



Ergonomia biroului

Rezumat

Lucrătorii din birouri sunt expuși unor riscuri pentru sănătate. Problemele de sănătate pot rezulta din:

- munca sedentară, postura statică prelungită și lucrul în poziții defectuoase datorită amenajării incorecte a postului de muncă;
- lucrul cu mișcări frecvente și repetitive ale mâinii sau pumnului, niveluri ridicate de concentrare și suprasolicitare informațională;
- munca solicitantă, sub presiunea timpului, cu nivel scăzut de control asupra zilei de lucru și suport necorespunzător din partea conducerii și colegilor;
- lucrul la temperaturi nepotrivite, iluminat inadecvat, zgomot, acces restricționat sau obstrucții.

Principalele probleme de sănătate ce rezultă de la munca în birouri sunt afecțiunile musculo-scheletice (AMS), stres și oboseală vizuală.

Cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru munca la echipament cu ecran de vizualizare sunt stabilite la nivel UE (și incorporate în legislația statelor membre). Angajatorii au obligația de a analiza postul de muncă, de a furniza informații și instruire a lucrătorilor, de a planifica rutina zilnică de lucru, de a proteja ochii și vederea lucrătorilor. De asemenea sunt și alte cerințe privind echipamentul și mediul de lucru.

Organizațiile trebuie să aibă strategii pro-actives de management al sănătății forței lor de muncă, incluzând un sistem clar de raportare pentru problemele de sănătate, evaluarea riscurilor, controlul oricărei probleme identificate, și apoi implementarea și monitorizarea soluțiilor.

O aranjare adecvată a postului de muncă din birou ajută lucrătorii să mențină o postură confortabilă, neutră a corpului, cu încheieturile aliniată în mod natural, reducând stresul și solicitarea mușchilor, tendoanelor și a sistemului scheletic, minimizând riscul de dezvoltare a AMS.

Această fișă informativă furnizează o îndrumare specifică în utilizarea echipamentului de birou, prevăzând un mediu de lucru și practici ale postului de muncă sigure, inclusiv un checklist pentru echipamentele cu ecran de vizualizare.

Introducere

Munca de birou este diversă, cu profesii ce variază de la cele care necesită un nivel ridicat de aptitudini și cunoștințe, de exemplu jurnaliștii, administratorii financiari, la cele unde lucrătorul are un control mic asupra activității lui sau organizării programului de lucru propriu cum sunt call centre și munca de prelucrare date. Indiferent de tip, multe ocupații de birou sunt acum dependente de utilizarea computerelor. Pe lângă îndeplinirea sarcinilor de lucru la computer (de ex. editare, introduceri de



Ergonomia biroului

date), comunicarea prin email și mesaje instant, munca de birou solicită, de asemenea, ca lucrătorii să petreacă un timp în fața ecranului computerului. În trecut, necesitatea de a comunica era asigurată prin mișcarea lucrătorilor de la birourile lor și interacțiunea cu alți membri ai colectivului. Creșterea utilizării dispozitivelor portabile (de ex. blackberry) și utilizarea computerelor acasă, se adaugă, de asemenea, sarcinilor de muncă dependente de ecranul de vizualizare.

Scopul acestui rezumat este de a informa specialiștii în domeniul securității și sănătății în muncă, inspectorii de muncă, angajatorii și lucrătorii despre ergonomia biroului și pericolele și riscurile asociate cu munca de birou, în același timp furnizând o îndrumare asupra reglementărilor legale și evaluării riscurilor, informații și resurse ulterioare pentru bune practici în ergonomie.

Pericole și riscuri pentru lucrătorii de birou

Munca într-un birou este adesea privită ca având un nivel redus de risc, dar există de fapt un număr de **riscuri** la care lucrătorii din birou sunt expuși:

- **probleme posturale:** datorită muncii sedentare, posturii statice prelungite și lucrului în poziții forțate datorate amenajării inadecvate a postului de muncă;
- **duratei, intensității și proiectării muncii de birou:** lucrul pentru perioade lungi cu tastatura, dispozitivelor fără tastatură și computerelor, cu mișcări frecvente și repetitive ale mâinii/articulației pumnului, cu nivel ridicat de concentrare și supraîncărcare cu informații;
- **factori psihologici** (percepția subiectivă a lucrătorilor referitoare la organizarea muncii): se muncește cu percepția că munca este solicitantă, ori sub presiunea timpului, nivel scăzut de autocontrol asupra programului de lucru, suport necorespunzător din partea conducătorilor și colegilor;
- **mediu:** munca la temperaturi nepotrivite, iluminat inadecvat, zgomot, acces restrictiv și obstrucții. De exemplu, deschiderea planului birourilor poate crea dificultăți lucrătorilor în privința comunicării și concentrării.

