



A XV-a Conferință internațională – multidisciplinară
„Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”
SEBEȘ, 2015

INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL RISCULUI ÎN PROCESELE INDUSTRIALE

Voichița Elena VID, Mihai JĂDĂNEANȚ

ENGINEERING AND RISK MANAGEMENT IN INDUSTRIAL PROCESSES

The objectives of the company require knowledge and multiple risk taking. Risk management process consists of three stages: risk identification, risk analysis and response to risk. Identification of risk is achieved by making checklists, organizing meetings risk identification and analysis of archived documents. Risk analysis using methods such as determining the expected value, Monte Carlo simulation and decision trees. Responding to include measures and actions for risk reduction or elimination of risk allocation [1].

Keywords: Engineer, Risk management, Industrial processes, Standards

Cuvinte cheie: inginerie, managementul riscului, procese, standarde

1. Introducere

Ingineria reprezintă aplicarea cunoașterii științifice, economice, sociale, practice asupra realității materiale și/sau sociale în vederea proiectării, executării, întreținerii, modificării unor structuri și/sau ansamble care să fie capabile să furnizeze/genereze rezultate, produse, procese și/sau efecte predefinite și/sau conforme unor așteptări predictibile și/sau controlabile.

Etimologie: vine din latinescul „ingeniare” = a născoci [2].

Conceptul de management al riscului este explicat în mai multe feluri, funcție de specificul fiecărei direcții.

Astfel că în dicționarul explicativ este redat ca fiind „Posibilitatea de a ajunge într-o primejdie, de a avea de înfruntat un necaz sau de a suporta o pagubă.” [3].

Institutul pentru Managementul Riscului utilizează definiția din ISO/IEC Guide 73: „Combi-nația dintre probabilitatea de apariție a unui eveniment și consecințele acestuia.”

Din punct de vedere al sănătății și securității umane, direcție care este prioritară în orice sector de activitate, definiția este aceasta: „Probabilitatea de modificare a stării de sănătate a indivizilor ca urmare a expunerii la unul sau mai mulți factori de risc externi, interni sau a modului de viață.” [4].

2. Evaluarea riscului

Evaluarea riscului se referă la procesul de evaluare a riscurilor pentru securitatea și sănătatea muncitorilor, cauzate de pericole existente la locul de muncă, iar acestea trebuie să corespundă pericolelor, riscurilor și posibilelor daune.

Scopul pentru care se face această evaluare este divers, astfel că:

- Se poate lua o decizie cu privire la măsurile de protecție cerute, având în vedere cerințele legale;
- Se poate verifica dacă măsurile aplicate sunt adecvate;
- Se poate stabili ordinea priorităților pentru orice alte măsuri ulterioare cerute;
- Se poate demonstra luarea unei hotărâri în cunoștință de cauză în privința securității și sănătății muncitorilor;
- Se poate verifica dacă s-a realizat o îmbunătățire a nivelului de protecție a acestora.

Evaluarea reprezintă o apreciere periodică a performanței programelor, politicilor și inițiativelor companiei, oferind managementului informații obiective în timp util, fiind bazate pe dovezi ale rezultatelor acestora.

Ca instrument de evaluare a riscului există ”Ghidul de evaluare a riscurilor” elaborat de Inspecția Muncii în parteneriat cu Agenția pentru Dezvoltare Economică și Integrare Europeană din Austria, proiectul Phare de înfrățire instituțională „Implementarea legislației armonizate în domeniul securității în muncă în întreprinderi mici și mijlocii”.

Sunt câteva întrebări cheie de verificare:

- Se fac lucrurile cum trebuie?
- Există modalități mai bune de a face lucrurile decât cele utilizate?

Evaluarea este o parte a ciclului de management și se produce în timpul sau la sfârșitul proceselor conform cu punctele de control identificate prin cartografierea riscurilor (ciclul P.D.C.A. descris în standardele de management ISO).

Se urmăresc următoarele aspecte:

- Viabilitatea tehnologică (*să faci ce trebuie*);
- Folosirea celor mai bune practici;
- Dezvoltarea durabilă.

P.D.C.A. este abrevierea PLAN-DO-CHECK-ACT, care cuprinde, pe rând, următoarele:

PLAN

- Identificarea și cuantificarea riscului în raport cu impactul materializării sale asupra afacerii;
- Probabilitatea de apariție;
- Identificarea măsurilor necesare pentru aducerea riscului în limite acceptabile;

DO

- Implementarea măsurilor de tratare a riscurilor;
- Instruirea conducerii și a personalului, în general, cu privire la riscurile identificate și măsurile stabilite;

CHECK

- Monitorizarea și reevaluarea rezultatelor măsurilor aplicate;
- Monitorizarea și reevaluarea eficacității și eficienței procesului;

ACT

- Îmbunătățirea măsurilor de tratare a riscurilor ținând cont de schimbările de situație din contextul organizațional;
- Îmbunătățirea continuă a procesului.

Această metodă are o aplicativitate permanentă în evaluarea riscului la nivel de procese derulate în companie.

3. Managementul riscurilor de securitate fizică

Auditul de securitate fizică este procedeul de evaluare și oferire de răspuns la situația reală.

