



INSPECTIA
MUNCII



ORGANIZAȚIA
INTERNATIONALĂ
A MUNCII

Promovarea SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚĂII Într-o economie verde



ZIUA INTERNAȚIONALĂ
A SECURITĂȚII ȘI
SĂNĂȚĂII
ÎN MUNCĂ
28 aprilie 2012

Ediția originală a lucrării a fost publicată de Biroul Internațional al Muncii, la Geneva, sub titlul “Promoting safety and health in a green economy. World Day for Safety and Health at Work: 28 April 2012.” Copyright © 2012 Organizația Internațională a Muncii.
Copyright pentru traducerea în limba română © 2012 Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale.
Tradus și reprodus cu permisiune.
ISBN 978-973-0-12793-5

Denumirile utilizate în publicațiile BIM, care sunt în conformitate cu practica Națiunilor Unite, și prezentarea materialelor din aceste publicații nu implică exprimarea vreunei opinii de orice fel din partea Biroului Internațional al Muncii cu privire la statutul juridic al oricărei țări, regiuni sau teritoriu sau al autorităților acestora ori cu privire la delimitarea frontierelor acestora.

Responsabilitatea pentru opiniile exprimate în articole, studii și alte contribuții aparține exclusiv autorilor, iar publicarea lor nu înseamnă că Biroul Internațional al Muncii subscrie la opiniile exprimate în acestea.

Trimiterile la denumiri de firme, produse și procese comerciale, precum și orice lipsă în menționarea unei anumite firme, produs sau proces comercial nu reprezintă și nu implică din partea Biroului Internațional al Muncii nicio apreciere favorabilă sau defavorabilă.

OIM nu își va asuma nicio responsabilitate privind valabilitatea sau integralitatea traducerii în limba română sau orice inexactitate, erori sau omisiuni ori cu privire la consecințele care decurg din utilizarea acesteia.

**ZIUA INTERNAȚIONALĂ
A SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ
28 aprilie 2012**

**Promovarea SECURITĂȚII și SĂNĂTĂȚII
într-o economie verde**

Copyright © Organizația Internațională a Muncii 2012
Ediția întâi 2012

ISBN: 978-92-2-126095-0 (varianta tipărită în limba engleză)
ISBN: 978-92-2-126096-7 (varianta multimedia în limba engleză)

Publicațiile Biroului Internațional al Muncii sunt protejate prin drept de autor (copyright) potrivit Protocolului 2 al Convenției universale privind dreptul de autor. Totuși, scurte fragmente din acestea pot fi reproduse fără autorizare, cu condiția indicării sursei. Pentru obținerea drepturilor de reproducere sau traducere, solicitarea trebuie trimisă la Publicațiile OIM (Drepturi și Permisuni), Biroul Internațional al Muncii, CH-1211 Geneva 22, Elveția, sau prin curier electronic la: pubdroit@ilo.org. Biroul Internațional al Muncii consideră binevenite aceste solicitări.

Bibliotecile, instituțiile și alți utilizatori înregistrați cu organizații pentru drepturi de reproducere pot face copii în conformitate cu licențele ce le-au fost eliberate în acest scop. Vizitați www.ifrro.org pentru a găsi organizația pentru drepturile de reproducere din țara dvs.

Publicația este disponibilă și în limba franceză: „Promouvoir la sécurité et la santé dans une économie verte”, ISBN: 978-92-2-226095-9 (varianta tipărită), ISBN 978-92-2-226096-6 (varianta multimedia) Geneva, 2012, precum și în limba spaniolă: „Promover la seguridad y la salud en una economía verde”, ISBN: 978-92-2-326095-8 (varianta tipărită), ISBN 978-92-2-326096-5 (varianta multimedia) Geneva, 2012.

Date publicate potrivit Catalogării BIM

Denumirile utilizate în publicațiile BIM, care sunt în conformitate cu practica Națiunilor Unite, și prezentarea materialelor din aceste publicații nu implică exprimarea vreunei opinii de orice fel din partea Biroului Internațional al Muncii cu privire la statutul juridic al oricărei țări, regiuni sau teritoriu sau al autorităților sale, ori cu privire la delimitarea frontierelor sale. Responsabilitatea pentru opiniile exprimate în articole, studii și alte contribuții aparține exclusiv autorilor, iar publicarea lor nu înseamnă că Biroul Internațional al Muncii subscrie la opiniile exprimate în acestea. Referințele la denumirile de firme, produse și procese comerciale, precum și orice lipsă în menționarea unei anumite firme, produs sau proces comercial nu reprezintă și nu implică din partea Biroului Internațional al Muncii nicio apreciere favorabilă sau defavorabilă. Publicațiile și produsele electronice ale BIM pot fi obținute din marile librării sau prin intermediul birourilor locale ale OIM în multe țări, sau direct de la Publicații OIM, Biroul Internațional al Muncii, CH-1211 Geneva 22, Elveția. Cataloge sau liste de noi publicații sunt disponibile gratuit la adresa de mai sus, sau prin curier electronic: pubvente@ilo.org

Vizitați pagina de internet: www.ilo.org/publns

Tipărită în Elveția

CUVÂNT ÎNAINTE

Inspecția Muncii, organ de specialitate al administrației publice centrale, îndeplinește funcția de autoritate de stat, prin care asigură exercitarea controlului în domeniile relațiilor de muncă, securității și sănătății în muncă și supravegherii pieței. Instituția acționează pentru asigurarea protecției sociale a muncii, în baza prevederilor art. 41 din Constituția României, republicată, și, respectiv, a prevederilor *Convenției Organizației Internaționale a Muncii nr. 81/1947 privind inspecția muncii în industrie și comerț*, ratificată prin Decretul Consiliului de Stat nr. 284/1973 și ale *Convenției Organizației Internaționale a Muncii nr. 129/1969 privind inspecția muncii în agricultură*, ratificată prin Decretul Consiliului de Stat nr. 83/1975.

În realizarea atribuțiilor sale generale, Inspecția Muncii furnizează informații angajatorilor și angajaților cu privire la mijloacele de aplicare a prevederilor legale în domeniile de competență, fiind un promotor al acțiunilor de informare și conștientizare cu privire la securitatea și sănătatea în muncă.

În scopul formării și menținerii unei atitudini proactive a angajatorilor cu privire la prevenirea expunerii lucrătorilor la riscuri profesionale, Inspecția Muncii s-a alăturat inițiativelor Organizației Internaționale a Muncii, organizând acțiuni specifice în fiecare an, la 28 aprilie, pentru a celebra **Ziua internațională a securității și sănătății în muncă**.

Astfel, în acest an, Inspecția Muncii a aderat la **Inițiativa Locuri de Muncă Verzi**, tema comună a Programului Națiunilor Unite pentru Mediu, a Organizației Internaționale a Muncii, a Organizației Internaționale a Angajatorilor și a Confederației Internaționale a Sindicatelor, prin care se urmărește promovarea politicilor și programelor menite să genereze locuri de muncă verzi și muncă decentă pentru toți. Punerea în aplicare a măsurilor de securitate și sănătate în muncă reprezintă o contribuție majoră la „înverzirea” întreprinderilor și a economiei în general.

Ca și alte organisme de inspecție a muncii din lumea întreagă, instituția s-a angajat într-un efort marcat de o mare diversitate de acțiuni, dar unitar prin obiectiv și anume: conștientizarea actorilor prevenirii cu privire la necesitatea asigurării unor locuri de muncă mai sigure și mai sănătoase, care să ofere o muncă decentă pentru toți.

Prezenta lucrare, „**Promovarea securității și sănătății într-o economie verde**”, este pusă la dispoziția stakeholderilor din domeniul prevenirii și protecției, pentru sprijinirea acțiunilor de informare, educație și formare care să conducă la dezvoltarea unei economii verzi durabile. Inspecția Muncii contribuie astfel la creșterea conștientizării angajatorilor și lucrătorilor, precum și la armonizarea cu normele internaționale și cu valorile Organizației Internaționale a Muncii, cum ar fi munca decentă, condiții corecte de angajare și protecția lucrătorilor.

INSPECTOR GENERAL DE STAT

Dr. ing. jr. Dantes Nicolae BRATU

CUPRINS

Tranziție sigură și echitabilă? Provocări globale ale dezvoltării durabile.....	1
Dezbaterea „verde” și dimensiunea sa socială.....	2
Nuanțele de verde în locurile de muncă verzi.....	2
Locuri de muncă verzi și riscuri profesionale.....	3
<i>Riscuri profesionale în energiile regenerabile.....</i>	4
<i>Energie solară.....</i>	5
<i>Energie eoliană.....</i>	5
<i>Energie hidroelectrică.....</i>	6
<i>Bioenergie.....</i>	6
Tratarea și reciclarea deșeurilor.....	7
<i>Dezmembrarea navelor.....</i>	8
Riscuri de SSM în ecologizarea sectoarelor tradiționale.....	8
<i>Minerit și tehnologii extractive.....</i>	8
<i>Agricultură.....</i>	9
<i>Silvicultură.....</i>	9
<i>Construcții și renovare.....</i>	10
<i>Cazul special al energiei nucleare.....</i>	11
Direcții de viitor.....	12



Tranziție sigură și echitabilă? Provocări globale ale dezvoltării durabile

Secolul 21 se confruntă cu două provocări majore. Prima constă în prevenirea schimbărilor climatice periculoase și a deteriorării resurselor naturale, aspecte care ar periclita serios calitatea vieții pentru generațiile prezente și viitoare. A doua provocare constă în asigurarea dezvoltării durabile pe trei dimensiuni principale: creștere economică, echitate socială și protecția mediului.

„Economia verde“ a devenit o emblemă pentru o societate și o economie mai durabile, menite să protejeze mediul pentru generațiile viitoare și să garanteze tuturor oamenilor și tuturor statelor condițiile unei echități sporite și mai incluzive. În consecință, orientarea către o „economie verde“ care, prin crearea de „locuri de muncă verzi“ și „înverzirea“ industriilor, a proceselor de producție și a locurilor de muncă actuale, a devenit elementul cheie pentru atingerea unei dezvoltări economice și sociale durabile din punctul de vedere al mediului. În acest context, incluziunea socială, dezvoltarea socială și protecția mediului ar trebui să se afle în strânsă legătură cu asigurarea de locuri de muncă mai sigure și mai sănătoase și cu o muncă decentă pentru toți.