Principalele **probleme de sănătate** care pot rezulta de la aceste riscuri din mediul biroului sunt:

- **Afecțiunile musculo-scheletice (AMS):** condiții ce afectează mușchii, tendoanele, ligamentele, nervii și alte țesuturi moi și articulațiile gâtului, membrilor superioare (umeri, braț, mână, articulația pumnului, degete), spate sau membrele inferioare (genunchi, gleznă, picior). Simptomele includ dureri, umflături, furnicături, amorțeli și pot rezulta dificultăți în mișcare sau dizabilități pe termen lung dacă nu este luată nici o măsură. Termenul acoperă condițiile cu diagnostic medical specific (de ex. umăr rece, sindrom de canal carpian) și altele unde există durere fără simptome specifice. Durerile la nivelul gâtului, membrilor superioare și spatelui afectează în mod special lucrătorii din birouri datorită naturii repetitive, statice și intensive a muncii lor. Leziunea de încordare



Ergonomia biroului

repetitivă (LIR) este termenul comun utilizat pentru aceste afecțiuni.

- **Stresul:** „reacția adversă a oamenilor la presiunea excesivă sau alte tipuri de solicitări asupra lor” (Sănătate și securitate activă, Health and Safety Executive, UK, 2005). Cu toții avem experiența presiunii în munca noastră, dar presiunea excesivă poate conduce la stress, care subminează performanța, este costisitor pentru angajatori și poate conduce la îmbolnăviri fizice și/sau mentale;
- **Oboseala vizuală:** deși evidențele medicale indică faptul că utilizarea computerelor nu este asociată cu vătămări permanente ale ochilor, unii lucrători pot prezenta temporar oboseală vizuală. Aceasta poate conduce la afectarea performanței vizuale, dureri de cap și oboseală, ochi roșii sau sensibili. Aceste simptome pot fi cauzate de concentrarea asupra ecranului pentru o perioadă lungă de timp, poziționare necorespunzătoare a computerului, licăriri ale ecranelor, iluminat inadecvat, străluciri și reflexii sau slabă lizibilitate a hârtiei ori a documentelor de pe ecran.

Legislație

În ultima parte a anilor 80 Consiliul Comunității Europene a lansat programe privind securitatea, igiena și sănătatea în muncă, concentrându-se în special pe noile tehnologii. În consecință, cerințele minime de securitate și sănătate pentru munca la echipamente cu ecran de vizualizare sunt cuprinse în **Directiva Consiliului 90/270/CEE**. Aceste cerințe minime sunt desemnate pentru a încuraja îmbunătățirile în special în mediul de muncă, de a asigura un nivel mai bun de protecție a securității și sănătății pentru lucrătorii care utilizează ecrane de vizualizare.

Definițiile cheie ale directivei sunt:

- **Echipament cu ecran de vizualizare** – un ecran de vizualizare alfa-numeric sau grafic, indiferent de procesul folosit în vizualizare;
- **Post de muncă** – un ansamblu cuprinzând echipament cu ecran de vizualizare, care poate fi prevăzut cu tastatură sau alt dispozitiv de introducere și/sau software care stabilește interfața operator/mașină, accesorii opționale, periferice incluzând unitate de dischetă, telefon, modem, imprimantă, suport de documente, scaun și pupitru de lucru sau suprafață de lucru și mediul de muncă înconjurător;
- **Lucrător** – orice lucrător care utilizează în mod obișnuit echipament cu ecran de vizualizare, ca parte importantă a muncii lor curente.

Aceeași directivă stabilește obligațiile angajatorilor referitoare la analiza posturilor de muncă, furnizarea de informații și instruirea lucrătorilor, planificarea rutinei zilnice de lucru, consultarea și participarea lucrătorilor, și protecția ochilor și a vederii lucrătorilor. Alte obligații formulate în Directivă se aplică componentelor echipamentului prezent în punctul de lucru, în mod specific ecranelor de vizualizare, tastaturii, pupitrului de lucru sau suprafeței de lucru și scaunelor de lucru.

