

INTRODUCERE

În prezent industria este unul dintre principalele sectoare ale economiei naționale, cu o contribuție majoră la realizarea și menținerea unui ritm înalt de creștere economică în România. Ea a deținut, și continuă să dețină, un rol important în economia țării, fapt reflectat de principalele realizări de-a lungul anilor, începând din anul 2004 când a avut o pondere de 27,6% în PIB, și până în prezent, când deține 30% din PIB. De asemenea, industria este factorul cu contribuția cea mai mare la exporturile anuale ale României.

Producția industrială realizată în anul 2013 a înregistrat o creștere, în volum absolut, ajungând până la 39024,3 mil. lei, comparativ cu anul 2012, când înregistrase 34194 mil. lei. PIB-ul României în anul 2012 a fost de 177 miliarde USD, iar PIB pe cap de locuitor s-a ridicat la 13.000 USD. Avansul producției industriale a fost de 6,1% în 2014 comparativ cu 2013.

Dezvoltarea economiei românești, implicit a industriei, este legată puternic de piața Uniunii Europene, în condițiile în care sunt realizate cu țările membre ale Uniunii schimburi comerciale reprezentând cca. 70% din totalul exporturilor și cam tot atât din cel al importurilor.

Mersul industriei românești, în general, și al celei prelucrătoare în special, spre performanțe economice ridicate presupune, între altele, continuarea și consolidarea transformărilor din punct de vedere structural, al re tehnologizării și al managementului. În acest sens, una dintre principalele acțiuni întreprinse la nivelul agenților economici din industria prelucrătoare a fost implementarea sistemelor de calitate.

Evoluții ca personalizarea cererii, creșterea cerințelor pentru calitatea produselor, dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informației și comunicării, creșterea concurenței dintre organizații și a interesului acordat protejării mediului natural, globalizarea piețelor au determinat conducerile organizațiilor să adopte un sistem

de management care să asigure asupra faptului că produsele, serviciile, lucrările de contabilitate, birotică, secretariat etc., sunt efectuate de o manieră corespunzătoare de „prima dată și de fiecare dată”. Practicarea sistemului de management al calității permite întreprinderilor nu doar să reacționeze la schimbările ce au loc în mediul de afaceri, ci chiar să le provoace, construindu-și viitorul. S-au creat, astfel, condiții pentru creșterea competitivității industriei, ceea ce are o relevanță deosebită pentru asigurarea unei poziții avantajoase în schimburile internaționale de produse industriale ale României. Pornind tocmai de la importanța pe care o are industria în economia noastră ne-am orientat cercetarea spre această ramură.

Alegerea temei acestei lucrări am făcut-o pe baza constatărilor din relațiile cu agenții economici. Este vorba de concepția și comportamentul unor manageri cu privire la asigurarea calității. Astfel, am constatat că sunt numeroși manageri care au o reținere față de sistemul de calitate, considerându-l o investiție care nu se acoperă prin rezultate, iar calitatea în sine, ca pe un factor de reducere a productivității muncii.

Concluzia, evident greșită, se datorează faptului că aceștia nu-și pot calcula (și deci analiza și fundamenta deciziile în domeniul calității) eficiența cu care funcționează sistemele de calitate în întreprinderile lor. Cauza, rezidă în lipsa unei metode adecvate acestei activități.

Ca urmare, obiectivul principal al cărții de față este rezolvarea acestei probleme de care depinde evoluția implementării sistemelor de calitate în industria românească.

Prezenta lucrare structurată pe șapte capitole a fost axată pe o temă de mare actualitate pentru progresul agenților economici și a economiei naționale – determinarea performanței economice și financiare obținute de întreprinderile industriale care au adoptat un sistem de management al calității.

În capitolul I – Stadiul actual al cunoașterii în domeniul sistemelor de calitate, am trecut în revistă câteva repere istorice ce exprimă vechimea conceptului de calitate, modul în care mentalitatea națională specifică determină punctul de vedere și modul de manifestare al popoarelor în privința calității. În continuare am evidențiat stadiile de evoluție ale conceptului, de la inspecție, la finele sec. al XIX-lea, continuând cu controlul și asigurarea calității începând cu anii 1920 și, respectiv, 1950 și managementul calității totale, începând cu deceniul

al nouălea al secolului al XX-lea și până astăzi. De asemenea, am analizat evoluția strategiilor de îmbunătățire a calității proceselor în industria europeană, rolul premiilor naționale și internaționale pentru calitate în amplificarea preocupărilor agenților economici pentru creșterea calității, precum și direcții actuale de evoluție a sistemelor de management al calității pe plan mondial exprimate prin cele două concepții de bază în promovarea calității – *Concepția occidentală și Concepția japoneză*.

