

RISCURILE EMERGENTE DIN SPAȚIUL OCUPAȚIONAL EUROPEAN - ÎNTRE AMENINȚARE ȘI PERICOL

Ș.I.dr.ing. Ion DURBACĂ,
Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea Inginerie Mecanică și Mecatronica

Abstract: The paper addresses the first as part of systemic concepts of vulnerability, threat, risk and hazard, defined by different theories and approaches implicit and explicit doctrines of occupational safety and health (OSH), and on the other hand, show off of all current and emerging risks (biological, chemical and psycho-social) with major potential impact on occupational health in national and European space.

1. CONSIDERAȚII INTRODUCTIVE

Dezvoltarea economică accelerată care a caracterizat secolul XX, a avut pe lângă efectele benefice pe care le-a produs industrializarea asupra evoluției umane, și efecte negative asupra sănătății oamenilor și a mediului înconjurător. Aceste evoluții continuă și în prezent punând mari semne de întrebare asupra capacității noastre ca specie de a le controla.

Riscul reprezintă posibilitatea de materializare a unui eveniment care va induce un impact asupra anumitor obiective. Riscul poate fi generat de un eveniment, o acțiune sau absența unei acțiuni, consecințele posibile variind de la cele benefice la cele catastrofale.

Problematica riscului și a incertitudinii în societatea modernă a preocupat atât pe specialiști cât și pe practicieni și desigur, pe oamenii de rând, de-a lungul timpului. O apreciere generală evidențiază faptul că dezvoltarea socială și creșterea economică au marcat în timp evoluții ascendente, prioritar sub incidența riscurilor și a incertitudinii și doar secvențial sub incidența certitudinii.

Riscul este definit conform *DEX*, prin posibilitatea de a ajunge într-o primejdie, de a avea de înfruntat un necaz sau de suportat o pagubă, pericol posibil. În uzul general al limbii, riscul are oarecum aceeași semnificație cu pericolul. Riscul poate avea mai multe valențe: pericol, prejudiciu, pagubă, pierdere la bunuri, respectiv afectare corporală la persoane, având ca efect invaliditatea corporală sau decesul.

În accepțiunea curentă, cu mici excepții, noțiunea de „*risc*” referitoare la un accident tehnic major, cu implicații distructive asupra instalațiilor tehnologice în care se produce, asupra personalului de deservire și a celui din vecinătăți, precum și asupra mediului înconjurător, se definește pe baza corelației între următoarele două elemente [1]:

- probabilitatea de declanșare a unui accident tehnic (*riscul*);
- gravitatea consecințelor produse de accidentul tehnic odată declanșat (*pericolul*).

După cum se poate observa din Fig. 1, de mai jos, aceste două noțiuni - *risc* și *pericol* – ce alcătuiesc noțiunea de *risc convențional*, sunt două noțiuni distincte, dar care se află într-o relație de complementaritate; atunci când, în evoluția sa, „*riscul*” ajunge la valoare 1 - „*certitudine*” - evenimentul distructiv se materializează și își începe evoluția. Mai întâi, în cazul unui eveniment cu consecințe distructive se poate afirma că „*acolo unde se termină riscul începe pericolul*” [2].

Abordarea noțiunii de „*risc*”, doar ca o componentă probabilistică (abstractă) a evenimentului distructiv – mai ales că această componentă are, cu siguranță, variații în timp – în condițiile în care

În ultimii ani a crescut numărul de evenimente care au afectat infrastructurile vitale, care sunt esențiale pentru menținerea funcțiilor critice ale societății, incluzând canalele de aprovizionare, sănătatea, securitatea, bunăstarea economică și socială a populației.

În prezent, indiferent de gradul de dezvoltare al societăților moderne, cele mai multe amenințări asupra unei infrastructuri vitale au asociate un anumit grad de incertitudine, condiții în care modelul de risc, în cazul infrastructurilor critice, nu mai este o funcție doar de pericol, fiind totodată o funcție de amenințare, elemente critice și vulnerabilitate, cu posibilitatea de a fi exprimată sub forma grafică din Fig. 2 [3].