Directiva specifică ulterior cerințele referitoare la mediu de muncă, privind

Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă - <http://osha.europa.eu>



Ergonomia biroului

spațiul, iluminatul, reflexiile și strălucirea, zgomotul, căldura, radiațiile și umiditatea.

Directiva trasează, de asemenea, principiile pentru interfața operator/computer, în special referitor la adecvarea software-ului la sarcini, ușor de utilizat, feedback-ul lucrătorilor asupra propriei performanței, adecvarea informației vizualizate ca formă și ritm și aplicarea ergonomiei software-ului, pentru a ține cont de procesarea datelor la nivelul individului uman.

La **nivel național**, legislația statelor membre a pus în aplicare prevederile necesare acordului cu această Directivă. Astfel de exemple de legislații sunt:

- **ES:** Real Decreto 488/1997 (14 April) [sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización]
- **PT:** Decreto-Lei n.º 349/1993 transposes the Directive and Portaria n.º 989/93 (6 October) sets out the minimum requirements for work with display screen equipment
- **UK:** Display Screen Equipment Regulations 1992 (DSER) (as amended 2002)

Vizitați website-ul agenției pentru mai multe informații despre legislația europeană referitoare la protecția lucrătorilor.

<http://osha.europa.eu/legislation>

Dezvoltarea unei strategii organizaționale proactive

Este important pentru orice organizație să aibă o strategie proactivă aplicată pentru managementul sănătății forței ei de muncă. Aceasta ar trebui să cuprindă un sistem clar de raportare a problemelor de sănătate, realizarea evaluării riscurilor, controlul oricărei probleme identificate, iar apoi implementarea și monitorizarea soluțiilor. Strategia organizației trebuie să identifice problemele importante pentru administrarea și executarea practică a evaluărilor, precum: cine ar trebui să întreprindă evaluările de risc, cum vor fi instruiți, cum va fi efectuată și înregistrată evaluarea, cum vor fi implementate și monitorizate schimbările, și care va fi planul de activități al procesului, incluzând și termenele pentru reevaluare.

Un exemplu de proces organizațional cuprinzător pentru evaluările de risc în orice industrie este conturat în „Afecțiunile membrelor superioare (AMS) la locul de muncă” (“Sănătate și securitate activă, Health and Safety Executive, UK, 2005) și are un cadru în șapte etape:

- înțelegerea problemelor și luarea angajamentului de a acționa, de ex. riscurile de la locul de muncă trebuie să fie recunoscute și managementul să se implice în minimizarea lor;
- crearea unui mediu corect în organizație, exemplu participarea

Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă - <http://osha.europa.eu>



Ergonomia biroului

lucrătorului trebuie solicitată și valorizată, responsabilitățile pentru evaluarea riscului și conducere trebuie să fie atribuite clar și trebuie puse în practică proceduri clare de raportare.

- Aprecierea riscului de AMS
- Reducerea riscului de AMS
- Educarea și informarea forței de muncă, de ex. ajutarea lucrătorilor să înțeleagă cauzele riscului și să identifice caracteristicile dorite/nedorite ale postului de muncă;
- Controlul oricăror episoade de AMS
- Realizarea de verificări periodice asupra eficacității programelor.

Acest cadu este detaliat și încurajează participarea la locul de muncă astfel încât lucrătorii, supraveghetorii, conducătorii, personalul de securitate și sănătate în muncă și sindicatele să fie cu toții angajați în programe și intervenții la locul de muncă.

Realizarea evaluărilor de risc

Scopul realizării unei evaluări „corespunzătoare și suficiente” este de a identifica activitățile și amenajarea postului de muncă unde sănătatea și securitatea utilizatorilor sunt expuse riscului. Angajatorii trebuie să elimine riscurile care sunt identificate sau să le reducă atât cât este practic rezonabil, prin introducerea măsurilor de control, înregistrarea acțiunilor întreprinse și monitorizarea modului în care măsurile de control funcționează în practică.

