

EFECTELE IMPLEMENTĂRII STANDARDULUI ISO 9000, ÎN CONTEXTUL INTEGRĂRII ROMÂNIEI ÎN SPAȚIUL ECONOMIC EUROPEAN

Prof. dr. ing. Mircea BEJAN,
Universitatea Tehnică
din Cluj-Napoca



Profesor universitar la Facultatea de Mecanică a Universității Tehnice din Cluj Napoca, este titularul cursurilor de rezistența materialelor; mecanică și rezistența materialelor; teoria elasticității și rezistența materialelor; mijloace de încercări experimentale; cercetare experimentală și expertizare. Autor a zece cărți, peste 315 articole, studii, cercetări publicate în reviste de specialitate și volume, lucrări publicate în ziare sau reviste, 45 participări la contracte de cercetare; monografii, pliante, ziare privind protecția muncii. A editat și redactat zece volume de lucrări științifice și tehnice în cadrul Academiei Române și AGIR. Este președintele Filialei Cluj a AGIR, vicepreședinte al Asociației de Standardizare din România – ASRO și membru al altor societăți și asociații profesionale. Este membru în colegiul de redacție al revistei *Metalurgia* și al colegiului de redacție al *Buletinului științific al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR)*, seria Mecanică Tehnică. Membru al Comisiei de rezistența materialelor a Filialei ASTR – Timișoara.

Prof. dr. ing. Tiberiu RUSU,
Universitatea Tehnică
din Cluj-Napoca



Profesor universitar la Facultatea de Mecanică a Universității Tehnice din Cluj-Napoca și conducător de doctorat în domeniul ingineriei tehnologice, este titularul cursurilor de managementul și gestiunea calității, protecția mediului și tehnologii curate, tehnologii moderne de obținere a pieselor turnate. Este secretarul științific al senatului Universității Tehnice din Cluj-Napoca și șeful catedrei de Turnarea materialelor. Autor a 15 cărți, peste 157 articole, studii și cercetări publicate în reviste de specialitate și volume, lucrări publicate în ziare sau reviste, 32 participări la granturi și contracte de cercetare. Membru AGIR, al Asociației Tehnice de Turnătorie și al Asociației Managerilor și Evaluatorilor de Mediu. Membru în colegiul de redacție al revistei *Metalurgia*.

REZUMAT. În ultimul timp se constată o tendință de expansiune și monopolizare a comerțului internațional, care se va amplifica o dată cu liberalizarea economică a fostelor țări socialiste și cu reducerea barierelor comerciale. Aprovizionarea marilor producători din S.U.A. și Europa cu componente și subsansabluri se va baza tot mai mult pe țările mai puțin dezvoltate dar acceptarea unor furnizori va depinde de respectarea standardelor internaționale ale calității. De aceea, sistemul calității certificate în conformitate cu ISO 9001 va deveni o necesitate inevitabilă pentru intrarea și susținerea afacerilor pe piața externă. Lucrarea prezintă implicațiile și efectele certificării ISO-9001.

ABSTRACT. In the last decades, an expansion and monopolizing trend was noted in the international commerce, and it will grow as a result of the economic liberalizing of the ex-socialist countries and of the suppressing of the commercial barriers. The great producers in U.S.A. and Europe will rely more and more on components manufactured in less developed countries, but the contractors will be accepted if they will fit to the international quality standards. That's why ISO 9000 certified quality system will be a must for those who intend to enter and sustain their businesses on the external market. The paper presents the bearings and the effects of ISO 9000 certifying.

1. ASPECTE GENERALE PRIVIND CALITATEA ȘI SITUAȚIA ECONOMICĂ

Ca rezultat al progresului tehnologic în toate domeniile, în ultima perioadă de timp se constată o expansiune a comerțului internațional. Această tendință va deveni mai pronunțată o dată cu integrarea în Uniunea Europeană a

fostelor țări socialiste și cu reducerea barierelor comerciale pentru celelalte țări. Dezvoltarea marilor companii, în cadrul cărora componentele și subsansablurile sunt produse în alte țări, este un alt factor ce duce la intensificarea comerțului.

Aprovizionarea marilor producători din SUA și Europa cu componente și subsansabluri în cadrul domeniului tehnologic intermediar și la nivel primar se va baza tot mai

mult pe țările în curs de dezvoltare, din cauza competiției și a creșterii costurilor pentru mâna de lucru, dar acceptarea întreprinderilor respective ca furnizoare va depinde de respectarea standardelor internaționale ale calității. De aceea, sistemul calității certificat în conformitate cu ISO 9000 va deveni o necesitate inevitabilă în contextul integrării.

