

EVALUAREA FACTORILOR DE RISC - MĂSURĂ DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR DE MUNCĂ ȘI BOLILOR PROFESIONALE

Nicolae ROMANDAȘ,
doctor în drept, profesor universitar,
Academia de Administrare Publică

SUMMARY

This presentation focuses on the risk factors assessment – as a measure for occupational accidents and diseases prevention. Initially, we analysed the risk assessment, which is a process of estimating the risks to which workers' health and safety are exposed to due to existing occupational hazards. We highlighted the risk factors assessment methods used internationally. In this context, we analysed the occupational risk factors assessment methods.

Evaluarea riscurilor este procesul de estimare a riscurilor la care sunt supuse securitatea și sănătatea lucrătorilor din cauza pericolelor existente la locul de muncă. Este o examinare sistematică a tuturor aspectelor muncii, care includ: cauzele rănirii sau vătămării; măsurile preventive sau de protecție care trebuie să fie adoptate pentru a controla riscurile. Este începutul procesului de gestionare a riscurilor, permițând angajatorilor și angajaților să înțeleagă acțiunile pe care trebuie să le întreprindă pentru a îmbunătăți sănătatea și securitatea la locul de muncă, dar și productivitatea. Evaluarea riscurilor nu reprezintă un obiectiv în sine, ci un instrument puternic pentru identificarea nevoii de adaptare a unor măsuri preventive [1]. Nu este doar o chestiune de verificare a unei liste cu pericole recunoscute, trebuind să ia în considerare pericolele mai puțin vizibile și interacțiunile dintre diferiți factori. Se desfășoară o gamă largă de activități menite să ridice gradul de informare și conștientizare a tuturor părților implicate în probleme privind promovarea unei abordări manageriale integrate care să ia în considerare diferitele etape ale evaluării riscurilor.

În fiecare an mii de persoane din UE sunt vătămate la locul de muncă. Accidentele și bolile profesionale sunt costisitoare cu accent negativ asupra producției, vieții sociale, productivității, beneficiilor etc. Agenția Europeană pentru Sănătate și Securitate în Muncă (EU-OSHA) furnizează informații privind sănătatea și securitatea în muncă și elaborează recomandări de prevenire a lor. Punctul de plecare în optimizarea activității de prevenire a accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale îl constituie evaluarea riscurilor. Riscul reprezintă combinația posibilității sau frecvenței de apariție a unui pericol definit și mărimea consecințelor. Este un vector și poate exprima diverse categorii de pierderi: numărul de morți, de accidentați grav, de pierderi financiare sau efectele asupra mediului. O analiză corectă și responsabilă permite ierarhizarea riscurilor în funcție de dimensiunea lor și alocarea eficientă a resurselor pentru măsurile prioritare. Avem datoria legală și morală de-a veghea la respectarea sănătății și siguranței fiecăruia.

Evaluarea riscurilor este primul pas în prevenirea majorității accidentelor și bolilor legate de muncă, este începutul procesului de gestionare a riscurilor, permițând angajatorilor să înțeleagă acțiunile pe care trebuie să le întreprindă pentru a îmbunătăți sănătatea și securitatea la locul de muncă.

După adoptarea Directivei Cadru Europene (1989), evaluarea riscurilor a devenit un concept familiar pentru organizarea prevenirii la locul de muncă și sute de mii de companii din întreaga Comunitate Europeană își evaluează riscurile în mod regulat. Ea subliniază rolul esențial pe care îl joacă evaluarea riscurilor și stabilește prevederi fundamentale care trebuie urmate de către fiecare angajator.

Standardele CEI 812/1985 [2] definesc riscul ca probabilitatea producerii unei vătămări sau afecțiuni a organismului uman cu anumită gravitate și frecvență a consecințelor. Standardul EN ISO 12100-1:2003 (fost EN 292-1) [3], reflectă acțiunile de evaluare ca parametri de cuantificare a riscului, gravitatea și frecvența consecinței maxime previzibile a acțiunii factorilor de risc asupra organismului uman.

