

# ANALIZA MODULUI PREVENTIV DE TRATARE A DEFICIENȚELOR SUBSISTEMELOR DE MANAGEMENT

Viorel-Liviu CIONANU

Universitatea „Politehnica” din Timișoara

**REZUMAT.** Lucrarea își propune să analizeze, printr-un caz ipotetic, o situație ce poate să apară într-o societate de mentenanță, legată de o serie de constatări cu referire la aplicarea planului de management integrat. Pornind de la problemele apărute, se dorește ca prin chestionarea lucrătorilor în legătură cu anumite aspecte de organizare, sănătate și securitate în muncă, calitate și, nu în ultimul rând, de programare lucrări, să detectăm unde sunt problemele, ca apoi să stabilim o serie de măsuri pentru îmbunătățirea activității și eliminarea unor posibile incidente.

**Cuvinte cheie:** atribuții de serviciu, SSM, autorizație de lucru, documente plan, simulare eveniment.

**ABSTRACT.** The paper aims to analyze, in a hypothetical case, a situation that can occur in a maintenance company, linked to a number of findings with respect to application of the integrate management plan. Based on the appeared issues, it is desirable that by inquiring the workers about certain aspects of the organization, health and work safety, quality and, not least, the works schedule to detect where the problem are, and then to establish a series of measures for improvement and elimination of possible incidents.

**Keywords:** job responsibilities, work safety and security, work authorization, plan documents, event simulation.

## 1. INTRODUCERE

Posibilitatea producerii de accidente de muncă în condițiile deosebite de realizare a unor lucrări cu grad mare de complexitate, a impus factorilor cu atribuții în managementul SSM să determine modul în care aceasta este percepută de lucrători. Luând acest fapt ca punct de plecare în abordarea studiului, s-a folosit o ipotetică situație care prin înlănțuirea unor serii de factori perturbatori poate crea condițiile propice pentru producerea unui eveniment de o gravitate foarte mare.

Astfel s-a considerat că prin apariția unor nereguli în stabilirea cursului normal al derulării activității unei formații de lucru pentru realizarea unei activități de mentenanță, și anume înlocuirea unei coloane electroizolante la un întrerupător de 110 kV, poate genera situații de o gravitate foarte mare.

Având în vedere acest lucru, considerând o derulare normală în programarea lucrării, organizarea, execuția și nu în ultimul rând deciziile luate de șeful de lucrare s-a pus în studiu o situație ipotetică, dar foarte posibilă de anomalii în realizarea unei lucrări.

Se va vedea prin prisma interpretării rezultatelor, tratate analitic, că se pot aduce îmbunătățiri de natură să preîntâmpine posibilitatea apariției unor situații generatoare de accidente, prin intervenția în tot lanțul procesului de stabilire a modului în care trebuie să se desfășoare activitatea de mentenanță.

## 2. STABILIREA CRITERIILOR EVENIMENTULUI DE STUDIAT

### 2.1. Descrierea detaliată imprejurărilor în care s-a produs evenimentul

a) *Descrierea detaliată a locului producerii evenimentului.* Evenimentul ipotetic s-a prevăzut în Stația 220/110 kV Hășdat proprietate a C.N. Trans-electrica situată în loc. Hășdat, jud. Hunedoara, respectiv în acea zonă a stației cu celule de 110 kV, mai precis conform autorizației de lucru, la Celula 110 kV Laminoare 2, cu zona de lucru delimitată astfel încât activitatea se desfășura la întrerupătorul de 100 kV, faza R unde conform declarațiilor a fost înlocuită coloana electroizolantă aferentă întrerupătorului de pe faza R.

b) *Descrierea detaliată a echipamentului de muncă generator al evenimentului.* Ca echipament de muncă în condițiile existente la fața locului pentru executarea tipului de lucrare specificat, se impunea folosirea utilajului tip macara AMT 125-12,4 t aflată în dotarea C.M. Deva, al cărei deservent a fost stabilit de către șeful de centru în persoana cond.auto X. Trebuie specificat totodată faptul că acest utilaj întrupește toate condițiile impuse de reglementările în vigoare.

c) *Descrierea detaliată a împrejurărilor.* În data de ... a fost dispusă execuția lucrării de înlocuire a

coloanei electroizolante a întrerupătorului 110 kV faza R, la Cel. 110kV Laminoare 2 din St.220/110 kV Hășdat.

Pentru aceasta a fost desemnată echipa condusă de maestrul Y având în componență un număr de 5 lucrători autorizați. Unul dintre ei avea ca principală sarcină să deservească utilajul în vederea înlocuirii coloanei respective.

