

IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INTEGRAT DE MANAGEMENT ÎN INSTITUTUL DE DEZVOLTARE A SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE

Irina COJOCARU
Institutul de Dezvoltare
a Societății Informaționale

IMPLEMENTATION OF THE INTEGRATED
MANAGEMENT SYSTEM WITHIN THE INSTI-
TUTE OF DEVELOPMENT OF THE INFORMA-
TIONAL SOCIETY.

*Quality in general, meaning the quality of pro-
cesses and results in particular, is and will always
be an important competitive factor. Quality man-
agement is a set of coordinated activities, performed
to orient and control the organisation's journey to-
wards quality. One of the most significant benefits of
quality management systems implemented in science
and innovation area is the definition of "quality"
pertaining to research and development activities,
which will ultimately make the difference between
their success or failure.*

Introducere

Lumea modernă este bazată pe relații competi-
titive. Rigorilor competitivității trebuie să le cores-
pundă și instituțiile de stat, nu doar organizațiile
private, care tradițional sunt concepute prin această
prismă. În acest sens, calitatea reprezintă un factor
deosebit de important.

Sistemele de management al calității bazate pe
standardele internaționale își fac resimțită prezen-
ța în tot mai multe domenii. Organizațiile naționale
private și cele de stat, direct sau indirect, sunt impu-
se de companiile internaționale să se conformeze cu
cerințele standardelor ISO (International Standardi-
sation Organisation).

Adaptarea activității de cercetare-dezvoltare la
cerințele economiei de piață, imposibilitatea susținerii
tuturor cercetărilor într-o țară săracă, practi-
ca internațională care demonstrează rolul major al
cercetării-dezvoltării în economia țărilor dezvoltate
argumentează necesitatea implementării sistemelor
de management al calității (ISO 9001) în cadrul in-

stituțiilor de cercetare-dezvoltare din țară. Cel mai
important avantaj al implementării unui sistem de
management al calității în asemenea instituții este
faptul că acesta asigură o structură clară și consis-
tență unui proces, de altfel, destul de haotic, precum
și posibilitatea de a monitoriza activitatea de cerce-
tare științifică prin instrumente moderne.

Totodată, este esențial a conștientiza faptul că
implementarea standardului ISO 9001 nu reprezintă
o panacee, amintind aici opinia savantului american
J. Juran, nume notoriu în managementul calității:
„O companie de înaltă clasă poate primi certificatul
sistemului de calitate fără probleme, dar acest lucru
nu înseamnă că certificatul respectiv poate ridica
compania la o clasă înaltă” [1].

Calitatea și sistemele integrate de management

Există o multitudine de factori ce determină
succesul unei organizații care concurează pentru
menținerea și consolidarea poziției sale pe o piață
competitivă. O încercare a ierarhizării lor ar fi difi-
cilă, dar în mod sigur printre acești factori se numă-
ră utilizarea tehnicilor și instrumentelor care conduc
la îmbunătățirea continuă a performanțelor, astfel
încât să fie satisfăcute integral cerințele clienților în
condiții de profitabilitate, calitatea resurselor umane
și inovația [2].

Calitatea reprezintă ansamblul de caracteristici
ale unei entități care conferă acesteia aptitudinea de
a satisface necesități exprimate sau implicite [3].
Aplicând această definiție la produse, se consideră
că prin calitatea produsului se înțelege capacitatea
lui de a-și îndeplini funcțiile.

Managementul calității înseamnă tot ceea ce o
organizație ar trebui să asigure/ realizeze pentru ca
produsele și serviciile sale să satisfacă atât cerințele
clienților referitoare la calitate, cât și cerințele tuturor
reglementărilor aplicabile. Așadar, este un ansamblu
de activități coordonate, efectuate pentru a orienta și
a controla o organizație sub aspectul calității.

