



**Dr. Joseph Moses JURAN - membru de onoare al Academiei Române -
purtând cea mai importantă decorație japoneză (« *Order of the Sacred Treasure* »)**

UN CENTENAR ÎN VIAȚĂ : DR. JOSEPH MOSES JURAN – MEMBRU DE ONOARE AL ACADEMIEI ROMÂNE

Prof.univ.dr.ing Nicolae DRĂGULĂNESCU
Membru al American Society for Quality (ASQ)
Universitatea Politehnica din București (www.upb.ro)
Fundatia Română pentru Promovarea Calității (www.frpc.ro)
nicudrag@artelecom.net

La 24 decembrie 2004, celebrul expert mondial dr.Joseph Moses JURAN - cetățean american de origine română și, din 1991, membru de onoare al Academiei Române - își celebrează propriul centenar, alăturându-se astfel celor peste 7000 de centenari în viață, cetățeni ai SUA.

De fapt, în 2004, numeroase instituții din statele dezvoltate au organizat evenimente celebrând viața și activitatea dr.J.M.JURAN, o personalitate de prim rang a lumii contemporane. Conform publicației ASQ „Quality Progress”, J.M. JURAN „a fost martorul celor două războaie mondiale și al altor numeroase conflicte militare, a cunoscut afirmarea (și declinul) unui mare număr de invenții, a asistat la primele explorări ale spațiului cosmic și a fost contemporan cu nu mai puțin de 17 președinți ai SUA.” “El a supraviețuit antisemitismului, sărăciei, emigrării, pierderii mamei sale (când avea 16 ani) precum și marii depresiuni economice interbelice”. El a știut și putut să depășească toate aceste dificultăți, devenind „unul din cei mai influenți pionieri și lideri mondiali ai managementului calității”. Mai mult, dr.J.M.JURAN „a participat cu vigoare la dezvoltarea industriei, a societății umane și a calității” atât în SUA și Japonia cât și la nivel mondial.

1. Viața și activitatea dr.J.M.JURAN

Viața dr. J.M.JURAN și influența exercitată de el în societatea contemporană sunt cu totul remarcabile, atât prin *durata și anvergura* acestora cât și prin *intensitatea* lor.

Născut la 24.12.1904, în România, la Brăila, **J.M.JURAN a fost deosebit de activ pe parcursul a 70 de ani (1924-1994), influențând în mod considerabil numeroase și importante evoluții din SUA și alte țări, în special cele industrial dezvoltate.**

Contribuțiile sale esențiale s-au concretizat în domeniul *managementul calității*, unele fiind cunoscute - din păcate, încă mult prea puțin ! - și în România. Apreciat pe plan mondial ca fiind **un înțelept și erudit observator, un atent și fin analist, un strălucit „integrator” și un clarvăzător anticipator de evenimente**, J.M.JURAN a fost supranumit « *părintele calității* », « *guru al calității* » și « *omul care i-a învățat calitate pe japonezi* ». Dar, mai important decât toate aceste calificative, este, probabil, faptul că J.M.JURAN a fost recunoscut pe plan mondial ca **cel care a adăugat dimensiunea socială necesară controlului statistic al calității și care a avut o contribuție esențială la apariția a ceea ce noi numim astăzi « Managementul Total al Calității » (« Total Quality Mangement » sau « TQM »).**

Printre cele mai importante contribuții ale lui J.M.JURAN se pot aminti :

I. **Aplicarea principiului « 20-80 »** (pus în evidență de demograful Vilfredo PARETO), în domeniul controlului calității - în 1937 - ceea ce a făcut posibil ca milioane de manageri din întreaga lume să știe CUM să poată deosebi ceea ce este < puțin și esențial > de ceea ce este < mult și neesențial >.

II. **Realizarea și publicarea monumentalei lucrări** (având peste 2000 pagini, în prezent) **intitulată < JURAN'S Quality Control Handbook >** apărută începând din 1951, în 5 ediții (ultima, în 1999), din care s-au vândut peste 210.000 de exemplare.

III. **Conferințele și cursurile susținute în Japonia**, începând din 1954, în fața managerilor japonezi care s-au putut astfel orienta în mod decisiv spre obținerea calității.

