

# ÎMBUNĂTĂȚIREA PROGRAMELOR DE SSM DIN ROMÂNIA PENTRU DOMENIUL DE PETROL ȘI GAZE

MUȘAT IULIAN

<sup>1</sup>Facultatea: Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice, Specializarea: Ingineria Sănătății și Securității în muncă, Anul de studii:II, e-mail:.....

Conducător științific: Prof. Dr.Ing. **Oana CHIVU**

*ABSTRACT: Training performed on the job or on construction sites in Romania is rarely done at a professional level and does not offer workers the chance and the advantage of knowing how to carry out an activity that protects them from certain possible injuries or to avoid long-term injuries. The body due to the execution of incorrect handling maneuvers. From my own experience, being employed in two different jobs successively in the field of oil and gas, as a drilling fluid engineer at oil and gas wells I had the opportunity to go through the stages of a new employee at both companies which although are the most from Romania in the field of drilling fluids, approaches the field of OSH completely different, the training and equipment offered varies quite a lot. I will approach this paper presenting the variant of the company that chose to offer the best personal protective equipment but especially training programs. The most complex and appropriate training for a chemical petroleum engineer at the well.*

*CUVINTE CHEIE: maximum 5, conform subiectului lucrării.*

## 1. Introducere

Programele de instruire și conștientizare la sediul societăților pentru lucrul la sondele de petrol și gaze variază de la societate la societate foarte mult, în unele cazuri de la inexistent până la programe moderne care acoperă destul de bine mediul, echipamentele și materialele cu care muncitorul intră în contact.

Această lucrare împărtășește cele mai bune practici bazate pe implementarea programului, inclusiv experiențele modului în care instruirea funcționează prin introducerea programului angajaților, dezvoltarea formatorilor, participarea la ateliere, activități de îndrumare și prin participarea activă la observare, audit și campanie. În plus, lucrarea abordată este utilă prin programele de training vizate către toată lumea mai ales către universități care să îi ajute pe oameni să prevină vătămarea.

Prezenta lucrare conține enumerarea beneficiilor programelor de instruire la locul de muncă în cadrul companiei Schlumberger pe care le parcurge orice angajat, de la muncă de birou până la șantier, toți angajații chiar și cei care doar intră în spațiile atelierelor, zonele de depozitare, instalațiile de amestec de chimicale, rafinării sau în perimetrul zonelor de petrol și gaze.

Deoarece structura programelor este destul de complexă și stufoasă voi prezenta în continuare mai jos parte din fișele mari prezentate angajaților sau completate de mână de toți angajații care au participat precum și indicațiile cheie cu care un muncitor trebuie să plece de la aceste cursuri.

## 2. Instructajul pentru toți angajații noi Schlumberger

Programe formale de formare sunt o modalitate organizată de realizare a obiectivelor de SSM, SU și PSI, astfel au apărut programele NEST și SIPP.

Noua instruire a securității angajaților - NEST este un vehicul de instruire pentru noii angajați Schlumberger în ceea ce privește siguranța și mediul. Scopul unor programe precum NEST este să înceapă mandatul unui angajat cu un accent puternic pe siguranță și o apreciere pentru mediu. Grijă

pentru siguranță și mediu ar trebui să fie la fel de multă parte a culturii corporative, precum serviciile oferite clienților și revenirea acționarilor.

Curriculumul NEST completă include cinci zile de instruire în domeniile radiațiilor, explozivilor, conducere, supraviețuirea apei, combaterea incendiilor, prim-ajutor și resuscitare cardiopulmonară (CPR), reglementări guvernamentale, materiale periculoase și echipament personal de protecție. Programul constă din echipament de clasă și echipament de protecție. Programul constă în instruire și testare practică la clasă.

În cadrul programului de training care este foarte bine structurat și ținut de către un singur instructor, sunt intercalate diferite jocuri care să relaxeze sau să antreneze după caz grupele prin diverse întreceri între acestea. Toate activitățile atât cele de învățare de noi informații cu diverse provocări și teste, răspunsuri bune la interogări, jocurile interactive între echipe dar și completările către activitățile echipelor adverse aduc puncte adunate pe o tabelă centralizatoare, câștigătorii primind diverse premii la final de instructaj după ordinea locurilor câștigate, toate echipele primesc o formă de recompensă.

Programa acestui training este deosebit de bine structurată către muncitori antrenând, provocând, apelând la judecată, generând întrebări și mai ales formând o gândire logică care să pornească mecanismul de conștientizare al lucrătorului asupra pericolelor ca factori de risc întâlnite în mediul de muncă ce presupune o continuă luptă neîntreruptă, aceea a discuției referitoare la consecințele nerespectării regulilor și instrucțiunilor de muncă care duc la vătămarea lucrătorilor ce nu respectă dar și a colegilor acestora care uneori din păcate se soldează cu deces în cazurile cele mai grave.

În continuare vom vorbi de zonele/aspectele pe care un muncitor trebuie să le aibă în vedere la noul loc de muncă în cadrul activității sale, de aceea acesta trebuie să țină considerare constant și să reacționeze după instructajul primit corespunzător, noțiuni și informații pe care angajatul le aprofundează în cadrul programului de formare.

Primul ajutor - cunoașterea primului ajutor este imperativă pentru anumite situații întrucât acțiunile imediate pot însemna diferența dintre viață și moarte până la sosirea unei echipe de salvare.

O notă personală, orice șofer, soldat, conducator, profesor, șef de echipă, coordonator sau personal tehnic conform cu zona cadrului de număr de persoane sau de risc consider ca trebuie să fie parcurs primul ajutor, noi oameni ar trebui să facem această instruire de circa 1-2 zile obligatorie și repetarea ei după caz, consider că anumite meserii nu ar trebui practicate fără a putea oferi un minim de prim ajutor celor din jurul nostru, putem suferi chiar noi o situație gravă iar cei din jurul nostru nu ne pot ajuta ca nu au acest minim de cunoștințe care pot salva vieți.

Fișa de Prim Ajutor conține pașii de urmat în cazul în care primul ajutor este necesar de acordat și prezintă pașii logici pe care salvatorul trebuie să îi urmeze, în funcție de vătămarea suferită, fișa este deosebit de bine structurată ca procedură logică de urmat.

Observarea și Intervenția. Sa ne uităm unii la ceilalti.

Legatura directă între observații și intervenții multe rezultă în accidente mai puține.



Fig. 1. Observația și Intervenția

Exista mai multe tehnici de control ale corpului si tehnici speciale



Fig.2 Linia de forță



Fig. 3. Pașirea laterală



Fig. 4. Zone de lucru sigure



Fig. 5. Prinderea eficientă





Fig. 6. Alinierea capului

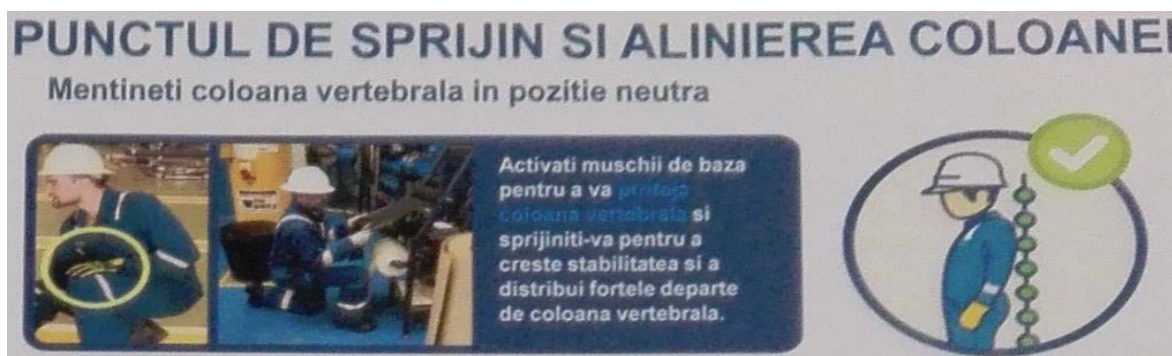


Fig. 7. Punctul de sprijin și alinierea coloanei



Fig. 8. Tehnică pentru scări



Fig. 9. Urcarea - Permanent 3 Puncte de Contact



**Fig. 10. Munca în echipă**

Munca în echipă - Reducerea greutății a sarcinii de ridicat cu ajutorul dat de colegi.

Folosirea celor 3C înainte de orice manipulare în echipă.

Mici schimbări în poziția corpului oferă putere, echilibru și stabilitate pentru mai mult control atunci când lucrați.

Pentru următoarele subiecte din instruire se abordează 4 categorii de către echipe:

- Ce știm despre categoria/domeniul respectiv supus riscului?
- Cum ne poate vătăma?
- Ce este relevant pentru companie?
- Ce echipament/program/sistem/utilitar putem folosi pentru a spori siguranța?

Fișe de lucru pe subiecte ale echipelor aflate în training la NEST:

- Conducerea la volan - compania nu acceptă vorbitul la telefon nici cu hands-free
- Obiecte scăpate sau căzute
- Alcool și droguri - această politică este distribuită către toți angajații.
- Electricitatea
- Oboseala
- Focul
- Materiale periculoase
- Mașinarii / echipamente
- Elevări mecanice
- Securitatea fizică
- Presiunea
- Lucrul la înălțime

Schlumberger Injury Prevention Program - SIPP constă din cinci module: I. Introducere și Mecanică Corporală; II. Tehnici de Protecție a Corpului; III. Mâini; IV. Manipulare; V. Ridicare și Pas.

Întărește comportamentul de prevenire a vătămărilor prin demonstrații, practici și testări. Formatorii sunt certificați intern printr-un program cuprinzător de cinci zile, care include teorii și sesiuni practice. O implementare pe o singură zonă geografică, nu numai că reduce ratele incidentelor, ci crește și utilizarea de obiceiuri bune de muncă de către angajați.

SIPP este un program de prevenire a vătămărilor este introdus ca un nivel ridicat de pregătire menit să ofere conștientizare și să reducă prejudiciile legate de pas, manipulare și ridicare. Programul folosește metode participative, practice, în combinație cu grafică video și prezentare modernă. Succesul programului este evident; numărul de răni și scăzut, iar numărul de rapoarte de risc a crescut pentru a îmbunătăți schimbul de bune practici.

SPP este un program cuprinzător conceput pentru a crește gradul de conștientizare a angajaților cu privire la riscurile de accidentare întâlnite zilnic în mediul de muncă și pentru a oferi tehnici necesare pentru a evita aceste răni.

### 3. Beneficiile programului

-Prevenirea vătămarilor prin înțelegerea mecanicii corporale și a modalităților de apariție a rănilor;

-Fiind mai puternici și cu mai mult control pe măsură ce lucrăm;

-Conștientizarea crescută a pericolelor la locul de muncă;

-Lucrând mai sigur, mai inteligent și cu mai puțină încordare prin eliminarea riscurilor asociate;

-Protejându-ne pe noi înșine și pe ceilalți printr-o intervenție pozitivă;

-Desfășurați activități mai bine în timp ce lucrați, acasă și în timpul liber.

### 4. Tehnici de control al corpului

Figura 11a prezintă tehnica Linia de forță - Orientează-ți picioarele în direcția forței

Figura 11b prezintă tehnica Pașirea laterală - Mențineți stabilitatea orientându-vă linia de forță în direcția în care vă deplasați

Figura 11c evidențiază Zonele de lucru sigure - Mențineți sarcina aproape;

Figura 11d evidențiază tehnica Smart grip - Utilizați degetele de forță pentru a activa grupuri musculare mari - stabilitate și control;

Figura 11e evidențiază tehnica Atenție la cap - Maximizați mișcarea ochilor și minimizați mișcarea capului pentru echilibru;

Figura 12 evidențiază tehnica Ridicarea și alinierea coloanei vertebrale - Activați grupuri musculare mari pentru a preveni forțele inegale de pe discurile din coloana vertebrală.

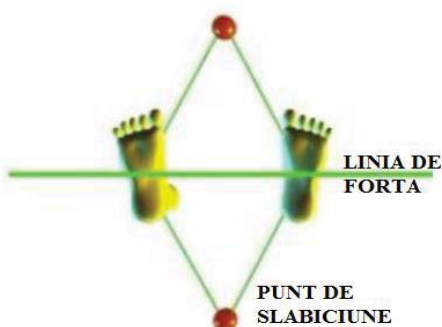
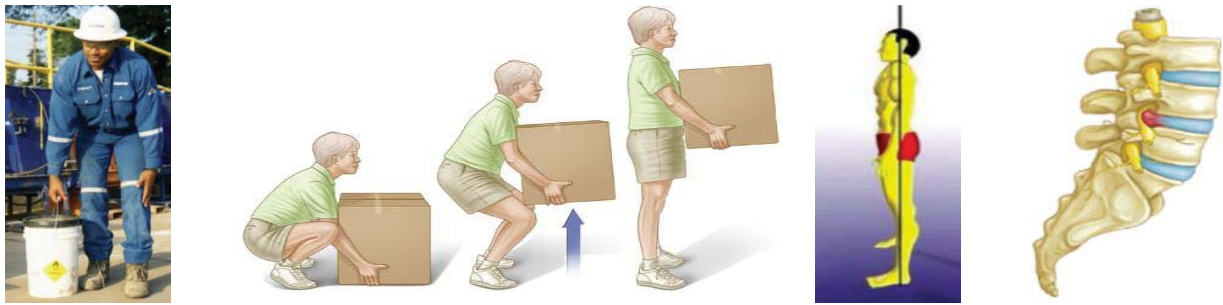


Figura 11 Citeva tehnici de control al corpului





**Fig.12 Ridicarea și alinierea coloanei vertebrale - protejarea discurilor de gel**

Îndoiiți șoldurile și genunchii pentru a vă ghemui până la obiectului greu de ridicat, țineți-l aproape de corp și îndreptați-vă picioarele pentru a ridica. Nu ridicați niciodată un obiect greu peste nivelul umerilor.

Evitați să vă întoarceți sau să vă răsuciți corpul în timp ce ridicați sau țineți un obiect greu, așa cum se arata în figura 13.



**Figura 14 Evitarea intoarcerii sau rasucirii corpului in timp ce ridicam un obiect greu**

Trebuie să rețineți mai multe elemente:

- Utilizarea cunoștințelor de mecanică corporală pentru a preveni rănilor;
  - Exersarea tehnicilor de protecție a corpului pentru a fi mai puternice și mai controlate pe măsură ce lucrați;
  - Identificarea pericolelor și eliminarea riscurilor, lucrați mai sigur, mai inteligent și cu mai puțină încordare;
  - Intervenire pentru a opri situațiile nesigure - STOP WORK;
  - Folosirea tehnicilor și abilităților la locul de muncă, acasă și în timpul liber;
- Securitatea și Sănătatea ar trebui să fie 24h de ore din 24h, nu doar ceva ce facem la locul de muncă !

## 5. Concluzii

Prin participarea la asemenea programe, participanții vor obține următoarele avantaje:

Prevenirea rănilor prin înțelegerea modului de funcționare a corpului uman și cum apar leziunile;

Consolidarea și un control mai mare pe măsură ce desfășurăm viața de zi cu zi și activități de muncă;

Creșterea gradului de conștientizare și de învățare a pericolului de a lucra mai sigur și mai inteligent, cu mai puțină încordare, prin eliminarea riscurilor;

Protecția noastră și a altora prin intervenție pozitivă;

Personalul va putea înțelege cum micile schimbări în poziția corpului pot crește puterea, echilibrul și stabilitatea, oferindu-și mai mult control asupra corpului lor pe măsură ce funcționează.

La nivel mondial, companiile se străduiesc în prezent să dezvolte un set de programe de pregătire bune pentru a-și îmbunătăți siguranța, abordând mediul de muncă și natura muncii pe care o execută.

Crearea unui mediu de muncă sigur și furnizarea unor instrumente pentru a face toți angajații mai siguri, mai deștepți și eficienți în timp este obiectivul programelor de instruire.

Cu toate acestea, în ciuda tuturor eforturilor și abordărilor făcute, încă se produc răni so grave accidente. Oamenii tind să greșescă, chiar dacă lucrează la maximum lor potențial și în medii mai sigure.

În cadrul majorității șantierelor din România și nu numai, în general orgoliul și aroganța precum și alte atitudini neprofesionale de multe ori din lipsă de instruire sau educație de diverse tipuri atât a angajatului dar și a angajatorului, fac ca mulți muncitori din România indiferent de vârstă să provoace grave accidente coroborate și cu o mentenanță slabă, proceduri și procese incomplete sau inexistente.

Prezentarea programelor de instruire a muncitorilor de mai sus reprezintă o baza de lucru pentru o îmbunătățire continuă pe care instructorul sa o includă în materialele sale care posibil sa nu conțină unele noțiuni deoarece informații noi apar tot timpul, fiecare post de lucru interacționează mai mult sau mai puțin cu anumite riscuri însă acestea sunt în imediata sa vecinătate tot timpul la care omul este expus .

Rezultatul direct este o scădere a numărului mediu de accidente . Rezultatul indirect este conștientizarea angajaților cu privire la reducerea riscului în activitățile zilnice. Ei știu că ceea ce fac la locul de muncă le va afecta calitatea vieții și în afara locului de muncă, realizează și conștientizează.

Pentru creșterea nivelului profesionalismului în SSM, SU și PSI în România este necesar atât angajatorul, angajatul și inspectorul de SSM si PSI sa abordeze același material profesional mereu îmbunătățit prin programe de instruire executate la un nivel de mare complexitate privind creșterea conștientizării lucrătorilor cu tehnici moderne de instruire.

## 6. Bibliografie

- [1]. Authors R. Wertz, C.R. Greer și D.H. Knecht (1991), " New Employee Safety Training (NEST): A Company Commitment ", Society of Petroleum Engineers, SPE-23245-MS.
- [2]. Harnanto Djamal și Aditomo Dwimaryanto (2006), " Injury Prevention Program Implementation " , Society of Petroleum Engineers, SPE-98385-MS.
- [6]. \*\*\* COSMOS/M – Finite Element System, User Guide, 1995.