Conceptul de „calitate totală” a apărut între anii
1970 și 1980, în S.U.A. K. Ishikawa se delimitează
de teoriile americane, denumind conceptul japonez
astfel: „Company Wide Quality Control” (CWQC),
pe care îl păstrează și în prezent [4]. **Calitatea totală**
este un ansamblu de principii, practici, instrumen-
te și metode reunite într-o strategie globală menită
să contribuie la îmbunătățirea calității produselor și
serviciilor organizației, în scopul satisfacerii cerin-
țelor și așteptărilor clienților. Conceptele de calitate
totală și de management al calității totale sunt con-
siderate echivalente [5].

 n opinia lui J.Kelada, managementul calitătii reprezintă „un ansamblu de activit ti av nd ca scop realizarea unor obiective prin utilizarea optimă a resurselor. Acest ansamblu cuprinde activit ti de planificare, coordonare, organizare, control  i asigurare a calitătii” [6]. El consideră că orice întreprindere  i propune o serie de „obiective strategice” de ordin economic, social, tehnic, comercial, care se realizează prin intermediul unor „obiective opera ionale”.

Termenul TQM (*Total Quality Management*) – **Managementul Calit tii Totale** – poate fi definit drept o strategie de management care are ca scop înglobarea calitătii în toate procesele organiza iei. Implementând managementul calitătii,  ntreprinderea urm re te să ob in  astfel de produse care satisfac necesit tile clien ilor, corespund standardelor  i specifica iilor tehnice,  in cont de necesitatea protecției mediului, sunt ob inute în condi ii de profit, sunt oferite la pre uri competitive, sunt conforme cerin elor societ tii.

Diversitatea  i îmbunătăţirea calitătii produselor implică promovarea unor activit ti unitare, pornind de la prospectarea pie ei  i continu nd cu un ciclu industrial complet în care se realizează produsele. Acest ciclu (fig. 1), în conformitate cu evolu ia dinamică a calitătii, se poate concretiza în procesul de produc ie printr-o curbă (spirală) a calitătii ce cuprinde: studiul de marketing, cercetarea  tiin ific , planificarea economică  i comercială, proiectarea  i executarea prototipului, omologarea prototipului, planificarea procesului de fabrica ie (cu stabilirea documenta iei tehnice  i a tipodimensiunilor), aprovizionarea materială, inclusiv cu echipamente (utilaje, aparate de măsurare, standuri de probă), procesul tehnologic, controlul procesului tehnologic, controlul final, verificarea fiabilit tii, desfacerea pe piață, asistenț tehnică  i activitate „service” la beneficiar, după care ciclul se reia.

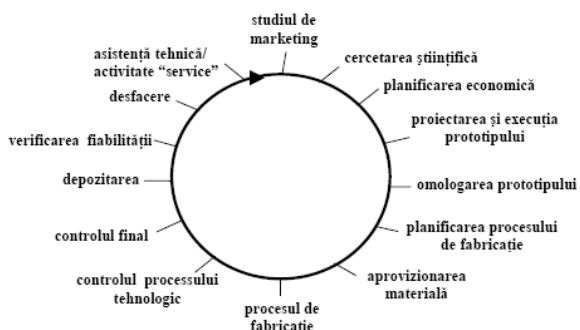


Figura 1. Spirala calitătii

Standardul **ISO 9001:2008**, internațional recunoscut, este unul generic. Obiectivul [7] acestuia este de a stabili cerin e internaționale pentru siste-

mul de management al calitătii în orice domeniu (producători, servicii, crea ie). Un certificat ISO 9001:2008 dovede te că sistemul de management al calitătii  ntrune te toate cerințele acestui standard internațional, precum  i angajamentul firmei pentru calitate  i satisfacerea clientului.

Al ii tratează sistemul de calitate drept o „combina ie de echipamente, software, speciali ti  i proceduri cu o structură astfel aleasă,  nc t să se poată realiza obiectivele ce derivă din politica pentru calitate” [8].

Calitatea în general, ceea ce înseamnă calitatea proceselor  i a rezultatelor, este  i va fi întotdeauna un factor important de competi ie, dacă nu cel mai important. Un mijloc de a orienta compania către scopurile propuse  i de a îmbunătăţi în mod continuu performan ele sunt cei opt piloni ai sistemului de management al calitătii bazat pe standardele ISO 9001 [9]:

- axarea pe client;
- leadership-ul;
- implicarea personalului;
- abordarea procesuală;
- abordarea sistemică;
-  mbun t ţirea continuă;
- decizii bazate pe fapte;
- rela ii reciproc benefice cu furnizorul.