IV. **Realizarea și publicarea, în 1964, a lucrării intitulate <Managerial Breakthrough>** care prezenta - pentru prima dată în istorie! - o teorie mai generală a <managementului calității> (incluzând, conform lui J.M.JURAN, <controlul calității> și <îmbunătățirea calității>) precum și **etapele de parcurs în scopul îmbunătățirii sistematice și radicale a calității într-o organizație** (proces care a fost ulterior aplicat în milioane de întreprinderi din toata lumea)

V. **Înființarea Institutului JURAN**, în 1979, în scopul creării de noi instrumente și tehnici de promovare a ideilor lui J.M.JURAN

VI. **Realizarea și publicarea cărții intitulate <Quality Trilogy>** (în 1986), în cadrul căreia autorul definește și dezvoltă cel de-al treilea aspect al <managementului calității> (pe lângă <controlul calității> și <planificarea calității >) – <planificarea calității>

VII. **Adăugarea dimensiunii umane a calității la abordările cvasi-exclusiv tehnice existente**

Sunt de menționat și activitatea lui J.M.JURAN în calitate de *conferențiar și profesor universitar* (la Universitatea din New York și la Asociația Americană de Management), precum și cea în calitate de *consultant în management* (timp de peste 40 de ani, în diferite întreprinderi și alte organizații din peste 40 de țări). În plus, el a elaborat – ca autor sau coautor – **peste 30 de cărți și mai multe sute de articole** publicate (traduse în peste 12 limbi) precum și câteva zeci de videocasete conținând *programe de instruire în managementul calității*.

Dar toate aceste realizări și chiar numeroasele sale recunoașteri internaționale (care au făcut din J.M.JURAN unul din oamenii cu cele mai importante și mai multe onoruri, premii și decorații din întreaga lume !) nu reprezintă totuși prea mult, în comparație cu **amplerea și intensitatea influenței exercitate de el pe plan mondial**. Sute de mii de manageri din toată lumea care au învățat direct de la J.M.JURAN *ce și cum să facă pentru a acționa ca adevărați manageri* discută și în prezent ideile și sfaturile mentorului lor (de regulă cu profund respect și, uneori, chiar cu venerație). Astfel, Jungi NOGUCHI – Director Executiv al JUSE (Uniunea Oamenilor de Știință și a Inginerilor Japonezi) a declarat categoric : « *Dr.JURAN este incontestabil cea mai înaltă autoritate pe plan mondial în domeniul controlului calității* » iar cunoscutul teoretician al managementului Peter DRUCKER a ținut să afirme : « *Tot ceea ce a însemnat progres real în industria americană a fost creat în ultimii 30-40 de ani și se datorează lui Joe JURAN și activității sale continue, neobosite, tenace și răbdătoare.* »

2. Începuturile vieții de emigrant în SUA

J.M.JURAN s-a născut la Brăila, în anul 1904., ca fiu al lui Gitel și Jacob JURAN, ce mai aveau încă 2 copii (Nathan și Minerva). Tatăl său, cizmar, era foarte sărac dar era cunoscut ca un promotor consecvent al disciplinei în viață și în muncă.

Ulterior, familia JURAN a decis să se mute la Gura Humorului, un sat din Bucovina, ce aparținea Imperiului Austro-Habsburgic. În memoriile sale, J.M.JURAN își amintește cu mult umor: « *Acolo, la Gura Humorului, nu erau probleme cu calitatea ! Niciodată nu se întrerupea furnizarea energiei electrice și nici nu se defectau automobilele întrucât, pur și simplu, pe atunci nu existau acolo nici energie electrică și nici automobile !* »

În 1909, Jacob JURAN a emigrat singur în SUA, în căutarea unei vieți mai bune. Despărțirea de tatăl său, la vârsta de numai 5 ani, a rămas pentru J.M.JURAN una din cele mai vechi și duioase amintiri, întrucât el nu și-a mai putut revedea tatăl până în anul 1912, când întreaga familie a ajuns și ea în SUA stabilindu-se în statul Minnesota

În 1917, la 13 ani, J.M.JURAN a fost naturalizat cetățean american....