Seria de standarde ISO 9000 indică cerințele în termeni generali. Cel mai cuprinzător standard din seria ISO 9000 este ISO 9001. ISO 9002 și ISO 9003 pot fi folosite la certificare și prezintă elemente subsumate celor descrise în ISO 9001.

Sistemul calității definit în seria de standarde 9000 a fost dezvoltat ca răspuns la extinderea tot mai amplă a pieței și a fost unanim acceptat. Îndemnați de activitățile de certificare, membrii statelor din comunitatea europeană l-au adoptat. Pentru țările plasate în afara acestei comunități, așa cum este cazul țării noastre, certificarea sistemului calității reprezintă un pașaport pentru intrarea pe piața vestică.

Înainte de introducerea sistemului calității în întreprinderile țărilor în curs de dezvoltare este necesară înțelegerea piețelor, crearea culturii industriale și perceperea calității. Deși există mari diferențe între întreprinderi, există o serie de caracteristici comune ce sunt subliniate în continuare. Economia țărilor în curs de dezvoltare se bazează pe agricultură, ce acoperă 60-80 % din produsul național brut (PNB). Întreprinderile producătoare sunt, de obicei familiale, iar preocupări pentru managementul profesional se întâlnesc doar în întreprinderile mari ce lucrează sub licență multinațională. Astfel, majoritatea producătorilor nu sunt conștienți de avantajele sistemului calității și de profitabilitatea lui pe termen lung. Marea majoritate a populației este pauperă și, de aceea, aprovizionarea cu produse ține cont mai mult de preț și nu se axează pe calitate. Ca urmare, mărfurile ieftine au trecut, iar cele de calitate ridicată, cu prețuri mari, nu au cumpărători. Industria e slab dezvoltată și, deci, este necompetitivă, cererea de bunuri depășind oferta, iar în aceste condiții, orice se vinde.

Cunoștințele consumatorilor despre calitate sunt aproape nule, ei tinzând să accepte orice este disponibil pe piață, organizațiile pentru protecția consumatorului neprinzând încă rădăcini.

Pentru a-și salva industriile de competiția internațională, multe țări au luat măsuri protecționiste, cum ar fi restricțiile la import și barierele vamale. Astfel a dispărut competiția și a apărut fenomenul de autoliniștire, ce a dat naștere ineficienței. În aceste țări, mărfurile de import, chiar dacă nu sunt de cea mai bună calitate, sunt foarte admirate datorită slabei calități a produselor autohtone. Cumpărătorii industriali au aceeași optică, iar componentele importate sunt acceptate fără verificări riguroase. Astfel s-a ajuns ca unele organisme multinaționale să profite de toate acestea, aruncând pe respectivele piețe produse de slabă calitate. Situația țărilor mai slab dezvoltate industrial devine tot mai gravă prin nivelul scăzut al pregătirii forței de muncă, prin nesiguranța furnizării de materiale și prin dificultăți în negocierea returnării produselor defecte, toate acestea făcându-le vulnerabile în fața furnizorilor fără scrupule. Un număr mare de guverne din țările aflate în această situație

au recunoscut problemele cauzate de absența competiției și, în prezent, iau măsuri adecvate.

Cel mai mare impediment pentru dezvoltarea calității este acela că producătorii nu conștientizează avantajele ei economice. Acesta este rezultatul unor concepții greșite, cum ar fi cele pretentate în continuare.

• **Calitatea costă scump.** În ciuda acestui fapt, cercetările au arătat că o calitate mai înaltă nu costă întotdeauna mai mult. Investiția în cercetare și dezvoltare are ca rezultat creșterea calității. Îmbunătățindu-se procesele de fabricație, se poate ajunge la reduceri substanțiale în privința costurilor totale de producție. Urmărind efectele investițiilor în calitate pe perioada unui ciclu de fabricație, se va observa că, în mod continuu, calitatea acestor articole se va îmbunătăți progresiv și costurile reale vor scădea.