Respectarea principiilor managementului calitătii reflectă o anumită cultură a organiza iei  i a oamenilor. Diferite state au formulat  i au stabilit programe care sporesc adoptarea standardelor ISO 9000.  n  ara noastră deciziile guvernamentale privind sus inerea aplicării sistemelor de management al calitătii sunt reprezentate prin proiectul Băncii Mondiale „Ameliorarea competitivit ii” coordonat de Camera de comer   i industrie a Republicii Moldova, care prevede returnarea a 50 la sută din cheltuielile pentru implementarea standardelor internaționale de calitate companiilor autohtone.

Elaborarea  i implementarea unui standard al sistemului de management al calitătii sau a unui set de principii nu trebuie să constituie un scop în sine, ci urmează să asigure realizarea obiectivelor de bază pe care  i le-a propus organiza ia, elaborarea sistemului de management ce ar stimula-o să activeze în favoarea societ tii, ar încuraja personalul să fie satisfăcut at t de eforturile depuse, de remunerarea ob inut , c t  i de produsele/serviciile fabricate/prestate.

Un alt standard din familia ISO este cel al managementului de mediu **ISO 14001**, elaborat în septembrie 1996. Acesta pune bazele unui sistem de management de mediu la nivel mondial cu scopul autoevaluării sau certificării. ISO 14001 preia

câteva principii esențiale de la ISO 9001, și anume modelul Planificare – Executare – Verificare – Corectare (în engleză Plan-Do-Check-Act, PDCA).

Modelul este bazat pe cele 17 puncte ale sistemului de control al calității, sistem cunoscut deja de 10 ani de actorii economici. Principalele titluri de capitole sunt: politica, planificarea acțiunilor, programe de management de mediu, introducere și funcționare, activitate de control și revizie, toate acestea în spiritul unei îmbunătățiri continue. Standardul nu stabilește nimic în legătură cu performanța de mediu decât o consacrare absolută în domeniul protecției mediului, respectarea legislației și principiul îmbunătățirii continue. Până în anul 2007, peste 12600 de întreprinderi europene au obținut certificatul ISO 14001.

Un **sistem integrat de management** (SIM) este unul care integrează toate sistemele și procesele într-un cadru complet și permite unei organizații să lucreze ca o singură unitate cu obiective unificate. Sistemul integrat oferă o imagine clară, holistică a tuturor aspectelor organizației, modul în care acestea se influențează reciproc, precum și riscurile asociate. În orice organizație/companie, necesitatea de a dezvolta un sistem integrat vine, de regulă, din interior, nu din exterior.

Orice societate își poate implementa un sistem integrat de management al calității prin alegerea a cel puțin două din următoarele sisteme:

- ISO 9001 (sistem de management al calității);
- ISO 14001 (sistem de management de mediu);
- OHSAS 18001 (sistem de management al sănătății și securității în muncă);
- ISO 22000 (sistem de management al siguranței alimentului);
- ISO 27001 (sistem de management pentru securitatea informației).

Implementarea sistemului integrat de management:

- reduce duplicările și, prin urmare, costurile asociate;
- reduce riscurile și, prin urmare, sporește profitul;
- aduce un echilibru necesar în definirea obiectivelor;
- crește puterea sistemului;
- formalizează sistemele informale ale organizației/companiei;
- armonizează și optimizează practicile interne, specifice organizației/companiei;
- conferă consistența necesară managementului;
- îmbunătățește comunicarea internă/externă;
- facilitează instruirea personalului, formarea și dezvoltarea acestuia.

Certificarea sistemelor integrate de management reprezintă cea mai bună soluție pentru o organizație adeptă a conceptului de Management al Calității Totale și aflată pe calea spre excelență.