Standardul EN ISO 14121-1:2007 (fost EN 1050) [4], stabilește principiul de evaluare a riscurilor

prin identificarea factorilor de risc din sistemul analizat și cuantificarea dimensiunii riscului pe baza combinației între gravitate și frecvența consecințelor maxime previzibile a acțiunii factorilor de risc asupra organismului uman. În esență, riscul reprezintă produsul dintre probabilitatea unei vătămări obținute ca rezultat al acțiunii unui factor de risc propriu unui element al sistemului de muncă și consecințele suferite ca rezultat al accidentului.

Evaluarea factorilor de risc este o măsură impusă de legiuitorul național, și anume conform art.10, alin.(4), lit. a) din Legea securității și sănătății în muncă nr.186-XVI din 10.07.2008 [5] fără a aduce atingere celorlalte dispoziții ale prezentei legi și ținând seama de natura activităților din unitate, angajatorul este obligat să evalueze riscurile profesionale, în special la alegerea echipamentelor de lucru, a substanțelor sau a preparatelor chimice utilizate, precum și la amenajarea locurilor de muncă.

Totodată, conform prevederilor art. 13, lit. a), f) din legea nominalizată, angajatorul are obligația să fie în posesia unei evaluări a riscurilor profesionale, inclusiv a celor referitoare la grupurile sensibile la riscuri specifice și să întocmească, în cazul în care natura și gradul de risc profesional o necesită, un plan anual de protecție și prevenire care să includă măsuri tehnice, sanitare, organizatorice și de altă natură, bazat pe evaluarea riscurilor profesionale, care să fie aplicat corespunzător condițiilor de lucru specifice unității.

Astfel, capitolul VIII din Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la locul de muncă și prevenirea riscurilor profesionale aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 95 din 05.02.2009 [6] include 2 temeuri: evaluarea riscurilor profesionale se efectuează prin orice metodă însușită de evaluatori și se finalizează cu propunerea măsurilor de prevenire a riscurilor profesionale; rezultatele evaluării riscurilor profesionale să fie consemnate într-o fișă de evaluare a riscurilor profesionale, care va include informațiile specificate în metoda de evaluare aplicată.

Noțiunea de risc acceptabil a fost definită în literatura de specialitate în domeniul securității muncii prin probabilitatea cu care, într-un proces de muncă, intervine un accident sau o îmbolnăvire profesională, cu o anumită frecvență și gravitate a consecințelor.

Orice studiu în domeniul securității are drept obiectiv stabilirea riscurilor acceptabile. O asemenea tratare a riscului evidențiază două probleme: cum se stabilesc coordonatele riscului: cuplul gravitate – probabilitate; ce coordonate ale riscului se vor alege pentru a delimita zonele de acceptabilitate de cele de inacceptabilitate.

Existența riscului într-un sistem de muncă este datorată existenței factorilor de risc de accidentare și îmbolnăvire profesională. Prin urmare, elementele cu ajutorul cărora poate fi caracterizat riscul, deci pot fi determinate coordonatele sale, sunt, de fapt, probabilitatea cu care acțiunea unui factor de risc poate conduce la accident și gravitatea consecinței acțiunii factorului de risc asupra victimei. În consecință, pentru evaluarea riscului, respectiv a securității, este necesară parcurgerea următoarelor etape: identificarea factorilor de risc din sistemul analizat; stabilirea consecințelor acțiunii asupra victimei, ceea ce înseamnă determinarea gravității lor; stabilirea probabilității de acțiune a lor asupra executantului; atribuirea nivelurilor de risc în funcție de gravitatea și probabilitatea consecințelor acțiunii factorilor de risc.