În baza autorizației de lucru, după delimitarea zonei de lucru, echipa s-a mobilizat pentru ducerea la îndeplinire a sarcinilor reieșite din pregătirea modului cum trebuia executată lucrarea, șeful de lucrare având atribuțiile de a stabili acest lucru, persoanele cărora le revin sarcinile legate de dirijarea utilajului în condițiile în care în stații există condiții speciale de lucru așa cum se vede și în autorizația de lucru atașată la dosar.

*d) Descrierea detaliată a modului în care s-a produs evenimentul.* După derularea operațiunii de înlocuire a coloanei electroizolante ce implica folosirea macaralei, se impunea continuarea activității în vederea finalizării lucrării în conformitate cu cerințele ce sunt necesare pentru a aduce celula în parametrii impuși de punerea sub tensiune a acesteia. Ca o consecință a faptului că deserventul de utilaj în aceste momente de continuare a lucrării nu avea stabilite alte sarcini în derularea activității, fiind neglijat ca prezență, în zona de lucru, a luat decizia de a strânge brațul macaralei fără a cere ajutorul celor care conform documentelor atașate sunt instruiți și calificați să dirijeze orice operație ce implică folosirea utilajelor gen PRB, macara etc., în vecinătatea instalațiilor electrice aflate sub tensiune

## 2.2. Urmările evenimentului și/sau urmările suferite

Întreruperea lucrului, prelungirea perioadei de execuție, suplimentarea cu lucrări necesare readucerii provizorii în parametri a conductorului afectat de manevra greșită a deserventului de utilaj, programarea unei alte lucrări pentru înlocuirea conductorului, atunci când condițiile meteo permit asemenea gen de lucrări, știut fiind faptul că un asemenea amplasament condiționează ca supra-traversarea barelor să fie realizată cu conductor neîntrerupt.

## 2.3. Cauzele producerii evenimentului

Conform cercetărilor efectuate, a declarațiilor și a actelor aflate la dosarul de cercetare a evenimentului, cauzele producerii acestuia au fost mai multe, generate de o serie de aspecte ce țin de programarea, organizarea, coordonarea și execuția lucrărilor în cadrul C.M.Deva, a formației de lucru, dar și a modului în care se stabilesc sarcinile tuturor

membrilor aflați la locul de execuție, acestea fiind reiterate o dată cu instruirea formației din punct de vedere SSM la momentul admiterii acesteia în zona de lucru.

Au fost încălcate de către deserventul de utilaj prevederile art. 22 din Legea nr. 319/2006 – „Obligațiile lucrătorilor” conform căruia lucrătorii sunt obligați “să își desfășoare activitatea, în conformitate cu pregătirea și instruirea sa, precum și cu instrucțiunile primite din partea angajatorului, astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât și alte persoane care pot fi afectate de acțiunile sau omisiunile sale în timpul procesului de muncă.”

## 2.4. Alte cauze care au concurat la producerea evenimentului

*a) Efectuarea de către deserventul de utilaj, contrar prevederilor:*

– art. 23 (1) a) din Legea nr. 319/2006 conform căruia « lucrătorii au obligația să utilizeze corect mașinile, aparatura, uneltele, substanțele periculoase, echipamentele de transport și alte mijloace de producție », coroborat cu prevederile din:

– fișa postului semnată, conform căreia se obligă: „să prevină orice faptă care ar putea pune în pericol securitatea personalului și integritatea instalațiilor și altor bunuri”;

*b) Neîndeplinirea atribuțiilor de serviciu de către șeful de centru, prevăzute în fișa postului la pct.4 lit.h,l,o.*

*c) Neîndeplinirea atribuțiilor de serviciu de către maestrul, prevăzute în fișa postului la pct.4: 18, 19, 28, 29, 40, 42, 43.*

*d) Neîndeplinirea atribuțiilor de serviciu de către unul dintre lucrători desemnat șef de lucrare, prevăzute în fișa postului la pct.4 lit.m, r, s.*

## 2.5. Alte constatări făcute cu ocazia cercetării evenimentului

Nu s-au găsit consemnate în autorizația de lucru, atașată în copie, realizarea de măsuri suplimentare de SSM necesare, ex. montare s.c.c. la macara. Nu s-a găsit un Program de lucrări în baza căruia să se organizeze și să se execute lucrarea de înlocuire a coloanei electroizolante.