Managementul calității raportat la cercetare-dezvoltare denotă aspecte specifice, având în vedere particularitățile unice ale acestei activități umane. Astfel, cuantificarea performanțelor și evaluarea calității unui produs științific este mult mai dificilă decât a unor produse materiale tradiționale. Unul dintre cele mai importante beneficii ale implementării managementului calității în mediul de cercetare-dezvoltare este definirea noțiunii de calitate în cercetare-dezvoltare. ISO 9001 reprezintă un cadru eficient pentru elaborarea sistemului calității în domeniul respectiv. Acesta conturează structura organizațională, responsabilitatea managementului, procedurile și procesele necesare pentru a pune bazele unui sistem holistic de management al calității. Implementarea ulterioară a altor standarde specifice activității derulate de organizație (ISO 14001, ISO 27001 etc.) generează un sistem integrat de management, avantajul esențial al acestuia pentru activitățile de cercetare-dezvoltare fiind tratarea strategiilor, performanței, riscului, conformității, proceselor și calității ca elemente interdependente de realizare a obiectivelor organizaționale, permițându-le să fie gestionate într-un mod unificat, sistematic în scopul optimizării rezultatelor. Prin urmare, deosebit de importantă este implementarea sistemelor de management al calității în instituțiile care administrează și reglementează sfera științei și inovării. În Republica Moldova în această categorie se încadrează Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM și Consiliul Național de Acreditare și Atestare.

Sistemul integrat de management implementat la IDSI

Întreprinderea de Stat „Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale” (IDSI) și-a început activitatea la 1 iulie 2008 în baza Centrului Resurse și Rețele Informaționale al Academiei de Științe a Moldovei. Scopul IDSI este efectuarea activității de cercetare-dezvoltare, inovare și transfer tehnologic în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor specifice unei societății informaționale bazate pe cunoaștere.

Domeniile de cercetare de interes prioritar pentru IDSI sunt:

- Sistemele informatice pentru managementul proiectelor, fondurilor și capacităților de cercetare-dezvoltare-inovare;

- Instrumentele informatice pentru re etele colaborative  i comunit ti virtuale;

- Cercetările prospective privind dezvoltarea societăţii informaționale din Republica Moldova.

Rezultatele activităţii IDSI sunt reflectate în rapoartele anuale. Astfel, în perioada 2008–2010 au fost proiectate re etele informaționale pentru 31 organizații de cercetare & dezvoltare amplasate în 14 edificii. A fost optimizată re eaua ACADEMICA  i conectate la ea în baza tehnologiei 1 Gbps 6 edificii, 7 organizații prin fibră optică  i peste 1 300 calculatoare. A fost mic orat timpul de răspuns la deranjamente de la 72 ore în 2008 p n  la maxim 4 ore în 2010, 80 la sută din deranjamente fiind solu ionate la distan .

Au fost elaborate 27 de sisteme informatice de promovare a activităţii de cercetare-dezvoltare din Republica Moldova în context european. Ca rezultat al elaborării sistemelor informatice, vizibilitatea activităţii de cercetare-dezvoltare din Republica Moldova a crescut de 2 ori comparativ cu anul 2008, ajung nd la 561 100 vizite în 2010. Traficul extern de date al re etei ACADEMICA în 2010 a dep  it 40 TB. Numărul de servicii informatice prestate a crescut de la 2 în anul 2008 p n  la 11 în 2010.

 n anul 2010, prin intermediul sistemului informatic de înaintare  i evaluare online a propunerilor de proiecte de cercetare-dezvoltare EXPERT online (www.expert.asm.md), elaborat de IDSI, au fost depuse peste 350 propuneri de proiecte în cadrul a 4 concursuri, în care sunt antrena i peste 4 000 de executan i. Datorită implementării ISO 9001, a fost realizată documentarea procedurii de înaintare a propunerilor de proiecte  i într-un timp scurt noile formulare de proiect au fost implementate în EXPERT online. Site-ul www.expert.asm.md a fost vizitat de peste 15 mii vizitatori unici din 80  ari. Peste 1500 de persoane au fost instruite în vederea utilizării sistemului informatic  i asistate în procesul de înaintare a propunerilor de proiecte. Beneficiari ai sistemului sunt 53 de organizații din sfera  tiin ei  i inovării a Republicii Moldova; toată comunitatea  tiin ific ; membri ai comisiilor de expertiză, evaluatori  i organe cu drept de decizie, societatea civilă.

