resources.

Although quality is everyone's issue, at university level there are organizational structures with direct responsibilities for quality management: Quality Management Council, called in some universities Council for Quality Assurance, Committee for Evaluation and Assurance of Quality at the institution level, Service of Quality Assurance, Committee for Quality Assurance at faculty level. These are part of university management structures designed with three components: academic management, administrative management, quality management.

Quality Management Council is an advisory body which consists of members responsible for quality from each faculty and has as main tasks:

- elaborate quality policies;
- analysis of synthetic conclusions after quality evaluation and diagnostics;
- analysis and monitoring processes of modernization and renewal of the offer (study programs, curriculum, courses);
- analysis and certification for quality awards system

Committee for Evaluation and Assurance of Quality of the university is established by Law 2006 for the approval of Government Emergency Ordinance 200 on quality assurance in education. The Commission consists of 9 members and coordinates the application of procedures and evaluation activities and quality assurance stipulated by law and by decisions of the Senate, proposing to improve the quality of university activities. The management committee shall be chaired by the rector or, more frequently, by a vice-rector.

Committee for Quality Assurance of the faculty is coordinated by the responsible for quality assurance from each faculty department administrative structure. The commission is composed of members appointed by the faculty, of which 1 or 2 members of the Council Office, and the third meets secretarial and administrative duties. The commission carries out quality assurance in the university, monitors the quality of educational programs, develops annually report of internal evaluation on the quality of faculty education and assists in external evaluations.

The person responsible for quality assurance at the university has as main tasks:

- to ensure that QMS processes are established, documented, implemented and maintained;
- to establish resources for the operation of QMS in faculty;
- to propose measures for continuous improvement.

2.2.4. Total Involvement

Staff at all levels of the organization is the key factor for achieving total quality. The condition for the effectiveness of this factor is full involvement using knowledge and skills. Quality today is not only the issue of persons with special responsibility in this area, but everyone's problem. All people in the organization must be concerned with the quality of the activity they perform and the quality of their results. The fact that this is everyone's problem should not mean just a global responsibility. That is to say everyone should not only mean a global responsibility, which goes unfulfilled. Each person should have their own responsibilities towards quality.

The need for involvement starts from the idea that achieving and maintaining quality is primarily a matter of attitude. Involvement requires more than participation, which could mean the mere presence or performance of duties imposed. All employees of the organization, from managers of the highest level must have clear responsibilities for quality and to be involved in addressing specific benchmarks.

10

It is noted that ISO 9001:2001 is built on the concept of Plan-Do-Check-Act (Planning, Execution, Verification, Drive). This approach is based on the premise that a desired result is achieved more effectively when activities and resources are used managed and organized as a process.

A process is a sequence of related activities or an activity that transforms input elements into output elements. Linking processes leads to networks of processes. Output elements of a process can become the input for one or more processes. Input elements in a process may be internal or external to an organization. An important role in providing information regarding the input elements within a process is held by the stakeholders.

Standards ISO 9001:2000 and ISO 9001:2001 contain four sections which relate to the processes of the Quality Management System (Fig. 2.2):

- o Management responsibility
- o Product realization
- o Resource management
- o Measurement, analysis and improvement

Following the recommendations and requirements of ISO standards we can identify several types of processes:

- management processes
- basic processes/calle 'maining of process or business processes
- support processes
- fee/ac processes.

In the case of universities, process-based approach in quality management involves the identification, description and documentation of relevant processes, activities that involve both the management of the university and faculty leaders and which involve taking into consideration the requirements and expectations of stakeholders. To this end, a team of specialists together with people responsible for quality will design a structure of the quality management system and set the relevant processes for universities and faculties using different methods: method of diagnostic analysis, investigations inside and outside the organization, cause-effect method, methods based on group discussions, etc.. We need many stages, which differ in breadth and succession, depending on the state in which the university is in terms of quality assurance and quality management. A general framework for carrying out these activities is presented below:

1. Diagnosis of quality in universities and faculties, analysis and explanation of the situation in relation to the requirements and recommendations of ISO 9000 or other referential (Law on quality assurance in education, Teaching Staff, Education Law, etc.). There will be considered at least: management, material resources, human resources, financial resources, information resources, capabilities and expertise of the university, organizational structures and regulations, results of external evaluations.
2. Identifying customer requirements and other stakeholders

- o increased efficiency and effectiveness;
- o increased service quality;
- o increased customer satisfaction;
- o university development;
- o improving communication in the organization;
- o developing partnerships;
- o raise the profile and reputation
- o definition and description of processes and interactions between them
- o Process documentation.

Using this framework we can identify for an institution of higher education two basic processes: teaching processes, and research processes. Within each subgroup the number and scope

10

of processes varies from one educational institution to another depending on many factors: size and internal structure, cycles for providing educational programs (not all universities develop cycles II and III), ensuring the proper teaching staff, training and staff structure, teaching spaces properly equipped, spaces for non-teaching activities, student services, providing financial resources (budget allocations, own funds, mixed), etc..

Educational processes

- Curriculum designing and developing
- Planning of educational processes
- Relationship with customers and stakeholders: requirements identification, requirements analysis, client and stakeholders communication
- Design and implementation of courses and other educational materials (separate process for programs of study by distance learning)
- Delivery of services - conducting educational processes
- The validation process for the provision of services - internal and external reviews
- Identification and traceability: verification of documents on admission, serial number designation, recording the results of assessments, establishes competencies, preparation of the graduation documents and the relationship with alumni.
- Monitoring and measurement of educational processes
- Monitoring and measurement of competence
- Monitoring and measurement of stakeholder satisfaction
- Control of nonconformities
- Continuous improvement

Research processes.

- Planning research
- Partnerships in research
- Research process realization
- Continuous improvement

Identification and traceability: verification of admission documents, attribution of serial number, registration of assessment results, determining responsibilities, preparation of graduation documents, relationship with alumni.

- Information management;
- Marketing;
- Protection and security;
- Staff training;
- Management of information resources in libraries;
- Accommodation and meals for students;
- Maintenance of infrastructure;
- Procurement processes;
- Management analysis;
- Internal communication, etc

¹ Identification is based on a series of specifications which have to ensure the individuality of the product (for a student: registration number, name, address, specialty, group, etc.). Traceability is the ability to restore the "history" of the product from the records (for a student: graduated high school, college admission data, exams, etc.)

In the process system designed there will also be reflected the six system procedures for the processes (control, monitoring records, internal audits, control of non conform product, preventive action, corrective action).

2.2.2. System approach to management

The processes within the organization are interdependent and form a system of processes. Identifying, understanding and their management in a systemic way contributes to increased effectiveness and efficiency in achieving the organizations objectives.

Thus, if we consider the two main groups of these basic processes they are closely interdependent and mutually conditioning: university performance is assessed on the basis of both graduates and on scientific production, students should be attracted in research projects, especially those in cycles II and III, promotion of staff is considering criteria relating to teaching activities but also to research activities, etc..

2.2.3. Continuous improvement

Continuous improvement of the overall performance of the organization should be its permanent objective.

An educational institution is in constant competition with other institutions and field competition widens with increasing students freedom in selecting the country and the university in which to obtain the desired competences. Improvement is increasingly becoming a strategic issue and must be translated into specific objectives such as increasing scientific production, increasing the preparedness of graduates, increasing student and other stakeholders' satisfaction, increasing the number of students, increasing the percentage of graduate students etc.

2.2.4. Decisions based on data

Decisions must be based on data and information and the quality management system should contain procedures for collecting, processing and archiving them. Data refers to the processes, resources, results and performance of the system. To implement this principle, after the identification process there should be an inventory of data inputs and outputs which are relevant to the operation and performance of QMS institution.

Table 2. Types of decisions and arguments with data information

Processes/activities	Relevant information (data)	Decisions based on data
Admission to the university	Results during high school grades at admission contest	Admission contest results
Number of students per study program	The subjects of the program Teachers specialized on the disciplines within the program Educational facilities Features Financial resources (budget) Authorization/Accreditation	Number of students proposed for tuition

Note: The example is indicative. Filling the table requires participation of several people involved in designing and updating QMS

2.2.5. Promoting Partners relations with suppliers

The organization and its suppliers have common interests for mutually beneficial relations. Improving these relationships increases the ability to create value. Very important for a university is a partnership with high schools from which it receives future students. They must have the training level to allow easy integration in training programs as well as good career guidance, provided by the cooperation between the two categories of institutions. Partnership relations are necessary to be established with educational service suppliers who are not part of staff: associated teachers, experts from business and research, partner universities. We also need to consider the relations of

partnership with universities and other institutions that provide training for the teaching and research staff of the university.

2.2.6. Dealers and operation structures of quality management. Qualifications

Prof. Univ. Dr. Emil Maxim

Quality strategies oriented towards external environment, start from the needs of customers and other stakeholders, so basically the main coordinate of strategic management.

Knowing the interests and requirements of stakeholders requires completion of several steps:

- Identification of stakeholders;
- Determining the needs and expectations of each category;
- Establishing measures to fully comply with the needs of organizational stakeholders.

Identification involves the establishment and generic description of their characteristics, but also their division in subgroups, segments, up to the individuals, if they represent separate importance to the organization.

The law of quality in education specifies the recipients of education, as major stakeholders that need to consider a specific service provider, an educational institution or other organization engaged in initial or continuing training:

- direct beneficiaries: students and others contained in a form of learning
- indirect beneficiaries: employers, employees of the organization, the families of direct beneficiaries, society.

These are joined by other stakeholders such as:

- partners in the country and abroad that collaborate with the university (higher education institutions, research institutions)
- external quality assessment bodies (ARACIS or other assessment bodies in the country or abroad);
- suppliers of materials, equipment etc.;
- partner organizations in research or seeking advice, or short courses for its staff;
- external funding bodies, especially for research;
- high schools and high school students;
- university sponsors.

Identification involves specific actions for each category and is accomplished through specific processes: communication, planning, measurement and analysis, etc.. For example, in case of a student entity we will use:

- assigning a serial number that allows his/her individualization in the university or at a national level;
- distribution in study profiles, depending on their options and performance;
- processes of communication with tutors, university management, teaching staff to identify particular issues related to aspirations, difficulties in preparation, specific social problems, etc..

Processes in which we find activities necessary for identification can be:

- Internal communication processes;
- Client relationship processes;
- Identification and traceability;

Similar actions will be undertaken to identify all stakeholders. These actions must be inventoried, embedded in linked processes and should contribute to improve the image and prestige of the institution.