• **Accentul pe calitate conduce la reducerea productivității.** Există concepția greșită că obținerea calității se realizează în detrimentul cantității. Aceasta este o moștenire a perioadei când controlul calității consta doar în inspecția fizică. Astfel, o parte din producție se rebuta. În concepția modernă a controlului calității, accentul este pus pe prevenirea din faza proiectării și a fabricării, astfel încât să se evite posibilitatea apariției defectelor. Una dintre cele mai importante activități de asigurare a calității este analiza unui proiect înainte de a fi introdus în producție.

• **Calitatea este afectată de slaba pregătire a forței de muncă.** Se dă vina pe lipsa de pregătire și pe conștiințiozitatea executanților, deși executanți pot fi trași la răspundere numai dacă sunt pregătiți meticulos, au primit instrucțiuni amănunțite, s-au stabilit mijloace de verificare și de evaluare a rezultatelor li au fost furnizate mijloace de reglare a echipamentelor. De cele mai multe ori se constată că personalul din conducere nu a satisfăcut aceste cerințe, găsind ”țapi ispășitori” pentru non-calitate.

• **Calitatea poate fi asigurată prin verificare strictă.** Verificarea propriu-zisă conduce numai la separarea pieselor bune de cele rebutate, dar nu poate îmbunătăți calitatea unui produs. S-a constatat că 60-70 % din deficiențele găsite în atelierele de producție se pot atribui proiectării, aprovizionării și tehnologiei. Activitatea de control nu trebuie să fie izolată, ci să cuprindă toate compartimentele, de la marketing la transport. De fapt, ea trebuie să acopere și furnizorii de materiale și componente, precum și clienții.

2. RELAȚIILE SOCIETĂȚII COMERCIALE CU EXTERIORUL

Dacă analizăm o societate comercială ca un sistem global, dar în principal prin prisma managerului, calitatea produselor influențează direct costurile de fabricație, precum și volumul producției, prin faptul că rebuturile și defectele ce necesită remedieri afectează costurile de fabricație, iar volumul producției este dictat de cererea

NOUA VIZIUNE ASUPRA CALITĂȚII EUROPENE

pieței, care depinde de calitatea produselor sau a serviciilor.

În consecință calitatea, care în condițiile economiei concurențiale este un factor primordial pentru viabilitatea societății comerciale, *trebuie* să stea în centrul atenției conducătorului societății comerciale.

Întrebarea care poate fi pusă acum este: „*Oare chiar așa de importantă este calitatea încât să fie plasată în centrul preocupărilor ?*” Răspunsul nu poate fi decât „*Da*”, pentru că, așa cum vom vedea, calitatea influențează toate sectoarele de activitate ale societății comerciale. Pentru a înțelege mai bine acest fapt trebuie să analizăm societatea comercială ca pe o *ființă vie*, care nu poate exista fără a avea relații permanente cu exteriorul, respectiv cu mediul în care își desfășoară activitatea. Relațiile sunt reciproce și orice dereglare a sistemului poate duce la „îmbolnăvirea” societății comerciale. Astfel, în figura 1 este prezentată schematic o societate comercială, fiind evidențiate și relațiile pe care aceasta le are cu exteriorul, reprezentate prin fluxurile de intrare și de ieșire.

Indicatorii de “bord” care ne indică “sănătatea” societății comerciale sunt :

- volumul producției (care trebuie să crească);
- costurile de fabricație (care trebuie să scadă);
- calitatea produselor, respectiv a procesului de fabricație (care trebuie să crească).

Așa cum se vede în figura 2, calitatea este un indicator de bază al oricărei societăți comerciale. Argumentele în favoarea acestei afirmații sunt legate de faptul că nivelul calitativ al produselor este influențat de toate sectoarele componente ale unei societăți comerciale, dar le și influențează .

Costurile de fabricație sunt influențate în mod direct de nivelul calitativ al procesului de fabricație. Toate defectele de fabricație sau rebuturile influențează negativ costurile de fabricație, deoarece ele presupun cheltuieli suplimentare. Evidențele financiare au dovedit că *non-calitatea* costă mult. Operațiile de remediere sau de înlocuire a unor componente defecte generează cheltuieli materiale, cu energia și cu manopera, care grevează asupra costurilor de fabricație. Dacă, însă, defectul este descoperit doar de beneficiar în timpul utilizării cheltuielile cu remedierea defecțiunii cresc în mod semnificativ. În acest caz, ambele societăți vor avea pierderi financiare, dar și de imagine.