Aceste realizări se datorează în mare parte implementării de către IDSI a unui Sistem Integrat de Management (SIM), proces care s-a desf  urat în 2 etape succesive: implementarea Sistemului de Management al Calităţii în conformitate cu cerințele standardului internațional ISO 9001:2008 în anul 2009  i implementarea Sistemului de Management de Mediu ISO 14001:2005 în anul 2010. Pentru implementarea standardului ISO 14001 IDSI a be-

neficiat de suport financiar din cadrul proiectului Băncii Mondiale „Ameliorarea competitivităţii”, men ionat anterior.  n procesul de implementare a ambelor standarde au fost instrui i c te 8 angaja i ai  ntreprinderii. Implementarea ISO 14001 venea să răspundă nevoii de gestionare a deeurilor electronice, dar  i obiectivului de a minimiza cheltuielile pentru energie (de exemplu: 25 la sută economie datorită schimbării balastului electromagnetic pentru iluminare cu cel digital, investi ie recuperată). Această ini iativ  poate fi preluată  i implementată în toate instituțiile A M. Implementarea ISO 9001 la IDSI a demarat cu evaluarea situa iei existente, elaborarea  i documentarea sistemului de management al calităţii specific activităţilor instituției și, eventual, evaluarea sistemului  i îmbunătăţirea continuă a acestuia.

Este important de men ionat că în activitatea de implementare a unui sistem de management al calităţii IDSI s-a ciocnit de un  ir de probleme, bariere, printre care:

1. Lipsa informației în domeniul sistemelor de management al calităţii. Astfel, considerăm oportună desf  urarea seminarelor specializate de instruire a organizațiilor din domeniul TIC, precum  i a celor din sfera  tiin ei  i inovării despre ISO 9001, 14001, 27000 etc. drept standarde ale sistemului de management;

2. Reticența personalului: lipsa de cuno tin e, neîncrederea în metodele noi (considerate utile la nivel de muncitor-inginer), fiind necesară instruirea complexă a angaja ilor în domeniul dat.

3. Lipsa unei politici generale de stat privind informarea institu iilor de stat în domeniul standardelor de sistem. Considerăm necesară aplicarea ISO 9001:2008 în organiza iile de stat din Republica Moldova.

4. Un gol informațional ce  ine de rezultatele ob inute de către companiile autohtone după implementarea sistemelor de management bazate pe standardele ISO 9000, 14000, 22000, 27000 etc. Este recomandat ca organiza iile certificate să publice informații despre beneficiile, problemele cu care s-au confruntat  i oportunităţile planificate [10].

Men ion m faptul că orice întreprindere, organizație, instituție reprezintă un sistem în cadrul căruia se derulează procese, chiar dacă managerii nu le cunosc sau nu le identifică.  n acest context,  i un sistem prost organizat este un sistem, indiferent dacă acest lucru place sau nu conducerii, personalului, societăţii etc. Totodată, fiecare organizație este în drept să- i elaboreze  i să documenteze propriul sistem, scopul primordial fiind con tientizarea ne-

cesității formării unui sistem organizat menit să faciliteze atingerea obiectivelor scontate.

În Republica Moldova un șir de instituții de învățământ superior au implementat deja Sistemul de Management al Calității conform standardului ISO 9001, dovedind astfel interesul său pentru calitate și, prin urmare, excelență. Acestea sunt:

1. Academia de Studii Economice din Moldova (2009);
2. Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (2009);
3. Universitatea Tehnică din Moldova (2011);
4. Universitatea Liberă Internațională din Moldova (2007);
5. Universitatea Agrară de Stat din Moldova (în proces de certificare);
6. Universitatea Cooperatist Comercială din Moldova (2009).

IDSi este actualmente singura instituție de cercetare-dezvoltare din cadrul Academiei de Științe a Moldovei care a implementat sistemul de management al calității. Planurile IDSi includ implementarea în viitorul apropiat al standardului ISO 27001. Deoarece în funcționarea sistemului EXPERT online sunt implicate volume mari de informații, inclusiv date cu caracter personal, standardul ISO 27001 – Sistem de management pentru securitatea informației – este soluția certă pentru asigurarea unui management eficient și viabil al securității informațiilor, dar și sporirea gradului de încredere a beneficiarilor.