Setting expectations involves identifying needs, hopes, motivations and attitudes of different groups. The following are needed for this purpose, information and analysis methods, surveys, interviews, a careful observation of the business environment. Needs and expectations will be

translated into requirements and will be communicated throughout the organization. Sometimes there may occur contradictions between requirements and the content and features of supply, in particular due to misunderstanding of needs. For example, when asked what they expect from faculty, students often respond that they want a diploma and high marks. If we ask what employers expect from graduates certainly they will not refer to grades or diploma but to the degree of skills. Here internal communication processes and communication with customers and stakeholders must be involved so that they lead to a clear definition of requirements and procedures by which they can be satisfied.

To fully meet the requirements of stakeholders, organizations should design and implement an effective and efficient quality management system. Both the design and operation of the system requires a radical change of attitude for staff of the organization and strategic guidance.

ISO 9000:2006 specifies that one of the responsibilities of top management is the need to establish: "vision, strategic objectives and policies suited to the organization" and "the quality policy and quality objectives are established to provide direction towards which the organization can proceed".

Quality policy includes general and permanent principles that contribute to the functioning of the organization, so that it can obtain and deliver total quality direct to beneficiaries and society as a whole. This should concern many sides: the quality of entries in the organization, quality within it and output quality. It must take into account all three directions and improve quality assurance and medium and long term general management of the organization and continuity in those areas.

The implementation of quality policy requires organizational strategies and tactics grounded in terms of objectives and resources required.

Diversification of strategies and their interference with other strategies of the organization creates some difficulties in the process of analysis and substantiation. Therefore, we can't speak of "pure strategy" of quality, but strategies in which the question of quality is a dominant or a mitigating factor.

According to ISO 9000:2006, the quality management system is: "the overall organizational structure, responsibilities, procedures and resources aimed at achieving effective quality".

Increased competitiveness of organizations today cannot be achieved without increasing quality. This is the reason why the entire staff should be involved and should undertake activities to ensure that the organization will make offers capable of satisfying the customers' requirements. Furthermore, management should closely monitor all the conditions for achieving quality assurance through the implementation of the "Quality Management System" (QMS). This is a management system through which "is guided and controlled an organization in terms of quality". The system should convince: management and all its employees about the existence of conditions for achieving the required quality (internal quality assurance), the beneficiaries or some external bodies about the quality of supply (external quality assurance).

The quality management system is focused on organizing all activities and ensuring conditions for achieving total quality. All persons must be involved in unfolding activities so as not to have what to reproach in connection with their quality. Simple awareness and staff training are insufficient. The effort required is greater and requires first concrete action in all areas of work undertaken: ensuring adequate quality of human resources, quality of technical means and technologies, appropriate environmental conditions, scientifically organized business, ensuring the material base service activities, etc. It is necessary, secondly, that management focuses on quality, management that starts with the statement of the rector included in the Quality Manual and continues with specific actions throughout the flow of activities, through which the organizations offer satisfies customer requirements.

The systemic concept of quality requires the identification of subsystems and their relationships. Also, there will be granted equal importance to all components, compared with previous guidance, focused primarily on identifying and reshuffling activities and on detecting defects during manufacturing.

The content of the quality system reveals that the systemic approach in terms of achieving quality TQM excludes the possibility of achieving quality only by specific activities conducted in the department of quality of an organization. Achieving total quality management is a key objective, but of all departments and, within them, of all employees.

Responsibilities regarding quality are at all levels of organizational structure and for all individuals in an organization. The importance and complexity of quality require the existence of specialized components with tasks focused mainly on the issue of quality and ensuring fulfillment of "quality function" in the organization.

A prerequisite for a quality management system, which was also seen in the quality assurance systems, refers to their documentation.

Documentation is necessary for several reasons:

- description in the documents provides a better systematization, a higher degree of order and efficiency and avoids omissions
- ensures the possibility of verifying the system
- is a verifiable claim to other organizations about the possibility of respecting requirements
- may serve to audits and certification.

To communicate inside and outside the organization the intention to achieve the QMS and to ensure those interested in the intention and the consistency of the action, specific documents must be developed, largely set in international standards of quality.

The main documents of the quality management system are:

- o *quality manuals, documents containing information on the QMS, useful in order to achieve internal and external purposes*
- o *quality plans, documents showing how to implement the QMS products, projects and contracts*
- o *quality system procedures, work instructions, which specify concrete ways of achieving the activities and processes to meet requirements*
- o *guides, documents setting out recommendations or suggestions*
- o *specifications, documents establishing requirements to be met*
- o *quality records, documents providing evidence, targets and activity performance*

The documents should include the responsibilities and prerogatives of those who produce, carry out audits, inspections and coordinate activities and implementation of quality assurance.

Quality Manual

The manual contains the policy and describes the content of the quality management system. A manual prepared for a quality management system designed in accordance with ISO 9000 will be structured according to its own model of processes. New edition of the standards do not specify a particular model for the structure of the manual, allowing full freedom to develop its organization. For an institution of higher education this document may be produced in several variants: a synthetic manual developed at the institutional level and a manual developed at faculty level.

In addition to issues concerning the content of this document, attention must be paid for actual use in organization processes. Here it is developed only to meet formal requirements, the manual is likely to become an archival document that relates to quality just by its name. The manual should reflect the actual concern of management for quality and to make employees aware about their responsibilities to achieve program quality.

In preparing the manual, there should be a reference standard considered, but we should not exclude any specific elements that are not specified in standards. Each organization develops its quality manual to starting from a general framework which is adapted to their conditions.

In what concerns editing it is recommended that each page of the manual to have a typed header, followed by details of the section included in that page.

The header of page can have the following form:

Issued by:	University Faculty	Inspection nr. Date:
Signed by:	Quality Manual	Page nr.: of

The first page is signed by the rector and the person in charge of quality and within it there are specified the conditions under which they can make some changes manually.

The manual will be revised periodically, whole or by replacement of pages, which will be recorded in a special box indicating the date on which the change took place.

The second page of the manual states its confidentiality and people who have access to it. On the third page are improvements made to the manual over time.

People who have access to the manual

Issued by:	University Faculty	Inspection nr. Date:
Signed by: First and last names of the persons who have access to the manual	Quality Manual Position of persons with access	Page nr.: of

In the following pages there is presented the summarised version of the manual.

The following pages are used for detailing the items shown in the summary, most of them are standardized in nature, with opportunities to adapt to each organization.

Quality procedures

Achieving quality requires the application of specific procedures by type of activities and processes that contribute to the realisation of the product and ensure the conditions of use for the recipient. The content of a procedure may be:

- e) ensure that documents remain legible and easily identifiable
- f) ensure that documents of external origin are identified and their distribution is controlled
- g) prevent unintended use of obsolete documents and applying them a proper identification if they are kept for any purpose.

Documents can be in any form and in any medium a suitable support for the needs of the organization.

Assessment of process generation, evaluation and control of documents is based on criteria such as processing speed, ease of use, resources, policies and objectives, etc.

In an institution of higher education working with official documents, valid for all universities (diploma, school situations, commercial and administrative documents), the procedures should specify how to meet the requirements d), e), f), g). In addition they use their own information system and specific documents (catalogues, certificates, registers transcripts, orders registration, expulsion, re-registration, school contracts, etc.) for which the procedure should take into consideration the requirements of applicable standards.

Control of records

This procedure should define the required control for identification, storage, protection, retrieval of documents, during storage and disposal of records.

Entries must be established and maintained to provide evidence of compliance with the requirements and the effective functioning of the quality management system. Records shall remain legible, identifiable and easy to find.

Internal audit

Internal audits should be conducted by the organization at planned intervals, taking into account the importance of processes, sectors audited, the results of previous audits, information from interested parties.

- The audit should determine whether the quality management system:
 - a) conforms to planned arrangements, the requirements of applicable standards and requirements set by the organization
 - b) is implemented and maintained effectively.
- It will be oriented towards identifying strengths and weaknesses in quality management.

The control of products conformity

Realization of non-conforming products generates losses for the organization and dissatisfactions or losses for stakeholders. The procedure for controlling non-compliant products must provide the organization with assurance that such products are identified and controlled to prevent unintended use or delivery.

The organization must treat non-compliant products by one or more of the following methods:

- a) the elimination of the non-compliance detected
- b) authorizing the use of, the discharge or acceptance, with a derogation given by the proper authority or by the customer
- c) actions to prevent the application or the original intended use
- Records relating to the nature of nonconformities and subsequent actions taken must be retained.

If non-compliance is detected after delivery or after starting use, the organization must take action according to the effects or potential effects of non-compliance.

- Non-compliance for higher education institution may consider:
 - a) program of study for which the question of restructuring or disposal is raised
 - b) a non-compliant lecture for which the same problems occur

Purpose	The work described and qualitative aspects of this work.
Scope	Presents the scope of the procedure (the entire organization, one or more compartments, certain fields).
Responsibilities	
Definitions and abbreviations	It presents definitions, abbreviations used in the procedure or refers to documents in which they are found in a standardized form.
Description of procedure	The presentation: <ul style="list-style-type: none"> o hat to do <ul style="list-style-type: none"> o ho does o here to do o hat aids (equipment, documents are needed) o ow to monitor and record
Corresponding documents	It mentions other documents relevant to the case
Documentation	It specifies documents resulting from the procedure and their destinations
Distribution	It mentions the people or departments that they are distributed to
Changes	o ho has responsibility and authority to amend the procedure
Attachments	o gic scheme of processes if necessary Other annexes o gical scheme of the procedure if it is useful.

Quality procedures may be limited to one department or may cover several sections. In the latter case, one of the compartments must be invested with responsibility for applying the procedure.

In developing the system procedures, help specialists from the quality assurance departments and sectors in which it will be applied.

Documented procedures

A university is not required to apply for ISO accreditation, but it must have a quality management system implemented, required by AQA/IS in the provisional authorization and accreditation process. To design this system the best referees are ISO standards.

Documented procedures required by ISO 9001:2000 for quality management system are:

- o document control
- o control of records
- o an internal audit
- o control of non conform product
- o preventive action
- o corrective action.