În condițiile unui sistem de muncă real, aflat în funcțiune, nu există suficiente resurse (de timp, financiare, tehnice etc.) pentru ca să se poată interveni simultan asupra tuturor factorilor de risc de accidentare și îmbolnăvire profesională. Chiar dacă ar exista, criteriul eficienței (atât în sensul restrâns al eficienței economice cât și al celei sociale) interzice o astfel de acțiune. Din acest motiv, nici în cadrul analizelor de securitate nu se justifică luarea lor integrală în considerare. Din multitudinea factorilor de risc a căror înlănțuire se finalizează potențial cu un accident sau o îmbolnăvire, factorii care pot reprezenta cauzele finale, directe, sunt cei a căror eliminare garantează imposibilitatea producerii evenimentului, deci devine obligatorie orientarea studiului asupra acestora.

În acest context legiuitorul nu prevede o metodologie concretă pentru evaluarea factorilor de risc la locurile de muncă, însă prevede că toate riscurile emitente să fie consemnate în fișa factorilor de risc și aduse la cunoștință salariaților.

Experții în domeniul securității și sănătății în muncă din UE au elaborat câteva metode pentru evaluarea factorilor de risc, după care angajatorii, persoanele responsabile în domeniul securității și sănătății în muncă, serviciile interne de protecție și prevenire, serviciile externe de protecție și prevenire le vor putea utiliza nemijlocit în procesul de lucru al acestora.

Metoda elaborată în cadrul I.N.C.D.P.M. București [7] are ca scop determinarea cantitativă a nivelului

de risc/securitate pentru un loc de muncă, sector, secție sau întreprindere, pe baza analizei sistemice și evaluării riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională. Aplicarea metodei se finalizează cu un document centralizator (*fișa de evaluare a locului de muncă*), care cuprinde *nivelul de risc* global pe loc de muncă.

Fișa locului de muncă astfel întocmită constituie baza fundamentării programului de prevenire a accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale pentru locul de muncă, sectorul, secția sau întreprinderea analizată. Esența metodei constă în identificarea tuturor factorilor de risc din sistemul analizat (loc de muncă) pe baza unor liste de control prestabilite și cuantificarea dimensiunii riscului pe baza combinației dintre gravitatea și frecvența consecinței maxim previzibile. Metoda cuprinde etape obligatorii: definirea sistemului de analizat (loc de muncă); identificarea factorilor de risc din sistem; evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională; ierarhizarea riscurilor și stabilirea priorităților de prevenire; propunerea măsurilor de prevenire.

Etapele necesare pentru evaluarea securității muncii într-un sistem, descrise anterior, se realizează utilizând: lista de identificare a factorilor de risc; lista de consecințe posibile ale acțiunii factorilor de risc asupra organismului uman; scala de cotare a gravității și probabilității consecințelor; grila de evaluare a riscurilor; șcala de încadrare a nivelurilor de risc, respectiv, a nivelurilor de securitate; fișa locului de muncă – document centralizator; fișa de măsuri propuse.

Lista de identificare a factorilor de risc este un formular care cuprinde, într-o formă ușor identificabilă și comprimată, principalele categorii de factori de risc de accidentare și îmbolnăvire profesională, grupate după criteriul elementului generator din cadrul sistemului de muncă (executant, sarcină de muncă, mijloace de producție și mediu de muncă).

Lista de consecințe posibile ale acțiunii factorilor de risc asupra organismului uman este un instrument ajutător în aplicarea scalei de cotare a gravității consecințelor. Ea cuprinde categoriile de leziuni și vătămări ale integrității și sănătății organismului uman, localizarea posibilă a consecințelor în raport cu structura anatomico-funcțională a organismului și gravitatea minimă – maximă generică a consecinței.

Scala de cotare a gravității și probabilității consecințelor acțiunii factorilor de risc asupra organismului uman este o grilă de clasificare a consecințelor în clase de gravitate și clase de probabilitate a producerii lor. Partea din grilă referitoare la gravitatea consecințelor se bazează pe criteriile medicale de diagnostic clinic, funcțional și de evaluare a capacității de muncă.