Dezbatere de criză ©BIM, Geneva

Inițiativa Locuri de Muncă Verzi este o inițiativă comună a Programului Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), a Organizației Internaționale a Muncii (OIM), a Organizației Internaționale a Angajatorilor (IOE) și a Confederației Internaționale a Sindicatelor (ITUC)¹. Aceasta susține eforturile concertate ale guvernelor, patronatelor și sindicatelor de promovare, într-o lume a schimbărilor climatice, a politicilor coerente și durabile pentru mediu și a programelor eficiente menite să genereze locuri de muncă verzi și muncă decentă pentru toți.

Inițiativa Locuri de Muncă Verzi preconizează o „tranziție justă și echitabilă“, prin care cei afectați de schimbări vor fi asistați în mod corespunzător, iar de noile oportunități create se bucură în mod egal angajatorii, angajații și organizațiile lor, ceilalți actori sociali și comunitățile lor. Sunt necesare politici noi și mai integrate, pentru a dezvolta întreprinderi durabile, pentru a impulsiona crearea de locuri de muncă, pentru a crește nivelul de formare și de

competențe ale lucrătorilor, pentru a îmbunătăți măsurile de securitate socială, și pentru a mai ușura procesul de tranziție. În acest context, dialogul social tripartit și negocierile colective joacă un rol important.



O mamă cu copilul ei, în fața cuptoarelor de producere a cărbunelui ©BIM, Geneva

Trebuie acordată atenție și aspectelor legate de gen ale acestei tranziții, pentru a fi siguri că femeile și bărbații se bucură de oportunități egale în ceea ce privește crearea de locuri de muncă verzi.

Inițiativa Locuri de Muncă Verzi definește locurile de muncă verzi² după cum urmează:

„Muncă decentă care contribuie în mod direct la reducerea impactului asupra mediului a întreprinderilor, sectoarelor economice sau economiei în general prin reducerea consumului de energie și de resurse, a emisiilor, a deșeurilor și poluării, precum și prin conservarea și restaurarea ecosistemelor. [...] Locurile de muncă verzi trebuie să fie locuri de muncă decente, altfel spus să fie locuri de muncă bune care să ofere salarii corespunzătoare, condiții de muncă sigure, o siguranță a locului de muncă, perspective rezonabile de realizare a unei cariere și respectarea drepturilor lucrătorilor.“

Potrivit acestei definiții, orice muncă, inclusiv „munca verde“, trebuie să se conformeze principiilor care guvernează securitatea și sănătatea lucrătorilor, din moment ce acestea reprezintă indicatori esențiali ai muncii decente. Prin sublinierea dimensiunii legate de angajare și prin asigurarea introducerii conceptului de muncă decentă în definiția locurilor de muncă verzi, OIM reafirmă că „munca decentă este o muncă sigură“³. De aceea, asigurarea securității și sănătății lucrătorilor și protejarea mediului trebuie să se întrepătrundă, pentru a asigura o abordare completă a dezvoltării durabile. Un mediu de muncă sigur și sănătos și protecția mediului în general sunt adeseori cele două fațete ale aceleiași monede. Măsurile de reducere a impactului negativ al locului de muncă asupra mediului general pot contribui și la protejarea comunităților locale. De asemenea, când sunt incorporate în procesele de producție măsuri de protecție în ceea ce privește impactul acestora asupra mediului, sănătatea lucrătorilor trebuie să fie un element de luat în considerare. Punerea în aplicare a

măsurilor de securitate și sănătate în muncă (SSM) reprezintă o contribuție majoră la „înverzirea” întreprinderilor și a economiei.

„Costurile tot mai ridicate ale modelelor de producție și de consum cu utilizarea unei cantități mari de energie sunt bine-cunoscute. Este timpul să evoluăm spre o economie cu un grad mare de ocupare a forței de muncă și cu un nivel scăzut de emisii de carbon. Locurile de muncă verzi trebuie să respecte promisiunea celor trei dividende: întreprinderi durabile, reducere a sărăciei și o reconversie economică centrată pe locurile de muncă.”

Juan Somavia, director general, OIM



Lucrători muncind pe câmpurile de orez © Națiunile Unite

Dezbaterea „verde” și dimensiunea sa socială

Expansiunea economiei verzi pare să nu se asemene cu nici o altă tranziție din istoria omenirii. Percepția crescândă că degradarea climei și a mediului amenință supraviețuirea umanității a declanșat căutarea de modele economice alternative, cum ar fi „paradigma creșterii verzi” și ceea ce reprezintă ea în materie de creare de locuri de muncă, revenire și creștere economică.

În ciuda progreselor, devine evident faptul că o economie globală bazată pe modelele actuale de consum și producție reprezintă o povară grea pentru numeroase ecosisteme și pentru sistemele de supraviețuire. Dezbaterea internațională se axează pe tranziția către o economie verde ca o cale de urmat capabilă să asigure o dezvoltare durabilă, care să integreze cele trei dimensiuni: ecologică, economică și socio-politică. Conferința privind Dezvoltarea Durabilă (UNCSD), cunoscută și sub numele de Rio+20, care va avea loc în luna iunie 2012 în Brazilia, se va axa pe două mari teme: o economie verde în contextul dezvoltării durabile și al eradicării sărăciei; și cadrul instituțional pentru realizarea acestei dezvoltări durabile.

OIM s-a implicat în procesul de pregătire a Conferinței Rio+20, pentru a se asigura că acțiunile ce vor fi adoptate pentru realizarea dezvoltării durabile vor include o amplă dimensiune socială printr-o mai bună armonizare cu normele internaționale și valorile OIM, cum ar fi munca decentă, condiții corecte de angajare și protecția lucrătorilor.

OIM se concentrează în special pe:

- intensificarea eforturilor comune pentru o tranziție spre economia verde eficientă din punct de vedere economic, justă din punct de vedere social și sănătoasă din punctul de vedere al mediului;
- crearea de locuri de muncă verzi și promovarea întreprinderilor sustenabile;
- elaborarea unui cadru instituțional și politic pentru o „tranziție justă”;
- extinderea sistemelor de protecție socială și promovarea incluziunii sociale în politicile economice verzi;
- includerea organizațiilor sindicale și patronale și a instituțiilor responsabile cu piața muncii în procesul de guvernare și în implementarea de mecanisme.

Crearea de locuri de muncă verzi este realizată prin antreprenariat și inovație. Reprezentanți guvernamentali, oameni de afaceri, lucrători și organizațiile lor vor juca un rol determinant în garantarea faptului că acțiunile derulate și cadrul creat vor conduce către o economie verde durabilă. În contribuția lor la Conferința Rio+20, sectorul de afaceri recunoaște necesitatea unei „tranziții juste” și partea sa de responsabilitate în acest proces; mișcarea sindicală internațională subliniază importanța participării lucrătorilor și a sindicatelor la elaborarea politicilor de dezvoltare durabilă. Se face referire la rolul important pe care îl joacă sindicatele în facilitarea unei „tranziții juste” spre un model economic mai durabil și în promovarea dezvoltării economice cu responsabilitate din punct de vedere social, a echității sociale și a muncii decente. Dreptul la informare, educație și formare, la toate nivelurile, inclusiv la locul de muncă, este considerat ca indispensabil în vederea întăririi capacității lucrătorilor și sindicatelor de a susține dezvoltarea durabilă. Atât statele dezvoltate, cât și cele în curs de dezvoltare, ar trebui să beneficieze de această tranziție, având în vedere necesitățile și resursele locale pe care le au la dispoziție.

Nuanțele de verde în locurile de muncă verzi

Noțiunea de muncă verde nu este absolută din moment ce există mai multe „nuanțe” de verde care marchează praguri ce definesc gradul dorit de îmbunătățire a calității mediului. Acesta este un concept care evoluează constant pe măsură ce facem tot posibilul să ajungem la o economie verde.

La început, numai acele locuri de muncă legate de protecția biodiversității și a mediului erau considerate a fi „verzi”. Mai recent, această noțiune a fost extinsă pentru a include crearea de locuri de muncă ce contribuie la eficientizarea folosirii resurselor și la reducerea emisiilor de carbon în sectoarele verzi, precum și profesiile care joacă un rol important în ecologizarea industriilor din întreaga economie.

Cele mai multe studii privind locurile de muncă verzi indică faptul că principalele domenii ale activității economice care oferă cel mai mare potențial de generare de noi locuri de muncă verzi sunt: energia regenerabilă, construcțiile, transporturile, reciclarea, silvicultura și agricultura. S-a

constatat că, inițial, creșterea în aceste sectoare s-a produs în special în statele industrializate și în câteva economii emergente, cum ar fi Brazilia și China; or, acest fenomen s-a extins în ultimii ani și în alte state emergente sau în curs de dezvoltare⁴. Locurile de muncă verzi includ noi oportunități de angajare într-un spectru larg de ocupații - de la manageri și cercetători științifici la tehnicieni și agricultori - și pentru mulți șomeri din rândul populației rurale și urbane, inclusiv pentru locuitorii cartierelor sărace.

Tranziția către o economie verde presupune o schimbare drastică a paradigmei dezvoltării care prevalează, ceea ce necesită în schimb un larg sprijin social. Spre deosebire de „revoluțiile” anterioare, de data aceasta, măsurile luate nu pot fi numai de natură tehnologică sau economică. Consolidarea bunăstării populației lumii trebuie să fie parte integrantă a procesului de realizare a dezvoltării durabile. Această schimbare de paradigmă presupune că, în timp ce riscurile pentru mediu vor fi reduse, echitatea socială și bunăstarea oamenilor trebuie să înregistreze o creștere.



Centru de prelucrare a deșeurilor © BIM, Geneva

Din acest motiv, dimensiunea securității și sănătății în muncă devine un factor important în dezbaterile actuale privind economia verde. Este necesară conștientizarea impactului noilor riscuri emergente⁵ asupra locurilor de muncă verzi. Există o oportunitate fără precedent de a garanta, chiar de la început, faptul că locurile de muncă verzi sunt sigure și sănătoase pentru lucrători și că, în același timp, ele reduc la minim efectele negative asupra mediului și al comunităților. Integrarea măsurilor de prevenire și control în faza de concepție este crucială pentru eliminarea riscurilor profesionale și a celor asociate noilor tehnologii „verzi”.