În 1920, la 16 ani, JURAN s-a înscris la Facultatea de Inginerie Electrică a Universității din Minnesota, fiind primul membru al familiei sale ce devenea student! Conform propriilor sale statistici, în primii 12 ani de viață la Minneapolis (1912-1924), Joseph JURAN a avut 16 locuri de muncă!...Deși, în SUA, munca efectuată de copii a avut întotdeauna o conotație negativă, JURAN avea să declare mai târziu: „*Noi, copiii, am crescut fără să ne fie teamă de a munci din greu, timp de multe ore, zilnic. Noi am învățat din această experiență că trebuie să folosești orice ocazie apărută și că poți învăța din orice eroare sau eșec, fie proprii, fie ale altora. Am acceptat fiecare responsabilitatea pentru propriul viitor sigur astfel încât principiile etice învățate în copilărie ne-au fost utile pe tot parcursul vieții.*”

3. Descoperirea calității

În 1924, J.M.JURAN a absolvit facultatea și – după ce fusese recrutat de 6 mari firme – a decis, fiind interesat de noua industrie a echipamentelor telefonice, să se angajeze la întreprinderea WESTERN ELECTRIC, în cadrul Departamentului <Inspecție> al uzinelor din Hawthorne Works, Chicago (unde lucrau peste 5000 de salariați, din totalul de 40.000 de salariați) !!!

În 1926, uzinele din Chicago ale WESTERN ELECTRIC – la care lucra tânărul J.M.JURAN – au fost vizitate de o echipă a BELL TELEPHONE LABORATORIES compusă din câțiva pionieri ai <controlului statistic al calității>, printre care celebrul statistician Walter SHEWHART. Tânărul J.M.JURAN a fost selecționat pentru a participa la o instruire specială. Ulterior, ca inginer în nou-înființatul <Departament de Inspectie Statistică > - primul asemenea compartiment din industria americană ! - el a descoperit ceea ce avea să fie esența vieții și activității sale : managementul calității.

În același an, 1926, J.M.JURAN se căsătorește cu Sadie SHAPIRO, care îi va dăruia 4 copii și alături de care va sărbători <nunta de aur> și <nunta de diamant>; Sadie este astăzi și ea centenară !!....

În 1928, J.M.JURAN a publicat prima sa lucrare pe tema calității: o broșură intitulată « *Metode statistice aplicate în fabricație* »; ea era destinată personalului din întreprinderi ce avea responsabilitatea evaluării și introducerii/ menținerii sub control a calității. Broșura a fost utilizată ulterior în scopul realizării “*Manualului AT&T pentru controlul statistic al calității*” (utilizat și în prezent !). Tot în 1928 i s-a născut primul copil, astfel încât această perioadă din viața sa a fost considerată de JURAN însuși, ca fiind „cea mai fericită din întreaga viață”...

De remarcat că, pentru a putea face față dificilelor probleme generate de recesiunea economică, J.M.JURAN a obținut - ca alternativă la *licența de inginer electrotehnist* de care beneficiase în 1924 - și o *diplomă de licență în Drept* (urmare a căreia i s-a acordat, în 1936, titlul de *doctor în științe juridice*, conferit de Loyola University Chicago School of Law).

În 1937, dr. J.M.JURAN a fost numit șeful compartimentului <Inginerie Industrială> la sediul central al WESTERN ELECTRIC din New York. În această poziție, el a devenit un consultant cu experiență și un interlocutor preferat de mulți industriași americani, în probleme de proiectare constructivă și tehnologică industrială. El a avut astfel ocazia să viziteze numeroase întreprinderi din SUA și să discute cu managerii acestora. Printre întreprinderile vizitate a fost și GENERAL MOTORS din Detroit, în cadrul cărora a aplicat - pentru prima dată - <Principiile lui Pareto>.

4. Consacrarea

În plin război mondial, în decembrie 1941, dr.J.M.JURAN a fost detașat la un serviciu administrativ guvernamental din Washington care se ocupa de gestionarea produselor militare americane destinate armatelor aliate. Aici el a putut experimenta ceea ce astăzi ar putea fi numit “*re-engineering-ul proceselor de afaceri*”. Încredințându-i-se conducerea unei echipe multifuncționale, el a reușit să suprimă o mare parte a documentelor de expediție/ transport ce

determinau întârzieri considerabile ale încărcării produselor pe navele de transport transoceanic.. « *A fost unul din cele mai mari proiecte de îmbunătățire a calității ce a fost realizat vreodată !* » - mărturisește astăzi dr. JURAN. După terminarea războiului și încetarea detașării sale la Washington, în 1945, dr.J.M.JURAN a decis să înceapă să lucreze pe cont propriu, ca <independent>, dedicându-se integral și continuu exclusiv managementului calității. El dorea ca, astfel, să-și poată consacra integral timpul și forțele unor activități mult-îndrăgite ca analizarea și interpretarea datelor, elaborarea de proiecte, realizarea și publicarea de articole și cărți, susținerea de conferințe și cursuri, prestarea unor servicii de consultanță.