Grila de evaluare a riscurilor este, de fapt, transpunerea sub formă tabelară a riscurilor emise la locurile de muncă. Cu ajutorul grilei se realizează exprimarea efectivă a riscurilor existente în sistemul analizat, sub forma cuplului gravitate – frecvență de apariție.

Scala de încadrare a nivelurilor de risc/securitate a muncii, construită pe baza grilei de evaluare a riscurilor, este un instrument utilizat în aprecierea nivelului riscului previzionat, respectiv, a nivelului de securitate.

Fișa de evaluare a locului de muncă este documentul centralizator al tuturor operațiilor de identificare și evaluare a riscurilor de accidentare și/sau îmbolnăvire profesională. Ca urmare, acest formular cuprinde: date de identificare a locului de muncă: unitatea, secția, locul de muncă; date de identificare a evaluatorului: nume, prenume, funcție; componentele generice ale sistemului de muncă; nominalizarea factorilor de risc identificați; explică formele concrete de manifestare a factorilor de risc identificați (descriere, parametri și caracteristici funcționale); consecința maximă previzibilă a acțiunii factorilor de risc; clasa de gravitate și probabilitate previzionată; nivelul de risc.

Fișa de măsuri propuse este un formular pentru centralizarea măsurilor de prevenire necesare de aplicat, rezultate din evaluarea locului de muncă sub aspectul securității muncii.

Metoda Mera [8] reprezintă o metodă de evaluare a riscurilor de securitate și sănătate la locurile de muncă structurată pe cerințele unui standard de sistem de management al securității și sănătății în muncă [9].

Metoda Mera se aplică conform cerințelor pentru activitățile de rutină și de nonrutină, cum sunt: activitățile tuturor persoanelor care au acces la locurile de muncă (incluzând contractorii și vizitatorii); de comportamentul uman, capabilități și alți factori umani; pentru pericolele cu originea în afara locurilor de muncă capabile de efecte adverse asupra sănătății și securității persoanelor care aflate în responsabilitatea organizației la locurile de muncă; pentru pericolele create în vecinătatea locurilor de muncă de alte activități legate de muncă sunt aflate sub controlul organizației; pentru infrastructura,

echipamentele și materialele de la locul de muncă furnizate de organizație sau de alții; la schimbările sau schimbările propuse de organizație pentru activități sau materiale.

În esență, conform metodei Mera, evaluarea riscurilor se calculează după criteriul probabilitate-gravitate și se bazează pe principii logice, ceea ce o face puțin deosebită față de alte metode.

Metoda analitică de evaluare a riscurilor în domeniul manipulării manuale a maselor. Metoda indicatorilor-cheie (M.C.I.) [10] reprezintă o metodă specială concentrată pe o ramură a economiei și anume transportul, încărcarea/descărcarea, manipularea greutăților. Statistica arată că 24% dintre lucrători au declarat că suferă de dureri de spate, iar 22% acuză dureri musculare. În noile state-membre ale UE ponderea acestor afecțiuni este chiar mai mare, ajungând la 39% și, respectiv, 36%. În UE, jumătate din pensionările anticipate sunt cauzate de modificări patologice ale coloanei vertebrale. În plus, 15% dintre cazurile de incapacitate temporară de muncă au legătură cu afecțiunile spatelui. Aceste afecțiuni reprezintă una dintre principalele cauze ale absenței de la lucru în majoritatea statelor-membre ale UE. Pe lângă faptul că ele pot provoca lucrătorilor suferințe, incapacitate temporară de muncă și pierderi financiare, aceste afecțiuni pot genera și costuri ridicate pentru angajatori și pentru economie. Potrivit statisticilor europene, 62% din lucrătorii din statele-membre UE sunt expuși la mișcări repetitive ale mâinilor și brațelor timp de un sfert sau mai mult din durata programului de lucru, 46% sunt expuși la poziții de lucru dureroase sau obositoare și 35% la purtarea sau deplasarea maselor (greutăților) mari.