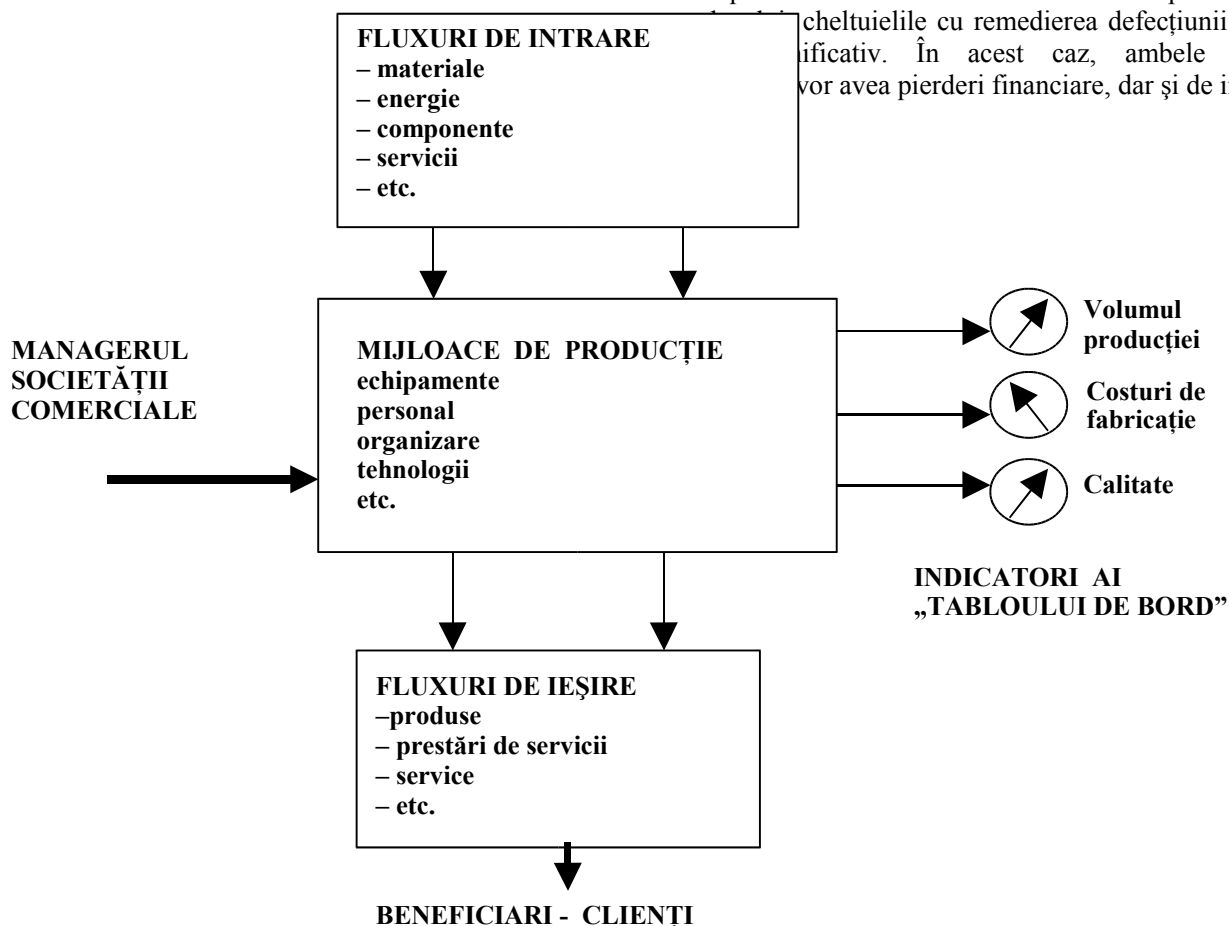


Fig. 1. Sistemul de relații ale unei societăți comerciale.

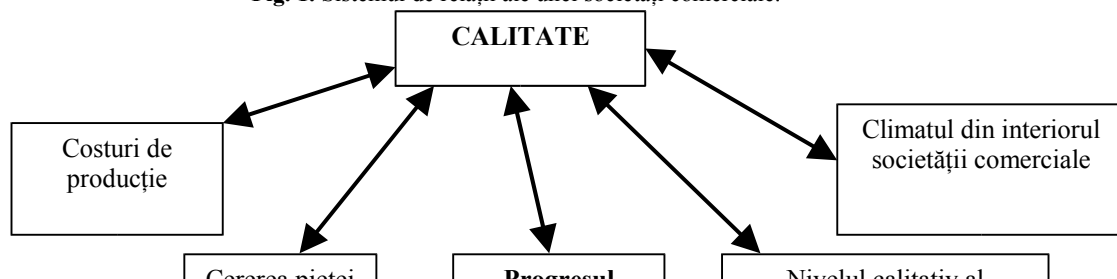


Fig. 2. Implicațiile *calității* asupra funcționării unei societăți comerciale.