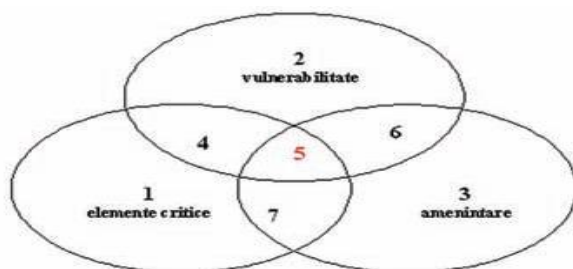


Fig. 2. Modelul unei infrastructuri critice

unde, 1 reprezintă *elemente critice* (informații, sisteme, programe, populație, echipamente sau amplasamente) pentru care nu se cunoaște nicio expunere la vulnerabilitate sau la amenințare; 2 - *vulnerabilități* în ceea ce privește sistemele, programele, populația, echipamentele sau amplasamentele care nu sunt asociate elementelor critice și pentru care nu se cunoaște nici o expunere la amenințări; 3 - spațiu în care nu se cunoaște nici o *amenințare* provenita de la elemente critice sau vreun acces la vulnerabilități; 4 - *elemente critice* pentru care se cunosc vulnerabilități, dar nu este cunoscută expunerea la amenințări; 5 - elemente critice pentru care se cunosc atât vulnerabilitățile cât și expunerea la amenințări – *zona de risc*; 6 - amenințarea a atins un nivel astfel încât poate exploata vulnerabilitatea, dar nu într-atât încât să devină și un element critic; 7 - *elemente critice* pentru care nu se cunosc vulnerabilitățile, dar există expunerea la o anumită amenințare [4].

În practică, este uneori dificil să se separe cu precizie riscurile de amenințări, având în vedere întrepătrunderea, în diversele domenii de activitate, a factorului material cu cel uman. În succesiunea sistemic-evolutivă, pornind de la simplu la complex, pentru nevoi de analiză teoretică, putem opera cu distincția formală între aceste două concepte, având în vedere atât distincția dată de prezența sau absența factorului subiectiv (uman), respectiv a intenției, cât și succesiunea lor logică: *factori de risc (materiali)* → *riscuri* → *vectori ai amenințărilor (oameni sau grupuri de oameni)* → *amenințări* [5].

Se precizează astfel, în primul rând, faptul că riscurile se materializează *accidental și conjunctural*, pe când amenințările au la bază *intenția* de a produce anumite efecte negative, printr-o *succesiune programată / planificată* de evenimente / acțiuni, de către un individ, un grup neorganizat de indivizi sau de către anumite grupări/organizații/entități. În al doilea rând, trebuie să se țină seama de relația de anterioritate: riscurile existente pot genera sau pot favoriza materializarea unei amenințări, iar amenințările (ca intenție aplicată, pusă în practică) pot conduce la apariția stărilor de pericol.

3. EVOLUȚII ÎNREGISTRATE PE PIAȚA MUNCII

Organismele naționale de prevenire a riscurilor profesionale, partenerii sociali europeni, ca și instanțele comunitare împărtășesc opinii foarte apropiate referitoare la evoluțiile actuale ale pieței muncii.

Dacă noile tehnologii aplicate pe scară largă contribuie, pe de o parte, la ameliorarea condițiilor de lucru, ele pot, pe de altă parte, să genereze riscuri noi, puțin cunoscute și insuficient controlate, printre exemplele cele mai elocvente situându-se domeniul nanotehnologiilor. Pentru

acest domeniu particular s-a ajuns, în mod consensual, la recunoașterea absenței actuale a cunoștințelor privind eventualele lor consecințe negative asupra sănătății umane, a securității lucrătorilor și a mediului în general.

În paralel cu progresele tehnologice, se înregistrează o tendință semnificativă de „îmbătrânire” a populației și creștere a ponderii populației feminine în ansamblul populației active. Creșterea limitei legale a vârstei de pensionare, în majoritatea țărilor europene, coroborată cu scăderea demografică generală, au făcut ca ponderea lucrătorilor „seniori” în totalul populației active să crească considerabil. Această creștere este, de altfel, „afișată” ca reprezentând un obiectiv european. Gradul mediu de angajare a lucrătorilor cu vârste cuprinse între 55 și 64 ani trebuie să depășească o pondere de 50% în anul 2010, față de 42,5% în 2004 [6].

Organismele însărcinate cu prevenirea și controlul riscurilor, asiguratorii, partenerii sociali și autoritățile publice încearcă să abordeze noile riscuri și amenințări la adresa sănătății și securității ocupaționale, riscuri contopite în vocabula „*riscuri emergente*”; și aceste riscuri, ca și cele considerate „clasice” trebuie prevenite și controlate, în baza obligațiilor care le revin angajatorilor în conformitate cu Directiva - Cadru 89/391/CEE și directivele derivate din aceasta.

4. DEFINIREA CONCEPTULUI DE „RISC EMERGENT”

Termenul „*risc emergent*” are un caracter destul de ambiguu în general, dar prezintă avantajul de a permite realizarea unei distincții față de riscurile tradiționale care se mențin în actualitate (căderile de la înălțime, căderile de la același nivel prin dezechilibrare sau alunecare, transportul și manipularea sarcinilor constituie și în prezent principalele cauze ale accidentelor de muncă în Europa).

Pentru a realiza o distincție cât mai clară, Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă (*EU-OSHA*), cu sediul la Bilbao, a abordat într-o primă fază modul de definire a riscurilor fizice emergente. După *OSHA*, un „*risc emergent pentru SSM*” este orice risc care este atât *nou*, cât și *în creștere* [6].

Nou înseamnă că riscul era inexistent înainte și că este cauzat de noi procese, noi tehnologii, noi tipuri de locuri de muncă sau de schimbări sociale ori organizaționale, sau o problemă foarte veche este considerată acum ca fiind un risc, datorită unor noi cunoștințe științifice sau unei schimbări în percepția publică.

Riscul este *în creștere* dacă numărul de factori care contribuie la geneza unui anumit risc este în creștere, sau probabilitatea expunerii la pericole este în creștere (nivel de expunere și/sau număr de lucrători expuși), respectiv efectele pericolelor asupra sănătății lucrătorilor se agravează (consecințele efectelor asupra sănătății și/sau numărului de lucrători expuși).

Astfel, riscurile fizice emergente evidențiate de *EU-OSHA* se concentrează, în principal, pe următoarele *aspecte*:

- ◆ lipsa sau insuficiența activității fizice;
- ◆ expunerea combinată la afecțiuni musculo-scheletice (*AMS*) și la riscuri psihosociale;
- ◆ complexitatea crescândă a noilor tehnologii;
- ◆ riscurile multifactoriale;
- ◆ vulnerabilitatea crescută a lucrătorilor de la nivelurile inferioare;
- ◆ disconfortul termic;
- ◆ expunerea la radiații ultraviolete, vibrații, poziții de lucru incomode.

Prin extensia acestui mod de definire, pot fi considerate drept riscuri emergente și riscuri mai vechi, ca urmare a evoluției percepției sociale asupra problematicii considerate.

5. PRINCIPALII FACTORI GENERATORI DE RISCURI EMERGENTE

Încadrarea precisă într-o clasificare riguroasă a riscurilor emergente reprezintă un demers complex și dificil, întrucât categoriile identificate și inventariate sunt caracterizate de limite uneori vagi, care se pot chiar suprapune sau întrepătrunde.

Prin urmare, se consideră adecvată clasificarea riscurilor emergente, mai degrabă în funcție de factorii care le generează decât de consecințele induse, cu atât mai mult cu cât patologiile sau

accidentele rezultate sunt cauzate de acțiunea mai multor factori. Preocupările diferiților factori afectați și /sau interesați din domeniul securității și sănătății în muncă sunt concentrate pe apariția riscurilor datorate următoarelor *trei categorii principale de factori*:

- evoluția proceselor de muncă;
- dezvoltarea unor noi tehnologii și sectoare de activitate;
- apariția de noi profesii, coroborată cu evoluțiile demografice particulare.

Așadar, din ultimile date înregistrate de la Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă (*EU-OSHA*), a rezultat că următoarele riscuri potențiale exercită un grad maxim de „*emergență*” asupra sănătății și securității în muncă (*SSM*), după cum urmează (v. Fig. 3) [6]:

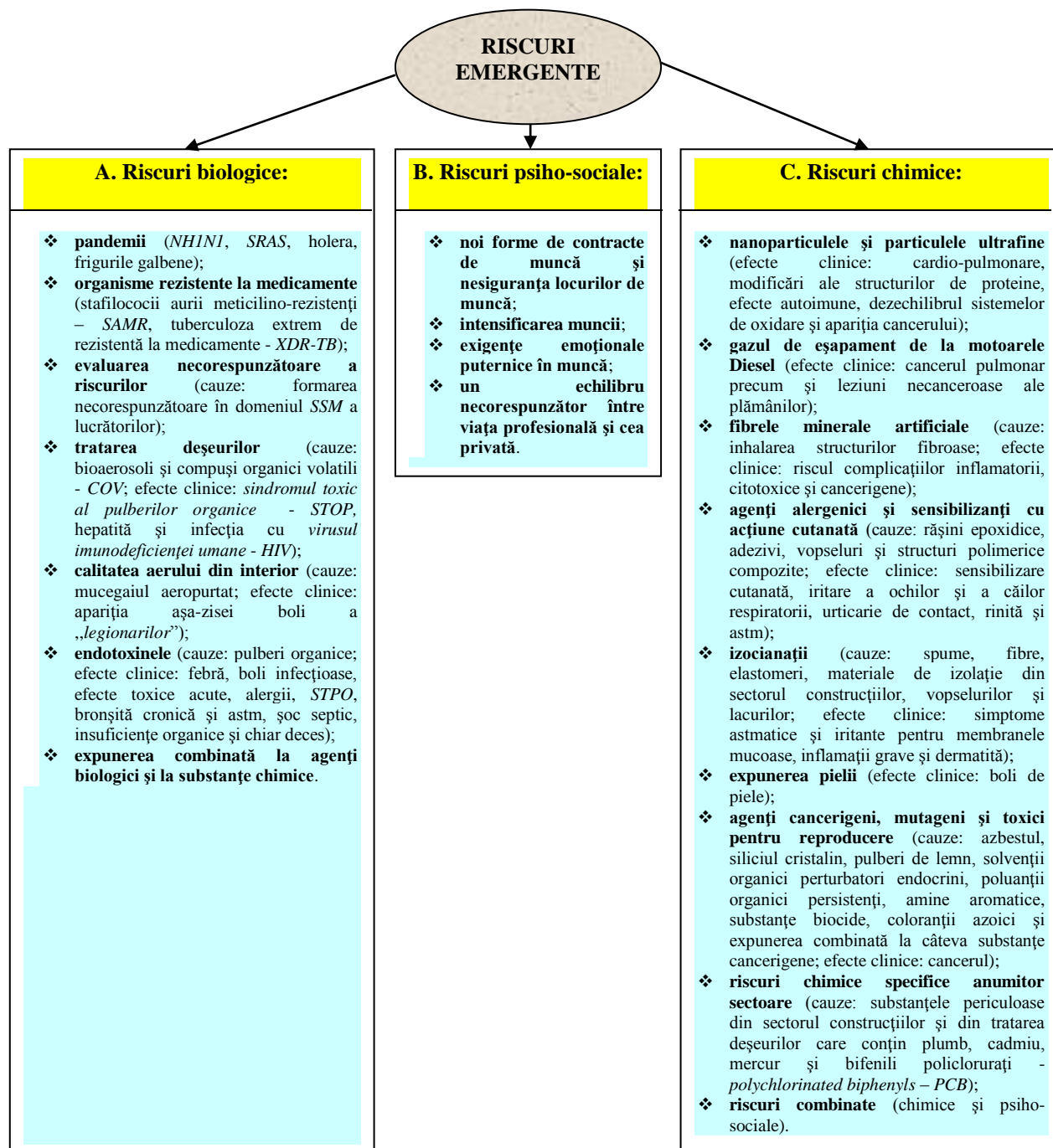


Fig. 3. Riscurile emergente asupra SSM în spațiul european.

6. CONCLUZII

Implicarea conducerii la vârf este esențială în dezvoltarea unei filozofii a managementului organizațional al riscului și în creșterea gradului de conștientizare a riscului la diferite niveluri ale organizației.

Implementarea managementului integrat al riscului într-o organizație, și mai cu seamă identificarea riscurilor emergente, impune elaborarea unor programe de management al riscului, corespunzătoare fiecărui nivel organizațional. Proceselor de comunicare a politicii și programelor manageriale trebuie să li se acorde o atenție particulară. Procesul de identificare, analiză și evaluare a riscurilor emergente trebuie integrat în celelalte activități de planificare și de management.

Managementul riscului ar trebui să constituie o parte integrantă a sistemului global de management. Stabilirea modalităților de integrare sau de interacțiune a sistemului de management al riscului cu sistemul de management de mediu sau cu alte sisteme de management implementate de organizație nu trebuie să conducă la majorarea resurselor necesare acestui proces.

Analiza și evaluarea riscurilor emergente permit identificarea și ierarhizarea riscurilor pe care organizația le poate controla. Această ierarhizare sprijină atât adoptarea deciziilor privind opțiunile de tratare, cât și planificarea modului de realizare a îmbunătățirii continue a performanțelor de mediu, în corelație cu sistemul de management al mediului.

Deoarece puține riscuri au un caracter static, întregul ciclul de management al riscului trebuie reluat în mod regulat. Reluarea procesului pe baza unor criterii de acceptabilitate din ce în ce mai riguroase asigură, în același timp, îmbunătățirea continuă a managementului integrat al riscurilor emergente.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Bouchon, S., *The vulnerability of interdependent critical infrastructures systems: Epistemological and conceptual state-of-the-art*, 2006
- [2] Durbacă, I., Ștefănescu, M. Fl., Durbacă, N., *Abordarea riscului și pericolozității mediilor generate în industriile de proces*, Simpozionul Național „Generarea, prevenirea și procesarea emisiilor poluante în mediul industrial” – GEPROPOL 2009, UPB, Facultatea de Știința și ingineria materialelor, Centrul de Cercetări și Expertizări Ecometalurgice – ECOMET, 12-13 iunie 2009, Editura Printech, p. 151 - 160, ISSN 2066-5725
- [3] Gheorghe, A., Vamanu, D., *Disaster risk and vulnerability management from awareness to practice*, Springer, 2005
- [4] Gheorghe, A., Vamanu, D., *Vulnerability as sessment of complex interdependent critical infrastructures*, International Conference on Complex Systems, 27 iunie 2006, Boston.
- [5] * * * *Critical infrastructure Protection*, DoD (department of Defense, USA), NDIA Information Briefing, 2002
- [6] * * * <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE3008390ENC/view>.