Este important a fi sistematic când se realizează evaluarea riscurilor și a ține cont de toate aspectele și situațiile de muncă. Așa cum se investighează mobilierul și echipamentul, software-ul, mediul și problemele de sănătate ale lucrătorii, evaluarea riscurilor trebuie să investigheze, de asemenea, și modul în care sarcinile sunt organizate. Este important să se înțeleagă ceea ce unei persoane i se cere să facă în activitate cu scopul de a realiza o evaluare a riscului completă, de a întreba utilizatorii despre natura și durata sarcinilor care sunt îndeplinite (de ex. cerința de satisfacere a aspectelor de performanță sau de a păstra aceeași poziție mai multe ore). Opiniile lucrătorilor trebuie luate în considerare pe parcursul întregului proces de evaluare (de ex. în identificarea, evaluarea și controlul riscurilor).

Profesioniștii de securitate și sănătate pot realiza evaluările, la fel și alt personal pregătit care este familiarizat cu principalele cerințe din Regulament, care pot să identifice și să evalueze riscurile, care trag concluzii valide și fiabile din datele culese și identifică pașii de reduce a riscului, care țin înregistrări clare și care își recunosc propriile limite (de.ex. știu cand sa ceară ajutor). Este esențial să se verifice că evaluatorii înțeleg informația și au atins un nivel corespunzător de competență.

Utilizarea unei liste de verificare vă poate ajuta să identificați pericolele și să evaluați riscurile. De asemenea, furnizează o înregistrare a evaluării riscului. Există multe liste de verificare disponibile pentru evaluarea riscurilor și sunt



Ergonomia biroului

incluse exemple în legislația din câteva State Membre. Anexa A furnizează un exemplu de Listă de verificare a postului de muncă unde se utilizează videoterminale (VDT) și subliniază probleme care trebuie explorate în cadrul unei evaluări.

Re-evaluările trebuie realizate la intervale stabilite de angajator în funcție de necesități și resurse. Este important re-evaluarea riscurilor să aibă loc acolo unde intervin schimbări în raport cu forța de muncă, echipamentul, sarcinile și condițiile de muncă, sau în cazul modificării software-ului.

Buna practică ergonomică – reducerea riscurilor și pericolelor

O amenajare adevată a postului de muncă din birou ajută lucrătorii să mențină o postură neutră a corpului. Aceasta este o postură de lucru confortabilă, în care articulațiile sunt aliniate în mod natural, reducând stresul și încordarea mușchilor, tendoanelor, sistemului osos și minimizând riscul de dezvoltare a AMS. Un post de muncă adecvat ajută de asemenea la prevenirea oboselii, solictării ochilor, durerilor de cap și stresului prin controlul condițiilor de mediu.

O **postură neutră a corpului** are următoarele caracteristici:

- capul este la nivel ori ușor înclinat înainte, privirea la nivelul ecranului și, în general, în linie cu trunchiul;
- umerii sunt relaxați și brațele atârnă normal pe lângă corp;
- spatele este total susținut, cu suport lombar susținut când se stă vertical sau ușor înclinat pe spate;
- coatele stau apropiate de corp, înclinate între 90 și 120 grade;
- mâinile, articulațiile pumnului și antebrățele sunt drepte, în linie și aproximativ paralele cu podeaua;
- coapsele și șoldurile sunt susținute de un scaun bine capitonat și în general paralel cu podeaua;
- genunchii sunt la aproape aceeași înălțime cu coapsele, cu piciorul ușor înainte;
- piciorul este total susținut de podea sau suportul pentru picior.

În scopul de a obține condiții adecvate de muncă, spațiul de lucru și echipamentul trebuie selectat cu grijă și poziționat.

Aspecte de luat în considerare când se amenajează un **post de muncă**

Ecranul computerului	<ul style="list-style-type: none">• Înălțimea ecranului trebuie să fie la nivelul sau ușor dedesubtul nivelului ochilor lucrătorului (Purtătorul de ochelari bifocali poate avea nevoie de lăsarea în jos a monitorului).
----------------------	--