3. GENERALITĂȚI PRIVIND CERTIFICAREA PRODUSELOR CONFORM STANDARDULUI ISO 9000

Calitatea produselor sau a serviciilor reprezintă gradul de utilitate al produsului sau serviciului, măsura în care caracteristicile sale, atât cele tehnice, cât și cele economice, satisfac nevoile pentru care a fost realizat, fără să afecteze sănătatea sau securitatea vieții oamenilor și animalelor și fără să afecteze mediul înconjurător.

Aprecierea calității produselor sau a serviciilor se face pe baza unui ansamblu de caracteristici definitorii, ce constau în :

- *caracteristici tehnice*, concretizate prin proprietățile intrinseci ale produsului (mecanice, fizice, chimice, biologice, energetice etc.), determinate de concepția constructiv-funcțională și structurală a produsului respectiv;
- *caracteristici economice și tehnico-economice* (consum energetic specific, randament, cheltuieli specifice directe și indirecte, cheltuieli conexe cu mentenanța etc.);
- *caracteristici psihosenzoriale, ergonomice și estetice*, care au în vedere aspecte de ordin estetic, organoleptic, gradul de finisare, designul, gradul de confort, ușurința în utilizare, siguranța în funcționare și gradul de afectare a mediului înconjurător, atât prin gazele emise cât și prin apele uzate eliminate etc.;
- *caracteristici de disponibilitate*, ce sunt reprezentative mai ales pentru produsele cu durată mare de folosire și exprimă capacitatea produsului de a-și exercita funcțiile utile de-a lungul duratei sale de viață; aceste caracteristici sunt cuantificate prin fiabilitatea, disponibilitatea și mentenabilitatea produsului.

Datorită diversificării rapide a produselor și serviciilor, precum și datorită apariției unui număr mare de produse noi, în afara certificatului de garanție oferit de producător a apărut necesitatea găsirii unor noi practici pentru confirmarea calității produselor, care să ducă la câștigarea încrederii beneficiarilor în ceea ce privește calitatea produselor respective. În acest scop a apărut sistemul de certificare a produselor și s-a pus problema acreditării laboratoarelor care emit certificate de analiză și încercări.

Certificarea, în conformitate cu definiția adoptată de Organizația Europeană pentru Calitate (EOQ), reprezintă

procedura și activitățile efectuate de un organism de certificare, recunoscut pe plan intern sau extern, privind analiza, verificarea și confirmarea scrisă a calității produselor, serviciilor sau proceselor de fabricație în concordanță cu specificațiile sau standardele utilizate.

Acreditarea este activitatea desfășurată de o autoritate împuternicită pentru a analiza, verifica și atesta că un agent economic are competența de a efectua operațiunea de certificare a produselor, a serviciilor sau a proceselor de fabricație.

Acreditarea laboratoarelor constituie o recunoaștere formală, dar stipulată printr-un certificat de acreditare, a competenței și capabilității unui laborator de încercări de a efectua încercări (sau anumite tipuri de încercări, probe, analize, verificări, teste etc.).

4. CONCLUZII PRIVIND IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM AL CALITĂȚII

Când o societate comercială dorește să adopte un sistem al calității în conformitate cu standardele ISO 9000, aceasta trebuie să studieze două probleme fundamentale:

– „Ce înseamnă sistemul calității pentru societatea comercială ?”

– ”Ce beneficii are societatea în urma implementării lui?”

Pentru a răspunde la aceste întrebări, societatea comercială va ține cont de piețele sale de desfacere.

Importatorii din vest insistă tot mai mult, după anul 1993, asupra conformității produselor furnizate cu standardul ISO 9000. Analiza implementării standardelor ISO 9000 va scoate la lumină domeniile cu deficiențe, metodele de lucru ad-hoc, risipa de resurse. Chiar dacă nu există export, aplicarea ISO 9000 conduce la creșterea calității. Se vor realiza încasări mai mari și va crește profitabilitatea. În cazul în care conducerea societății comerciale nu crede în importanța standardului ISO 9000, ea nu va găsi resurse pentru implementarea lui. Obținerea certificatului de conformitate cu standardele ISO 9000 de la organismele internaționale de acreditare este un fapt de importanță secundară. Motivația principală este ca acest sistem să fie benefic pentru dezvoltare și pentru profitabilitatea pe termen lung.