Control of records

Documents required for the quality management system must be controlled and the procedure defines the needed controls for:

- a) approval of documents prior to issue, in terms of their suitability
- b) review, update, if necessary, and re-approve documents
- c) ensure that changes are identified and the current revision status of documents
- d) ensure that relevant versions of applicable documents are available at points of use

- c) an inconsistent process (teaching, accommodation, board, examination, etc.)
- d) a non-compliant student or graduate, identified in the evaluation, for who the possibility of an activity rendering, including potential expulsion with a chance of re-entering, permanent expulsion (usually for serious violations of academic discipline) are established
- e) a research project for which funding is suspended.

Corrective actions

These actions are taken after the occurrence of nonconformities to prevent their repetition. The procedure must define requirements for:

- a) analysis of nonconformities (including customer complaints)
- b) determining the causes
- c) assessing the need for action to give assurance that nonconformities do not recur
- d) determining and implementing action needed
- e) recording results of action taken
- f) analysis of corrective action taken.

To identify non-conformities and their causes different sources of information are used: customer complaints, internal audit reports, reports of non-compliance, management analysis report, data analysis, measurement of consumer satisfaction, the relevant records of the quality management system, personnel organization, process measurement, results of self-evaluations.

Preventive action

In order to eliminate the causes of nonconformities, the organization should establish a documented procedure by which to define requirements for:

- a) determining potential nonconformities and their causes
- b) assessing the measures to prevent nonconformities
- c) determining and implementing action needed
- d) records the results of action taken
- e) analysis of preventive action taken.

All these actions are aimed at identifying factors that generate losses and prevent their effects.

Depending on their needs, the higher education institution may develop other procedures for areas such as:

- Operating management structures
- Organizing the teaching in cycles
- Development of curricula
- Evaluating students
- Organizing the student records
- Teaching promotions
- Initiating, approving and periodically assessing the study programs
- Evaluating of the staff
- Organizing scientific research
- Contracts analysis
- Controlling the specific activities: designing and updating curricula, analysis and validation of documents, registration and expulsion for students, updating and validating software used in university, development of study materials for distance learning, conduct training on e-learning platforms
- Related services
- Statistical techniques.

Organizations must design procedures based on processes so that they provide documentation for them along with other means that may be used.

Quality Plan

These plans specify "what procedures and associated resources must be applied by whom and when, for a specific project, product, process or contract". There is a distinction between the quality plan as a QMS document and the quality plan as a management tool with the production plan, human resources plan, investment plan, financial plan etc..

Records

A record is a document stating results achieved or evidence of activities performed. These are the basis for the documentation of traceability, provide information proving checkout, etc. Records must be dated and, where appropriate, signed by those responsible. These records are archived and kept, in time serving as evidence or as a database for quality analysis. Records can mention: results of the admission contest, registration decisions, catalogues exam, school statements and records, research contracts records, financial accounting documents, etc.

Work Instructions

For effective implementation of activities which make quality happen, there must be developed specific guidelines that describe in detail the operations and their sequence. These may be:

- Working instructions
- Control instructions
- Checklist
- Forms.

The goal is to help develop instructions to support employment activities. Their degree of detail varies depending on the complexity of the activity or phase covered.

An instruction must include:

- Title
- Identification and edition on each page
- Described instruction.
- Verification and approval.

Instructions are detailed on departments to the level of employee, in some cases being included in job descriptions.

To increase the operability, work instructions can be attached to the procedures.

In a university the work is often regulated by instructions to avoid nonconformities in the running of the process (instructions on the registration of candidates at admission, instructions regarding examinations and on the registration of results in documents and data bases etc.)

Guides

A university is working with a large number of students and comes with selection methods, sharing the programs of study, training, appraisal, promotion, etc., specific and largely different from those encountered in higher education. For such situations guidelines that establish recommendations, suggestions, etc. or even possible alternatives are necessary. These guides usually contain specifications, implying mandatory requirements.

- Both long-term interests of an organization and of its personnel are best satisfied when there is an ethical approach to these interests and when they exceed expectations of and even existing rules inside the community.

The Basic Criteria for the European Quality Prize – Large Organizations are presented in fig. 2.

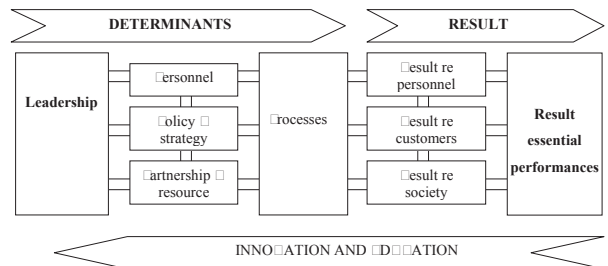


Fig. 2. European Prize for Quality Criteria

2.4.2 The Malcolm Baldrige American Quality Award

Malcolm Baldrige Award is a quality distinction in USA, which has as example the Japanese Deming Award and which is given to companies that make great efforts and are successful in the field of quality. It is awarded to manufacturing companies, service providers and small enterprises.

When legal regulations concerning the introduction of this Quality Award come into force, the eligible organizations for this prize were just the ones bringing revenue, but at the same time the law states that the eligibility may be extended to non-profit organizations (universities, hospitals, public administration).

Theoretically, as it can be seen in figure 2, the values and the central concepts are organized in seven categories, the elements that are examined are similar to the ones in the European Award for Quality.

Quality models in higher education
Prof. Claudiu Vasile Kifor Ph.D.
Prof. Adriana Stanila Ph.D.

2.4.1 European Foundation for Quality Management Model-EFQM

The European EXCELLENCE model is represented by the criteria of the European Prize for Quality (granted since 1991 and administered by the European Quality Management Foundation EFQM).

This pattern represents actually a new SYSTEM OF QUALITY. There are 9 fundamental criteria. The first five of them refer to DETERMINANTS (how were they obtained) and the last four regard the RESULTS (what was obtained). The two groups have equal counterweights. There are also 12 sub-criteria (for large enterprises) and 22 sub-criteria respectively (for small and medium enterprises). The counterweights allocated to each of the 9 basic criteria are subject to heated debates at the EFQM and may suffer several (insignificant) modifications throughout time. The 9 criteria of the European Quality Prize create a network of CAUSES and EFFECTS represented by a diagram highlighting the following axiom: CAUSES OBTAINED BY CAUSES, PERSONNEL AND ORGANIZATION AND ADQUISITION OF RESULTS.

Fundamental Excellence concepts (according to the EFQM model). The EFQM admits that there are several potential approaches worldwide regarding excellence. The concepts mentioned below are not exhaustive, and their hierarchy is not relevant.

- ORIENTATION TO ALL PARTIES. Excellence depends balancing and meeting the requirements of all parties which are involved in the good functioning of the organization (employees, clients, suppliers, society, share holders and other parties which are stake holders in the organization)
- FOCUSING ON THE CLIENT. The client is always the final referee of product quality. That is why customer loyalty and profit can be better optimized by a precise focusing on the needs of customers (both current and potential).
- LEADERSHIP AND VALUES CONSISTENCY. The behavior of leaders in the organizations determines the clarity and the unity of the purpose which guides the enterprise and creates an environment in which the organization and employees alike may have outstanding results.
- MANAGEMENT FACTS AND PROCESS. Organizations function more effectively when all interrelated activities are understood and managed in a systematically and when all decisions regarding current operations are made only in the presence of viable and valid information (including opinions of interested parties in the functioning of the organization).
- PERSONNEL DEVELOPMENT AND INVOLVEMENT. The personnel of the organization may be fully used when and where there are commonly shared values, a culture of trust and strength, in view of encouraging individual and collective involvement.
- TRAINING IN INNOVATION AND CONTINUOUS IMPROVEMENT. The performances of an organization may be maximized when they are based on proper knowledge management including the dissemination use of knowledge and know-how in the organization, in an environment where a culture on training, innovation and continuous improvement is present.
- PARTNERSHIP DEVELOPMENT. An organization works more efficiently when it develops win-win partnerships based on trust, dissemination/use of knowledge with its partners.

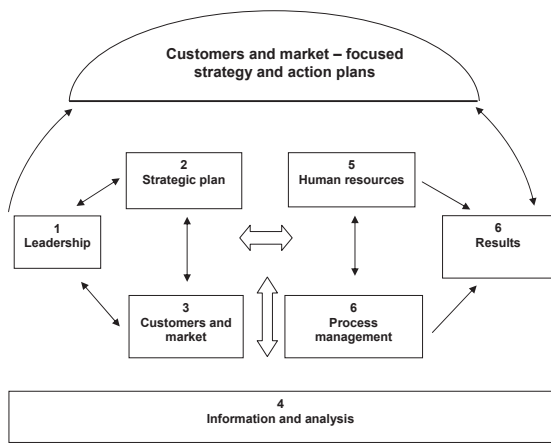


Fig. 2. Malcolm Baldrige Model

The Malcolm Baldrige Education Award

The quality of the educational process becomes more and more a concern involving the most diverse forces and information. Since quality, especially for the higher education is legally settled, there is still the need to elaborate a working methodology to show and support a way to find solutions to any kind of problems.

Because of the need to find a more efficient way to solve the problems, it was imperative to identify and analyze some values and standard concepts which after implementation should lead to the improvement of the educational act.

The Objectives of the Malcolm Baldrige Education Award

- to represent the groundwork for the evaluation of the improvement practices applied in education
 - to help develop the practices of the companies assuring a set of key demands regarding the performance
 - to enhance performance
 - to promote partnership relations between organizations
 - to help organizations pass down a quality education.
- Teaching higher and higher levels in the education organizations leads to some important characteristics:
- it has clear objectives to fulfil and enhance

- it is based on facts covering measurable aspects
- it is systematically included in scheduled execution cycles
- it focuses on key processes
- searching for any problems and eliminating them even from the start
- finding opportunities and solving problems.

In approaching the problems there must be an active involvement from both pupils and students.

The success of an activity means knowing its every detail. Considering these aspects we can draw the conclusion that in order to reach and control that level of performance, teachers as well must be motivated, the evolution of the students depending on their level of performance. For teachers, development does not only mean elaborating a set of instructions and information, but also getting to know the students, the ways of evolution.

The educational organizations, by the nature of their activities, must establish contacts, connections, communication, foreign exchanges in order to successfully fulfil the educational programs and to establish a partnership among pupils, students, groups of teachers, staff, union groups, these contacts being useful precisely due to the possibility of communication created.

Partnerships offer the opportunity to form mixed groups which can lead and coordinate different activities with an instructive educational character. The possibility of merging a large volume of diverse information can simplify work, make life easier and will make one better know the environment.