Locuri de muncă verzi și riscuri profesionale

Progresul tehnologic și dezvoltarea economică au depășit întotdeauna de existența unor surse de energie ieftine. Sistemele actuale de producție și transport nu ar putea exista fără combustibili fosili, de care depind în mare măsură. În prezent toată lumea recunoaște că nivelul de gaze cu efect de seră, cum ar fi, în special, dioxidul de carbon și metanul, afectează atmosfera terestră și reprezintă un factor important în schimbările climatice observate.



Pepinieră de orhidee © BIM, Geneva

Evoluția rapidă a tehnologiilor, actuala încetinire economică și de creștere a șomajului, tendințele demografice, alături de modificările climatice și constrângerile energetice, contribuie la eforturile de accelerare a ritmului de dezvoltare a activităților economice și a locurilor de muncă ce necesită un consum redus de energie și care au un impact cât mai mic asupra mediului. Totuși, există riscul ca, în procesul de creare de locuri de muncă verzi, să fie scăpate din vedere riscurile profesionale noi și emergente. Investițiile recente în tehnologii prietenoase cu mediul vizând crearea de locuri de muncă verzi au generat preocupări legate de insuficienta atenție acordată riscurilor profesionale ale acestor locuri de muncă și de necesitatea de a integra măsurile de securitate și sănătate în muncă încă din faza de concepere a locurilor de muncă verzi. Chiar dacă anumite locuri de muncă sunt considerate „verzi”, tehnologiile folosite pot să nu fie deloc „verzi”. Deoarece, în general, tehnologiile „verzi” tind să reducă riscul de expunere periculoasă pentru mediu, astfel de schimbări trebuie analizate atent înainte de a fi implementate. Înlocuirea unor substanțe periculoase pentru mediu cu unele mai prietenoase cu mediul înconjurător s-a dovedit a fi mai periculoasă pentru sănătatea lucrătorilor. De exemplu, înlocuirea vopselelor pe bază de solvenți cu cele pe bază de apă a inclus adăugarea de biocide. Substituirea hidrocloroflorocarburilor cu cloroflorocarburi a mărit riscul de expunere la agenți cancerigeni, precum și riscul de incendiu.

Orice activitate economică în care sunt implicați oameni presupune un echilibru între risc și beneficiu, în funcție de natura activității, riscul putând merge de la pierderi materiale minore până la afectarea stării de sănătate sau chiar la pierderea vieții. Chiar dacă este sau nu ecologică, munca va genera întotdeauna riscuri de accidentare sau îmbolnăvire, reducerea și eliminarea acestora rămânând principiul fundamental al SSM. Aplicarea unor sisteme de reglementare în domeniul SSM nu depinde de „culoarea” locului de muncă. Pentru toate locurile de muncă și toate ocupațiile, oricare ar fi „nuanța de verde”, angajatorii trebuie să asigure medii și condiții de muncă sigure și sănătoase pentru lucrătorii lor. În acest sens, tehnologiile și procesele de producție legate de locurile de muncă verzi trebuie să constituie obiectul unei evaluări și al unui management al

riscurilor ca și în cazul oricărui alt loc de muncă, de preferat din faza de proiectare și din stadiile preoperaționale. Aceste evaluări reprezintă și o cale eficientă de a determina dacă o tehnologie care a fost etichetată ca fiind „verde“ nu are sau are un nivel minim de impact asupra mediului.



Colector de resturi metalice © BIM, Geneva

Evaluarea riscurilor profesionale care ar putea fi asociate cu noile tehnologii „verzi“ și cu locurile de muncă legate de acestea, înainte să devină parte a activității economice, este în prezent obiect de dezbatere. Din moment ce aceste locuri de muncă sunt menite să ajute la îmbunătățirea calității mediului, la revitalizarea economiei și la crearea de noi oportunități de angajare, unul dintre cele mai mari riscuri este ca, în graba de a crea cât mai multe de astfel de noi locuri de muncă, să se acorde prea puțin atenție calității și faptului că incidența accidentărilor și a îmbolnăvirilor profesionale sau chiar a deceselor poate să crească înainte să fie puse în practică măsuri adecvate de protecție. Cei care lucrează în locuri de muncă verzi se pot confrunta cu riscuri similare celor de la locurile de muncă tradiționale. Însă aceste riscuri pot părea noi multor lucrători care activează în industriile „verzi“, în dezvoltare rapidă. În plus, lucrătorii pot fi expuși la riscuri noi, care poate că nu au fost identificate anterior. De exemplu, lucrătorii din industria energiei solare pot fi expuși la telurură de cadmiu (cunoscută ca fiind cancerigenă) dacă nu sunt implementate măsuri adecvate de control. Iată de ce, în acest stadiu, este tot mai important să se asigure că procesul de creare de locuri de muncă verzi integrează în amonte strategiile de prevenire create pentru a anticipa, identifica, evalua și controla pericolele și riscurile emergente ce rezultă din aceste locuri de muncă.

Cu scopul general de a cerceta noile tipuri de riscuri legate de locurile de muncă verzi, generate la rândul lor de noile tehnologii, Observatorul European al Riscurilor (ERO) din cadrul Agenției Europene pentru Securitate și Sănătate în Muncă de la Bilbao (EU-OSHA) a publicat în anul 2011 prima serie de studii privind *Anticiparea impactului riscurilor noi și emergente asociate tehnologiilor noi utilizate la locurile de muncă verzi asupra securității și sănătății la locul de muncă, până în anul 2020*.^{6, 7}



Centru de prelucrare a deșeurilor © BIM, Geneva

Aceste studii intenționează să furnizeze partenerilor sociali din UE elementele necesare pentru luarea de decizii referitoare la problemele de SSM pe măsură ce vor apărea în viitor. Interesul primar este focalizarea pe cei care lucrează cu noile tehnologii sau sunt afectați direct de acestea. Combinațiile dintre riscurile noi și emergente prezintă interes, de exemplu, la instalarea de panouri solare, unde riscurile electrice se combină cu cele legate de munca la înălțime.

Riscuri profesionale în energiile regenerabile

Alimentată de permanenta susținere publică, de creșterea investițiilor și a capacității de producție, rata de ocupare în sectorul energiilor regenerabile manifestă o tendință de creștere rapidă, iar această creștere pare să se accelereze în anii următori. Energiile regenerabile creează mai multe locuri de muncă per unitate de capacitate instalată și pe dolar investit, decât centralele cu combustibili fosili. În general, o estimare prudentă indică faptul că numărul de persoane angajate în prezent în sectorul energiilor regenerabile s-ar ridica la aproximativ 4,2 milioane la nivel mondial. Jumătate dintre aceștia activează în sectorul biocombustibili, cei mai mulți în producerea și colectarea de materii prime, dar și în industria de prelucrare. Odată cu creșterea rapidă a interesului față de energiile alternative, în anii următori s-ar putea înregistra o creștere alertă a ocupării în acest domeniu, putând ajunge la nivel global până la 20 de milioane până în anul 2030⁸. Proiecțiile pentru fiecare țară indică un potențial ridicat de creare de locuri de muncă în anii și deceniile următoare. Germania, Japonia, China, Brazilia și Statele Unite joacă roluri deosebit de importante în dezvoltarea tehnologiei regenerabile, și, până în prezent, totalizează un număr important de locuri de muncă în sectorul energiilor regenerabile la nivel mondial. Producătorii europeni dețin mai mult de trei sferturi din vânzările de turbine eoliene la nivel mondial. India este, de asemenea, o forță importantă în sectorul energiilor regenerabile. Energiile regenerabile includ energia solară, energia eoliană, hidroenergia, bioenergia, energia produsă de valurile marine și de maree și energia geotermală. Energia solară, eoliană și a biomasei sunt cele mai folosite și sunt descrise mai jos.



Instalație de panouri solare ©Allen J. Schaben/Los Angeles Times, 2012

Energie solară

Energia solară poate fi convertită în energie electrică prin utilizarea de panouri fotovoltaice (en.: PV), sau prin procedeul de concentrare a energiei solare (en.: CSP). Sistemele de PV sunt cele mai comune, ele utilizând semiconductori și lumina solară pentru a produce electricitate. Există riscuri profesionale în producerea, instalarea și, la capătul lanțului economic, stocarea deșeurilor la scoaterea din uz a panourilor fotovoltaice. Pentru producerea panourilor fotovoltaice⁹ sunt utilizate peste 15 materiale periculoase. Multe riscuri pot să apară din utilizarea produselor chimice în combinație cu siliciu în numeroase procese tehnologice de producție. Producția de celule fotovoltaice implică și un număr de agenți de curățare care pot fi toxici. În consecință, lucrătorii implicați în producerea de module și componente fotovoltaice trebuie să fie protejați împotriva oricărei expuneri la aceste materiale. Panourile solare fotovoltaice ar putea crea un nou flux important de deșeuri electronice la finalul duratei de utilizare (estimată la 20 - 25 de ani), și acestea conțin, la rândul lor, un număr în creștere de materiale noi (cum ar fi telură de cadmiu - CdTe și arsenură de galiu - GaAs), ce reprezintă, din cauza procesului complex de reciclare, o provocare din punctul de vedere al tehnologiei, al SSM și al protecției mediului.



Familie din Mongolia care folosește energia solară pentru electrificarea locuinței © Națiunile Unite

Unele dintre riscurile fizice cu care se confruntă lucrătorii la instalarea sistemelor de panouri solare sunt comparabile

celor din domeniul construcțiilor, dar ele sunt noi pentru electricienii și instalatorii care montează panouri fotovoltaice sau sisteme solare de încălzire a apei pe acoperișuri. Acestea pot presupune riscuri de: căderi de la înălțime, manipulare manuală, temperaturi ridicate, spații închise și electrocutare în timpul montajului sau al operațiunilor de întreținere; există un risc suplimentar pentru pompieri și pentru locuitorii din zonă, generat de emanațiile degajate de modulele fotovoltaice care ard în caz de incendiu.