Prin respectarea directivelor privind sănătatea și siguranța la locul de muncă se pot evita numeroase probleme de ordin ocupațional ale aparatului locomotor. Între acestea se numără și Directiva Europeană 90/269/CEE, ce a fost transpusă în legislația română prin Hotărârea de Guvern nr. 1051/2006 care stabilește recomandările de sănătate și siguranță privind manipularea manuală a greutăților. Această directivă se aplică activităților care presupun riscuri, în special pentru zona dorso-lombară. Manipularea manuală a maselor reprezintă orice tip de transport sau susținere a unei mase (sarcini, greutăți, încărcături) de către unul ori mai mulți lucrători, inclusiv ridicarea, așezarea, împingerea, tragerea, purtarea sau deplasarea unei mase, datorită caracteristicilor acesteia sau condițiilor ergonomice necorespunzătoare.

Principiile de prevenire sunt definite de art. 6 al Directivei Cadru transpusă în Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10.07.2008 și anume: evitarea riscurilor; evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate; combaterea riscurilor la sursă; adaptarea muncii la om, în special în ceea ce privește proiectarea posturilor de muncă, alegerea echipamentelor de muncă, a metodelor de muncă și de producție, în vederea reducerii monotoniei muncii, a muncii cu ritm predeterminat și a diminuării efectelor acestora asupra sănătății; adaptarea la progresul tehnic; înlocuirea a ceea ce este periculos cu ceea ce nu este periculos sau cu ceea ce este mai puțin periculos; dezvoltarea unei politici de prevenire coerente care să cuprindă tehnologiile, organizarea muncii, condițiile de muncă, relațiile sociale și influența factorilor din mediul de muncă; adoptarea, în mod prioritar, a măsurilor de protecție colectivă față de măsurile de protecție individuală; furnizarea de instrucțiuni corespunzătoare lucrătorilor.

Cerințele minime legate de manipularea manuală a maselor sunt specificate și în Directiva 90/269/CEE[10]. Potrivit acesteia, angajatorul trebuie să evite necesitatea manipulării manuale a maselor de către lucrători. În cazurile în care nu se poate evita activitatea de manipulare manuală a maselor de către lucrători, angajatorul este obligat: să evalueze riscul; să întreprindă acțiuni de remediere pentru a reduce riscul; să asigure măsuri tehnice specifice locului de muncă; să-i informeze și să-i instruiască pe lucrători cu privire la metodele de muncă sigure.

Evaluarea riscurilor profesionale trebuie să identifice pericolele și să conducă la dezvoltarea și implementarea de măsuri de prevenire. Realizarea adecvată a evaluării de risc poate reduce semnificativ riscul profesional și poate conduce la scăderea numărului de accidente de muncă și a efectelor negative asupra sănătății lucrătorilor pe termen lung. Evaluarea periodică a riscurilor trebuie să garanteze o îmbunătățire permanentă a condițiilor de muncă. Deoarece evaluarea riscurilor profesionale constituie un element-cheie al managementului muncii sigure și sănătoase, în procesul evaluării trebuie implicați lucrătorii și angajatorii, precum și coordonatorii în materie de securitate și sănătate în muncă. Evaluarea riscurilor este un proces cu mai multe etape:

A. Identificarea riscurilor asociate manipulării manuale a maselor, prin: monitorizarea procesului de muncă, colectarea de informații privind modul în care se efectuează sarcinile de muncă, echipamentul disponibil la postul de lucru etc.

B. Activități de prevenire în vederea eliminării operațiunilor de manipulare manuală a maselor sau a reducerii riscurilor asociate lor.