The objectives of this partnership aim to develop different short, medium or long term goals which offer the possibility through sustained effort to obtain spectacular results. The partners will orientate towards the partnership's objectives, the key demands, the means of communication being development levers, progress and environment adaptation.

Quality must occupy a primary role in the educational act, that is why a clear, precise, concise, without ambiguities conception must bring the educational act to the highest standard. This situation may be possible only with the unity and clarity of the objectives, taking in consideration the individual necessities of the students, pupils, those who need instruction.

Everything that comes new in the educational environment must quickly be assimilated so that any change or discovery to be used at its true value.

A system, irrespective of its nature, must always focus on what it must obtain. Therefore, in these conditions, the functionality of the system lays on its capacity to think over correctly and on time the changes in order to work better.

In order to satisfy the need for education, the usage of a balanced complex of performance indicators offers an efficient way of communicating the demands and supervising the performance.

2.4.3. ARACIS model of quality assessment in higher education

Romanian Agency for Quality Assurance in Higher Education (ARACIS) operates in accordance with the Government Decision no. 2200 and the Emergency Ordinance no. 200 regarding the quality of education.

ARACIS mission is to conduct external evaluation of the quality of education offered by the higher education institutions and other organizations providing study programs and initial training specific to higher education operating in Romania in order to:

- to certify the capacity of the education providers to meet the beneficiaries' expectations and the quality standards
- to help develop an institutional culture of quality in higher education
- to ensure the protection of direct and indirect beneficiaries of the study programs of higher education by producing and disseminating consistent and credible systematic information, publicly available, regarding the quality of education

- to propose to the Ministry of Education and Research strategies and policies for sustainable improvement of quality in higher education, in close correlation with the under higher education.

In assuring the quality of education there are covered three key areas regarding the functioning and organization of an organization that wants to become or is already a higher education institution. The criteria, the standards and the performance indicators formulated in such a way that the emphasis should be put not only on the compliance of an organization to a predetermined or predefined set of quantitative and qualitative conditions, but also on the deliberate, voluntary and proactive engagement of the institution for obtaining some performances proved by actual results.

Areas of quality assurance, established by Ordinance no. 2000, are the following:

1. Institutional capacity: the institution has a coherent organization and an adequate system of management and administration, has the material and financial resources necessary to function on short or mid term, and human resources on which it can rely in order to achieve the engaged mission and the proposed objectives.

2. Educational efficiency refers to the organization of teaching, learning and research in terms of content, methods and techniques, resources, selection of students and teaching and research staff, so to get those intended results in learning or research by its mission, which must be clearly stated. The evaluation criteria that corresponds the educational effectiveness endorse the following:

- Designing the objectives and the results:
 - Clear and understandable formulation;
 - Suitability to the targeted academic qualifications (license in a field or specialization, MSc or PhD) and stratification of the subjects and / or programs of study;
 - Rigorous combination with internal evaluation procedures appropriate to the level of achievement;

- Organizing framework learning plan through:
 - Plans, curricula, teaching methods, assessment criteria and evaluation techniques of the students;
 - Recruitment and proper improvement of teachers;
 - Available learning resources and facilities, related to the financial activities of the organization;
 - Organization of the teaching, learning and examination flows of the students;
 - Offered student services, including extracurricular activities.

3. Quality management focuses on those strategies, structures, techniques and operations through which the institution demonstrates that it evaluates the performance of quality assurance of education and it dispose of information systems that have demonstrates results in learning and research. The importance of this field is, on one hand, the focus on how the institution manages the quality of all its activities and on the other, to publish the information and data that proves a certain level of quality.

The three areas are complementary and their use is mandatory in accordance with the legal provisions. In this respect, any higher education institution is invited to reach the state which will enable it the means and information that is structured on three areas, taking into account the profile or the specific mission and objectives that were chosen. The manager of the higher education institution, by the Committee on Quality Assurance of the institution, is responsible for the development and implementation of strategies for quality, structured on the in discussion three areas.

The criteria, the standards and performance indicators are applied in quality assurance and accreditation (fig 2.) These are used by higher education institutions and ARACIS, as it follows: (a) is represents the reference for quality management in higher education institutions, (b) provides the construction framework of databases and information that the institutions can use to

monitor the internal and external demonstration of the state of academic quality assurance, (c) are used by ARACIS in the evaluation process and external quality assurance in the accreditation and the development of a culture of quality.

The criteria refer to each of the three areas established by law and represent the fundamental aspects of organization and functioning of an organization providing education. Each criterion corresponds to a set of standards. The role of standards is:

- to guide the institutions in self-assessing the quality in order to independently acknowledge their results and performances and to identify areas in which to correct or improve their performances
- to provide a framework for institutional self-evaluation reports;
- to provide an external evaluation framework
- to establish a common reference framework for quality assurance and accreditation.

The values of the standard performance indicators range from the minimum acceptable level, according to which the authorization (accreditation) status is received or maintained, up to a reference level that each institution independently adopts it, including based on its comparison with other similar institutions in the country or abroad. The standard is defined so that, by its performance indicators, to correspond to the minimum acceptable level.

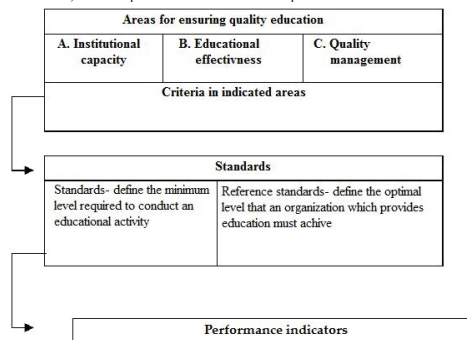


Fig 2. Criteria, standards and indicators of performance

References

1. Campbell, Carolyn, Ozsoyuy, Christina. Quality Assurance and the Development of Course Programmes, N.S.O. Papers on Higher Education, Bucharest, 2000.
2. ENQA. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2000.
3. Crossman, James, McDonald, Morva. Back to the Future: Directions for Research in Teaching and Teacher Education, American Educational Research Journal, Mar 2000.
4. Jada, La gestion integrale de la qualite totale, Edition Quibec, Quebec, 1990.
5. M. Iuran, Suprematia prin calitate, Editura Teora, Bucuresti, 2002.
6. Moodie, Gavin. Managing Higher Education, Minerva Springer, 2000.
7. Nica, Anaite (coord.). Calitate si adaptabilitate in managementul facultatilor cu profil economic, Editura Sedcom Ibris, Iasi, 2002.
8. Oprean, Claudiu, Kifor, Cristina. Managementul integrat al calitatii, Sibiu, Editura Universitatii Lucian Blaga din Sibiu, ISBN 9789990900022, 2000.
9. S. N. ISO 9000:2000. Sistem de management al calitatii. Cerinte.
10. S. N. ISO 9000:2006. Sistem de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular.
11. Nicolescu, O., Ierboncu, I., Management, Editura Economica, Bucuresti, 1999.
12. A. A. I. S. Starea calitatii in invatamantul Superior. Barometrul calitatii 2009, http://www.aracis.ro/latest/single/view/comunicat-de-presa/22.
13. Metodologia de evaluare externa, standardele, standardele de referinta si lista indicatorilor de performanta (aprobate prin H. 2006).
14. Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 200 privind asigurarea calitatii educatiei.

3. QUALITY IMPROVEMENT IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Prof. Claudiu Vasile Kifor Ph.D.
Prof. Constantin Oprean Ph.D.
Prof. Adriana Stanila Ph.D.

Introduction. Methodology to improve higher education quality

In chapter 2 have been presented different approaches to quality management (Iuran, Deming, Celada ISO 9000 etc.), which does not differ significantly, mostly converging towards putting into practice the following main management processes:

- Quality planning
Quality control
Quality improvement

This approach is significantly illustrated Iuran Trilogy (Fig. 2.) where three processes are presented in conjunction, each offering a structured method for achieving quality goals.

In the previous chapters we have insisted on specific stages of quality concepts for planning and control, with examples for higher education systems.

It is considered necessary to approach quality improvement in a separate section, due to the complexity of problems arising in this area but also starting from, the finding that few higher education institutions have failed to implement effectively continuous improvement projects.

One of the main reasons is that higher education institutions have tried to take models that have proved their applicability in the industry and use them without prior adaptation to the particularities of the higher education system.

There is a unanimous opinion in the literature that improvement is difficult if it is not based on a methodology with clear steps, combined with tools capable of facilitating the deployment of these stages 2, 6, 2, 2, 2.

Improvement methodology presented in this chapter is based on six sigma improvement methodology promoted by the Iuran Institute for Quality (6, sigma) but adapted to the specific institutions of higher education and completed with examples from the field.

The improvement process aims to reduce or eliminate losses that may occur due to actual or potential deficiencies in various processes of higher education institutions.

Improvement goals practically derive from strategic/operational objectives of the organization. It is difficult to come up with solutions to improvement projects that solve complex problems (such as for example the objective of passing to a high confidence educational institution from a trusted mark). In this case it is advisable to divide the domain into sub domains and each of them to start improvement projects.

But improvement projects may have as starting point a series of concrete problems facing the organization:

- improving the rate of exam graduates
reducing student drop-out during the study;
improving the perception of employers towards graduates;
attracting a greater number of candidates for admission;
increasing the international visibility by scientific representative publications.
improving performance in attracting grants for scientific research.

For an improvement process of to be effective, it must be conducted according to the following steps:

DEFINITION. Quality is never improved in a general matter. Improvement is achieved through a succession of projects, starting with the most important problems. Issues to be addressed will be clearly specified and estimated improvement defined in measurable terms. A team is

established for the project and the necessary resources and time are allocated for the project to succeed.

MONITORING ANALYSIS. At this stage the team defines the process that causes the issue and discovers the real causes of the problem.

IMPLEMENTATION. Once causes clearly established, it is time to identify solutions for improvement. An improvement will produce better results for both the organization and its customers. In addition there must be considered the cultural environment that may favour or not changing.

CONTROL. The work of the improvement team does not end as long as a procedure is not established to maintain results. All the effort invested in correcting a deficiency may be in vain if there are no control elements that are functioning.

MONITORING RESULTS. Once the improvement team gets positive results, there are two important activities to be performed:

- to support employees with similar problems to apply what the team learned from the improvement project
to nominate other projects for settlement. At the correction of deficiencies, often we discover new ones that have been hidden for years. These should be distributed to other teams to be resolved.