În luna iunie 2011, IDSi a realizat un chestionar în rândul utilizatorilor sistemului EXPERT online pentru a determina gradul actual de satisfacție al acestora, dar și măsuri de îmbunătățire a sistemului spre a satisface cerințele utilizatorilor și a spori calitatea serviciilor oferite. Chestionarea respectivă a scos în evidență necesitatea protecției datelor cu caracter personal, deoarece de multe ori utilizatorii se împotriveau furnizării sau publicării acestora. Managementul IDSi a ajuns la concluzia că implementarea standardului ISO 27001 va furniza informații relevante despre securitatea informației clienților și astfel va îmbunătăți imaginea instituției și încrederea din partea utilizatorilor. Un prim pas în această direcție l-a constituit elaborarea unui plan de activitate privind protecția datelor cu caracter personal în cadrul IDSi ce va fi implementat de un grup de lucru format atât din specialiștii IT, cât și de șefii subdiviziunilor.

Dintr-o altă perspectivă, implementarea sistemelor de management al calității prezintă un avantaj semnificativ sub aspectul acceptării și recunoașterii

pe plan internațional. Prin urmare, implementarea ISO 9001 este un suport forte al organizațiilor de cercetare & dezvoltare care au devenit sau vor deveni asociate la Programul Cadru 7 pentru Cercetare și Dezvoltare Tehnologică al Uniunii Europene. Întrucât, în octombrie 2011, Republica Moldova a devenit prima țară din cadrul Parteneriatului Estic care a obținut statutul de țară asociată la PC7, acest argument devine unul cu adevărat important.

Menținerea sistemului integrat de management din cadrul instituției, precum și implementarea ISO 27001 vor spori șansele IDSi de a obține finanțări din partea diverselor organisme internaționale, dar și pentru a stabili relații de colaborare atât cu partenerii din țară, cât și cu cei de peste hotare.

Concluzii

Tot mai mulți cercetători și factori de decizie consideră investițiile în știință și tehnologie drept o contribuție-cheie la creșterea economică și dezvoltarea unei economii moderne. O tendință mondială în reformarea sectorului public de cercetare, din care face parte și IDSi, este crearea centrelor de excelență, care se caracterizează printr-o varietate de modele, sarcini, scopuri și limite de activitate. Fondurile publice se acordă tot mai mult prin luarea în considerare a rezultatelor și performanțelor. Se stimulează creșterea profesionalismului în gestionarea cercetării, care poate fi confirmată și demonstrată prin certificarea conform standardelor pentru sistemele de management al calității sau sistemele integrate de management.

Totodată, optimizarea procedurilor administrative în realizarea activităților de cercetare-dezvoltare, cu scopul de a elibera mai mult timp pentru activitățile de bază dar și a crește responsabilitatea pentru rezultatele obținute, devine tot mai mult o condiție a succesului.

Un alt aspect, la fel de important în special în contextul dezvoltării furtunoase a tehnologiei informației și comunicațiilor, este perfecționarea sistemului informațional al domeniului de cercetare-dezvoltare, inclusiv în procesul depunerii proiectelor de cercetare, de evaluare online, monitorizare și raportare a activităților științifice, astfel încât să fie simplificate sarcinile pentru cercetători și asigurată generarea automată a unui volum mai mare de informații necesare pentru managementul sistemului de cercetare-dezvoltare [11].

Unul dintre cele mai importante beneficii ale implementării managementului calității în cercetare-dezvoltare este definirea noțiunii de „calitate” pentru activitățile de cercetare-dezvoltare. Se reco-

mand  îmbunătăţirea continuă a eficacităţii sistemului integrat în cadrul IDSI prin stabilirea obiectivelor calităţii  i indicatorilor de performan  relevanti, în special în contextul identificării  i dezvoltării unor servicii  i produse informatice noi  i a modului în care acestea pot fi utilizate pentru a satisface a tept rile clienţilor  i necesităţile organizaţiei în ansamblu. Implementarea ISO 27001 în cadrul IDSI este o prioritate în demersul său către excelen .

IDSI îşi exprimă speranţa ca experienţa sa în domeniul implementării sistemului integrat de management, una de succes de altfel, să servească drept imbold  i pentru celelalte instituţii de cercetare-dezvoltare din cadrul Academiei de Ştiinţe a Moldovei, deoarece calitatea este ceea ce face diferenţa între lucrurile excelente  i inferioare sau, cu alte cuvinte, calitatea face diferenţa dintre succes  i e ec [12].