În Capitolul II – Contribuții la definirea și dezvoltarea conceptelor cu care se operează în sistemul de calitate, am definit și analizat conceptele cu care se operează în managementul calității cu o contribuție la dezvoltarea conceptului de calitate. În literatura de specialitate conceptul este definit numai prin prisma gradului de satisfacere a utilizatorilor finali, adică după nivelul tehnic concretizat de modul de manifestare în exploatare. Deși calitatea se manifestă în perioada de utilizare a produsului, noi considerăm că analiza calității nu se poate rezuma doar la această etapă și trebuie extinsă și la celelalte etape din ciclul de viață al unui produs. De aceea, am propus ca pentru stabilirea caracteristicilor bunurilor materiale în vederea aprecierii calității acestora să se țină seama de interesele tuturor subiecților implicați în fabricarea și folosirea produsului. Pentru aceasta ar trebui ca mai întâi să se stabilească care sunt aceștia și să se țină seama de aprecierile lor. În concepția noastră aceștia sunt beneficiarul, producătorul și societatea, ei fiind, așadar, îndreptățiți să-și expună punctele de vedere cu privire la calitatea produsului. Pornind de la acest mod de apreciere a calității produsului, conceptul de calitate în economie ar trebui extins așa cum l-am prezentat.

Tot în acest capitol am introdus conceptul *managementul îmbunătățirii continue a calității – Kaizen*. Îmbunătățirea continuă a calității este considerată o strategie integratoare, transfuncțională a întreprinderii, care urmărește creșterea treptată, continuă a calității produselor și serviciilor, ca și a productivității muncii, cu participarea întregului personal. Noi apreciem că managementul calității totale (TQM) ar trebui să fie parte integrantă a **Sistemului General de Îmbunătățire Continuă a Calității – Kaizen** și numai prin implementarea acestuia, precedat de implementarea standardelor din familia ISO, rezultatele vor fi maxime.

Au mai fost tratate infrastructurile calității în România și în Europa.

Capitolul III – Evoluția și eficiența implementării sistemelor de management al calității totale în industria României

Capitolul debutează cu o actualizare a cerințelor care impun folosirea sistemelor de management al calității în țara noastră sub impactul schimbărilor care au intervenit în ultimii ani în evoluția economiei naționale și a celei europene.

O analiză importantă am rezervat evoluției certificărilor pe calitate în țara noastră, în comparație cu evoluția din țările UE și pe plan mondial. Concluzia la care s-a ajuns este că numărul de certificări ISO în România, raportat la media europeană și chiar la numărul întreprinderilor la nivel național, este foarte mic. Astfel, la sfârșitul anului 2013 în România erau certificate ISO 9001 doar 24231 de organizații din toate sectoarele de activitate (tabelul 3.1). Această situație are, după părerea noastră, o legătură directă cu competitivitatea slabă înregistrată de firmele românești la nivel european și internațional. Aceeași constatare rezultă și din analiza legăturilor care există între nivelul de eficiență al sectoarelor economice și ponderea certificărilor pe domeniul managementului calității în cadrul acestora (tabelul 3.2). În ceea ce privește situația certificărilor la nivel european (tabelul 3.1) se poate constata că principalele țări din UE au acordat importanță mai mare adoptării sistemului de calitate. Pe plan internațional, cea mai recentă ediție a sondajului anual efectuat de Asociația Mondială a Organismelor de Evaluare a Conformității de Acreditare relevă o creștere substanțială în anul 2013 atât pentru standardul ISO 9001, care a ajuns la 1129446 de certificări, cât și pe cele mai folosite șapte standarde (tabelele 3.3, 3.4 și fig. 3.1). Tot din aceste tabele constatăm că la sfârșitul anului 2013 s-a ajuns la un total de 1564448 de certificate acordate celor 191 de țări, membre ISO, reprezentând o creștere de 4% față de anul 2012.

În partea finală a capitolului sunt analizate principiile de bază ale managementului calității totale, la care am adus completări ce depășesc prezentările din literatura de specialitate. De asemenea, am prezentat și analizat sistemul integrat de îmbunătățire a calității, care a devenit predominant în întreprinderile industriale, și metodologia de aplicare a acestuia.

Capitolul IV – Situația implementării și a eficiența sistemului de management al îmbunătățirii continue a calității – KAIZEN în industria românească

Îmbunătățirea continuă a calității este considerată o strategie integratoare, transfuncțională a organizației, care urmărește creșterea treptată, continuă a

calității produselor și serviciilor, ca și a productivității muncii, cu participarea întregului personal.

Au fost prezentate în detaliu metodele de îmbunătățire continuă a calității aparținând acestui sistem de management, inclusiv metodologia de implementare a acestora. Un spațiu larg a fost rezervat situației aplicării acestor metode în întreprinderile din țara noastră și pentru analiza rezultatelor obținute de aceste întreprinderi. În finalul capitolului am analizat aceste realizări și, printr-o comparație cu sistemului de management al calității TQM bazat pe standardele ISO, am ajuns la concluzia că *Sistemul Kaizen de management al îmbunătățirii continue a calității* este superior ca eficiență sistemului ISO. Ca urmare, noi considerăm că agenții economici ar trebui să-și îndrepte atenția asupra acestui sistem integrator, în care trebuie inclusă și certificarea pe standardele ISO.

Capitolul V – Analiza eficienței implementării sistemelor de calitate în întreprinderile industriale prin managementul costurilor

În acest capitol am definit și analizat conceptul de eficiență economică a sistemelor de calitate, au fost definite și clasificate costurile referitoare la calitate și efectele acestora. De asemenea, a fost analizată problematica *evidențierii costurilor calității*, pornind de la realitatea din întreprinderile în care ne-am documentat, și s-au formulat propuneri de îmbunătățire a contabilității astfel încât să se poată evidenția costurile și efectele sistemului de calitate. Concluzia la care am ajuns confirmă că teoretic există posibilitatea identificării costurilor calității, dar din practica acestor întreprinderi a rezultat că realizarea unui asemenea obiectiv nu este posibilă din cauza limitelor sistemelor de contabilitate de astăzi. De aceea, contabilitatea va trebui să dezvolte sisteme mai performante. În cazul în care întreprinderile își propun să amplifice eforturile de îmbunătățire a calității, acestea vor trebui să creeze sisteme de măsurare a performanței care să le ajute să identifice oportunitățile de îmbunătățire, cum este și cazul alocării costurilor pentru calitate. În acest sens am făcut o serie de propuneri legate de posibilitatea introducerii în contabilitatea de gestiune a unor conturi destinate expres înregistrării costurilor și efectelor funcționării sistemului de calitate și propunerea privind implementarea sistemului de calculație a costurilor bazată pe activități ABC (Activity Based Costing). Propunerile sunt detaliate în capitol.

Un loc important în economia acestui capitol a fost destinat modelelor consacrate de optimizare a costurilor calității, pentru a asigura o eficiență ridicată

a sistemului de calitate. În acest sens, au fost prezentate și analizate modelele de optimizare a costurilor aparținând lui Juran, Schneiderman și Taguchi, precum și modele econometrice îmbunătățite dintre care: Modelul Six Sigma, Modelul economic ISO, Modelul Kondo. De asemenea, am prezentat și un modelul revizuit după modelul clasic al lui J.M. Juran.

Capitolul VI – Studiul de caz privind aplicarea metodologiei propuse pentru calculul și analiza eficienței sistemului de calitate în întreprinderile industriale

În acest capitol ne-am propus să măsurăm și să analizăm impactul sistemelor de calitate asupra performanței întreprinderilor industriale. Esența capitolului constă în elaborarea unei metodologii de calcul și analiză a eficienței sistemelor de calitate, bazată pe indicatorii de performanță ai întreprinderii, pe care apoi am aplicat-o la studiul de caz realizat pe S.C. ARCTIC S.A. din Găești, Județul Dâmbovița.

Această orientare a metodologiei către analiza financiară, și nu spre optimizarea costurilor calității prin modelele econometrice prezentate în capitolul V, am adoptat-o ca urmare a constatărilor din întreprinderile unde ne-am documentat, și unde analiza eficienței implementării și funcționării sistemelor de calitate prin optimizarea costurilor pentru calitate nu este agreată de management. În acest sens putem reda ca un exemplu tipic răspunsul președintelui S.C. Cris-Tim S.A. la întrebarea noastră legată de modul de calcul și analiză a costurilor pentru calitate: *„Noi nu calculăm în mod distinct costurile calității și nici nu analizăm separat eficiența acestora. Dacă evoluția indicatorilor financiari este în progres continuu, pentru noi este suficient să considerăm impactul sistemului de calitate ca fiind favorabil, un instrument care ne sporește competitivitatea. Nu este necesar să mărim birocracia și să sporim costurile”*.

Același punct de vedere a rezultat și din discuția cu managerii celorlalte întreprinderi în care ne-am documentat.