Evenimentul sugerat, în urma căruia conductorul de supra-traversare al Cel.110kV Laminoare 2 întrunește condițiile de a fi declarat un incident foarte periculos, ale cărui urmări puteau fi de natura pierderilor de vieți omenești și cu pagube materiale foarte mari, înlănțuirea neregulilor începând de la elaborarea unui ”Program de lucrări” ce prin natura activității societății este obligatoriu să fie elaborat

## TRATAREA DEFICIENȚELOR SUBSISTEMELOR DE MANAGEMENT

lăsând timpul necesar organizării lucrării, mergând până la faza finală de închidere a autorizației de lucru

### 3. STUDIU EXPERIMENTAL

Considerând aspectele legate de instruirea personalului îndeplinite, s-a conceput un chestionar la care în urma analizei pe tip de activitate cu responsabilități clare pe specificul situației de mai sus, s-a stabilit că un număr de 7 electricieni autorizați, pot da răspunsuri din care se pot trage concluziile necesare stabilirii unor măsuri pentru îmbunătățirea activității de mentenanță.

Întrebările din chestionar privesc aspecte legate de programarea, organizarea, planul calității, SSM, ce trebuie aplicate în vederea executării în condiții optime și de calitate a lucrărilor specific (tabelul 1).

Răspunsurile sunt reprezentate de puncte de la 1 la 5 astfel încât pentru calificativul cel mai mic să fie dat 1 punct, iar pentru cel mai mare 5 puncte (punctaj 5 – nivel foarte bun; punctaj 4 – nivel bun; punctaj 3 – nivel mediu; punctaj 2 – nivel satisfăcător; punctaj 1 – nivel nesatisfăcător).

Interpretarea rezultatelor a fost făcută prin prisma concluziilor rezultate din chestionare, cu o doză de subiectivism generată de specificul societății, unde problematica sistemului de management integrat creează direcțiile pe care trebuie ghidat în vederea îmbunătățirii continue a aplicării acestuia

Se observă la o analiză atentă (figura 1), că există o serie de puncte nevălitate ce trebuie rezolvate, și

asta chiar din definirea statutului de angajat, ca pion principal în derularea activității societății.

Astfel, se observă carențe în felul în care angajatul percepe importanța sarcinilor, atribuțiilor ce-i revin prin fișa postului. De asemenea la capitolul studiu individual, dar și la modificări de proceduri, se observă că se poate mai mult, impunându-se o altă abordare a acestor aspecte.

Rămâne totuși un fapt pozitiv acela că lucrările sunt programate corespunzător, iar echipamentele de lucru și protecție sunt utilizate conform destinației pentru care sunt în dotarea lucrătorilor

În urma analizei rezultatelor s-au concluzionat următoarele:

- fișele de post trebuie să fie reactualizate cu atribuții SSM, calitate, mediu bine definite;
- sunt necesare instruirii combinate SSM, calitate, mediu;
- stabilirea unui program de întâlniri de lucru cu șefii de compartimente în vederea stabilirii unui mod unitar de lucru în cadrul compartimentelor;
- echipamentul de protecție – urmărire termene de verificare;
- echipamentul de lucru – urmărire punctuală a felului în care sunt echipați lucrătorii;
- studiul individual al instrucțiunilor proprii trebuie efectuat constant;
- accentuarea și prelucrarea sarcinilor pe linie SSM de către personalul desemnat;
- documentele de lucru sunt completate incorect;
- trusele pentru măsurători sunt folosite uneori, fără a fi verificate metrologic;

*Tabelul 1. Întrebările și punctajul acordat fiecăreia*

Nr. crt.	Întrebare/Lucrător	Angajat 1	Angajat 2	Angajat 3	Angajat 4	Angajat 5	Angajat 6	Angajat 7
1	Cunoașteți sarcinile ce vă revin din fișa postului pe linie de SSM?	2	1	1	2	2	3	2
2	Vă sunt cunoscute atribuțiile ce vă revin pe postul pe care sunteți încadrat?	3	3	4	3	4	5	3
3	Folosiți echipamentul de lucru și protecție necesar?	5	4	5	4	5	5	5
4	În afara programului de instruire studiați instrucțiunile de lucru în vederea fixării cunoștințelor?	2	1	1	1	2	4	3
5	Ați fost instruit despre noile modificări din planul calității?	2	2	2	2	2	2	2
6	Cunoașteți modul de completare a documentelor specifice PC?	4	1	1	1	4	4	2
7	Apreciați modul în care sunt prelucrate documentele sistemului integrat?	3	3	3	3	3	3	3
8	Folosiți truse și dispozitive verificate metrologic?	4	4	4	4	4	4	4
9	Programele de lucrări sunt elaborate la timp și conform cu planificările existente?	5	5	5	5	5	5	5
10	Pregătirea lucrărilor se face cu suficient timp înaintea executării acestora?	2	2	2	2	2	2	2