Ergonomia biroului

	<ul style="list-style-type: none">• Trebuie plasat la distanța lungimii brațului și aliniat cu trunchiul.• Trebuie poziționat perpendicular pe ferestre și /sau de desubtul surselor de lumină.• Acesta trebuie să fie înclinat pe spate• Laptopurile fac obiectul Regulamentului dacă sunt utilizate prelungit.
Tastatura	<ul style="list-style-type: none">• Aceasta trebuie aliniată cu utilizatorul (cu litera B în partea centrală a abdomenului).• Trebuie poziționată la nivelul sau ușor sub nivelul coatelor. below elbow level
Mouse/alt dispozitiv de intrare	<ul style="list-style-type: none">• Acesta trebuie poziționat la nivelul sau ușor sub nivelului coatelor.• Acesta trebuie apropiat de tastură (unii oameni utilizează tastatură fără pad numeric, se asigură că mouse-ul este într-o poziție bună pentru a adopta o postură bună).• Mâna trebuie luată de pe dispozitiv când nu este utilizat.
Scaunul	<ul style="list-style-type: none">• Acesta trebuie să fie ajustabil și să aibă stabilitate bună.• Trebuie să permită mișcarea ușoară.• Șezutul scaunului trebuie amortizat adecvat.• Cotierele trebuie poziționate departe de marginea din față a scaunului ori să fie ajustabile în înălțime astfel încât scaunul să fie împins sub birou.
Spațiul de lucru	<ul style="list-style-type: none">• Acesta trebuie prevăzut cu o compartiment adecvat pentru tastatură și mouse.• Articolele utilizate frecvent (telefon, documente, capsator, calculator trebuie plasate în spațiul normal de lucru pentru a ajunge ușor la ele)
Suprafața de lucru	<ul style="list-style-type: none">• Brațele, încheietura mâinii și trebuie ținute depărtat de marginile ascuțite.• Trebuie să fie prevăzut sub birou un spațiu pentru picioare.• Suprafața trebuie să fie nereflexivă.
Suportul de documente	<ul style="list-style-type: none">• Trebuie poziționat lângă ecran și în același unghi.
Telefonul	<ul style="list-style-type: none">• Trebuie așezat pentru a fi atins confortabil cu brațul



Ergonomia biroului

	<ul style="list-style-type: none">• Dacă se utilizează frecvent, un dispozitiv hands-free trebuie luat în considerare. should be considered
Condiții ambientale	<ul style="list-style-type: none">• Iluminatul adecvat trebuie furnizat astfel încât să evite strălucirea și solicitarea vizuală• Nivelul de zgomot trebuie menținut scăzut, prevenind pierderea auzului și stresul• Temperatura, umiditatea și curenții de aer trebuie menținut la niveluri confortabil

Conform părții 6 din **ISO 9241**, microclimatul **locului de muncă** trebuie menținut între următoarele limite:

Temperatura	19 - 23°C
Umiditate	40 - 60%
Ventilare	1,3 l/s/m ²
Viteza aerului	< 0.25 m/s
Zgomot	< 55dB(A) dacă sarcinile necesită concentrare < 60dB(A) pentru alte sarcini
Iluminat	General: 300 – 500 lux în aria de lucru Local:aceasta poate fi controlată de operator, dar orice iluminat suplimentar nu trebuie să aibă efect asupra posturilor de muncă vecine.

În zilele noastre sunt necesare referiri speciale la utilizarea **laptop**-urilor datorită creșterii numărului de lucrători ce utilizează acest tip de computer pe întreaga durată a zilei. Proiectarea Laptopului nu întrunește cerințe ergonomice de bază pentru computere, de a avea separat tastatura și ecranul. Ca urmare, dacă tastatura e în poziție optimă pentru utilizator, ecranul nu este și dacă ecranul e în poziție optimă, tastatura nu este. Utilizarea laptop-urilor poate conduce la disconfort musculo-scheletic, în special la nivelul gâtului și articulației pumnului, datorită posturilor care sunt adoptate.

Utilizarea sigură a unui **laptop** ca **principal computer** la muncă necesită:

- poziționarea laptopului pe birou în fața utilizatorului, astfel încât ecranul să poată fi văzut fără arcuirea gâtului. Aceasta poate necesita ridicarea laptopului deasupra suprafeței biroului utilizând un suport stabil cum ar fi un pedestal de monitor pentru computer. Există de asemenea suporturi de laptop.
- utilizarea unui set separat de tastatură și mouse conectate direct în spatele laptop-ului sau la o stație de andocare.

Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă - <http://osha.europa.eu>



Ergonomia biroului

- sublinierea importanței pauzelor și schimbărilor în activitate pentru utilizatorii de laptop

Oricât de bună este poziția de lucru, postura statică prelungită nu este sănătoasă. De aceea activitatea de muncă trebuie să permită **pauze** și micropauze, în timpul cărora lucrătorii pot:

- să schimbe postura lor de lucru frecvent făcând mici ajustări la scaun și suportul spatelui;
- să întindă degetele, mâinile, brațele și trunchiul;
- să realizeze sarcini diferite precum clasarea de documente și scrisori etc.,
- să se ridice și să circule prin împrejurimi;
- să închidă ochii și să-și concentreze privirea asupra obiectelor departe de ecran.

Varietatea fizică și pauzele regulate de la computer în timpul zilei de lucru vor ajuta mușchii să se relaxeze. Realizarea de exerciții și întinderile vor ajuta, de asemenea, la revigorarea corpului și a minții. Asemenea proceduri cresc productivitatea, reduc disconfortul și nemulțumirile printre utilizatorii de computer și reduc riscurile legate de utilizarea computerului.

Studiu de caz: Mediu de muncă la birou – Ferranti

Rezumatul interesului ergonomic

Probleme asociate cu noua tehnologie, sănătate și stare de bine, legislație.

Introducerea noii tehnologii

În anii 60, videoterminele au fost primele introduse în mediul din birouri. Această tehnologie a adus îmbunătățiri imense funcțiilor de redactare, și a fost instalată adesea utilizând birourile, scaunele și iluminatul existente. Aceasta adoptare rapidă în anii 70 a fost însoțită de o varietate de probleme ale operatorilor. Se plâneau de dureri de ochi, probleme de spate și afecțiuni musculo-scheletice care au fost înregistrate la Centrul Medical Ferranti și departamentul personal. Noile probleme au început să se intensifice, parțial datorită lipsei de experiență a celor ce se ocupă cu cumpărarea computerelor. O mare parte de capital a fost cheltuit pe echipamente, dar puțin sau deloc pentru adaptarea la necesitățile operatorilor.

Analiză ergonomică

O analiză ergonomică aprofundată în raport cu interfața operator/ echipament lor a fost realizată de Unitatea de Proiectare Industrială (Industrial Design Unit) la Ferranti. Au fost identificate domeniile/ariile unde sănătatea și performanța pot fi afectate. Factorii principali care au contribuit la probleme au fost postura, strălucirea, mediul/microclimatul și utilizarea greșită a echipamentului însăși. Pentru asigurarea stării de bine a

Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă - <http://osha.europa.eu>



Ergonomia biroului

operatorilor și, în același timp, pentru a ajuta la îmbunătățirea performanței lor, Industrial Desig Unit a elaborat un set de recomandări.

Implementarea recomandărilor

Datorită complexității mediului lor de muncă operatorii au fost antrenați în special pentru utilizarea unei game noi introduse, de scaune și ecrane ajustabile.

Astfel, scaunul putea bascula în față și în spate și roti, pentru întrunirea necesității importante de a schimba poziția, și a fost încorporat un suport de mișcare reglabil pentru a fixa confortabil spatele operatorului la nivelul taliei. Rezemătoarele de picioare au fost disponibile unde era necesar. Aria de lucru s-a proiectat ținând cont de raza de acțiune a operatorului.

Iluminatul ambiental

Pentru a reduce stăluțirea, nici operatorii însăși și nici ecranele lor VDT nu sunt așezate cu fața spre ferestre, iar echipamentul a fost poziționat departe de lumina directă a soarelui. Iluminatul de deasupra a fost limitat cu filtre. Au fost de asemenea introduse ecrane cu unghiuri ajustabile, cu controlul luminozității și contrastului și cu reglarea polarizării. Au fost analizat iluminatul pentru examinarea de aproape a schițelor și documentelor și au fost stabilite și recomandate niveluri de lăcuși pentru locurile de muncă cu VDT.

Evitarea vătămărilor

Una dintre amenințările majore curente asupra sănătății operatorilor ce ține de utilizarea tastaturii este LÎR (leziunea de încordare repetitivă) cauzată de amestecul poziției proaste a mâinii la tastatură și utilizarea prelungită și intensivă a tastaturii. Dacă este netratată, aceasta poate conduce la îngroșarea mușchilor și tendoanelor, care comprimă nervii și cauzează durere și slăbiciune la nivelul mâinii și articulației pumnului. Recomandările pentru evitarea acestora includ luarea regulată de pauze, schimbarea sarcinilor și activităților și luarea de pauze după perioade de muncă intensă la ecran.