În 1951 dr. J.M.JURAN a publicat prima ediție a celebrei sale lucrări “JURAN’S Quality Control Handbook” - o carte care, de fapt, avea să-l consacre pe plan mondial ca *autoritate (americană) în domeniul calității*. Această carte, unică în felul ei, a devenit rapid un fel de standard neoficial utilizat ca referențial de managerii calității din întreprinderile lumii. Ca urmare, autorul ei a fost solicitat din ce în ce mai mult să acționeze în calitate de conferențiar și consultant, astfel încât reputația sa a crescut vertiginos nu numai în SUA ci și în alte țări.

În 1954, JUSE (Uniunea Oamenilor de Știință și Inginerilor Japonezi) și KEIDAREN (Organizația Patronatului Japonez) l-au invitat pe dr.J.M.JURAN în Japonia pentru a susține o serie de conferințe despre *managementul calității*. Aceste conferințe au fost prezentate la scurt timp după ce un alt american, dr.W.Edwards DEMING, conferențiasese despre *metodele statistice* aplicate în controlul calității. Astăzi, evenimentele reprezentate de aceste două cicluri de conferințe sunt considerate în întreaga lume ca fiind o *introducere la o extraordinară <istorie de succes>*, cunoscută pe de rost de orice manager, din țările industrial dezvoltate !!! În această <istorie> este vorba de remarcabila evoluție a Japoniei, de la situația sa antebelică – exportator de produse de slabă calitate – la actuala sa reputație de <model> și chiar de <lider mondial> al calității.

Deși dr.J.M.JURAN a minimizat întotdeauna importanța conferințelor sale susținute în Japonia, japonezii au apreciat aceste evenimente la justa lor valoare. În 1987, la peste 30 de ani de la prima sa vizită în Japonia, dr.J.M.JURAN i s-a decernat de către Împăratul Hirohito al Japoniei, personal, cea mai înaltă decorație ce putea fi acordată în Japonia unui străin : « *Order of the Sacred Treasure* », în scopul « *recunoașterii contribuției dr.J.M.JURAN la dezvoltarea controlului calității în Japonia și la facilitarea prieteniei dintre SUA și Japonia* ». Fostul președinte al SUA George BUSH Sr. i-a acordat dr.J.M.JURAN <National Medal of Technology>, pentru « *contribuția sa de o viață la elaborarea principiilor și metodelor prin care întreprinderile pot realiza managementul calității produselor și serviciilor lor.* »

5. Contribuții esențiale

Prin publicarea, în 1964, a lucrării de referință intitulată “*Managerial Breakthrough*” (<breakthrough> înseamnă « *străpungere* »; este vorba deci de o schimbare radicală a modului de acționare a unui manager pentru a obține calitatea, învingând inerentele sale obstacole) – dr.J.M.JURAN și-a extins și mai mult sfera sa de influență pe plan mondial, devenind o autoritate demnă de încredere și pentru managerii generali ai întreprinderilor (nu numai pentru managerii calității, ca până atunci !). Începând din 1966, dr.J.M.JURAN a avertizat continuu managerii întreprinderilor americane și vest-europene în legătură cu perspectivele evoluției întreprinderilor japoneze : « *Atenție ! Japonezii conduc deja în cursa pentru leadership-ul mondial al calității astfel încât, este foarte probabil ca, în următoarele două decenii, ei să devină lideri mondiali ai calității !* »Și așa s-a și întâmplat !..

În 1973, dr.J.M.JURAN a declarat - argumentând ca de obicei, în mod cât se poate de convingător – că **modelul de <organizare și conducere științifică a muncii> în întreprinderi – model elaborat de F.Taylor, în 1911 – devenise complet perimat și trebuia să fie înlocuit**. În același an, el a început să afirme public că **toate conceptele**

calității – dezvoltate inițial doar în legătură cu produsele – **rămân valabile și aplicabile și în cazul serviciilor....**

În 1979, dr.J.M.JURAN a fondat la Wilton, în Connecticut, *Institutul JURAN*, cu scopul - inițial limitat - de-a asigura promovarea ideilor sale prin intermediul unor programe educativ-instructive înregistrate pe videocasete (seria de videocasete intitulată «*JURAN on Quality Improvement*» a avut un mare succes și profiturile rezultate din vânzarea sa au fost utilizate pentru finanțarea altor activități). Ca președinte al Institutului, dr.JURAN a continuat să scrie, să conferențeze și să presteze servicii de consultanță. Scopurile statutare ale Institutului JURAN erau atunci atât „*cercetarea și analizarea impactului calității asupra societății*” cât și valorificarea contribuțiilor fondatorului său, în domeniul managementului calității, „în beneficiul societății, în mod pozitiv și cât mai eficient posibil.