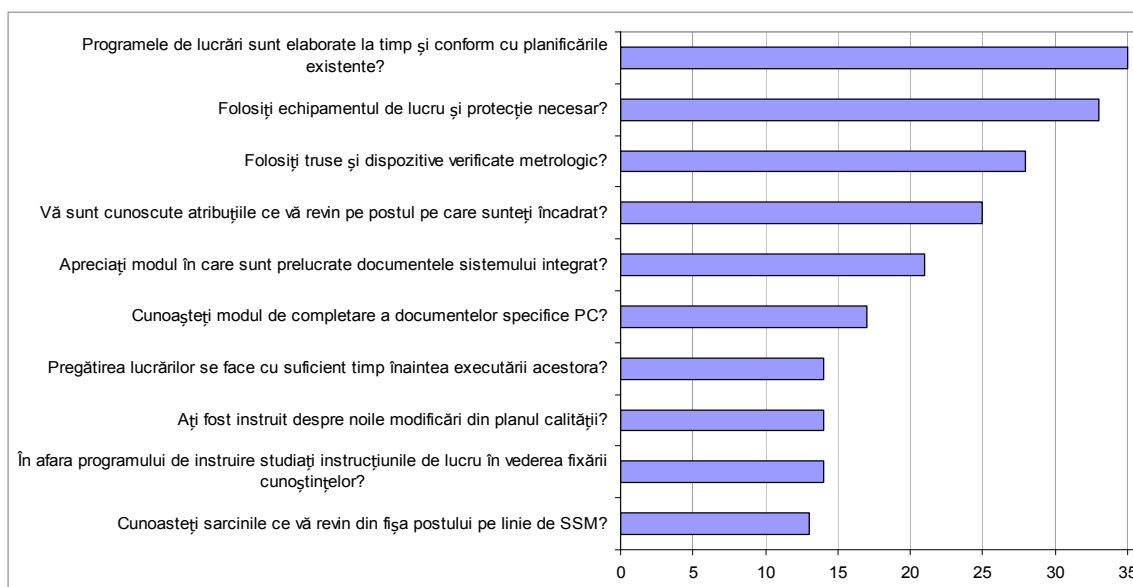


Fig. 1. Ierarhizarea problemelor apărute în funcție de punctaj.

#### 4. CONCLUZII

S-a prezentat un caz de posibil eveniment foarte grav la unul dintre locurile de muncă unde își desfășoară activitatea societatea de mentenanță. Pornind de la problemele apărute, s-a conceput un chestionar cu 10 întrebări care a fost completat de angajații ce au o activitate similară cu cea prezentată în cazul de mai sus. În urma prelucrării datelor s-au identificat câteva probleme interne ale firmei, dintre care cele mai „grave” sunt:

- necunoașterea sarcinilor de serviciu ce sunt prevăzute în fișa postului,
- studiul individual legat de fișe tehnologice, instrucțiuni interne și de lucru, proceduri nu se desfășoară conform cerințelor,
- actualizarea permanentă a documentelor din planul calității nu s-a regăsit într-o instruire corespunzătoare a lucrătorilor.

S-a demonstrat că prin folosirea unei serii de întrebări grupate într-un chestionar, se pot afla neconformitățile existente, ca apoi să se poată lua măsurile necesare. Prezentul studiu se poate aplica și la alte societăți care prin specificul de activitate se ocupă cu mentenanța instalațiilor electrice.

#### Mențiuni

Prezentul studiu s-a realizat în cadrul societății SC SMART SA.

#### BIBLIOGRAFIE

- [1] Dumitru Mnerie, Note de curs, *MANAGEMENTUL ORGANIZAȚIILOR*, Master IRMSSM, 2012-2013;
- [2] *Manualul de management integrat al calității, mediului, securității și sănătății în muncă* \*SMART-MCMSSO, C.Radu, Editia 2 Rev.1 / 08.2009;
- [3] *Evaluarea conformării cu cerințele reglementarilor legislative SSM și de mediu aplicabile SMART-PSSM-15.00*, C.Valcu, G.Gemescu, Rev.2/10.2009;
- [4] Darabont, D., *Auditarea de securitate și sănătate în muncă*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2004;
- [5] Țucu, D., *Managementul întreprinderii*, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2008
- [6] \* \* \* Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006;
- [7] \* \* \* H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006;