Bibliografie

1. Juran, J.M., Quality Control Handbook, Mc Graw-Hill, New York, 1951.
2. Negru E. Cercetări privind managementul integrat

calitate-risc al resurselor umane. Universitatea Braşov, 2010.

3. Paraschivescu A. Managementul calităţii mărfurilor alimentare. Ed. TehnoPress, Iaşi, 2004.

4. Stanciu I. Managementul calităţii totale. Cartea Universitară, Bucureşti, 2003, pag. 49.

5. <http://ro.wikipedia.org/wiki/TQM>

6. Paraschivescu A. Managementul calităţii. Ed. TehnoPress, Iaşi, 2006; pag. 42.

7. <http://www.top-consult.ro/iso9001.htm>

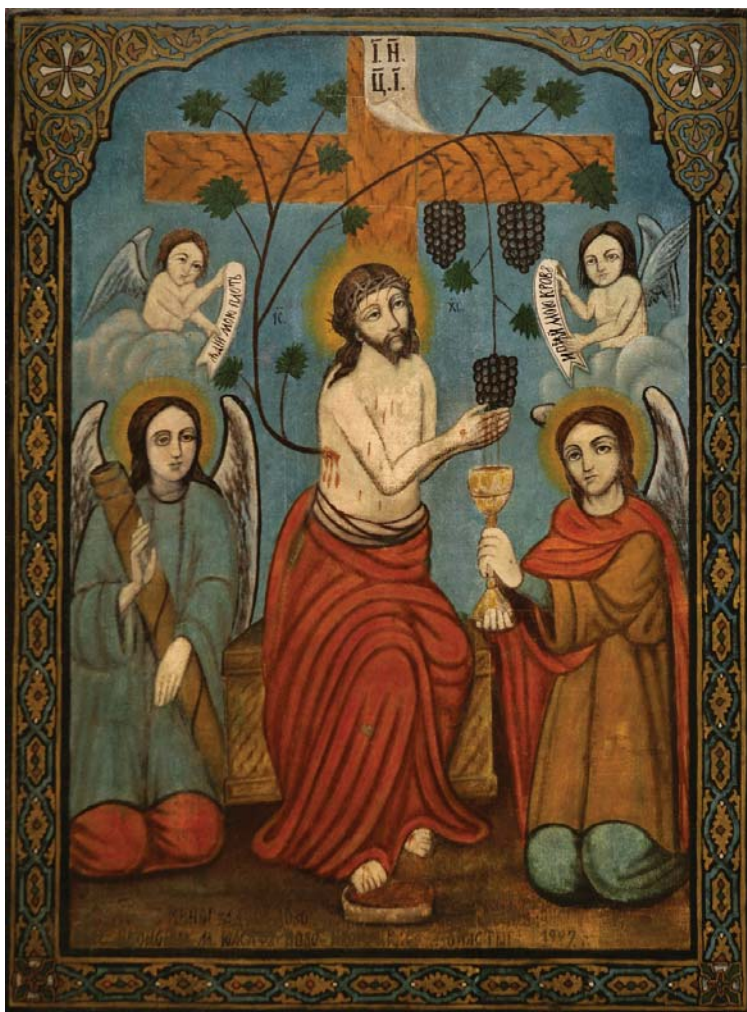
8. Ionescu S.C. Excelenţa industrială – practica  i teoria calităţii. Bucureşti, Ed. Economică, 1997, p. 378.

9. Oprean C., Kifor C. Managementul integrat al calităţii. Ed. Universităţii „Lucian Blaga”, Sibiu, 2005, p. 76-84.

10. Cojocaru I., Ţurcanu Gh. Sistemul de management al calităţii în organizaţiile TIC,  n: Proceedings of the International Conference „Information and Communication Technologies – 2009”, ICT+, 1st Edition, 18-21 May 2009, Republic of Moldova, Chişinău, 2009, p. 157-160.

11. Cuciureanu Gh. Managementul sistemului naţional de cercetare-dezvoltare:  ntre globalizare  i provincializare, Chişinău: ProEdit, 2011, 294 p.

12. Stanciu I. Managementul calităţii totale. Cartea Universitară, Bucureşti, 2003, p. 28.



Ioasa Călugărul. *Iisus Hristos-Viţa-de-vie*, 1907