Caracteristicile acestui tip de audit sunt:

- Este independent de ciclul de management deoarece se produce după finalizarea acestuia;
- Urmărește viabilitatea managerială (*conform cu ce s-a stabilit*);
- Urmărește eficacitatea managementului;
- Auditul oferă managerilor o „a doua opinie” profesionistă privind planificarea și gestionarea operațiunilor și ajută la obținerea „lecțiilor învățate” pentru a îmbunătății rezultatele.

Modelul unui sistem de management al calității bazat pe proces este prezentat în figura 1.

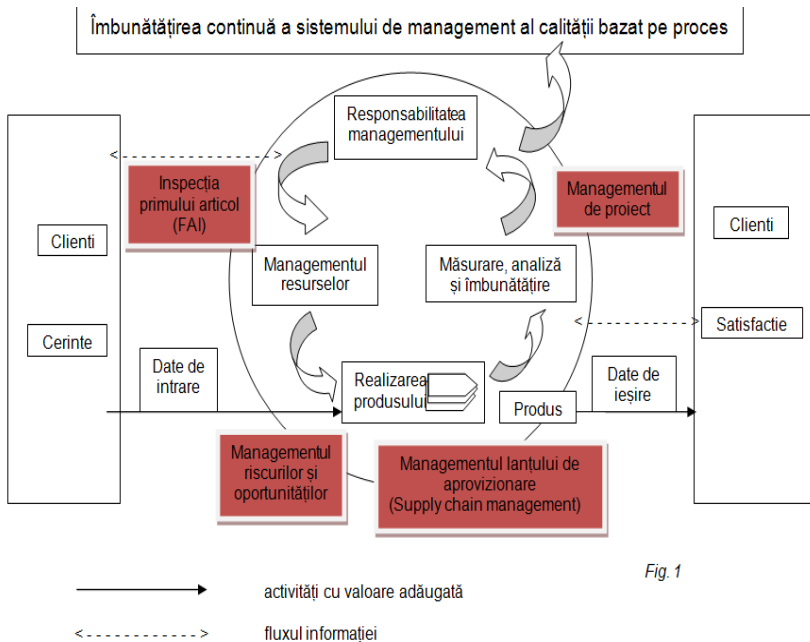


Fig. 1

Fig.1 Modelul unui sistem de management al calității

4. Standardul IRIS

Inițiativă a Union of the European Railway Industries (UNIFE), IRIS (International Railway Industry Standard) se bazează pe standardul de management al calității ISO 9001 la care se adaugă cerințe specifice pentru sectorul feroviar. Creat pentru a spori competiția și pentru a asigura un standard superior de calitate, IRIS urmărește să obțină un limbaj global al uniformității, ghiduri de audit și audituri care să conducă la un mai mare nivel de transparență în lanțul de aprovizionare destinat căilor ferate [5].

Domeniile specifice IRIS sunt:

- Managementul cunoștințelor;
- Managementul proiectelor unităților multiple;
- Abilități de proiectare a produsului;
- Motivarea și responsabilizarea angajaților;
- Instruirea;
- Managementul performanței;
- Planul de urgență;
- Managementul ofertării;
- Managementul lanțului de aprovizionare;
- Managementul proiectului;
- Managementul calității;
- Managementul riscului și oportunităților;
- Inspecția primului articol;
- RAMS/ LCC.

5. Concluzii

Procesele industriale sunt controlate prin auditurile interne efectuate periodic, iar prin raportarea lor se evidențiază punctele slabe și modurile de rezolvare/ îmbunătățire a situației existente.

În cadrul managementului riscului și oportunităților, organizația se va asigura că:

- Este implementat un Proces pentru a identifica, analiza (cantitativ și calitativ) pentru a decide asupra riscului (de exemplu: acceptarea, reducerea, transferul, evitarea);
- Procesul ar trebui documentat într-o Procedură și ar trebui să includă metode ca: evaluarea riscului documentat, FMEA și controlul contra-măsurilor;

- Răspunsul la risc sau creșterea oportunităților va fi înregistrată și raportată către toate părțile interesate, după caz.

BIBLIOGRAFIE

- [1] * * * <http://ebooks.unibuc.ro/StiinteADM/cornescu/cap5.htm>
[2] * * * <http://enciclopedie.citatepedia.ro/index.php?c=inginerie>
[3] * * * *Dicționar explicativ al Limbii Române, Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan”, Editura Univers Enciclopedic, 1998*
[4] Nadia Ciocoiu, „Managementul riscului, teorii, practici, metodologii”
[5] * * * <http://www.tuv-sud.ro/ro-ro/activity/audit-certificare-de-sistem/iris-international-railway-industry-standard-sistem-de-management-pentru-sectorul-feroviar>

Drd.Ing. Voichița Elena VID
Universitatea „Politehnica” din Timișoara,
e-mail: voichita_vid@yahoo.com

Prof.em. Dr. Ing. Mihai JĂDĂNEANȚ,
Universitatea „Politehnica” din Timișoara,
membru AGIR
e-mail: mihai_jadaneant@yahoo.com