C. Evaluare periodică a riscurilor.

Analiza metodelor de evaluare a factorilor de risc la locurile de muncă. Odată cu impunerea prin legislația de Securitate și Sănătate în Muncă a obligației evaluării riscurilor de accidentare și/sau îmbolnăviri profesionale angajatorul conștient de importanța acestei lucrări va proceda la efectuarea efectivă a acesteia.

În Republica Moldova legiuitorul a stabilit o libertate în evaluarea factorilor de risc. Deci se acceptă orice metodă aleasă de evaluator. În principiu, există două posibilități de evaluare a nivelului de securitate a muncii într-un sistem de muncă: evaluare postaccident/boală profesională; evaluare preaccident/boală profesională.

Evaluarea postaccident este utilă din punctul de vedere al statisticilor de accidente, care pot caracteriza organizația din punct de vedere cantitativ și calitativ prin indicii de frecvență și de gravitate. În anumite situații, aceste informații sunt de mare ajutor pentru aprecierea „calității” unor locuri de muncă din punctul de vedere al securității în vederea implementării măsurilor de îmbunătățire necesare. Evaluarea preaccident invocă în considerare posibilitatea de producere a accidentelor într-un sistem, prezentând avantajul că generează soluții înainte de a se întâmpla accidentul. În funcție de natura modelelor matematice utilizate în aplicații de determinare, metodele cantitative prin care se face cuantificarea variabilității și incertitudinii sunt grupate în următoarele secțiuni: metode bazate pe statistica aplicată; metode bazate pe teoria probabilității; metode bazate pe logica fuzzy; metode bazate pe rețele neuronale; metode bazate pe experimente psihologice.

În funcție de modelul teoretic pe care se bazează, putem grupa metodele existente în trei categorii: metode de inspecție (controale și verificări); metode bazate pe teoria fiabilității; metode bazate pe ergonomia sistemelor.

BIBLIOGRAFIE

1. Directiva Consiliului nr. 89/391/CEE din 12 iunie 1989 având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Economice Europene, în special art. 118 a.
2. Standardele CEI 812/1985. Securitatea mașinilor. Analiza modurilor de defectare și a efectelor lor.
3. Standardul EN ISO 12100-1:2003, Securitatea mașinilor. Principii generale de proiectare. Evaluarea și reducerea riscurilor. [On-line]: <<http://www.enims.ru/12100-1-1.pdf>>.
4. ISO 14121-1:2007, Securitatea mașinilor. Evaluarea riscurilor. Principii. [On-line]: <http://www.iso.org/iso/ru/catalogue_detail?csnumber=38479>.
5. Legea Republicii Moldova nr.186 din 10.07.2008 privind securitatea și sănătatea în muncă. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 143-144 din 05.08.2008.
6. Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la locul de muncă și prevenirea riscurilor profesionale, aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 95 din 05.02.2009. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 34-36, art. 138.
7. Metoda elaborată de I.N.C.D.P.M. București pentru evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, Pece, Șt. (Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Domeniul Protecției Muncii).
8. Metoda de evaluare a riscurilor de sănătate și securitate în muncă MERA, dr. ing. Ioan Mina Sava. Editura Conphys, Râmnicu Vâlcea.
9. OHSAS 18001. [On-line]: <<http://www.rusregister.ru/services/ms-certification/standards/detail/index.php?ID=126>>.
10. Metoda Indicatorilor-Cheie. [On-line]: <<http://www.beswic.be/ro/topics/msds/slic/handlingloads/29.htm>>.
11. Directiva 90/269/CEE. [On-line]: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=DD:05:02:FULL:RO&from=RO>>.
12. Hotărârea Guvernului României nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor. Publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 713 din 21/08/2006.
13. Evaluarea riscurilor la S. C. ROMTRANS S. A. Ing. Costel Teleoacă, inspector de muncă, Inspectoratul Teritorial de Muncă Arad. *itmarad@itmarad.ro*.