Energia solară concentrată utilizează razele soarelui pentru a încălzi un rezervor care creează energie mecanică pentru a produce electricitate, spre deosebire de panourile fotovoltaice, care utilizează conversia directă cu semiconductori. Riscurile profesionale în producția de energie solară concentrată apar în construirea și întreținerea instalațiilor la scară industrială, și sunt: riscuri electrice, temperaturile ridicate și riscuri legate de concentrarea razelor solare.

Energie eoliană



© Lea Bogdan/Inhabitat.com, 2012

Producția de energie eoliană a înregistrat o creștere spectaculoasă în ultimul deceniu și este de așteptat să se dezvolte în continuare. Tipurile de locuri de muncă din acest sector includ proiectarea, producerea componentelor pentru turbine, construcția, instalarea, funcționarea și întreținerea turbinelor eoliene.

Tipurile de pericole și riscuri în fabricarea de turbine eoliene sunt similare celor din industria de automobile și cea de instalații aerospațiale, în timp ce pericolele și riscurile privind instalarea și întreținerea acestora sunt similare celor din construcții. Lucrătorii pot fi expuși la riscuri chimice ca urmare a expunerii la rășini epoxidice, stireni și/sau solvenți, gaze nocive, vapori și pulberi, precum și la riscuri fizice generate de părți aflate în mișcare, de manipulare manuală în fabricarea paletelor și de întreținere. Există un risc de expunere la pulberi și la praf de fibră de sticlă, produși de întărire, aerosoli și fibre de carbon. Printre problemele de sănătate asociate în mod obișnuit figurează: dermatita, amețeala, somnolența, bolile hepatice și renale, ale vezicii biliare, arsurile chimice și efectele asupra reproducerii. Riscurile fizice care apar în lucrările de construcții și operațiunile de întreținere sunt echivalente celor cu care se confruntă lucrătorii din construcții și includ: căderi de la înălțime, afecțiuni musculoscheletice determinate de manipulare manuală, pozițiile incomode

atunci când se lucrează în spații închise, efort fizic de la cățărarea pe turnuri, electrocutare, precum și leziuni cauzate de lucrul cu mașini rotitoare și de obiecte care cad. În acest sector, estimările în cifre privind numărul de accidente, de vătămări și îmbolnăviri sunt incerte, din cauza lipsei de date statistice disponibile și din cauza tehnicilor variate de producție utilizate de către diferiți producători de turbine eoliene.

Energie hidroelectrică

Hydroenergia produce electricitate fără a utiliza combustibili fosili și, prin urmare, ea nu participă la emisiile provocate de producerea de energie electrică în centrale pe bază de cărbune, petrol sau gaze arse. Impactul centralei hidroelectrice asupra mediului este legat de îndiguire sau de scăderea nivelului apelor, de evoluția debitului de apă și de construirea de baraje, drumuri și linii electrice.

Centrala hidroelectrică furnizează în prezent mai mult de 17% din energia electrică produsă la nivel mondial, ceea ce o face să fie, de departe, cea mai importantă energie din surse regenerabile pentru producerea de energie electrică. Contribuția hidroenergiei de mică putere la capacitatea electrică a lumii este comparabilă celei din alte surse de energie regenerabile și aproximativ 53% din această capacitate se află în țările în curs de dezvoltare¹⁰.

Hydroenergia de mică putere este, în majoritatea cazurilor, orice mic baraj sau structură hidraulică de mici dimensiuni ce stochează apă foarte puțină sau deloc. Prin urmare, aceste instalații nu au același tip de efecte negative asupra mediului înconjurător local ca marile centrale hidroelectrice. Pericolele și riscurile asociate construcției, exploatării și întreținerii centralelor hidroelectrice mari sunt cele legate de transportul și distribuția energiei electrice. Este vorba în special de leziuni provocate de manipularea echipamentelor mecanice și a materialelor, de riscurile electrice determinate de eliberarea neașteptată de energie electrică la instalarea de linii electrice aeriene și subterane sau la construirea de stații aflate sub tensiune, precum și de expunerile la produse chimice, cum ar fi gazul de hexafluorură de sulf și bifenilii policlorurați. Lucrătorii trebuie să fie dotați cu echipament de protecție, inclusiv centuri de securitate (lomboabdominale), curele de siguranță, și sfori, echipamente de protecție respiratorie și echipamente de protecție electrică. Trebuie, de asemenea, să existe proceduri privind acțiunea în situații de urgență. Accidentele grave se produc în mod frecvent în timpul construcției de baraje de mari dimensiuni. Aceste instalații pot avea, totodată, un impact social grav în cazul în care trebuie deplasate comunități locale și populații indigene.

Bioenergie

Bioenergia este într-un proces de dezvoltare rapidă și include biocombustibili lichizi, biogaz și biomasă modernă, pentru încălzire și producerea de energie. Dezvoltarea tehnologică viitoare a biocarburanților va lua în considerare o gamă mai largă de materii prime pentru producerea de bioetanol și biodiesel, cum ar fi algele, iatrofa/curcas (*Jatropha Curcas*) (în monoculturi) și uleiul de gătit/grăsimile

animale folosite. Una dintre preocupările sociale majore este impactul utilizării terenurilor pentru culturi energetice. Biocombustibilii sunt din ce în ce mai monitorizați de către cercetători și ecologiști pentru contribuția lor la creșterea prețurilor la produsele alimentare, pentru pierderea biodiversității și pentru că nu reușesc să reducă emisiile de carbon la nivel global. Gravitatea acestor efecte va depinde de cât de atent sunt gestionate resursele, de tipul tehnologiei bioenergetice utilizate și de varietatea mare de metode de producție și de conversie, fiecare cu un impact diferit asupra mediului.

Fie în formă solidă, lichidă sau în stare gazoasă, bioenergia ridică, la rândul ei, probleme de SSM și de mediu. Pericolele sunt, în principal, asociate producției de materii prime și sunt comparabile celor observate în agricultură și silvicultură. Producția de materii prime tradiționale, cum ar fi cea de trestie de zahăr sau de soia, poate fi asociată expunerii la produse agrochimice. Recoltarea manuală a trestiei de zahăr, de asemenea, implică eforturi fizice mari în medii, de obicei, calde și umede. În cazuri extreme, acest lucru poate duce la moarte prin epuizare ca urmare a deshidratării. În prelucrarea termică apare expunerea la agenți cancerigeni, gaze, monoxid de carbon, oxizi de sulf, plumb, compuși organici volatili și urme de mercur, metale grele și dioxine. Cantitatea de poluare emisă pe unitatea de energie generată variază în mare măsură în funcție de tehnologie. În depozitare, biomasa prezintă un risc de incendiu atunci când este uscată, iar materialul utilizat în tratarea biomasei nu se păstrează întotdeauna bine; există, de asemenea, un risc de explozie atunci când particule mici sunt dispersate în aer. Biomasa poate produce și o poluare a aerului la nivel local, spori și lichide murdare, care pot afecta sănătatea și, în consecință, sunt necesare măsuri de manipulare atentă și de izolare. Problemele de securitate care decurg din aspectele din aval sunt, în general, foarte asemănătoare cu procesele echivalente utilizate în resursele fosile. De exemplu, cerințele pentru funcționarea în siguranță a turbinelor cu gaz, depozitarea în condiții de siguranță, manipularea și transportul lichidelor inflamabile sunt bine cunoscute.

Dispozițiile și orientările oferite de normele fundamentale și codurile de practică ale OIM sunt extrem de pertinente în ceea ce privește anticiparea, identificarea, evaluarea și controlul pericolelor și riscurilor, fie că este vorba de riscuri cunoscute sau noi, care decurg din tehnologiile și locurile de muncă verzi¹¹.

- Convenția (nr. 155) Securitatea și sănătatea la locul de muncă și Recomandarea (nr. 164), 1981
- Protocolul din 2002 la Convenția (nr. 155) securitatea și sănătatea la locul de muncă, 2002
- Recomandarea (nr. 194) Lista bolilor profesionale, 2002
- Convenția (nr. 161) Serviciile de sănătate în muncă și Recomandarea (nr. 171), 1985
- Convenția (nr. 187) Cadrul de promovare a SSM și Recomandarea (nr. 197), 2006
- Linii directoare privind sistemele de management de SSM (ILO-OSH 2001), OIM, 2001.

Tratarea și reciclarea deșeurilor

Reciclarea va fi din ce în ce mai mult o parte integrantă din conceperea produsului și tratarea deșeurilor. Cu toate acestea, noile tehnologii de reciclare ar putea genera riscuri noi, deoarece se orientează mai mult spre procesele avansate ce vizează păstrarea calităților de performanță a materialelor. Mai mult, atunci când sunt colectate ca deșeuri, noile materiale și produse pot prezenta o multitudine de riscuri profesionale, fie că este vorba despre cele generate de nanomateriale, de noile tipuri de produse chimice ori de deșeurile electronice în continuă creștere. În plus, eliminarea deșeurilor tinde să se transforme într-o nouă ramură a sectorului energetic în care procesele de tipul *deșeuri-la-energie* (valorificarea energetică a deșeurilor) pot genera pericole provenite din producerea de gaze impure, explozii, substanțe periculoase și gaze în spații închise. În viitor, exploatarea depozitelor de deșeuri pentru resurse valoroase va spori expunerea la materiale periculoase.



© ITUC/Hazards magazine

Sistemele de tratare a deșeurilor sunt complexe, implicând atât sectorul privat, cât și pe cel public. Programul OIM pentru locuri de muncă verzi identifică tratarea deșeurilor ca una dintre sursele de locuri de muncă verzi cu cea mai rapidă creștere. Cu toate acestea, multe dintre locurile de muncă din tratarea deșeurilor, care sunt verzi în teorie, în practică nu sunt verzi, din cauza prejudiciilor cauzate de practici necorespunzătoare mediului și sănătății umane. Majoritatea strategiilor de tratare a deșeurilor promovează în primul rând prevenirea producerii lor sau trecerea de la considerarea deșeurilor ca o povară nedorită la aprecierea lor ca o resursă de prim rang. Figura 1 oferă o direcționare ierarhică de bază a deșeurilor în care prevenirea este cea mai bună opțiune și eliminarea în ultimă instanță¹².

Activitatea de reciclare poate fi murdară, poluantă, nedorită, chiar periculoasă și este adeseori prost plătită, chiar și în țările dezvoltate. Un studiu asupra condițiilor de muncă în centre de reciclare din Suedia, de exemplu, a identificat o serie de riscuri și a pus în evidență o frecvență ridicată a accidentelor¹³. Concluziile studiului respectiv au fost că există o nevoie clară de acțiuni de prevenire în mai multe domenii, cum ar fi îmbunătățirea mașinilor, a echipamentelor și a formării, în special în manipularea deșeurilor periculoase. Lucrătorii de la o instalație de reciclare a deșeurilor electrice din Marea Britanie au fost afectați de otrăvirea cu mercur, generată de reciclarea de

becuri ecologice care conțin mercur, ca urmare a unor practici neadecvate de lucru¹⁴. Un alt exemplu este reciclarea deșeurilor metalice, iar aceasta este o industrie importantă, cu numeroși lucrători. În Statele Unite, cauze comune de îmbolnăvire în această industrie sunt intoxicațiile cu metale grele, tulburările cauzate de traume repetate, bolile de piele și tulburările respiratorii¹⁵.

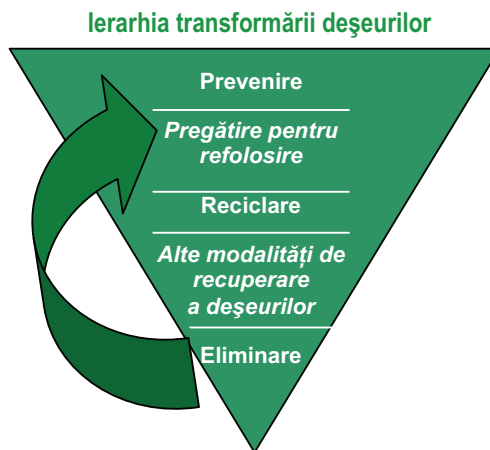


Fig. 1 Ierarhia deșeurilor (Fiind înțeles cu deșeurile. Comisia Europeană, 2010)¹⁶

În majoritatea țărilor în curs de dezvoltare, cantitățile în continuă creștere de deșeuri au copleșit capacitățile guvernelor locale de a le gestiona eficient. De foarte multe ori, deșeurile medicale infecțioase și cele industriale toxice nu sunt separate de deșeurile menajere înainte de dezafectarea gropii de gunoi. Activitățile de reciclare sunt în principal efectuate de lucrătorii din economia informală. Se estimează că sunt între 15 milioane și 25 milioane de sortatori de deșeuri la nivel mondial. China, care este cel mai mare generator de deșeuri din lume, deține un număr estimativ de 10 milioane de oameni care lucrează în acest sector¹⁷. Sortatorii de deșeuri sunt, de obicei, oameni vulnerabili și săraci, adesea femei și copii, care sunt continuu expuși la substanțe periculoase, sticlă spartă și agenți patogeni, și aceștia nu sunt, în general, recunoscuți din punct de vedere social sau economic. Situația este deosebit de dramatică dacă luăm în considerare fluxurile de deșeuri noi, complexe și periculoase, cum ar fi cele electronice.



Colectarea de gunoarie © BIM, Geneva

Pentru ca activitatea de sortare a deșeurilor să devină un

loc de muncă decent și verde, sortatorii de deșuri trebuie să fie capabili să se organizeze și să lucreze într-un mediu îmbunătățit, iar copiilor nu ar trebui să li se permită accesul la gropile de depozitare a gunoaielor. Prin măsuri cum ar fi instruirea lucrătorilor, reamenajarea spațiului de depozitare, introducerea de mici facilități de triere, acordarea de echipamente de protecție, alimentarea cu apă pentru spălat și salubritate, prin educație privind igiena, sortatorii de deșuri ar putea avea condiții mai bune de muncă, iar riscurile la adresa sănătății s-ar reduce. De asemenea, se recomandă ca în locurile de depozitare să se permită accesul numai adulților cu drept de acces în zona respectivă. Punerea în aplicare a unor dispoziții simple de SSM, ca prim pas, ar putea oferi mai ușor un punct de pornire în extinderea măsurilor minime de protecție a forței de muncă pentru acest grup de lucrători din economia informală.

Dezmembrarea navelor

În lume, 90% din activitățile de dezmembrare a navelor din lume se desfășoară în prezent în Bangladesh, China, India, Pakistan și Turcia. Industria de dezmembrare a navelor a devenit o parte esențială a economiei în aceste țări, deoarece utilizează intensiv forța de muncă și este o sursă majoră de locuri de muncă. Întrucât reciclează metal și reduce mineritul și producția de metal brut, industria de dezmembrare a navelor ar putea fi clasificată ca o sursă potențială de „locuri de muncă verzi”. Cu toate acestea, date fiind caracteristicilor navelor și ale materialelor extrem de poluante pe care le transportă, activitățile de dezmembrare a navelor sunt surse de pericole grave la adresa sănătății în muncă și a mediului înconjurător. Predomină condițiile neadecvate de muncă, iar mecanismele eficiente de control lipsesc. Principalele riscuri asociate cu dezmembrarea navelor includ expunerea la substanțe și deșuri periculoase, cum ar fi: azbest, uleiuri și reziduuri uleioase, vopsele toxice, bifenili policlorurați, izocianuri, acid sulfuric, plumb și mercur. Alte pericole și riscuri includ factorii fizici, mecanici, biologici, ergonomici și psihosociali. În conformitate cu Convenția de la Basel¹⁸, navele vechi ar trebui considerate deșuri toxice, iar o cerință principală este aceea ca navele să fie curățate de conținutul lor toxic înainte de a fi dezmembrate.

Pentru a transforma dezmembrarea navelor într-o sursă de locuri de muncă verzi și decente, este necesară promovarea unor condiții satisfăcătoare de muncă și de protecție a sănătății și securității lucrătorilor, prin instruire, furnizare de echipament de securitate, asigurarea unor medii corespunzătoare de muncă și de viață igienice. Trecerea în zona formală a ocupării forței de muncă este, de asemenea, importantă pentru a garanta acestor lucrători dreptul la muncă decentă. De asemenea, trebuie dezvoltat un parteneriat global din care să facă parte armatori, firme ce dezmembrează nave, angajatori, sindicate și servicii de inspecție a muncii, pentru a implementa standarde globale. O serie de instrumente internaționale oferă îndrumare în ceea ce privește buna gestionare a activităților de dezmembrare a navelor.

- Convenția internațională privind reciclarea sigură și ecologică a navelor, IMO 2009¹⁹
- Securitate și sănătate în dezmembrarea navelor: principii directe pentru țările asiatice și Turcia, OIM, 2004²⁰

Riscuri de SSM în ecologizarea sectoarelor tradiționale

Minerit și tehnologii extractive



Mină de cărbune în China © BIM, Geneva

Mineritul, atât cel de suprafață, cât și cel subteran, este unul dintre sectoarele cele mai periculoase. Operațiunile din exploatarea miniere pot expune lucrătorii la o gamă largă de riscuri ce ar putea provoca vătămări, boli profesionale sau deces; acestea nu sunt discutate în detaliu aici. Cu toate acestea, printre riscurile asociate activităților miniere și celor extractive se numără: riscul de incendiu și explozie, electrocutare, expunerea la pulberi de siliciu, la mercur și la alte substanțe chimice, precum și la căldură. Silicoza este una dintre cele mai grave boli profesionale. Este o boală pulmonară incurabilă provocată de inhalarea de pulberi care conțin siliciu cristalin liber. Cu potențialul său de a conduce la invaliditate fizică treptată și permanentă, silicoza continuă să fie una dintre cele mai grave boli profesionale din lume.

Impactul activităților miniere asupra mediului este bine-cunoscut. Gazele cu efect de seră (cum ar fi dioxidul de carbon, metanul și oxidul de azot), utilizarea de combustibili, energie și apă și eventuala introducere a agenților de contaminare au un impact în diferitele etape ale ciclului de viață al unei mine. Impactul mercurului asupra mediului și sănătății este mai evident în regiunile miniere. După ce este eliberat, mercurul poate parcurge distanțe lungi și se depune pe sol și în lacuri.

Optimizarea planificării mineritului și a proceselor miniere, a operațiunilor, tehnologiilor și echipamentelor miniere prin proiectarea din timpul fazelor de concepție și de prefrezabilitate a unui proiect minier permite integrarea măsurilor de securitate și sănătate, evaluarea impactului potențial asupra mediului și prevenirea unui astfel de impact. O astfel de abordare ar putea contribui la o creștere semnificativă în protecția securității și sănătății lucrătorilor, precum și la reducerea emisiilor cu efect de seră și a contaminării. Prin urmare, excelența în protecția sănătății, a securității și a mediului înconjurător trebuie să se numere printre parametrii-cheie pe baza cărora trebuie să fie evaluată performanța conducerii integrate a companiilor miniere.

În multe zone rurale sărace ale lumii, bărbații, femeii și copiii lucrează în exploatarea minieră artizanale a zăcămintelor de aur, care utilizează mercurul pentru a extrage aurul din minereu, metoda cea mai simplă și mai ieftină disponibilă, dar și extrem de periculoasă. Micile exploatarea miniere de aur artizanale fac parte din economia informală. Prin urmare, trebuie să fie puse în aplicare măsuri speciale pentru protejerea minerilor din acest sector, expuși la mercur, prin furnizarea de mijloace mai sigure de exploatare a aurului sau de mijloace alternative de ocupare a forței de muncă pentru comunitățile din zonele respective.

Principiile normelor și codurilor de practică elaborate de OIM, precum și programe relevante în materie de SSM în sectorul minier, sunt, de asemenea, opțiuni pertinente pentru ecologizarea/înverzirea industriei miniere.

- **Convenția (nr. 176) privind securitatea și sănătatea în mine și Recomandarea (nr. 183), 1995**
- **Cod de practici privind securitatea și sănătatea în minele de suprafață, OIM, 1991**
- **Cod de practici privind securitatea și sănătatea în minele subterane de cărbune, OIM, 2006.**

Agricultură

Agricultura durabilă prevede integrarea sănătății mediului, viabilitatea economică și echitatea socială, inclusiv managementul resurselor naturale. De asemenea, agricultura durabilă promovează o reducere în utilizarea, înlocuirea sau eliminarea produselor chimice în agricultură (agrochimicelor), cum ar fi pesticidele, îngrășămintele și alți agenți, precum și utilizarea de măsuri de protecție a solurilor, cum ar fi cultivarea de culturi fără a lucra pământul, îmbogățirea cu materii organice și metode de irigare care permit economisirea apei.



Agricultură hidrofonică (fără sol) © Kimberly/Freeman Brown/The Huffington Post.com, 2012

Agricultura ecologică (organică) elimină cele mai multe dintre produsele agrochimice și oferă astfel o soluție privind remediarea utilizării lor excesive și impactul lor asupra sănătății lucrătorilor din sectorul agricol, asupra consumatorilor și a mediului. Cu toate acestea, ea folosește mult mai intensiv forța de muncă și, adesea, este mai puțin productivă decât agricultura comercială. Ca urmare, ambele tipuri de agricultură coexistă și în agricultura comercială au

fost incluse noi tehnologii, pentru a reduce utilizarea produselor agrochimice, de exemplu, prin utilizarea de organisme modificate genetic (OMG), care fac culturile rezistente la insecte.

Chiar dacă a fost analizată o diminuare a expunerii (chimice) a lucrătorilor agricoli la pesticide după încorporarea biotehnologiei agricole, există puține cercetări privind repercusiunile asupra sănătății și securității lucrătorilor implicați în activitățile de producție agricolă, manipulare, prelucrare și depozitare a OMG. Cele mai multe cadre de reglementare și de cercetare a OMG se referă la evaluarea riscurilor legate de siguranța alimentară și de protecția mediului.

Deși pericolele și riscurile profesionale din agricultură sunt similare, expuneri diferite rezultă din practicile de producție utilizate, din competențele lucrătorilor și cunoștințele necesare pentru a produce sau a utiliza OMG ca materii prime în procesul de producere a alimentelor, fibrelor, produselor farmaceutice, precum și în alte aplicații viitoare ale biotehnologiei și ingineriei genetice. Alături de pericolele și riscurile tradiționale și de cele specifice, în agricultură vor apărea riscuri generate de aceste practici noi legate de obținerea de culturi și animale modificate genetic. De exemplu, pentru a se evita contaminarea încrucișată a produselor modificate genetic și pentru a ușura curățarea sistemelor de depozitare și de manipulare, vor trebui să fie concepute noi tipuri de sisteme de manipulare. Pulberile generate de produsele modificate genetic pot provoca reacții diferite atunci când sunt inhalate, în comparație cu produsele din culturile tradiționale. Creșterea de animale transgenice va necesita manipulare, echipamente de tratare, instalații de prelucrare și sisteme de securitate²¹ specifice.

Fie că sunt puse în aplicare practici tradiționale, fie organice, principiile și orientările relevante pentru SSM în agricultură puse la dispoziție de instrumentele și manualele OIM sunt importante pentru a asigura condiții de muncă și medii de muncă sigure și sănătoase pentru lucrătorii agricoli, agricultori și familiile acestora, exploatarea agricolă, precum și pentru populațiile indigene.

- **Convenția (nr. 184) privind securitatea și sănătatea în agricultură și Recomandarea (nr. 192), 2001**
- **Manual de formare WIND (en.: Work Improvement in Neighbourhood Development) = Îmbunătățirea muncii în cadrul dezvoltării locale, OIM, 2005**
- **Manual de ergonomie practică în agricultură, OIM, 2012.**

Silvicultură

Defrișarea și degradarea pădurilor contribuie cu aproximativ 18% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră, altfel spus, ele sunt principalele responsabile de acest lucru, în comparație cu sectoarele agricultură, și transporturi. Pericolele și riscurile profesionale ce intervin în managementul durabil al pădurilor sunt similare celor generate de metodele forestiere tradiționale.



Despădurire în Brazilia ©Națiunile Unite

O diferență esențială este faptul că un management durabil se bazează pe lucrători competenți și urmărește protejarea lor. Evoluția locurilor de muncă verzi în acest sector va depinde de includerea condițiilor pentru o muncă decentă în practica administrării durabile a pădurilor. Normele referitoare la munca decentă, inclusiv recomandările de aplicare a ghidurilor OIM privind SSM în silvicultură, precum și preocupările sociale ale comunităților locale, fac parte din principalele norme forestiere mai importante de certificare pentru o silvicultură durabilă (en.: FSC și PEFC). Ele sunt deja extinse la lanțul de valori din aval, în industria lemnului, celulozei și hârtiei. Sindicatele au militat în mod constant pentru includerea principiilor din normele internaționale de muncă ale OIM în sistemele de certificare, pentru a asigura protecția drepturilor lucrătorilor.

În crearea de locuri de muncă verzi autentice sunt esențiale, în evoluțiile viitoare, procesele și mecanismele care să permită persoanelor și comunităților direct interesate de resursele forestiere să participe la procesul decizional al managementului pădurilor (o silvicultură participativă, de exemplu). O serie de publicații OIM oferă, la rândul lor, orientări privind securitatea și sănătatea în munca din silvicultură.

- Cod de practici privind securitatea și sănătatea în muncă în silvicultură, OIM, 1998
- Ghid de inspecție a muncii în silvicultură, OIM, 2005

Construcții și renovare

Clădirile se află la originea unei bune părți a emisiilor de gaze cu efect de seră. De aceea, construcțiile noi, cu un randament energetic ridicat și renovarea durabilă a clădirilor existente oferă un potențial imens pentru crearea de locuri de muncă verzi. În utilizarea de resurse pentru construcția de clădiri ecologice sunt aplicate principiile ecologiei și ale eficienței energetice. Acest lucru presupune diferite competențe tehnologice și condiții de management. Construcțiile eficiente din punct de vedere energetic și renovările durabile necesită dezvoltarea de abilități și instruire mult diferite față de cele necesare pentru construcția de clădiri tradiționale. OIM a elaborat 7 principii pentru construcție și renovare durabile, luând în considerare întregul ciclu de viață al unei clădiri²²:

- reducerea consumului de resurse,
- reutilizarea resurselor,
- utilizarea de resurse reciclabile (reciclare),
- protecția naturii, eliminarea produselor toxice,
- eliminarea produselor chimice periculoase,
- stabilirea costurilor ciclului de viață (aspecte economice),
- concentrarea pe calitate.

Construcțiile reprezintă unul dintre sectoarele cele mai periculoase. Nevoia de întreprinderi calificate și competente pentru a duce la bun sfârșit proiecte de construcții ecologice creează o bună oportunitate pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă în acest sector, întărind, în același timp, și competențele în materie de SSM. Experiența demonstrează că, în absența acestor condiții prealabile, nici nu pot fi construite clădiri verzi, și nici nu s-ar realiza măcar o parte din potențialul lor tehnologic și economic.

Un proiect de clădire ecologică poate include noi locuri de muncă verzi (de exemplu, instalarea de panouri solare) și tradiționale în egală măsură (cum ar fi turnarea betonului), aspecte care, de multe ori, implică cerințe mult mai stricte în termeni de know-how. Prin urmare, locurile de muncă verzi din construcții vor avea o serie de riscuri profesionale similare celor tradiționale din construcții, cum ar fi cele legate de suprafețele de lucru și de deplasare, munca la înălțime, scule de mână și electrice, energie electrică, spații închise, precum și depozitarea și manipularea de produse chimice. Introducerea de situații noi (cum ar fi instalarea de echipamente de energie regenerabilă la înălțime sau alimentarea rețelelor electrice inteligente), combinate cu utilizarea de noi materiale de construcții (cărămizi, materiale izolante și vopsele care conțin nanomateriale etc.), poate fi, de asemenea, sursă de pericole și riscuri.



Panouri voltaice solare în Senegal ©Națiunile Unite

Expunerea la azbest în demolări și renovări este deosebit de periculoasă și dificil de controlat într-o manieră absolut sigură. Aceasta necesită un echipament de protecție special și instruire specifică acordată lucrătorilor. Doar companiile sau contractanții cu competențe recunoscute de către autoritățile naționale pot efectua lucrări de demolare și renovare. În viitor, sectorul construcții va recurge din ce în ce mai mult la înlocuitori, pentru a asigura eliminarea progresivă a riscurilor pentru sănătate privind expunerea la azbest, preocupat fiind de asigurarea coerenței în înverzirea sectorului construcții și de protejarea sănătății lucrătorilor.



Lucrător în construcții citește planurile clădirii © Națiunile Unite

Astăzi, programele de certificare a construcțiilor ecologice nu iau în considerare securitatea și sănătatea lucrătorilor când evaluează dacă o construcție este sau nu ecologică. Este clar faptul că muncitorii nu lucrează mai în siguranță în construcții verzi, decât în cele tradiționale. Este, prin urmare, esențial să se abordeze cu fermitate aceste pericole tradiționale și să se identifice posibilele noi pericole asociate elementelor ecologice de proiectare în cadrul evaluării riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, în scopul fie de a elimina pericolele, fie de a reduce riscurile la minim. Construcțiile verzi oferă oportunitatea de a aborda unele dintre tematicile și problemele care afectează lucrătorii din construcții, dar acest lucru necesită implicare. În plus, lucrătorii din construcții care nu sunt sindicalizați sau sunt migranți vor fi expuși la riscuri mai mari.

Înverzirea sectorului construcții implică schimbări în procesul de producție și în condițiile de muncă; prin urmare, construcțiile verzi trebuie să integreze și principiile de SSM în standardele sale. Abordarea riscurilor asociate construcțiilor ecologice va necesita soluții variate. Unele dintre aceste soluții implică comunicare socială, însoțită de instruirea proprietarilor, a proiectanților, antreprenorilor și lucrătorilor. Alte soluții implică reorientări politice necesare pentru a sprijini abordările de tipul Prevenirea prin Strategia de Proiectare, promovată de Institutul pentru Securitate și Sănătate în Muncă al Statelor Unite, (NIOSH)²³. Alte strategii de promovare a securității și sănătății în construcții pun accent pe îmbunătățirea programelor de voluntariat, cum ar fi cele de evaluare a clădirilor verzi. Principiile prevăzute în normele și codurile de practici ale OIM care se referă la SSM în sectorul construcții sunt, de asemenea, relevante pentru ecologizarea acestui sectorului.

- Convenția (nr. 167) și Recomandarea (nr. 175) privind securitatea și sănătatea în construcții, 1988
- Cod de practici privind securitatea și sănătatea în construcții, OIM, 1992
- Convenția (nr. 162) și Recomandarea (nr. 172) privind azbestul, 1986
- Cod de practici privind securitatea și sănătatea în utilizarea azbestului, OIM, 1984

Cazul special al energiei nucleare

Există opinii diferite cu privire la energia nucleară, dacă ar trebui să facă parte sau nu din mixul energetic viitor al unei economii verzi. Pentru mulți, energia nucleară nu este o alternativă la combustibilii fosili acceptabilă pentru mediu, având în vedere problemele nerezolvate de securitate, de sănătate și de mediu legate de funcționarea centralelor electrice și de deșeurile radioactive rezultate, periculoase și cu durată mare de viață. Partizanii energiei nucleare subliniază aspectele ei pozitive, mai ales cele referitoare la impactul global redus asupra schimbărilor climatice. În timpul funcționării, nu generează efectiv emisii de gaze cu efect de seră sau gaze acide (în special dioxid de sulf și oxizi de azot), spre deosebire de arderea combustibililor fosili (cum ar fi cărbunele și gazele naturale).



Inspecție a AIEA la o centrală nucleară © Națiunile Unite

Indiferent de aceste dezbateri, cert este că, în prezent, peste 400 de reactoare nucleare sunt în funcțiune la nivel mondial și este planificată construcția mai multor astfel de reactoare²⁴. În acest context, este important să se consolideze măsurile de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor și a comunităților. Principalele surse de eventuale distrugerii sunt accidentele grave și radiațiile neobișnuite, ceea ce explică de ce preocupările legate de expunerea lucrătorilor la radiații ionizante sunt destul de mari. Utilizarea energiei nucleare ridică probleme serioase cu privire la aspectele de securitate din industrie, cum ar fi: posibilitatea unui accident la centralele nucleare, cu rezultate catastrofale, ca în cazurile de la Cernobil și Fukushima.

Managementul necorespunzător al instalațiilor cu risc major și lipsa de tehnologie pentru gestionarea pe termen lung a deșeurilor înalt radioactive continuă să provoace îngrijorare. Dezafectarea instalațiilor nucleare și tratarea deșeurilor radioactive sunt probleme actuale, care vor trebui să fie luate în considerație, indiferent dacă în viitor se va renunța la utilizarea energiei nucleare sau se va intensifica.



Centrala nucleară de la Fukushima © Compania de electricitate din Tokyo

Prin urmare, principiile de management al SSM ar trebui să prevaleze în cazul instalațiilor cu risc major de accident. În plus, principiile normelor și codurilor de practici ale OIM privind protecția lucrătorilor împotriva radiațiilor ionizante sunt, de asemenea, aplicabile pentru sectorul energiei nucleare.

- Convenția (nr. 115) și Recomandarea (nr. 114) privind protecția împotriva radiațiilor, 1960
- Convenția (nr. 139) și Recomandarea (nr. 147) privind cancerul profesional, 1974
- Cod de practici privind protecția lucrătorilor împotriva radiațiilor (radiații ionizante), OIM, 1987
- Protecția împotriva radiațiilor și securitatea surselor de radiații: Standarde internaționale de securitate de bază – ediție provizorie - AIEA, 2011
- Protecția lucrătorilor împotriva radiațiilor, Serii de note informative, Nota informativă nr. 1, SafeWork, OIM, 2011

Direcții de viitor

Constituirea unei economii verzi este o reacție necesară și promițătoare la recesiunea economică globală, coroborată cu rata ridicată a șomajului, schimbările climatice din ce în ce mai alarmante, degradarea generală a mediului înconjurător și diminuarea drastică a resurselor, inclusiv a apei potabile. Cu toate acestea, succesul procesului de tranziție de la o economie bazată, în principal, pe combustibili fosili spre o economie durabilă și rațională din punct de vedere ecologic va necesita un puternic angajament și, în mod ideal, o voință politică și acțiuni coordonate la nivel mondial.

Din perspectiva OIM, trecerea spre o economie ecologică trebuie să urmeze o viziune mai verde și mai echitabilă asupra economiei și a societății. În acest fel, se vor putea obține beneficii nete în materie de muncă decentă, prin crearea de noi locuri de muncă, modernizarea multora dintre locurile de muncă tradiționale existente în întreaga economie și, în același timp, prin protejarea securității lucrătorilor și a mediului. Cu toate acestea, o economie verde nu este, din punct de vedere social, echitabilă inclusiv și în esență durabilă. Trebuie asigurată o coerență între politicile economice, sociale, de muncă și de mediu, pentru a maximiza oportunitățile și a atenua costul social al

tranziției. Cheia succesului va fi integrarea echității sociale și a bunăstării în acest proces.

Pe măsură ce economia verde se dezvoltă, este esențial ca securitatea și sănătatea lucrătorilor să fie integrate în politicile de creare de locuri de muncă verzi. Accentul pus în prezent pe tranziția către o economie cu emisii reduse de carbon ar trebui să ia în considerație probleme complexe de mediu printr-o abordare multidisciplinară, care să integreze aspectele de mediu cu securitatea și sănătatea în muncă și sănătatea publică, în același timp, avându-se în vedere bunăstarea comunităților din vecinătate/împrejurimi.

Întrucât multe dintre riscurile inițiale persistă și că în unele sectoare acestea sunt agravate de noile tehnologii și condițiile de muncă, astăzi locurile de muncă verzi nu se traduc neapărat prin locuri de muncă decente și consecințe îmbunătățite asupra mediului. Iată de ce, integrarea dimensiunii de SSM implică evaluarea pericolelor și a riscurilor pentru lucrătorii din toate locurile de muncă verzi, aparținând tuturor proceselor și produselor ecologice, prin implementarea de măsuri de evaluare a riscurilor și de management. Un loc de muncă într-adevăr verde trebuie să integreze securitatea și sănătatea în politicile și deciziile privind proiectarea, achizițiile, funcționarea, întreținerea, aprovizionarea, utilizarea, reutilizarea și reciclarea. Un prim pas ar fi integrarea securității și sănătății în evaluare, validarea indicatorilor și a sistemelor de certificare și îmbunătățirea standardelor de calitate a SSM în locurile de muncă verzi. Un alt aspect important de luat în considerare este analiza ciclului de viață a locurilor de muncă verzi și examinarea tuturor aspectelor și impacturilor asupra locului de muncă și a lanțului de aprovizionare, și nu doar neutralitatea sa legată de schimbările climatice. Acest lucru este relevant, în special pentru sectoare precum: construcții, reciclare deșeuri, producerea de energie solară și prelucrarea biomasei.

Tranziția către o economie verde și locuri de muncă mai prietenoase cu mediul poate deveni motorul principal pentru o aplicare extinsă a normelor de muncă, printr-o combinație între creșterea conștientizării, participarea angajatorilor, lucrătorilor și a organizațiilor lor, reglementare și punere în aplicare. Acest lucru poate fi îmbunătățit, în continuare, în procesele de conducere corporatistă și de responsabilitate socială ale întreprinderii. Pentru a face toate acestea, sistemele de inspecție a muncii, angajatorii, lucrătorii și organizațiile acestora joacă un rol determinant. În acest proces de tranziție, de exemplu, ar trebui să se țină cont de importanța dialogului social și a negocierilor colective privind problemele de SSM. În plus, reprezentanții guvernelor, ai sectoarelor economice și organizațiile angajatorilor și lucrătorilor, care sunt implicați în respectarea cerințelor tehnice și de resurse umane, precum și în repercusiunile economice și sociale ale politicilor locurilor de muncă verzi, ar trebui să participe activ la proiectarea, implementarea și monitorizarea lor, pentru a include astfel securitatea și sănătatea lucrătorilor și pentru a maximiza avantajele legate de munca decentă.

Agenda privind munca decentă, a OIM, precum și numeroasele norme de securitate și sănătate, promovează principiile universale aplicabile oricărui tip de sistem economic sau loc de muncă și contribuie la dezvoltarea durabilă. Mai mult, unele dintre standardele de SSM sunt relevante și pentru protecția mediului. Ele sunt, prin urmare, deosebit de importante în ceea ce privește modul în care locurile de muncă verzi pot deveni exemple de locuri de muncă mai sigure, mai sănătoase și decente.



Parcul eolian marin Middelgruden, Danemarca ©Națiunile Unite

Trecerea spre o economie verde implică stabilirea de standarde mai înalte pentru protecția mediului și pentru crearea de locuri de muncă verzi și, în același timp, integrarea securității și sănătății lucrătorilor, ca element esențial al strategiei. Numai atunci vom contribui la obținerea unui rezultat durabil din perspectivă ecologică și inclusiv din punct de vedere social și numai atunci vom

avea **muncă sigură, sănătoasă și decentă într-o economie verde.**

„Mediul de muncă este o parte importantă și integrantă a mediului înconjurător în general [...], iar factorii care afectează mediul de muncă reprezintă unul dintre elementele majore ale poluării naturii și mediului de viață al oamenilor.“

Rezoluția referitoare la Contribuția OIM la protecția și îmbunătățirea mediului înconjurător raportat la muncă, OIM, 1972



Agricultură în Haiti © Națiunile Unite

NOTE

¹ Green Jobs Initiative: United Nations Environment Programme, the International Labour Organization, the International Organization of Employers and the International Trade Union Confederation, http://www.unep.org/labour_environment/features/greenjobs-initiative.asp (accessed 10/01/2012) = Inițiativa locuri de muncă verzi, Programul de Mediu al Națiunilor Unite, Organizația Internațională a Muncii, Organizația Internațională a Angajatorilor și Confederația Internațională a Sindicatelor.

² Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World, UNEP/ILO/IOE/ITUC, September 2008 http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Report.pdf (accessed 13/01/2012) - Emplois verts: Pour un travail décent dans un monde durable, à faibles émissions de carbone, PNUE/OIT/OIE/CSI, septembre 2008: http://www.ilo.org/global/resources/WCMS_098506/lang--fr/index.htm (synthèse du rapport en français; consulté le 13 janvier 2012) = Locuri de muncă verzi: Spre o muncă decentă într-o lume sustenabilă, cu emisii de carbon reduse, UNEP/ILO/IOE/ITUC, septembrie 2008

³ ILO: Promoting decent work in a green economy, ILO background note to United Nations Environment Programme report entitled "Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication" = OIM: Promovarea muncii decente într-o economie verde, Nota de fundamentare a OIM pentru raportul Programului de Mediu al Națiunilor Unite „Spre o economie verde: căi de dezvoltare sustenabilă și de eradicare a sărăciei”, Geneva, 23 februarie 2011.

⁴ Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World, UNEP/ILO/IOE/ITUC, September 2008 - http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Report.pdf (accessed 13/01/2012) - Emplois verts: Pour un travail décent dans un monde durable, à faibles émissions de carbone, PNUE/OIT/OIE/CSI, septembre 2008, http://www.ilo.org/global/resources/WCMS_098506/lang--fr/index.htm (synthèse du rapport en français; consulté le 13 janvier 2012) = Locuri de muncă verzi: Spre o muncă decentă într-o lume sustenabilă, cu scăderea emisiilor de carbon, UNEP/ILO/IOE/ITUC, septembrie 2008.

⁵ Riscurile profesionale emergente pot fi în același timp „noi” și „emergente”. Calificativul „noi” înseamnă că riscul nu a existat anterior și că este determinat de procese sau tehnologii noi ori de schimbări sociale sau organizaționale; că o problemă de lungă durată poate fi, de asemenea, considerată drept un risc nou, din cauza unei schimbări în percepția publică sau a unor noi cunoștințe științifice. Riscul este „emergent” în cazul în care crește numărul de pericole care conduc la risc; dacă probabilitatea de expunere la un pericol ce antrenează un risc este în creștere sau dacă gravitatea efectelor pericolului asupra sănătății lucrătorilor este în creștere.

⁶ P. Ellwood, S. Bradbrook, J. Reynolds and M. Duckworth: "Foresight of new and emerging risks to occupational safety and health associated with new technologies in green jobs by 2020 - **Phase 1**- Key drivers of change" = „Anticiparea impactului riscurilor noi și emergente asociate tehnologiilor noi utilizate la locurile de muncă verzi asupra securității și sănătății în muncă până în anul 2020 – **Faza 1** - Principalele motoare contextuale ale schimbării”, Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă (EU-OSHA), 2011. Acest raport a fost comandat de EU-OSHA, <http://europa.eu>.

⁷ P. Ellwood, S. Bradbrook, J. Reynolds and M. Duckworth: "Foresight of new and emerging risks to occupational safety and health associated with new technologies in green jobs by 2020 **Phase 2** – Key technologies" = „Anticiparea impactului riscurilor noi și emergente asociate tehnologiilor noi utilizate la locurile de muncă verzi asupra securității și sănătății în muncă, până în anul 2020 – **Faza 2** - Tehnologii cheie”, Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă (EU-OSHA), 2011. Acest raport a fost comandat de EU-OSHA, <http://europa.eu>.

⁸ Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World, UNEP/ILO/IOE/ITUC, September 2008 http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Report.pdf (accessed 13/01/2012) - Emplois verts: Pour un travail décent dans un monde durable, à faibles émissions de carbone, PNUE/OIT/OIE/CSI, septembre 2008: http://www.ilo.org/global/resources/WCMS_098506/lang--fr/index.htm (synthèse du rapport en français; consulté le 13 janvier 2012) = Locuri de muncă verzi: Spre o muncă decentă într-o lume sustenabilă, cu emisii de carbon reduse, UNEP/ILO/IOE/ITUC, septembrie 2008.

⁹ Pentru o clasificare a riscurilor determinate de substanțele chimice utilizate de obicei în fabricarea de module fotovoltaice, potrivit Departamentului Transporturilor din Statele Unite, se poate consulta: EPRI (Institutul de cercetare în domeniul energiei electrice) și CEC (Comisia pentru probleme de energie a statului California): Potential Health and Environmental Impacts Associated with the Manufacture and Use of Photovoltaic Cells (Impactul potențial pentru sănătate și mediu asociat producerii și utilizării celulelor fotovoltaice), EPRI, Palo Alto, CA, și Comisia pentru probleme de energie a statului California, Sacramento, CA, 2003.

¹⁰ Small hydropower for developing countries = Hidroenergie de mică putere pentru state în curs de dezvoltare), European Small Hydro-power Association (ESHA): http://www.esha.be/fileadmin/esha_files/documents/publications/publications/Brochure_SHP_for_Developing_Countries.pdf (accessed on 22/01/2012).

¹¹ Toate instrumentele OIM referitoare la SSM sunt disponibile pe pagina de internet a acesteia: <http://www.ilo.org/safework/normative/lang--en/index.htm>.

- ¹² Being Wise with Waste: The EU's approach to Waste Management, European Commission, 2010, <http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/WASTE%20BROCHURE.pdf> (accessed 22/01/2012) = Fiind înțelept cu deșeurile: Abordarea UE privind Managementul Deșeurilor, Comisia Europeană, 2010.
- ¹³ I. Engkvist, "Working Conditions in Recycling Centres in Sweden – Physical and Psychosocial Work Environment" = „Condiții de muncă în centrele de reciclare din Suedia – Mediul de muncă fizic și psihosocial“, in Applied Ergonomics (2010), Vol. 41, No. 3, p.347-354..
- ¹⁴ First Lead, now mercury makes a toxic comeback = Mai întâi plumbul, iar acum mercurul, revine cu efecte toxice, ITUC, Hazards Magazine, 2009, <http://www.hazards.org/greenjobs/blog/2009/11/24/first-lead-now-mercury-makes-a-toxic-comeback/> (accessed 11/01/2012).
- ¹⁵ Guidance for the Identification and Control of Safety and Health Hazards in Metal Scrap Recycling = Ghid pentru identificarea și controlul pericolelor pentru securitate și sănătate în reciclarea fierului vechi, OSHA, 2008, <http://www.osha.gov/Publications/OSHA3348-metal-scrap-recycling.pdf> (accessed 13/01/2012).
- ¹⁶ Being Wise with Waste: The EU's approach to Waste Management, European Commission, 2010, <http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/WASTE%20BROCHURE.pdf> (accessed 22/01/2012) = Fiind înțelept cu deșeurile: Abordarea UE privind Managementul Deșeurilor, Comisia Europeană, 2010.
- ¹⁷ idem ²
- ¹⁸ Technical Guidelines for the Environmentally Sound Management of the Full and Partial Dismantling of Ships, Basel Convention of UNEP = Orientări tehnice privind gestionarea ecologică rațională a dezmembrării parțiale sau totale a navelor, Convenția de la Basel a UNEP, ILO, SafeWork, 2003: http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_117942/lang-en/index.htm (accessed 13/01/2012).
- ¹⁹ International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships = Convenția internațională privind reciclarea sigură și ecologică a navelor, IMO, 2009, <http://www.imo.org/about/conventions/listofconventions/pages/the-hong-kong-international-convention-for-the-safe-and-environmentally-sound-recycling-of-ships.aspx> (accessed 13/01/2012).
- ²⁰ Safety and health in ship breaking: Guidelines for Asian countries and Turkey, ILO, SafeWork, 2004, http://www.ilo.org/safework/normative/codes/WCMS_107689/lang-en/index.htm (accessed 13/01/2012) - Sécurité et santé dans le secteur de la démolition de navires: Principes directeurs pour les pays d'Asie et la Turquie, BIT, SafeWork, 2004, http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/insight/WCMS_100107/lang-fr/index.htm (consulté le 13 janvier 2012) = Securitate și sănătate în dezmembrarea navelor: orientări pentru țările asiatice și Turcia, OIM, SafeWork, 2004.
- ²¹ Shutske JM, Jenkins SM, "The impact of biotechnology on agricultural worker safety and health" = „Impactul biotehnologiei asupra securității și sănătății lucrătorului din agricultură“, Journal of Agricultural Safety and Health. 2002 Aug, 8(3):277-87.
- ²² Green Jobs Creation through Sustainable Refurbishment in the Developing Countries = Crearea de locuri de muncă verzi prin renovarea durabilă în statele în curs de dezvoltare), ILO, Sectoral Activities Department, 2010, http://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS_160787/lang-en/index.htm (accessed 13/01/2012).
- ²³ Prevention Through Design: Plan for the National Initiative = Prevenirea prin proiectare: Plan pentru o inițiativă națională, CDC, NIOSH Publications and Products, 2011-121, <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2011-121/> (accessed 16/01/2012).
- ²⁴ World Nuclear Power Reactors & Uranium Requirements = Reactoare nucleare în lume & cerințe privind uraniul <http://www.world-nuclear.org/info/reactors.html> (accessed 20.02.2012).





Pentru mai multe informații puteți contacta:
Programul Internațional de Securitate și Sănătate în Muncă și Mediu (SafeWork)
Tel: +41 22 799 67 15
Fax: +41 22 799 68 78
Email: safeday@ilo.org
www.ilo.org/safeday

Traducerea acestei broșuri a fost efectuată de Serviciul Relații Internaționale din cadrul Inspecției Muncii, astfel:

Elena – Monica Toaje, șef serviciu,
Flavia – Iustina Bosnari, consilier,
Steluța Opreșanu, consilier.

Este interzisă multiplicarea acestei lucrări în scopuri comerciale. Lucrarea este proprietatea Organizației Internaționale a Muncii, iar Inspecția Muncii a primit drepturile legale de traducere, tipărire și distribuire. Inspecția Muncii sau inspectoratele teritoriale de muncă nu pot fi făcute responsabile pentru conținutul acestei lucrări ori cu privire la consecințele care decurg din utilizarea acesteia.



Editor: Inspecția Muncii
Publicat la București, mai 2012
ISBN 978-973-0-12793-5