Pentru aplicarea metodei am propus și indicatorii de comensurare a eficienței economice a sistemelor de calitate implementate în întreprinderile din România. Acești indicatori au fost definiți și caracterizați în ceea ce privește capacitatea lor de a reflecta eficiența realizărilor pentru cele mai importante activități din întreprindere. S-au făcut, de asemenea, recomandări privind alegerea indicatorilor în funcție de o serie de criterii cum sunt stadiul de dezvoltare în care

se află întreprinderea, strategia și obiectivele strategice adoptate etc. Întrucât sistemul indicatorilor cheie de performanță (**Key Performance Indicators**) nu este implementat în multe dintre întreprinderi – inclusiv în cele unde ne-am documentat, am prezentat și etapele care trebuie urmate în acest scop.

În ultimul subcapitol am prezentat studiul de caz propus pentru aplicarea și verificarea fezabilității metodei la evaluarea eficienței sistemului de management al calității în Societatea Comercială ARCTIC S.A.

Studiul s-a desfășurat pe două etape/variante. Astfel, am analizat mai întâi eficiența implementării sistemului de calitate totală (TQM) generat de sistemul integrat de calitate, alcătuit de cele trei standarde implementate de întreprindere (în anii 2005 și 2012) pe perioada 2005-2010 și apoi a celei generate de acțiunea combinată a sistemului integrat (TQM) și a sistemului Kaizen de îmbunătățire continuă a calității pentru perioada 2010-2014.

Rezultatele confirmă atât fezabilitatea metodei, cât și contribuția sistemului de calitate la creșterea semnificativă a eficienței întreprinderi concretizată în evoluția indicatorilor cheie de performanță pe care i-am folosit.

Menționăm că în elaborarea acestui subcapitol ne-am folosit atât de documentarea făcută la S.C. ARCTIC S.A., cât și de cea desfășurată în perioada 2014-2015 la mai multe organizații industriale din București și din țară, organizații pe care le-am prezentat în capitolul trei. De asemenea ne-am folosit și de răspunsurile la chestionarele trimise unora dintre aceste societăți. Ca urmare, noi apreciem că metoda propusă poate fi generalizată la nivelul întregii industrii.

O altă analiză, pe care am efectuat-o distinct în studiul de caz, este în legătură cu *eficiența costurilor/investițiilor alocate pentru îmbunătățirea calității (6.3.2)*.

În cazul acestei analize am inclus în *Bilanțului contabil al S. C. Arctic S.A. la 31.12 din anii 2010 și, respectiv, 2014* cheltuielile necesitate de implementarea și funcționarea sistemului de management al calității (plata organismului de certificare, a echipei de elaborare a documentelor TQM, programele de instruire a personalului de conducere și de execuție, a departamentului Calitate, investițiile suplimentare în aparatură de măsură și control etc.).

Sumele care se cheltuiesc în perioada curentă, pentru prevenirea apariției defectelor prin eliminarea cauzelor care le generează, îmbunătățirea gradului de eficiență și de perfecționare a personalului aduc, de regulă, beneficii în perioadele următoare. De aceea eforturile de implementare a SMQ nu le-am considerat ca un

cost, ci ca o investiție. Pentru a cuantifica eficiența acestei investiții, am luat în considerare următoarele:

- valoarea totală a eforturilor depuse de întreprindere pentru implementarea și certificarea sistemului de calitate, incluzând și recertificarea la trei ani (2008 și 2011) care s-a ridicat la 2500000 euro;
- perioada de certificare și valorificare a sistemului, respectiv, orizontul de timp pe care se așteaptă să se obțină beneficii ca urmare a îmbunătățirilor aduse și pe care vom face actualizarea este de 10 ani (2005-2014).

Pe această bază am calculat principalii indicatori ai eficienței costului/investiției sistemului de calitate, în formă statică și actualizată, respectiv: Rata de rentabilitate economică a investiției, Venitul Net Actualizat, Termenul de Recuperare, Randamentul Economic și Costul anual pentru calitate, utilizând o rată de actualizare de 15%, respectiv rata medie a dobânzilor la depozitele atrase practică de băncile comerciale la momentul respectiv. Din calculul acestor indicatori a rezultat convingător că investiția în calitate este o opțiune eficientă având o capacitate ridicată de a genera profit.

În concluzie, în cazul sistemului integrat de calitate propus de noi eficiența/permanența va fi măsurată printr-o metodologie bazată pe analiza evoluției indicatorilor de performanță ai întreprinderii. Metodologia folosește un sistem complex de indicatori, care permit evaluarea eficienței într-o manieră coordonată și sistemică.

În Capitolul VII – Concluzii, propuneri, direcții de continuare a cercetării, contribuții la dezvoltarea domeniului cercetat, am prezentat principalele concluzii și propuneri rezultate din cercetarea desfășurată. Acestea se referă la îmbunătățirea metodologiei propuse pentru calculul și analiza a eficienței sistemelor de calitate prin îmbinarea analizei financiare cu cea economică, la extinderea sistemului de indicatori de performanță folosiți de metodologie, la promovarea sistemului integrat de management al îmbunătățirii continue a calității – KAIZEN în industria românească.

CAPITOLUL I

STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL SISTEMELOR DE CALITATE

1.1 Etapele evoluției gestiunii calității

Problema calității i-a preocupat pe oamenii din toate epocile istoriei. Există în lucrările de specialitate o serie de referiri la problema calității încă din antichitate, iar mai apoi, începând cu renașterea dar și cu perioada revoluției industriale și a avântului economic ce a urmat, problema calității a fost tot mai mult discutată. Noțiunea de calitate are, așadar, în conștiința oamenilor o istorie îndelungată. Dacă ne referim conceptul filosofic al acesteia, o întâlnim în antichitate la Aristotel, apoi în filosofia clasică germană la Hegel, în lucrările lui Dimitrie Cantemir și în final la filosofii contemporani¹.

În ceea ce privește aspectul pragmatic, problema calității i-a preocupat pe conducătorii din toate timpurile, astfel fiind consemnate de istorie o serie de referiri la obținerea unor rezultate de calitate ale proceselor de muncă încă din antichitate. Sunt semnificative unele referiri din scrierile antice egiptene sau babiloniene în acest sens, iar mai apoi a celor din perioada Imperiului Roman. Mai târziu în perioada Renașterii și în pragul epocii moderne apar consemnări ale unor reglementări privind calitatea în documente de arhivă cu privire la funcționarea breslelor meșteșugărești și a micilor manufacturieri.

Revoluția industrială și începuturile industrializării au impus noi condiții de realizării a ceea ce numim azi calitate. Astfel a apărut „*marca industrială*” ca simbol al definirii unui produs de calitate în opoziție cu un altul având însușiri mai modeste, fiind emise o serie de reglementări legale de protejare a mărcii.

¹ Ioniță, I. (2008), *Managementul calității și Ingineria valorii*, Editura ASE, București.

Progresul tehnic și tehnologic a făcut mai apoi să crească atât exigențele referitoare la obținerea de produse de calitate, cât și cerințele consumatorilor.

În evoluția istorică a gestiunii calității o importanță deosebită a avut-o curentul de gândire numit Taylorism. Astfel în zorii secolului XX principiile formulate de inginerul Frederick W. Taylor (unul din „părinții” managementului modern) au dominat epoca, stabilind diviziunea sistematică a activităților din producția industrială. Deși termenul de managementul calității nu apăruse încă, managementul științific al lui Taylor conține toate obiectivele, principiile și cele mai multe dintre abordările sistemului de calitate care au fost elaborate în acele timpuri.

Inovațiile lui Taylor ar putea fi rezumate, după părerea noastră, în trei puncte cheie:

- Folosește observarea, măsurarea și experimentele pentru a îmbunătăți procesele de muncă precum și practicile ingineresti. Asta înseamnă că experimentăm pentru a schimba felul în care muncim, nu doar pentru a defini tehnologia și instrumentele;
- Stabilește standarde pornind de la experimente, apoi administrează munca astfel ca toți salariații să ajungă la nivelul standardului. Folosește experimente, inclusiv teste de sugestie de la muncitori, pentru îmbunătățirea standardelor.
- Managementul are o responsabilitate cheie în instruirea salariaților pe baza cunoștințelor oferite de știință, dar acest lucru trebuie făcut într-un mod care generează cooperare. Altfel, obligându-i pe salariați să aplice metodele de îmbunătățire poți să ajungi la un dezastru în afaceri.

Taylor a constatat că muncind inteligent, aplicând principiile științifice pentru îmbunătățirea calității uneltelor și a proceselor de muncă – îmbunătățești în același timp și productivitatea și calitatea. Deși Taylor și alți specialiști în domeniul managementului au reușit să modernizeze activitățile mai multor companii pe baza acestor principii au fost înregistrate și eșecuri. Între acestea amintim faptul că activitățile de planificare, conducere și cele de control au fost despărțite în cadrul unor departamente diferite care aveau sarcini numai de planificarea proceselor și asigurarea calității, iar conducătorii acestora se ocupau și erau răspunzători numai pentru anumite faze ale derulării comenzilor în întreprindere. Un punct slab al acestei abordări era acela că managementului calității îi revenea numai o funcție de control, componentele cu defecte ale produselor fiind depistate și eliminate prin sortare numai la finele unui șir de