Performanță îmbunătățită și starea de bine (confortul)

Implementarea acestor linii directe și introducerea testelor oculare regulate conduc la reducerea absenteismului printre operatori și la îmbunătățirea stării lor de bine. Operatorii simt de asemenea că s-a făcut un efort în favoarea lor pentru a le îmbunătăți condițiile de muncă, fapt care conduce la o performanță mai bună.

Practica curentă

Încă din anii 70, multe îmbunătățiri în specificația și proiectarea sistemelor de birouri au fost încurajate sau au devenit obligatorii prin noua legislație. Este doar recent faptul că preocupările ergonomice au fost formalizate și



Ergonomia biroului

dezvoltate în cerințe legale pentru locul de muncă. Astăzi sunt multe broșuri disponibile pentru organizațiile de securitate și sănătate în muncă cuprinzând recomandări pentru utilizarea VDT-lor în industrie, ca ecou la cele introduse la Ferranti spre sfârșitul anilor 70. Deocamdată, Directiva UE 90/270 tratează în mod specific computerele care sunt în general utilizate în birou și include recomandările de eligibilitate pentru ecrane, spațierea dintre linii și mărimea caracterelor.

http://www.co-design.co.uk/teachers/curriculum/ergonomics/case_studies.html



Informații suplimentare

Liste de verificare

- Liste de verificare pentru utilizarea ViDeoTerminalelor la locul de muncă: www.osh.govt.nz/order/catalogue/pdf/vdu-checklist.pdf
- ESP/Birousigur (ESP/OfficeSafe™) Evaluarea postului de muncă și aprecierea ergonomiei de la: www.officesafe.net/pdf/ANLYSFOR.PDF
- OSHA Lista de verificare VDT: ergo.human.cornell.edu/VDTchecklist.html
- Lista de verificare a postului de muncă VDT: www.yorkcvs.org.uk/vduchecklist.doc
- Universitatea din Lancaster (University of Lancaster).Manual de securitate: www.lancs.ac.uk/depts/safety/download/sect-13.doc

Cărți/pliante

- Lucrul cu VDT: www.hse.gov.uk/pubns/indg36.pdf
- Woods, V., Hastings, S., Buckle, P. and Haslam, R. 2002, [Ergonomics of Using a Mouse or Other Non-keyboard Input Device](#) (Ergonomia utilizării unui mouse sau altui dispozitiv de introducere date fără tastatură) , HSE Books, RR045, ISBN 0 7176 2162 6.
www.hse.gov.uk/research/rrhtm/rr045.htm

Site-uri Web

- Punctul de intrare AMD al agenției: <http://osha.europa.eu/topics/msds>
- Afecțiunile musculo-scheletice: www.hse.gov.uk/msd/index.htm
- Oboseală vizuală: www.tifaq.com/information/vision.html
- Biroul de securitate și sănătate în muncă: www.hse.gov.uk/office/index.htm
- Instrumente de control al pauzelor: Wellnomics WorkPace®: www.workpace.com/
- 5 sfaturi pentru utilizarea unui computer portabil laptop: ergo.human.cornell.edu/culaptoptips.html

Referințe

- ISO 9241-6:1999 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) Cerințe ergonomice pentru munca de birou cu videoterminale (VDT)-- Part 6: Guidance on the work environment Ghid pentru microclimat
- Health and Safety Executive (2002) Securitate și sănătate în muncă aplicată (2002). Upper limb disorders in the workplace Afecțiunile membrilor superioare la locul de muncă (HSG60). Suffolk, England: HSE Books
- Health and Safety Executive (2005) Securitate și sănătate în muncă aplicată (2005) Work-related stress Stresul legat de muncă
www.hse.gov.uk/stress/index.htm



ANEXA A: Lista de verificare a postului de muncă

Completați lista de verificare, bifând fie DA sau NU în dreptul fiecărui factor de risc:

Răspunsul „DA” nu impune nici o acțiune în viitor.

Răspunsul „NU” va impune investigație și/sau acțiune de remediere de către evaluatorul postului de muncă.