NOUA VIZIUNE ASUPRA CALITĂȚII EUROPENE

Factorii esențiali pentru certificare conform ISO 9000 sunt următorii:

- adoptarea devizei „Calitatea este un element vital în afaceri”;
- conștientizarea faptului că ISO 9000 este esențial pentru dezvoltare și profitabilitate;
- consultarea cu muncitorii pentru explicarea avantajelor ISO 9000;
- supravegherea sistemelor curente ale controlului calității în comparație cu cerințele ISO 9000;
- identificarea activităților specifice necesare;
- elaborarea în scris a instrucțiunilor și procedurilor de lucru;
- elaborarea manualului calității;
- instruirea personalului;
- editarea directivelor în domeniul calității;
- determinarea datei introducerii noului sistem;
- încercarea noului sistem câteva luni și efectuarea auditurilor interne;
- întreprinderea unor acțiuni corective pentru remedierea neconformităților;
- contactarea unei agenții externe pentru audit preliminar;
- desfășurarea unor acțiuni corective pe baza observațiilor echipei externe de audit;
- contactarea organismelor acreditate pentru evaluare oficială.

Implementarea standardului ISO 9000 duce la schimbări majore. Directorul general devine motorul schimbării. El conduce și direcționează implementarea standardului ISO 9000. Comitetul de coordonare este alcătuit din directorul general și din șefii de compartimente. Acest comitet are următoarele funcții:

- adoptarea politicii în domeniul calității;
- nominalizarea echipei de execuție a proiectului ISO 9000;
- planificarea proiectului ISO 9000;
- alocarea resurselor pentru proiect;
- coordonarea proiectului în punctele majore;
- urmărirea și controlul proiectului.

Responsabilitatea acestui grup de acțiune privind implementarea standardului ISO 9000 include cel puțin următoarele domenii:

- evaluarea activităților de control;
- planificarea detaliată a proiectului de implementare a standardului ;
- pregătirea procedurilor, a instrucțiunilor de lucru și a manualului calității;

- instruirea personalului în domeniul ISO 9000;
- coordonarea activității de implementare a standardului;
- organizarea de audituri periodice;
- consultanță și facilitare pentru stabilirea de acțiuni corective;
- coordonarea activităților de către consultanți sau specialiști;
- contactarea unor agenții de certificare în vederea evaluării stadiului implementării.

Din momentul când s-au stabilit sarcinile privind implementarea standardului ISO 9000, acestea se repartizează diferitelor compartimente. Se știe că, atunci când se introduce un nou concept, acesta va intra în conflict cu vechile mentalități. Unii îl resimt ca pe un atac la personalitate, iar alții ca pe o amenințare la adresa siguranței locului de muncă. Nu se vor accepta compromisurile din interes sau pentru câștiguri pe termen scurt. Un produs neconform nu se va livra indiferent de urgențe. Dacă este necesar, atunci când apar neconformități, procesul de fabricație poate fi oprit, până când sunt identificate cauzele care au dus la realizarea neconformităților și bineînțeles că acestea se vor elimina. Acest fapt va crea respect pentru performanțele calitative, facilitând implementarea sistemului ISO 9000 în societatea comercială.

BIBLIOGRAFIE

1. **Rusu, T.**, „Rolul și importanța certificării calității pieselor turnate în conformitate cu seria de Standarde ISO 9000”, Conferința Asociației Tehnice de Turnătorie din România, București, 1996.
2. **Rusu, T., Zirbo, Gh.**, „Strategia calității în turnătorii prin prisma standardelor de calitate ISO 9000,” în *Revista de Turnătorie*, nr. 1/1996.
3. **Rusu, T., Zirbo, Gh.**, „Implementarea unui sistem eficient pentru asigurarea calității produselor – prioritate pentru un management performant”, Conferința Națională a Asociației Tehnice de Turnătorie Cluj-Napoca, 1997.
4. **Rusu, T.**, *Managementul calității*, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 1998
5. **Rusu, T., Munteanu, R.**, *Ingineria Calității*, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003.
6. **Yoshiro Kondo**, *Managementul total al calității – modelul japonez*, Editura Niculescu, București, 2003.