Refining the improvement projects

Quality is never improved in general. Improvement is achieved through a succession of projects, starting with the most important problems. The deficiencies to be addressed will be clearly specified and estimated improvement defined in measurable terms. A team is established for the project and the necessary resources and time are allocated for the project to succeed.

An improvement project can be defined as a problem identified in a given area and scheduled for settlement. Once the problem identified and defined, the mission is established and resources to remove it are identified. Finally, the problem requires a solution. An improvement project is not complete as long as the solution is not implemented and operating with demonstrated efficacy.

The two statements (the problem and mission) are meant to describe:

- the problem to be solved, meaning that is not conducted properly
objective of the project, meaning that the team intends to take action on the matter. A statement on the issue must be:
specific - explains exactly what is performing poorly and makes a distinction between failure and similar problems;
observable - describes the visible evidence of the problem is based on factual, verifiable data;
measurable - indicates the goal of the problem in quantifiable terms for answering the questions: "How much?", "How many?", "How often?" Measurement is important for two reasons:
permits to realize if the issue is sufficiently important to pay attention;
if the project begins to unfold, provides criteria for evaluating improvement solutions. If there are no measurement indicators, they must be found, before the improvement team starts to identify the causes;
controllable - can be solved in 6 or 12 months if the problem is too complex, it should be divided into smaller manageable projects.

Exercise 3.1. Assessing the statements referring to the problem
Lead each description of the problem and decide if they are appropriate. Otherwise, rephrase that description.
1. More than 10% of students didn't pass at least one exam
2. Abandonment in the first two years of study is high
3. Communication at the university level is low.
4. University loses five million lei annually due to not fulfilment of the indicators basic financing.

A mission statement indicates the objective of the project, meaning what the team intends to take on the problem.

Note: Mission statement must contain the same variable and measurement unit as the problem. Otherwise, the task (or target) does not correspond to the problem, and even if the mission is accomplished, it might not solve the problem.

A mission statement should not:

- find a cause;
suggest a remedy;
establish guilt.

Exercise 3.2. Evaluating the missions
For the problems identified in ex 3.1 formulate the resolving mission, as required above.

In order to select the team which will coordinate improvement projects there will be identified those areas of the university which are closer to the identified problems. Issues that will be pursued:

- the field in which the problem is observed;
the place where the sources or causes to be found;
there will be identified those who possess the knowledge, the information in identifying the causes of the problem;
there will be considered the structures that may be helpful in implementing solutions. Once the various fields were chosen, one member will be appointed each of these fields.

This person must:

- know a particular aspect of the problem;
have time for the improvement team meetings and the responsibilities that will be shared. Finally, one team member must be able to:
fully understand the problem, meaning to be able to describe very well the major elements of the processes associated with the problem and explain how different components of the process are related to each other
work with departments concerned to implement improvements, this means that for multi-departmental projects, some team members to be managers, supervisors.

Measurement. Description of the process which generates the problem

At this stage it describes how to carry out the monitoring measuring processes "responsible" for the production of the problem, performance indicators, and the evaluation system used. Note also that the problems occur because one or more activities within the organization are not performing properly, it is necessary to address an understanding of the process, identifying those activities and their mode of operation supervening time. To understand the operation of

processes □ activities there can be used narrative descriptions or graphical tools. From these graphical tools, the flow chart is probably the most used.

3.3.1. Flow charts

The flow chart is a graphical representation of the sequence of steps in a certain process. This tool allows us to examine the logic, or lack of logical sequence of steps you take to achieve a certain result. Building a flow chart allows all team members to improve understanding of the process as a whole.

The flow chart may be useful in defining the scope of the improvement project, the limits of this project. If a flow chart is constructed properly and reflects the process as it takes place in reality, all members will have common image, correct the process. Furthermore, the team will not have to invest time and energy to observe physical, often wants to analyze problems, to explore theories about the causes of the problem, or examine the impact of proposed solutions. In Figure □□ are different symbols used in flow chart.

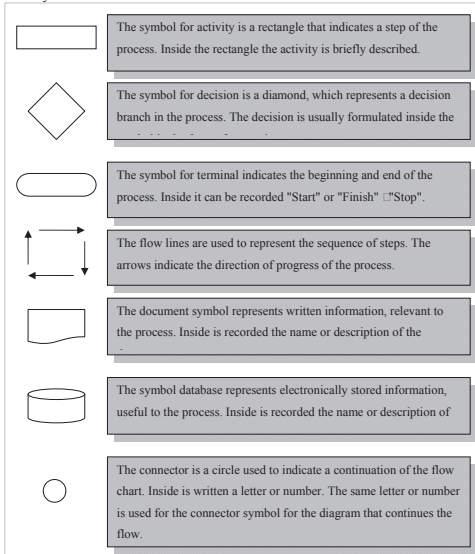


Fig. □□ Symbols used in the flow chart

Figure □2 shows an example flow diagram for a review process on □line. It is a complex process and, in these cases, we recommend building a general chart, which then breaks down into possible activities. Figure □2 presents a general diagram of the process and decomposition process of planning further teaching.

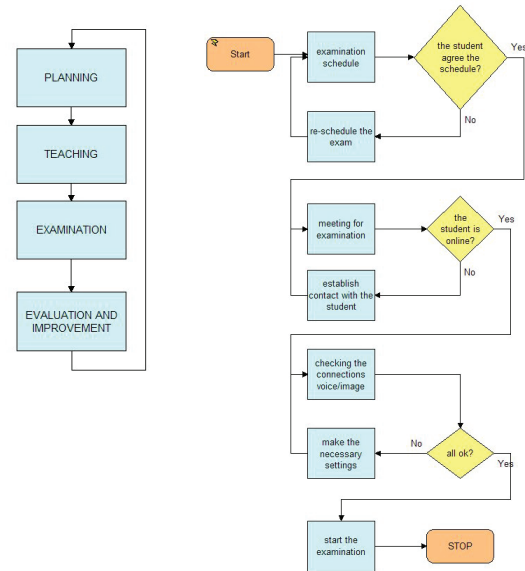


Fig. □2. □process flow diagram for an examination on □line

Exercise 3.1. Flow diagram.

- Develop a flow chart for:
- A process of curriculum development □ site
 - A review process
 - A process of teaching
 - The process in which you operate

□□ The analysis

3.4.1 Identifying causes of problem

A simple cause □ effect relationship tells us that the origin of the problem (effect) is the causes. The causes can be known with certainty, even so far as is known that a certain influence on the occurrence of the problem, or can be intuited, in the latter case they are called potential causes. For example, a student who receives a low rating on a test can tell his parents: □ Teacher included in the topics a material that was not taught in class. □ parents will find it only a potential issue that

contributes to the problem of low grade. The parents will also consider other possible causes, such as: "The student did not read the chapters explaining the material", or "The student was not present at all courses □ Similarly, when we determine the real causes of problems, improve team must exploit the potential causes. Trying to come up with solutions, conclusions before considering possible causes and then to prove which of them actually affect the production of the problem, could mean loss of time and resources for finding a solution which solves the problem.

□□□ Quality Tool: Brainstorming

Brainstorming is a useful tool for generating innovative ideas on a particular topic. This tool helps us to encourage each team member to participate and contribute with ideas during team meetings. Brainstorming sessions should be based on the following principles:

- **No criticism allowed.** No idea will be judged if it seems irrational, unnecessary. A free criticism environment is necessary for innovative thinking.
- **Innovative, unconventional, impressive ideas** are encouraged □
- **The emphasis is on quantity.** The purpose of brainstorming is to generate as many ideas in a short period of time (2 □ □ minutes). The ombudsman discourages analytical or critical thinking, which tends to divert the free flow of ideas.
- **Participants should develop ideas from team colleagues.** A creative idea often causes the appearance of others. □ participants are encouraged to develop or modify ideas of team colleagues, or to produce new ideas through association.

Brainstorming can be used in many stages of improvement projects, namely:

- at the nomination of projects when there isn't sufficient information to determine which projects should be chosen □
- at the identification of possible causes of the problem □
- at the identification of possible remedies □
- at the identification of possible resistance to such remedies.

Brainstorming stages are:

- Formulating the analysis subject

The subject of the brainstorming session must be formulated in order to be:

- specific □ clearly about the subject □
- comprehensive □ not to exclude possible valuable ideas □
- not to impose a certain way of thinking

- Compliance with rules brainstorming

- not critical ideas
- be unconventional in thought
- one takes into account the amount of ideas in short time
- develops the ideas of others

- Conduct a brainstorming session

- the subject is presented and discussed, to make sure participants understand the purpose □
- requires a group member to write ideas on flip chart or blackboard.

Each contribution must be written, even if it repeats.

- The conclusions are drawn when the atmosphere is still exciting

- Processing the ideas

- clarifying ideas to make sure that everyone understands □
- Similar ideas are grouped or combined □
- develop criteria for evaluating ideas □
- based on the criteria developed, the ideas are evaluated in a systematic manner, and only those on which action must be taken are selected.

□□□2. Quality instrument. □ cause □ effect diagram.

Cause - effect diagram is a tool which supports team members to identify and organize **potential causes** of a problem. A cause □ effect diagram cannot identify a **basic cause (root)**, it simply presents the potential causes that can contribute to the observed effect. This graphical representation allows us to focus our search to identify the basic cause (root) and help the team understand the problem.

This quality tool has three important features:

- it is a graphical representation of the factors that can contribute to the emergence of the phenomenon or the effect that is examined □
- relationships between potential causal factors are clearly shown. A causal factor may occur in several parts of the chart □
- the relationships are generally qualitative and hypothetical. A chart cause □ effect is usually a preparatory step in the development of empirical data needed to establish causality.

Deployment phases are:

- the effect is defined (the problem) □
 - possible causes groups are defined. □ generally are defined four or five, sometimes six, rarely seven or eight groups of cases, the established models to determine groups of causes are □ M □ M □ 6M, the initials representing the order: materials, methods □ men, machines, Mother Nature, measurement □ it begins by building the effect diagram in a box to the right and the positioning of the major categories of cases as "food channel" for "effect" □
 - it continues with cause decomposition by up to three levels □
 - in the process of decomposition there is also the technique "The □ □ hy □"
- Figure □□ presents a cause and effect diagram which was constructed to identify the causes that led to unsatisfactory results in terms of funding attracted by scientific research projects.

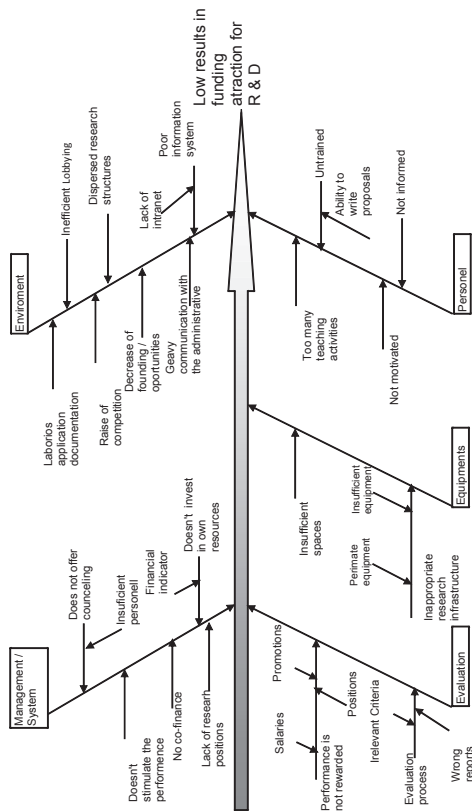


Fig. 1. Cause and effect diagram

One great advantage of the cause-effect diagram is the one that allows all the team members to focus on the specific problem which has to be solved in a systematic and structured manner.

Before accepting a potential cause as being real, the must test it. If data are not available or are incomplete, the team must collect data regarding potential causes.

To test the potential causes the team must:

- decide which potential causes must be tested
- plan data collection
- collect data
- analyze the results

The team will choose to test the basic causes (root cause). These are located on the ends of the branches, or there are causes that cannot be detailed further. These causes might be marked on the diagram for an easier observation. If the data indicates that a cause is not relevant or has an insignificant share in producing the effect, that cause can be removed from the analysis.

There are 3 ways to test the potential causes:

- testing a single potential cause
- testing a group of potential causes
- testing all the potential causes simultaneously

After the potential causes were chosen to be tested, will be planned how the collection data must be done and test them.

This will consider the following:

- Design the test
- Describe the necessary data
- Deciding the location of data collection
- Deciding how to collect data. For example:
 - o Existing records research
 - o Direct observation
 - o Personal interviews
 - o Telephone interviews
 - o Questionnaires

The team must verify the data collected, to be sure that the specific procedures are followed and there is fairness. Data should be presented in a tabular or graphical form, then the team must find answer to questions like:

- Which causes are confirmed by the results
 - Which causes are eliminated by the results
 - Which are the new causes suggested by the obtained results
- The team must be permanently open in finding new causes. Often analysis will suggest new causes to be added in cause effect diagram.

To illustrate this process of testing the basic causes: roots, we return to the diagram in Fig. 1 where potential cause "too many teaching activities" could contribute in a significant proportion to the problem "poor results of won research projects" testing this hypothesis would mean achieving a correlation chart to test the correlation between the indicator "number of students" (positions filled and initiative in attracting research projects).

Table 1 presents such a situation prepared on faculties, where faculties who show a higher value of the indicator "number of students" occupied posts, records a low initiative in attracting research projects.

Table 1. The intent on attracting research funds from projects submitted at national competitions

Indicator / Faculty	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11
Rel. number of students / occupied posts	62	25	18	34	12	15	22	56	23	61	30
The intent on attracting research funds from projects submitted at national competitions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

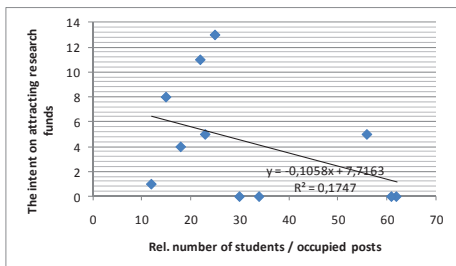


Fig. 2. Correlation diagram

The process can be repeated to test the relevance of other factors using correlation diagram or other instruments of quality. For some reasons it is recommended preparing a questionnaire to be completed then by the teachers/researchers.

3.4.2. Focusing on key causes

The problems analysis often highlights many causes, as seen in the previous chapter. Some of these causes affect a significant proportion of the problem production but there are also causes which have a small or even insignificant influence. This aspect results from the testing of the potential identified causes through the cause-effect chart.

It is a waste of time and resources trying to solve all possible causes, the result could not justify the effort. The purpose of the improvement process is to produce significant results with limited resources.

Pareto principle says that the sources, causes of problems can be divided into two categories:

- **Vital causes** - a small number of causes contributing to most of the problem
- **Large number of minor causes** - the large number of remaining causes which, individually and collectively, contribute in a small proportion to the problem production.

For the improvement projects the vital causes there will be considered and not the minor ones. By assessing the impact of factors on a given effect, Pareto chart highlights the most important causes of a quality problem, those that should be thoroughly investigated.

3.4.2. Pareto diagram

Pareto diagram can be used to present the impact of each factor over the problem. This chart assesses causes from most important to the least important and shows the cumulative impact for the first two most important, the first three most important etc., thus allowing improvement project team to concentrate on vital factors.

In the 1900's, Dr. Vilfredo Pareto noted the universal phenomenon, which he called the Pareto principle: in any group of factors contributing to a certain effect, a small proportion of these factors make a major contribution to the production of the effect (60%).

For example:

- 20% of students contribute to 80% of the total absences
- 20% of university staff attracts 80% of total research funds
- 20% of university staff reported 80% of BIS indexed articles
- ... less than 20% of Romanian universities have concentrated over 80% of allocated research funding through competition (quality A&A&S Barometer 2009 www.aracis.ro).

The construction of the Pareto chart can be made by following these next stages:

a. The establishment of the elements that must be studied.

Of particular importance for the construction of the Pareto chart is the correct identification of all categories involved in the investigated problem. Several methods of identifying the categories that have an involvement in the investigated phenomenon (problem) could be:

- Brainstorming
 - Cause and effect chart
 - Flow chart.
- Collection of data (if needed)
 - The ordering of data (a table is edited in which deficiencies are filled in, the number of deficiencies in descending order, the percentage of deficiencies, the of percentage cumulated deficiencies).
 - Drawing the left vertical axis. It will be considered so that the maximum amount listed on the vertical axis to be least equal to the cumulative total of all factors on the horizontal axis. The unit and the value of a division it will be also indicated.
 - Drawing the horizontal axis:
 - the axis is divided into a number of divisions equal to the number of categories considered
 - the category is indicated directly on axis, either in a caption next to it.
 - Drawing the right vertical axis
 - the axis is marked from 0 to 100%
 - the total value is joined on the left vertical axis the 100% value of the right vertical axis
 - the axis with the name "cumulative percentage" is identified.
 - The adequate bars are plotted for each category separately. The height of the bars corresponds to the magnitude of each measured category on the left vertical axis.
 - Drawing the cumulative curve. The points of this curve correspond to the cumulative percentage points on the right vertical axis.
 - Adding the necessary mentions (process, time, number of data, copyright).
 - The analysis of data resulting from the chart. The point of inflection of the cumulative graph is identified and depending on it several vital categories on which to focus our attention are established.

Interpretation of the Pareto analysis. Whatever the chosen form, Pareto charts should include three basic elements (Fig. 2):

- the factors contributing to the total effect, evaluated in terms of their contribution
- the importance of each factor, expressed numerically
- cumulative percentage of factors.

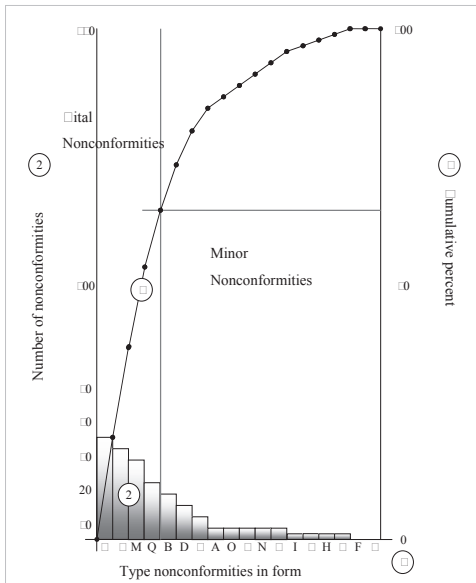


Fig. Pareto diagram

Pareto chart presents the results of analysis of a problem by dividing the potential factors contributing to the emergence of problem in categories, determining the impact of each factor on the problem, and then progressively adding each factor starting from the one with the largest impact to the one with the lowest impact. These factors are contributing to the appearance of the problem are the causes. The team will consider only those which make a major contribution to the emergence of the problem.

Improvement

Once the improvement team has identified the cause (root causes) of the problem, it is ready to identify the solutions (improvements). This phase will take place, covering the following activities:

- alternatives evaluation
- improvements design
- cultural change
- effectiveness proven
- implementation

3.5.1. Alternatives evaluation

Improvement phase begins by setting the improvement method who will remove/reduce the caused effect/problem causes. Since all the possible improvements are not equally with good, improvement team must consider a lot of room for improvement and to agree on the most effective and efficient ones.

The first task of the team is to identify alternatives. Brainstorming can be a valuable tool in this step. With the potential improvements identified, team members must assess the impact of the problem and concerning the organization.

Each team must agree on the criteria they use. Most evaluation criteria of alternatives include:

- Total cost.** The cost of an improvement implementation must not exceed available resources. Usually improvements decrease costs, but some initial investment may be necessary.
- Impact on the problem.** Improvement team have to assess the impact of various alternatives to the problem. Some improvements can solve more problems than others.
- Cost/benefit relation.** Cost and total impact are such important considerations, but the cost of each alternative compared to its impact on the team mission is even more important. An upgrade to a cost/benefit, which we cannot afford is unacceptable.
- Resistance / impact of the change.** Technological and operational changes often create cultural and organizational modifications which may generate resistance. People are usually reluctant about any new experience. In alternatives evaluation, the team must consider the impact of each proposed improvement on those who will be affected by. Resistance cannot be a sufficient reason to eliminate an improvement, but must be weighed against the other factors. All other factors are being equal, whichever will produce the least resistance is probably preferable.
- Implementation time.** Improvement teams will need to evaluate the time required for improvement implementation and to relate with the urgency of finding a solution. The higher the urgency, the most important element is time. Time is more important, as the urgency is greater.
- Uncertainty and efficiency.** Even if a proposed improvement has a favourable report benefit costs, it may not be a good solution. For example, one improvement might require an untested technology or major organizational changes. Even if costs are relatively low, the uncertainty of benefits could be too high.
- Environment.** Any proposed improvement must not endanger the health and safety of the clients, community or employees. The impact of the proposed solution must be at least neutral, if it can be positive.

After evaluating various improvement alternatives, team agrees on that one which promises most. Sometimes a team may combine some features of the proposed alternatives, choosing the strengths of each.

This matrix can be used to evaluate alternatives in relation to certain evaluation criteria. You can use the notation:

- very positive impact
- 2 moderate favourable impact
- low favourable impact

The matrix can be used in different ways, namely:

- each team member may complete a matrix, in the end the average of all obtained scores will be calculated.
- the team can discuss each criterion and to reach a consensus on assessments for each proposed improvement.

A matrix model for selecting the alternatives is presented in Table 1.

Table 1. Matrix for alternatives selection

Criteria	Solution 1	Solution 2	Solution 3
Total cost			
The impact on the problem			
Cost/benefit relation			
Resistance/impact of the change			
Implementation time			
Uncertainty and efficiency			
Health and safety			
Obtained score			

Exercise 3.1. Solution evaluation

A team studying opportunities for improvement in an educational institution discovered that one of the basic causes (root) for delays in obtaining the necessary educational materials was represented by the fact that most applications required at least four signatures for approval.

Sometimes, materials can wait for days for one of these signatures. Each approval has some justification: one checks how the supply is consistent with the syllabus and the other three certify that the supply is consistent with the department/college/university budget.

These approvals are required for all purchases of more than 100 lei. For all requests, 10 were less than 100 lei, and 9 had less than 1000 lei.

To remove the basic causes (root) have been proposed several improvements. Three of them are:

- establishment of a deputy for each of the three persons who are authorized to sign. Secretaries will submit applications to the responsible person or its deputy. It will impose a maximum period of two days for each signature.
- will change the value scale for applications that require signatures to 1,000 lei.
- Three of the signatures are disposed. The only signature required is the one of the person with managerial responsibility for the existence of the budget for acquisition.

Using the matrix in table 1 to evaluate these three improvements. It will be used the provided information, and also all the other informations from personal experience which can support a decision. Do not reject any of the alternatives, just because you are not pleased. Evaluate each option according to logical criteria.

3.5.2 Improvements planning

Once improvement team selected an improvement, the process of improvement is planned by following these activities:

- insuring that the improvement allows the achievement of project objectives.** It is likely that the team may need to consider the objectives of the project, to verify that the improvement will lead to desired results and that all team members agree on this point.
- determining the needed resources.** Team must determine, as accurately as possible, the resources necessary to implement the proposed improvements. These resources include people, money, time, materials.
- establishing the procedures and other necessary changes.** Before solution implementation, the team must set clear procedures for adoption of the proposed remedy. The team must also describe what changes are required in organizational policies, procedures, systems, work instructions, existing relations between compartments.

- assessing the requirements for human resources** The success of any improvement depends on the people who will implement the necessary changes. It may be necessary staff training, these trainings will be decided according to the necessary training resources.

For example, suppose the result as an earlier stage of improving the implementation of a new computerized system to reduce errors in catalogues/academic records/transcripts. Design improvements could involve:

- insuring that improvement allows the achievement of the objectives of the project as presented above.
- Determining the resources required for training/implementation: human resources (computer 2 months, laboratory, two weeks, secretaries 10 days, teachers 1 one day) material resources: network 10 computers with related software, for design/implementation training, etc..
- establishing procedures. Will develop procedures/tutorials for different categories of users.

3.5.3. Culture change

By their nature, efforts to improve lead to organizational changes. Intended effect of change is to offer something better to the internal and external customers (a better product or service, more efficient work process, low losses etc. The real effect, even if technologically seems attractive, has a social consequence. Any change can be seen by those affected as a threat and until the threat is neutralized, the change will be difficult. Objection to change of those affected, such as teachers, auxiliary personnel, or laboratory technicians in is defined as "cultural resistance".

Cultural resistance is a natural consequence of the change, especially any sudden change altering customs, traditions, statute or established practice. No one suits to be told that the current way of working is not acceptable, especially if the practice takes many years. Cultural resistance to such change will occur even among those who will benefit from the change proposed and really believe in it. It is advisable therefore to be provided an "incubation period" for improvements to be implemented.

Examples:

- The new method requires employees to learn new procedures and skills. This reduces the value of those considered experts in previous methods of work.
- employees are required to work in teams with other employees with whom have not worked before.
- employees are required to change their work program
- planning the change must consider:
- identify all possible resistance sources.
- evaluate impediments and support for change.
- identify countermeasures to overcome barriers.

Table 2 presents the sources of resistance that may arise in implementing a project and the difficulties which they can put in project implementation but also countermeasures that the improvement team can identify.

Table 2. Necessary cultural transformation

Resistance source	Obstructions	Countermeasures
Financial Director	High cost	resentation of the feasibility study/impact
Head of department	Disbelief Outdated mentality Introduction refusal	Education Awareness of the benefits

3.5.4. Proving effectiveness

Before the improvement to be adopted, effectiveness must be proven in operational conditions. There are several methods for proving the effectiveness of potential improvements that can be used individually or combined.

Pilot test - is often the best way to demonstrate that an improvement achieves its goal, because it offers the opportunity to check the solution in real operating conditions. A second advantage of the pilot test is that it uses improvement on a limited scale, so deficiencies can be recognized before the implementation of organizational change.

Simulation is usually necessary when one of the other options are too expensive or there is a too greater risk in relation to possible failure. Simulation isn't conducted in real operating environment, although many efforts will be made for this application to be as close to reality. Those who will ultimately implement improvement must be involved in the planning and interpretation of results.

3.5.5. Implementation

Implementation requires the introduction of change among those who are to apply. Some of these employees were members of the improvement team and are thus familiar with the remedy proposed. Others will need more information and time for training. Two critical requirements for successful remedy:

Implementing a change should also include:

- A clear plan
- description of the change;
- explanation indicating why the change is necessary;
- involvement of those affected in various ways to plan and prepare for change.

Change may also require:

- written procedures;
- training;
- new equipment, materials, etc..
- personnel changes;
- changes in responsibilities for certain positions.

Improvement team members must work together with the involved personnel to make sure the plans are implemented and that all resources are available before any changes are to be launched.

As the change is more complex, the need for preparation and planning will be greater.

Depending on the change's nature, improvement team may need to obtain support and resources from other sectors of the organization or the top management before the widespread implementation.

3.6. Control

By designing and implementing controls, improve team shall ensure that improvements are implemented and maintained. Control means measuring actual performance and comparing it against the desired performance, and action on the gaps. The control prevents recurrence of the problems, and maintains the achievements obtained by improving.

The team will own and apply quality tools in order to develop and implement new controls. If new controls are not adopted, it is likely that improvement efforts are lost when the problem recurs.

To maintain these results, the improvement team must design and implement, design elements of effective control and perfecting the improvement.

3.6.1. Designing control instruments

To ensure that improvement is maintained, the team must develop an effective quality control. Quality control is conducted on a feedback loop but to build the loop, the team should:

- maintenance of feedback loops as short as they can be.
- use of particularly active control at the expense of liability.

Once the improvement is implemented, the employees serving process can certainly identify ways of completing the improvements.

Results reproduction and new projects establishment

Project results are maximized through REPRODUCTION, a process for other departments of the organization to implement the improvements developed by the improvement team, but appropriately modified for use in a different location, if needed. In this stage also are identified new projects that can be started.

These activities make sure that an effective improvement is applied to a problem, but also is applied to similar problems which means that the organization continues to make improvements to provide

If the root cause was identified and satisfactory remedied, the lessons learned can be applied to similar problems.

During an improvement project, it is more likely that the team meets new problems, which must be approached. As these are discovered, the team must inform the management or those responsible for these problems, and recommend new improvement projects if necessary.

This step has several justifications:

- In defining project scope, improvement team is considering only vital causes and excludes most of those identified. Sometimes some of these "neglected" causes should be reviewed and become a base for a new project.
- as the team discover the root cause of a problem, also can be found other associated deficiencies, but poorly documented.

References

[1] Bendell, T., *What is Six Sigma*. Quality World, 2000.

[2] Brusee, J., *Statistics for Six Sigma*. McGraw Hill, 2000.

[3] Chen, J., *Oh H., The big book of Six Sigma*. McGraw Hill, 2000.

[4] George M., *Howlands D., Castle B. What is Lean Six Sigma*. McGraw Hill, New York, 2000.

[5] Ifor, I., Oprean, C., *Business Process Engineering framework based on a generic Six Sigma process model*. Proceedings of the 2nd Congress of the Romanian Academy of Science and Art, Montreal, Canada, 2000, pag. 90-99. Published by Polytechnic International Press, Montreal, Canada, ISBN: 2-89500-009-0, 2000.

[6] Ifor, I., Oprean, C., *Angeria calitatii. mbunatatirea sase sigma*. Ed. Universitatii Cucerian Blaga Sibiu, 2006.

[7] Ifor, I., Oprean, C., *Angeria calitatii*. Ed. Universitatii Cucerian Blaga Sibiu, 2002.

[8] Oprean, C., Ifor, I., *Managementul integrat al calitatii*, Sibiu, Editura Universitatii Cucerian Blaga din Sibiu, ISBN 978-9975-0-112-0, 2000.

[9] Oprean, C., Ifor, I., *Managementul calitatii*, Sibiu, Editura Universitatii Cucerian Blaga din Sibiu, ISBN 978-9975-0-116-6, 2002.

[10] Snee, R. D., Hoerl, A., *Six Sigma beyond the factory floor*. Pearson Prentice Hall, 2000.

[11] Truscott, J., *Six Sigma Continual Improvement for Business*. Butterworth Heinemann, Burlington, 2000.

[12] The Warren Institute. *The Six Sigma Basic Training Kit*. McGraw Hill, New York, 2002.

[13] Houston D., *Thinking quality and improvement in higher education*, Quality Assurance in Education, 2000.

[14] Quality Management in higher education. Self evaluation for quality improvement. HM Inspectorate of Education, Livingston, 2006.

- provide measurement instruments for the outcomes of improvement process.
- establish standards control for each measure.
- determine how real performance will be compared with the standard.
- design actions to regulate the performance, if it doesn't meet the standard.

Measurement instruments which will be developed at this stage can be used later for process control. Although it is important to measure the final results, measurements within the process are most the most useful for identifying the potential sources with disabilities. It's always easier to remove a deficiency, or to discover it in an early stage than to correct the occurred deficiency after. In the Figure 1 the diagram helps us identify those areas where the internal means of measurement will be most useful.

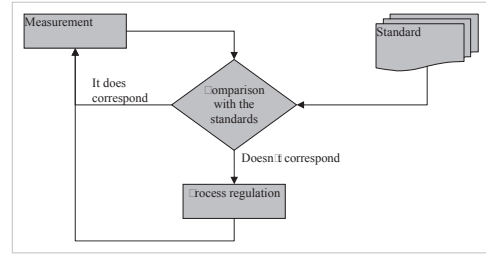


Fig. 1 Feedback loop

To do this comparison will be carried out following activities:

- performance result will be compared with the quality objective (standard, specification, procedure, etc)
- the observed difference is rendered and determined whether correspondence exists or not in relation with the standard specification procedure.
- deciding on actions to be taken
- simulate the corrective actions, usually as an process adjustment to reduce variation field

If outcomes don't meet standards, it is necessary to establish an action plan. In this matter it is useful to fill a control chart.

A control chart summarizes an action plan for a process that is not under control. This usually includes:

- variable control (as measured)
- How to measure
- here and when it is measured
- used standard
- who analyzes
- who act
- what will undertake

3.6.2. Perfecting the improvement

When an improvement team perfects the improvement, it is so "reliable" that the probability of failure is minimal. Here are some tactics that can help a team to accomplish this:

- designing systems to reduce error occurrence probability

4. CASE STUDY. QUALITY IMPROVEMENT IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION.

Introduction and purpose

Problems, nonconformities exist in any organization and influence in a greater or lesser extent on its proper course, and its costs: it is accepted that approximately 20% of the turnover of an organization is "non quality." And higher education institutions often confront us with problems, sometimes simply ignore them, in other cases we consider to be "normal" inherent, and often tried to solve, sometimes succeeding (or so we consider depends what goals we set) and sometimes give you notice the "how much it complicates things."

Also in higher education institutions we often confront with problems, sometimes we simply ignore them, in other cases we consider them to be "normal, inherent, and often we tried to solve them, sometimes succeeding (or so we consider depends what goals we set) and sometimes give you notice the "how much it complicating things."

Certainly we are rarely willing to invest resources (time, people, etc.) to effectively solve problems. The purpose of this case study is to present a project based on problem solving methodology in chapter 1. The organization it is facing a real problem, linked to reduced promovability, thence stages and proposed solutions are fictitious.

Current situation

School A is a representative faculty of the university B. In the last 10 years the university graduates were employed in prestigious organizations around the world, remarking an employers' satisfaction on the level of proficiency they acquire during the years of study. However, in recent years we have seen a breakdown of what we might call "skills students. Point out exactly as more and more students are having difficulties in promoting 2 or 3 exams semester, which produce a deep dissatisfaction from both teachers and especially from the management faculty university.

Is the student less prepared when entering at the faculty, less motivated during faculty, lack of motivation, is the fact that most of them are employees? Are the teachers? The fact that they have to many teaching hours they have not updated the courses for a long time, they do not respond to the requirements of industry and students. Is the educational system which simply has a busy schedule, teaching facilities, lack of laboratories, etc.

These are questions that we ask when we are facing such problems in the idea of finding the causes of the problem and then to come up with solutions. But did we found, indeed all the causes of the problem? Are we willing to go to the "root" and to appreciate only very general reasons like students, teachers, procedures, etc..

Having identified all cases we indicate which of these cases are important and contribute the overwhelming proportion of the problem. And then, for these cases to come up with possible solutions, and we choose between these solutions to those who provide practical problem solving in relation to requirements.

And last but not least, to be willing to implement these solutions and eventually to expand it to other departments.

Unfortunately, often the issue is seems familiar, we are very familiar with the show. Also when we know the causes we even tend to exclude those who we agree or not affect us directly. And is the solution to these "causes" more or less real. The solution, most often do not yield results (in this case we managed to overcome and implementation stage).

That is why we believe that acting in such "arbitrary, chaotic" manner has no way of producing results. If you want results, then solving the problem must be made through an improvement project that begins with problem definition and ends when the solution is

implemented and proves its effectiveness (see Chapter 4). I tried to present such a problem and project.

Improvement project

OBJECTIVE AND MISSION DEFINITION, TEAM ESTABLISHMENT

Problem: More than 10% of the faculty students have failed at least one exam.

Mission: Reducing the percentage of students who have not passed at least an exam with 10% during the academic year 2009/2010.

Team selection:

- vice dean □ project manager □
- chief of department □
- students

MEASUREMENT AND ANALYSIS

Once defined the problem, improvement team must identify the causes that contribute to the problem appearance. In our case, a focus group of six persons formed by students and teachers which identified at this stage groups of causes and then detail them up to the basic cause (root (fig. 1)).

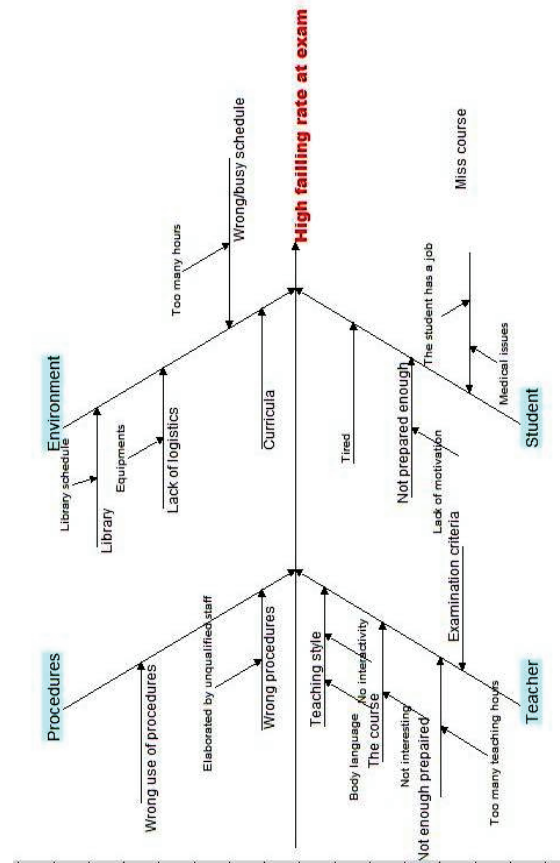


Fig. 1 Cause-effect diagram

We have now an insight into the causes which are contributing to the problem. These are **potential causes** and we don't know whether and how it influences producing the effect. The analysis will continue taking in consideration the root causes because the students gender is too general and irrelevant in the process of solving the problem. All the causes will be analyzed once again, and will be eliminated those ones which are accepted by the group members who have an insignificant influence on the problem and determine how data collection and processing will go to identify, in quantitative terms, the share of each case in problem production (the effect). In this case a questionnaire of those involved (students, teachers) would probably be the best method.

After the data processing it is realized, (table 1) Pareto diagram can be achieved with the influence of the main causes of the problem studied (Figure 2).

Table 1 Data processing

Cause	No. of answers
No interactivity	2
Lack of motivation	1
Too many teaching hours	1
Curricula	1
Too many hours	1
Wrong use of procedures	2

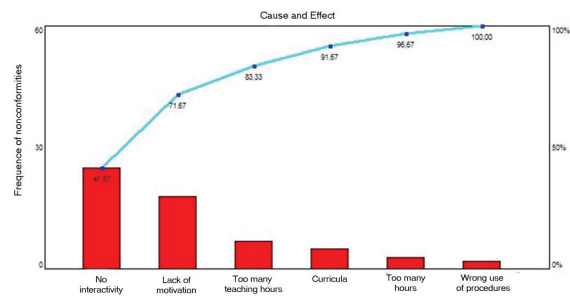


Fig. 2 Pareto Diagram

EVALUATION AND IMPROVEMENT

The analysis continues with identifying solutions to the most important causes (table 2). Then it is suggested to define criteria for evaluation of possible solutions to each cause, then to evaluate solutions against these criteria (table 3).

Table 2. Identify possible alternative

Cause	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
Lack of interactivity			
Lack of motivation			
Too many teaching hours			

Table 3 Solution selection matrix

Cause: Lack of interactivity			
Criteria	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
Obtained score:			

The process must continue to implement effective solutions, to maintain control and eventually multiplication of the results in other departments.

In order to implement it is suggested to elaborate and place into practice an action plan, according with the model from table 4.

Table 4 Implementation of improvement actions

Nr. Ort	Causes (with the highest share)	Corrective action	Necessary resources	Person in charge	Deadline	Completion stage (efficiency)

The project is considered to be completed when the solutions work, produce results and may be extended to other departments.

The 1st training session in university management (pilot session),
The Competence Center in University Management
coordinated by "Lucian Blaga" University from Sibiu, 2-3 martie 2010

"Quality Management in Higher Education" Module
Professor Ph. D. Constantin Oprean, coordinator of the module



Prof. Ph. D. Constantin Oprean



Working group - persons having managing positions in
higher education system belonging universities from:
Braşov, Cluj-Napoca, Alba-Iulia, Oradea, Baia Mare, Sibiu



Prof. Ph. D. Claudiu Chifor



□

□

Images from training session in university management (pilot session),
The Competence Center in University Management
coordinated by "Lucian Blaga" University from Sibiu, 1-2 noiembrie 2010

"Quality Management in Higher Education" Module
Professor Ph. D. Constantin Oprean, coordinator of the module

Images from training session in university management (pilot session),
The Competence Center in University Management
coordinated by "Lucian Blaga" University from Sibiu, 14-15 februarie 2011

"Quality Management in Higher Education" Module
Professor Ph. D. Constantin Oprean, coordinator of the module



Prof. univ. dr. Claudiu Chifor



Working group - persons having managing positions in
higher education system belonging universities from: Iasi,
Oradea, Resija, Sibiu, Pitesti



Prof. univ. dr. Claudiu Chifor



Working group - persons having managing positions in
higher education system belonging universities from:
Bucuresti, Sibiu, Pitesti, Targoviste



□

□