

Evaluarea riscurilor prin metode bazate pe ergonomia sistemelor

Acest **curs** prezintă **Evaluarea riscurilor prin metode bazate pe ergonomia sistemelor**.

In acest PDF poți vizualiza cuprinsul și bibliografia (daca sunt disponibile) și aproximativ două pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site conține un fisier, într-un număr total de **26 pagini**.

Fisierele documentului original au următoarele extensii: pdf.

Cuprins

Introducere 2

Capitolul 1: Sistemul de muncă 3

1.4. Componente, clasificare, interacțiuni 3

1.4.1. Interacțiunea om-mașină 4

1.4.2. Interacțiunea om-mediu 4

1.4.3. Interacțiunea mașină-om 4

1.4.4. Interacțiunea mașină-mediu 4

1.4.5. Interacțiunea mediu-om 4

1.4.6. Interacțiunea mediu-mașină 4

1.5. Sisteme de muncă om-mașină-mediu 5

1.5.1. Componenta om a sistemului de muncă 6

1.5.1.1. Organele efectoare 6

1.5.1.2. Simțurile 6

1.5.1.3. Energia, informația și motivația 7

1.5.2. Componenta mașină a sistemului de muncă 7

1.5.2.1. Prelucrarea controlată 7

1.5.2.2. Vizualizarea 7

1.5.2.3. Organele de comandă 8

1.5.3. Mediul înconjurător 8

1.5.3.1. Spațiul de muncă 8

1.5.3.2. Mediul fizic 8

1.5.3.3. Organizarea muncii 8

1.6. Aplicarea ergonomiei în practică 9

1.6.1. Formatul standard pentru descrierea sistemelor om-mașină 10

1.6.2. Identificarea și clasificarea problemelor de proiectare 10

1.6.3. Analiza sarcinii de muncă și interacțiunii om-mașină 10

1.6.4. Specificarea proiectului sistemului și a comportamentului uman 11

1.6.5. Identificarea și analiza tendințelor de bază 11

1.6.6. Generarea și implementarea de noi concepte 11

Capitolul 2: Metode de evaluare bazate pe ergonomia sistemelor 12

2.4. Metoda HAZOP (Hazard Operability) 12

2.5. Metoda DSF (Diagnosis Safety Form) 14

2.6. Metoda DCT (Diagnostique des Conditions de Travail) 16

2.4. Metoda RNUR de analiză a sistemului de muncă 19

2.6.1. Scopul metodei 19

2.6.2. Etapele de lucru 20

2.6.2.1. Culegerea datelor generale specifice sistemului 20

2.6.2.2. Analiza sistemului de muncă pe baza criteriilor specifice metodei 20

2.6.2.3. Concepția locului de muncă (A0) 21

2.6.2.4. Securitatea muncii (A5) 22

- 2.6.2.5. Ambianța fizică (B) 22
- 2.6.2.6. Solicitarea fizică (C) 22
- 2.6.2.7. Solicitarea nervoasă (D) 23
- 2.6.2.8. Autonomia în activitatea de muncă (E) 23
- 2.6.2.9. Relații de muncă (F) 23
- 2.6.2.10. Repetitivitatea ciclului de muncă (G) 23
- 2.6.2.11. Conținutul muncii (H) 23
- 2.6.3. Trasarea și interpretarea profilelor sistemului de muncă 24

Extras

INTRODUCERE

Ergonomia este o știință care contribuie la proiectarea sistemelor de muncă pentru a le adapta omului, în funcție de posibilitățile fiziologice, psihologice etc. ale acestuia cu scopul de a-i asigura confortul, sănătatea și securitatea în muncă și pentru a crește eficiența muncii.

Prin natura lor principiile și metodele ergonomice de analiză și proiectare sunt benefice atât agenților economici cât și angajaților. Neglijarea principiilor ergonomice de către societățile comerciale va atrage neajunsuri majore soldate cu cheltuieli mari, în timp ce profitul va crește substanțial prin îmbunătățirea eficienței muncii pe baza aplicațiilor ergonomiei.

Ca o știință ce se ocupă cu proiectarea sistemelor în care oamenii și mașinile lucrează împreună, elementul uman deține rolul esențial. Omul va fi considerat permanent ca o parte a sistemului și orice modificare adusă unei componente a sistemului nu va fi valabilă decât dacă ea va avea efecte pozitive privind funcționarea întregului sistem.

F. Daniellou (1986) afirma că „ergonomia studiază activitatea de muncă, pentru a contribui la concepția mijloacelor de muncă, adaptate la sănătate și eficiență economică”. Conceptele științifice ale ergonomiei dezvoltate în Franța pun mare accent pe transformarea muncii pentru a îndeplini obiectivele economice asigurând în același timp sănătatea fizică și mentală a omului.