În 1986, dr.J.M.JURAN a extins considerabil analiza referitoare la rolul pe care ar trebui să-l joace managerii în procesul de obținere și îmbunătățire a calității, realizând și publicând cartea intitulată «*Quality Trilogy*». În același an, el a contribuit la crearea și instituirea «*Premiului Național pentru Calitate – Malcolm Baldrige*» al SUA., prezentând în fața Congresului SUA (care a aprobat legea de înființare a acestui premiu !) rolul și importanța acestei inițiative precum și făcând parte din juriu.

În 1987, la vârsta de 83 de ani, dr.JURAN a renunțat să se mai ocupe public de Institutul JURAN, pentru a-și putea consacra timpul și energia altor proiecte.

În 1990 am avut ocazia fericită să-l cunosc personal pe dr.J.M.JURAN la Conferința Anuală a *European Organisation for Quality (EOQ)*, organizată la Dublin, în Irlanda. Era, evident, vedeta numărul 1 a acestei prestigioase manifestări la care reprezentam România. Am stat mai mult timp de vorba - în engleză, căci limba română nu o mai vorbise demult, deși mai înțelegea unele cuvinte! - întrucât el s-a arătat deosebit de preocupat de schimbările intervenite în România....Spera ca ele să fie de bun augur pentru calitatea produselor și serviciilor românești.. Mi-am exprimat și eu speranța că ideile și, mai ales, cărțile sale vor deveni cât mai curând cunoscute - pe larg și integral - și în România, astfel încât să putem beneficia mai mult de vasta sa experiență și noi, românii...Din păcate, doar 4 din cele peste 30 de cărți ale sale au putut fi publicate și în România, până astăzi...

În 1991 l-am reîntâlnit pe dr.J.M.JURAN la aceeași prestigioasă manifestare a *EOQ* dar, de data asta, la Praga, în Cehoslovacia. În același an, Academia Română l-a primit pe dr.JURAN printre membrii săi de onoare, iar președintele de atunci al Academiei Române, domnul acad.prof.dr.ing.Mihai DRĂGĂNESCU, s-a deplasat la Wilton și Ridgefield pentru a-i înmâna personal înaltul titlu onorific românesc....

După o serie de conferințe organizate în SUA, între anii 1993-1994 - sub genericul «*Ultimul cuvânt*» - dr.J.M.JURAN a decis să nu mai apară în public pentru a-și putea dedica integral forțele și timpul pe care le mai avea realizării unor publicații (inclusiv memorii) precum și obligațiilor familiale. În decembrie 1994, el împlinea 90 de ani!...

Pertinența și clarviziunea gândirii dr.J.M.JURAN, precum și amploarea și intensitatea influenței sale pe plan mondial au făcut ca mii de manageri generali, sute de mii de manageri ai calității precum și colegii săi - celebrii experți teoreticieni și practicieni ai Institutului JURAN - să-l considere ca fiind **una din cele mai importante și valoroase personalități ale managementului calității, pe plan mondial, personalitate care a știut și putut să contribuie în mod esențial și decisiv la fundamentarea teoretică a managementului calității.**

Conform scrisorilor primite de mine, cu regularitate, între anii 1997-2003 – dr.J.M.JURAN continua să aplice în viața personală principiile celebrului *ciclu PDCA* (Plan-Do-Check-Act) - un faimos cerc virtuos denumit și “ciclu managerial” întrucât este bine cunoscut și aplicat de orice manager. Principala sa preocupare - timp de peste un deceniu - a

constat în elaborarea propriilor memorii (pe care le-a publicat în anul 2003, la vârsta de 99 de ani, sub titlul <Arhitect of Quality>).

La 6 mai 2004, el a fost celebrat de Institutul JURAN în cadrul unei manifestări organizate în statul Connecticut, SUA...Din păcate, din motive financiare, nu a fost posibilă și prezența unui reprezentant din România...

6. Personalități din toată lumea despre J.M.JURAN

În 1996 Institutul JURAN a realizat - inclusiv în România - un amplu film documentar intitulat « *Darul unui emigrant : viata unui pionier al calității, J.M.JURAN* » în care se arată DE CE și CUM, de peste 70 de ani, învățăturile și scrierile dr.J.M.JURAN au un impact cu totul deosebit asupra calității produselor pe care le cumpărăm și utilizăm zilnic, contribuind în mod decisiv, uneori critic, la calitatea vieții noastre...Filmul documentar demonstrează în mod convingător cât de importante pot fi în viața unui om *perseverența, încrederea în propriile forțe și respectarea neabătută a principiilor etice*, altfel spus, *integritatea morală*...

În acest film apar numeroase personalități politice, științifice, tehnice și manageriale care l-au cunoscut pe dr.J.M.JURAN sau care au lucrat împreună cu el. Printre acestea se numără și *ing. Veronel ANTONESCU* (un vechi și binecunoscut calitician român datorită cărui a fost publicată în România, în 1973, o primă carte scrisă de dr. J.M.JURAN) și *acad.dr.ing Mihai DRĂGĂNESCU*).

Alte personalități care apar în film sunt :

-*Blanton GODFREY*, fost membru al Consiliului de Administrație al Institutului JURAN , care subliniază : « *JURAN a fost un adevărat pionier al îmbunătățirii calității, iar impactul său asupra produselor și serviciilor curente a fost, probabil, mai mare decât cel al oricărei ființe umane !* »

-*Frank GRZYNA*, coautor, alături de J.M.JURAN, al lucrărilor <Quality Planning and Analysis> și <JURAN's Quality Control Handbook>, care declară: “ *Datorită lui JURAN, noi am început să vorbim managerilor în propria lor limbă - limba banilor!*”

-*Steve JOBS*, cofondator al companiei Apple Computer, care prezice : “ *Contribuția lui JURAN este atât de vastă și profundă încât va dăinui mult timp după sfârșitul său fizic!* »

-*Robert GALVIN* , președinte al Consiliului de Administrație al companiei Motorola , care apreciază : « *Consider că dr.J.M.JURAN a avut un impact imens și inestimabil asupra SUA !* »

-*Yoshiano NAKADA*, directorul Laboratoarelor Bell-AT&T din Japonia, care își amintește : “ *Dr.JURAN a venit în Japonia și a ajutat efectiv țara noastră devastată de război pentru a deveni o mare putere mondială* »

-*Brian SCOTT*, președintele companiei Scott din Australia care propune: “ *Dr.J.M.JURAN este un lider mondial ce a știut și putut să cerceteze dincolo de granițe și să aducă celor care aveau nevoie, cunoștințele necesare. În consecință, el va trebui să fie inclus pe lista marilor personalități ale secolului al XX-lea* »

-*Eizo WATANABE* , consilier al JUSE în Japonia, care își amintește: “ *În război, Japonia a fost inamicul SUA dar, cu toate acestea, un cetățean american - dr.JURAN - a știut și putut să se apropie de noi cu extrem de multă căldură, pentru a ne învăța tot ceea ce știa ! Noi japonezii am apreciat foarte mult acest lucru !...* »

7. Premiul Român pentru Calitate <J.M.JURAN>

În 1998, la solicitarea mea și a altor caliticieni români, dr.J.M.JURAN a acceptat ca *Premiul Român pentru Calitate* - instituit în anul 2000 - să-i poarte numele. Este și va fi o mândrie pentru organizațiile din România să primească acest premiu, acordat pentru rezultatele obținute de ele în implementarea principiilor și ideilor Managementului Total al Calității, o strategie datorată și eminentului dr.J.M.JURAN.

Până în 2004, 15 organizații din România au primit *Premiul pentru Calitate* <J.M.JURAN>, ceea ce înseamnă că ele au implementat deja un model de excelență....Este doar un început...

Bibliografie

1. Joseph M.Juran – *Architect of Quality*, McGraw Hill, 2003
2. x x x – „*Gurus of Quality – 100 Years Of Juran*”, în: Quality Progress (ASQ)/ May 2004
3. www.juran.com
4. www.asq.org
5. www.thelivingcentury.com