A. SARCINA DE MUNCĂ

	DA	NU
Este sarcina de muncă variată?		
Țintele de performanță sunt realizabile?		
Există personal adecvat pentru volumul de muncă?		
Pot fi introduse pauze/schimbări de activitate în ziua dvs de lucru?		
Există posibilitatea de a vă schimba postura în timpul zilei?		
Există posibilitatea de a varia concentrarea ochilor dvs în timpul zilei?		
Ați fost informat despre beneficiile pauzelor și schimbărilor în activitate?		
Aveți posibilități adecvate pentru pauze regulate la lucrul la computer?		

B. ECHIPAMENT

1. Ecran de vizualizare	DA	NU
Sunt caracterele clare și lizibile?		
Marimea textului este confortabilă pentru citit?		
Imaginea este stabilă (fără licăriri și instabilitate)?		
Specificațiile ecranului sunt potrivite pentru utilizarea intenționată?		
Se poate ajusta luminozitatea și/sau contrastul?		
Poate fi ecranul rotit și înclinat?		
Este ecranul fără strălucire și reflexii?		
Există fereastră reglabilă prevăzută cu acoperiri și în condiții adecvate?		

2. Tastatură	DA	NU
Este tastura separată de ecran?		



Ergonomia biroului

Tastatura este înclinabilă?		
Este posibilă găsirea unei poziții confortabile de manipulare?		
Poate lucrătorul localiza și acționa tastele rapid și cu acuratețe?		
Este un spațiu adecvat în fața tastaturii pentru rezemarea mâinilor când nu se tastează?		

3. Dispozitive de intrare fără tastatură (de ex. mouse)	DA	NU
Dispozitivul este potrivit pentru sarcinile la care este utilizat?		
Există suport pentru încheietura mâinii și antebrațul utilizatorului?		
Dispozitivul poate fi poziționat pentru a evita pozițiile încordate?		
Dispozitivul lucrează fără piedici la viteza adaptată vouă?		
Știți să adaptați setările pentru indicatorul de viteză/precizie?		

C. SOFTWARE

	DA	NU
Softul este adecvat sarcinilor pentru care este utilizat?		
Este softul ușor de utilizat?		
Există feedback despre performanțele sistemului (de ex. mesaje de eroare relevante)		
Știți cum să utilizați tot softul sau cel care trebuie utilizat?		
Poate fi adaptat softul necesităților voastre?		
Dacă este aplicabil, utilizatorul este conștient de facilitățile de monitorizare a performanței?		

D. MOBILIER

	DA	NU
Este suprafața de lucru suficient de mare pentru tot echipamentul necesar, hârtie, etc?		
Puteți ajunge confortabil la tot echipamentul necesar?		
Este suprafața fără străluciri și reflexii?		
Scaunul este adecvat?		
Scaunul este stabil?		
Scaunul este confortabil?		
Scaunul are		
- ajustarea spătarului scaunului pe înălțime și înclinare?		



Ergonomia biroului

- ajustarea înălțimii scaunului?		
- mecanism de rotire?		
- ruletă sau culisează?		
Este scaunul ajustat corect?		
Este mijlocul/susținut de spătar?		
Sunt antebrațe orizontale?		
Sunt ochii voștri aproximativ la aceeași înălțime cu partea superioară a VDT?		
Puteți pune talpa piciorului pe podea sau suport de picior, fără prea multă presiune de la scaun asupra părții din spate a picioarelor?		

E. MEDIUL DE MUNCĂ

	DA	NU
Spațiul de lucru este suficient pentru a permite schimbarea pozițiilor și variația mișcărilor?		
Spațiul este iluminat adecvat pentru a lucra confortabil (nici prea luminoas și nici prea obscur)		
Este confortabilă ventilația și umiditatea?		
Este confortabil nivelul de căldură?		
Este confortabil nivelul de zgomot?		

F. SĂNĂTATE ȘI CONSULTARE

	DA	NU
Cunoașteți procedurile ce trebuie urmate în cazul unei probleme de sănătate sau preocupare în raport cu acestea?		
Ați fost informat și pregătit pentru utilizarea sigură a computerelor și adoptarea unei poziții confortabile?		
Știți că aveți dreptul la testarea oftalmologică și, unde este necesar, la ochelari de corecție?		
<i>Răspunsul la următoarele 2 întrebări poate necesita investigații ulterioare</i>		
Aveți disconfort ocular când citiți de pe ecran sau de pe documente?		
Aveți înțepături, dureri sau disconfort?		