Această logică dublă, una axată pe factorul economic și alta pe factorul social este confirmată și prin definiția dată de Societatea Ergonomică de Limbă Franceză (1992): „Ergonomia utilizează cunoștințe științifice relative la om și necesare pentru conceperea sculelor, mașinilor și dispozitivelor care pot fi utilizate cu maximum de confort, de securitate și eficacitate”.

R. S. Bridger (1995) precizează că „ergonomia ne asigură că nevoile umane de siguranță și muncă eficientă sunt luate în considerare la proiectarea sistemelor de muncă”.

Demersurile ergonomiei se bazează pe cunoștințele puse la dispoziție de mai multe științe aflate în raport interdisciplinar. Astfel, Institutul de Igienă și Sănătate Publică din București consideră că: „Ergonomia sintetizează cunoștințele biologice, medicale, psihologice, antropologice și sociale, în corelație cu cele tehnice, urmărind adaptarea reciprocă a complexului om-mașină-mediul pentru realizarea unei productivități ridicate, cu menținerea și promovarea capacității de muncă”, în timp ce Organizația Internațională a Muncii explică faptul că „Ergonomia este aplicarea științelor biologice și umane, în corelație cu științele tehnice, pentru a ajunge la o adaptare reciprocă optimă între om și munca sa, rezultatele fiind măsurate în indici de eficiență și bună stare de sănătate a omului”.

Ergonomia pune accentul pe elementul uman, dar rezultatele demersului ergonomic se concretizează prin funcționarea corectă și în condiții de siguranță a întregului sistem de muncă, fără să afecteze performanțele omului.

Ergonomistul are rolul de a îmbunătăți funcționarea unui sistem luând în considerație interacțiunea dintre

elementul uman și celelalte componente ale sistemului. Creșterea performanței unei mașini va genera încordarea fizică sau efortul psihologic suplimentar al operatorilor, sau va altera mediul înconjurător, aspecte inacceptabile din punct de vedere ergonomic.

Capitolul 1

SISTEMUL DE MUNCĂ

1.1. Componente, clasificare, interacțiuni

Un sistem de muncă este alcătuit din componenta umană și componenta mașină, aflate într-un anumit mediu, între componentele sistemului manifestându-se interacțiuni reciproce. Sistemele de muncă pot avea caracter simplu sau complex (fig 1.1):

Figura 1.1 Tipuri de sisteme de muncă

OM = om; MA = mașină; ME = mediu

- a. Un singur om, într-un mediu;
- b. Un om lucrând cu o mașină, într-un mediu;
- c. Un om interacționează cu mai multe mașini, într-un mediu

OM

ME

a.

ME

b.

OM

MA

OM

OM

c.

d.

ME

ME

MA

MA

MA

OM

OM

d. Mai mulți oameni utilizează o mașină, într-un mediu.

Unui sistem de muncă simplu îi corespund șase acțiuni cauzale provenind de la cele trei interacțiuni principale: om-mașină, om-mediu, mașină-mediu.

1.1.1. Interacțiunea om-mașină

Acțiunea omului asupra mașinii poate fi evaluată din punct de vedere anatomic, analizând posturile corpului și membrelor în timpul lucrului, mișcările implicate, mărimea forțelor aplicate, frecvența mișcărilor etc. Din punct de vedere aplicativ, în cadrul acestei interacțiuni poate fi măsurat consumul de oxigen, evaluând consumul energetic implicat, oboseala fizică, ritmul de muncă.

1.1.2. Interacțiunea om-mediu

Prin activitatea sa omul afectează condițiile de mediu prin emisia de zgomot, căldură, gaze și vapori organici etc. Evaluarea acestor efecte se face prin măsurători specifice ale mediului de muncă.

1.1.3. Interacțiunea mașină-om

Mașina acționează asupra omului prin cantitatea și diversitatea informațiilor pe care le furnizează, prin condițiile de manevrabilitate, prin natura solicitărilor pe care le exercită direct asupra operatorului (acelerații, vibrații, zgomot temperatura spațiului de lucru etc.). Va fi necesar a lua în considerație și aspectele legate de compatibilitatea mașinii cu cerințele utilizatorului.

1.1.4. Interacțiunea mașină-mediu

Mașina acționează asupra mediului, alterându-i calitățile prin emisiile de de zgomot, căldură, noxe etc. Prin metode specifice ingineriei industriale, igienei muncii etc. pot fi măsurate valoric aceste efecte negative.

1.1.5. Interacțiunea mediu-om

Mediul afectează omul prin intermediul căldurii, fumului, zgomotului etc., sau poate influența capacitatea omului de a interacționa cu mașina (de exemplu zgomotul poate provoca lipsa de concentrare).

.....
.....
.....

Documentul complet de 26 pagini il poti citi daca il descarci din Biblioteca.RegieLive.ro

Imagini din documentul complet:

