



# **VADEMECUM DEL LAVORO AL VIDEOTERMINALE**

A cura di



Via Lucullo, 3  
00187 Roma  
Tel.: +39 06 42012372  
Fax: +39 06 42012404  
info@ebnt.it  
www.ebnt.it

Soci EBNT:



FEDERAZIONE  
ITALIANA  
PUBBLICI  
ESERCIZI



*Federreti*  
Federazione Italiana Scuole e  
Servizi per la Mobilità









# VADEMECUM DEL LAVORO AL VIDEOTERMINALE

A cura di





*L'ENTE BILATERALE NAZIONALE DEL TURISMO (EBNT), è un organismo paritetico costituito nel 1991 dalle organizzazioni sindacali nazionali dei datori di lavoro e dei lavoratori maggiormente rappresentative nel settore Turismo: Federalberghi, Fipe, Fiavet, Faita, Federreti, Filcams - CGIL, Fisascat - CISL, UILTucs - UIL.*

*EBNT, è un ente senza fini di lucro e costituisce uno strumento per lo svolgimento delle attività individuate dalle parti stipulanti il CCNL Turismo in materia di occupazione, mercato del lavoro, formazione e qualificazione professionali.*

*EBNT svolge e promuove attività di studio e ricerca, sperimentazione, documentazione, informazione e valutazione. Fornisce un supporto tecnico-scientifico e alla rete degli Enti Bilaterali Territoriali sulle politiche e sui sistemi della formazione e dell'apprendimento continuo, del mercato del lavoro e dell'inclusione sociale, ne coordina il lavoro e ne definisce le linee operative di indirizzo. EBNT riveste un ruolo determinante nella creazione e consolidamento dell'occupazione di settore e ne studia l'evoluzione, anche in relazione al tema delle pari opportunità, promuovendo interventi mirati volti al superamento di ogni forma di discriminazione nel luogo di lavoro. L'impegno di EBNT, inoltre, è quello di offrire risposte alle situazioni di crisi congiunturali che si manifestano sul territorio nazionale, intervenendo con forme di sostegno al reddito a favore dei lavoratori dipendenti, salvaguardando l'occupazione e la professionalità degli addetti. EBNT ha investito sul valore della bilateralità, interpretando le relazioni tra l'impresa e il sindacato come una risorsa.*



VIA NIZZA 128 - 00198 ROMA  
TEL. +39 06 84242247  
FAX +39 06 85354779  
AGSG@AGSG.IT - WWW.AGSG.IT

L'Agenzia Generale Studi e Gestioni S.r.l. è una società di assistenza e consulenza in materia di studi e ricerche nel settore della distribuzione commerciale, del turismo e dei servizi, attività editoriale, stampa periodica e non, riviste, produzione di supporti informatici e televisivi, formazione professionale (dalla ideazione e progettazione alla gestione operativa di progetti pilota finanziati dall'UE,

azioni di sistema FSE/Ministero del Lavoro, programmi regionali di formazione e corsi tematici).

In particolare, per quanto attiene alle attività di formazione per gli adulti, svolge iniziative formative per lavoratori dipendenti, quadri e lavoratori autonomi, e apprendistato per i settori turismo, commercio, terziario, terziario avanzato e servizi, in materia di sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro per le figure indicate dal decreto legislativo 81 del 2008, antincendio e primo soccorso; nell'area comportamentale, con particolare riguardo a comunicazione, negoziazione e contrattazione; nelle materie di carattere tecnico-amministrativo, informatica e tecniche di gestione contabile ed amministrazione del personale. Per queste attività si avvale della collaborazione sia in fase di progettazione che di realizzazione dei corsi, di professionisti con esperienza pluriennale, quali medici di lavoro, ingegneri, architetti, docenti di diritto del lavoro, psicologi del lavoro, sociologi, esperti in comunicazione, PNL, coaching, esperti di gestione finanziaria, tecnica bancaria, previdenza e docenti madrelingua per i corsi di lingue straniere.

## **Proprietà riservata**

Il vademecum del lavoro al videoterminale ed i relativi diritti di utilizzazione economica, sono di esclusiva proprietà dell'Ente Bilaterale Nazionale del settore Turismo che ha acquisito il diritto di utilizzarli, cederne la proprietà o diffonderli in modo parziale o totale in qualsiasi forma, direttamente o indirettamente.

L'opera è stata realizzata grazie al contributo che le imprese ed i lavoratori sono tenute a versare agli Enti Bilaterali ai sensi del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per i dipendenti da aziende del settore Turismo stipulato il 6 ottobre 1994 e successivi rinnovi.

L'elaborazione della ricerca è stato realizzata da A.G.S.G. s.r.l.

Autore della ricerca: *Ing. Carmine Moretti*

Coordinamento: *Parmenio Stroppa*

Editing: *Sara Vasta*



# INDICE

INTRODUZIONE.....	9
PREMESSA.....	11
SEZIONE I - Tipologie di VDT e rischi connessi con il loro utilizzo.	13
1. Caratteristiche dei principali VDT in commercio.....	14
2. Dotazioni hardware e software.....	15
3. Effetti sulla salute derivanti dall'uso dei VDT.....	22
4. Misure di controllo del rischio relative all'uso di videoterminali fissi, pc portatili e altre tipologie di videoterminale.....	30
5. Sorveglianza sanitaria.....	44
SEZIONE II - L'uso dei VDT nei comparti del settore turismo.....	49
1. Comparto settore alberghiero.....	49
2. Comparto ristorazione.....	54
3. Comparto strutture di accoglienza.....	62
4. Check-list.....	68
5. Soluzioni per VDT di nuova generazione.....	70
6. Esercizi.....	73
APPENDICE.....	79
BIBLIOGRAFIA.....	83



# INTRODUZIONE

I lavoratori che utilizzano il videoterminale sono oggetto di particolari disposizioni normative a tutela della salute e della sicurezza sul posto di lavoro.

Tali disposizioni vengono esplicitamente enunciate negli articoli dal 172 al 179 del titolo VII del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 (definito anche Testo Unico in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro), che riportiamo in appendice al fine di inquadrare con chiarezza, da un punto di vista normativo, le problematiche inerenti la salute e la sicurezza dei lavoratori addetti all'utilizzo dei videotermini operanti nel settore turismo.



# PREMESSA

L'uso dei videoterminali nelle attività lavorative ha permesso una maggiore funzionalità e semplificazione del lavoro, ma al contempo ha comportato in alcuni casi diverse problematiche come stanchezza visiva, disturbi muscolari e stress.

Fortunatamente però, alla luce delle ultime indagini effettuate, si possono escludere effetti derivanti da radiazioni e non si sono registrati aumenti di malattie ematiche o a carico degli apparati visivo e genitale.

Il Testo Unico definisce gli obblighi del datore di lavoro e i comportamenti che i lavoratori devono adottare, allo scopo di evitare i rischi connessi all'uso inappropriato o scorretto dei videoterminali.

Gli strumenti più importanti per tenere sotto controllo il rischio derivante dall'uso dei videoterminali sono:

- effettuazione e aggiornamento periodico del Documento di Valutazione dei Rischi, conseguente adeguamento delle postazioni di lavoro ed esecuzione delle manutenzioni periodiche;
- aggiornamento periodico della suddetta valutazione in relazione alle modifiche aziendali e all'evoluzione normativa, tecnica e tecnologica;
- formazione, informazione e addestramento;
- sorveglianza sanitaria.

Il presente manuale esamina in particolare le specificità dei comparti del turismo (alberghi, pubblici esercizi, agenzie di viaggio, turismo all'area aperta) ed è stato redatto allo scopo di rappresentare uno strumento conoscitivo degli argomenti connessi all'uso dei videoterminali.



# **SEZIONE I - TIPOLOGIE DI VDT E RISCHI CONNESSI CON IL LORO UTILIZZO**

## **Definiamo chi è il videoterminalista e cosa si intende per postazione di lavoro**

In base a quanto stabilito nel Testo unico in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro il videoterminalista è “[...] il lavoratore che utilizza un’attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all’articolo 175”. Allo stesso modo il videotermine è “[...] uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato [...]”. Mentre per postazione di lavoro si intende “[...] l’insieme che comprende le attrezzature munite di videotermine, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l’interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l’unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l’ambiente di lavoro immediatamente circostante [...]”.

Ad una prima lettura il testo di legge esclude esplicitamente alcune categorie di lavoratori: “le norme del presente titolo non si applicano ai lavoratori addetti: [...] alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all’uso diretto di tale attrezzatura [...]”. Ma, se da un lato, nel settore turistico permane l’utilizzo di postazioni videoterminali “classiche” (si pensi alle agenzie di viaggio, alle reception degli hotel e, in generale, agli uffici amministrativi che affiancano le strutture di ricezione turistica), da un altro lato, a seguito dei recenti sviluppi tecnologici, è stato introdotto l’utilizzo di palmari, tablets e casse dotate di un ampio touch screen. Si pensi a tal proposito al settore della ristorazione che ne fa un ampio utilizzo, dalla raccolta delle comande all’emissione dello scontrino.

A rigore tali apparecchiature non sono dei videoterminali e pertanto i soggetti che le utilizzano non possono essere considerati dei videoterminalisti in quanto l'esclusione operata dal legislatore è chiara. Al contempo esistono effettivamente problematiche connesse all'utilizzo di queste apparecchiature e come sempre il principio di massima cautela impone di adottare le dovute accortezze proprio perché si tratta di apparecchiature oggetto di una *vacatio legis*.

Esaminiamo dunque le caratteristiche dei PC fissi e portatili, dei palmari, dei tablets e delle casse dotate di touch screen al fine di evidenziare le necessarie cautele nel loro utilizzo sia che esse costituiscano un obbligo di legge sia che rappresentino un mero 'suggerimento'.

## **1. CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI VDT IN COMMERCIO**

Lo sviluppo della tecnologia dei computer e la loro estesa applicazione nelle attività pubbliche e private hanno determinato, in tempi brevi, un significativo incremento dell'uso di unità videoterminali, quale strumento indispensabile della vita lavorativa. Di seguito ne vengono descritte le principali caratteristiche.

### **Personal computer fissi**

Le attrezzature e gli accessori utilizzati hanno sollevato diverse problematiche legate alla salute e alla sicurezza degli addetti all'uso del videoterminale, sia dal punto di vista dell'affaticamento visivo, sia da quello dei problemi posturali.



### **I monitor**

I vecchi dispositivi a tubo catodico spesso generavano sfarfallii che tendevano ad affaticare la vista del videoterminalista nello svolgimento delle sue mansioni. Viene da sorridere se oggi si pensa ai monitor



a fosfori verdi o a sfondo nero con caratteri bianchi. Per fortuna il problema oggi è stato completamente risolto dall'avvento dei monitor LCD a schermo piatto che sono esenti dal problema dello sfarfallio.

Il monitor è una periferica esterna attraverso cui l'utente può facilmente gestire (con l'aiuto di mouse e tastiera) tutto il lavoro del proprio computer e rappresenta dunque un componente fondamentale per gestire e svolgere il lavoro al videoterminale.

È quindi necessario sceglierlo e settarlo in base alle proprie esigenze; riportiamo di seguito le caratteristiche più importanti per la scelta di un monitor.



### **I requisiti di un buon monitor:**

- Luminosità: 250 – 400 cd/m<sup>2</sup>.
- Ampiezza schermo: 15" o 19".
- Risoluzione monitor 15" di 1024 x 768.
- Risoluzione monitor 19" di 1280 x 1024.
- Regolazione inclinazione e posizione.
- Possibilità di regolazione del contrasto e della luminosità.
- Possibilità di regolazione dei colori di caratteri e sfondo.
- Dotazione di tecnologia anti riflesso.



## **2. DOTAZIONI HARDWARE E SOFTWARE**

Al fine di prevenire i disturbi dovuti all'affaticamento fisico e mentale è importante che vengano utilizzate macchine con requisiti hardware e software adeguati al tipo di lavoro da svolgere.

## Requisiti hardware:

Le macchine attualmente in vendita, anche se non di ultimissima generazione, appaiono più che adeguate nelle prestazioni e nei tempi di risposta ai comandi impartiti dagli operatori. Resta comunque fondamentale la valutazione delle stesse da parte del datore di lavoro, quando i compiti da svolgere necessitano di particolari prestazioni dovute a grandi moli di dati, software elaborati od operazioni che impieghino gran parte delle risorse del computer diminuendone le prestazioni.



## Allestimenti hardware minimi sufficienti:

- Hard Disk 320 GB
- RAM 2-8 GB
- Scheda grafica 2GB
- Processore a partire da 2GHz

## Tastiera e mouse

Per la tastiera e il mouse bisogna avere a disposizione spazio sufficiente sul piano di lavoro per consentire l'appoggio corretto degli avambracci.

La tastiera deve essere indipendente, con spazio sufficiente (sul piano di lavoro) per essere spostata liberamente, di basso spessore, inclinabile, stabile quando la si usa e dotata di tasti con superficie infossata e caratteri leggibili.



Il colore deve essere preferibilmente opaco e bisognerebbe evitare il bianco, in quanto rifletterebbe troppo la luce e risulterebbe di conseguenza affaticante per la vista. Sempre più diffuse sono le tastiere di colore nero con i caratteri bianchi. Un poggia polsi per la tastiera ed eventualmente uno anche per il mouse evitano affaticamenti delle articolazioni dei polsi derivanti dai movimenti ripetitivi.

I poggia polsi non sono necessari se la tastiera è molto piatta, come di solito sono le tastiere moderne, o se la tastiera ne sia già dotata. Se si hanno problemi con le articolazioni dei polsi è bene provare ad usare una tastiera e un mouse ergonomici, alternativi al tipo tradizionale.

Esistono mouse di tipo diverso per rispondere alle esigenze personali di chi lo usa. È bene comunque cercare di ridurre l'impiego del mouse, facendo il più possibile uso dei cosiddetti "shortcut" (combinazione di tasti). Esempi di shortcut di Word sono: Ctrl + A; Ctrl+ S, ecc.

Esistono attualmente in commercio sia dei poggia polsi per le tastiere, sia dei tappetini da mouse con poggia polsi incorporato (vedi figura al lato).



## **Computer portatili**

Come già accennato i lavoratori addetti a sistemi come palmari, tablets e casse dotate di touch screen sono esclusi dal campo di applicazione del Titolo VII del D. lgs. 81/2008 (art. 172).

Si assiste però alla diffusione sempre maggiore di tali apparecchiature come strumenti di lavoro indubbiamente più adatti alle esigenze odierne di mobilità e flessibilità del personale, in alternativa ai tradizionali PC desktop, per cui si rende attuale qualche riflessione sulle modalità corrette del loro utilizzo.

L'uso prolungato di computer portatili (notebook) comporta infatti problematiche maggiori in termini di postura e affaticamento visivo (che verranno discussi nel prossimo capitolo).

Per quel che concerne le dotazioni tecniche ci troviamo davanti a una situazione simile a quella dei computer fissi, ma diventano più rilevanti la riflettanza dello schermo, che nei PC portatili è maggiore e il loro peso.

È opportuno rilevare in questa sede come sempre più spesso i lavoratori videoterminalisti a tutti gli effetti, che quindi che utilizzano il PC per più di venti ore settimanali dedotte le pause, vengano dotati di computer portatili, come ad



esempio nel caso dei telelavoristi. Bisogna quindi ricordare che anche in questi casi è necessario allestire una corretta postazione di lavoro e quindi fornire all'operatore una tastiera e un mouse aggiuntivi, tenere lo schermo sollevato a un'altezza adeguata, disporre di una sedia e di un piano di lavoro a norma (come vedremo più avanti), ovvero utilizzare una postazione da videoterminalista a tutti gli effetti.

### **Requisiti dello schermo**

- Luminosità 250 – 400 cd/m<sup>2</sup> (candele per metro quadrato).
- Ampiezza schermo: 15" o 17".
- Risoluzione monitor 15" di 1024 x 768.
- Risoluzione monitor 17" di 1280 x 1024.
- Tecnologia anti riflesso o applicazione di apposita pellicola che svolge la medesima funzione.
- Possibilità di regolazione della luminosità, del contrasto e dei colori.



## **Allestimenti hardware minimi sufficienti:**

- Hard Disk da 320 GB.
- RAM da 2 a 8 GB.
- Scheda Grafica da 2GB.
- Processore a partire da 2GHz.
- Peso da 2,5 a 3,5 Kg.

## **Palmare (PDA) / Smartphone**

Come già accennato in precedenza, l'utilizzo dei palmari ha trovato una grande diffusione nel settore della ristorazione, grazie alla facilità di utilizzo e alla possibilità di automazione della trasmissione delle comande dalla sala alla cucina.

Elenchiamo di seguito le caratteristiche medie dei prodotti in vendita più idonei a preservare la salute dei lavoratori che li utilizzino.



## **Requisiti**

- Peso da 180 g a 350 g.
- Dimensioni schermo da 3,5" a 7".
- Processore da almeno 1GHz.
- RAM da almeno 1GB.
- Hard Disk da 16 GB.
- Schermo dotato di tecnologia anti riflesso o di pellicola anti riflesso o di custodia dotata piccolo pannello schermante.
- Possibilità di regolazione della luminosità, del colore dello sfondo e del colore del carattere.

## Tablets

Questo tipo di strumento si è diffuso con estrema rapidità, tanto nelle nostre vite quotidiane, quanto nei nostri ambienti di lavoro. Il suo utilizzo è riscontrabile quasi in tutti i settori lavorativi. Ci soffermeremo in seguito sugli aspetti inerenti la tutela della salute dei lavoratori che utilizzano i tablets.



### **Di seguito elenchiamo le dotazioni medie dei migliori apparecchi in commercio:**

- Peso da 400 g a 1000 g.
- Dimensioni schermo fra i 7" e i 10".
- Processore almeno 1 GHz.
- RAM da almeno 1Gb.
- Risoluzione di 1280x800.
- Hard Disk da 16 Gb.
- Schermo dotato di tecnologia antiriflesso o di pellicola antiriflesso e con possibilità di regolazione della luminosità, del colore dello sfondo e del colore del carattere.

## Casse Touch Screen

Per quanto riguarda questo nuovo tipo di registratore di cassa, che siamo ormai abituati a vedere in molti esercizi commerciali, si tratta di un vero e proprio computer con monitor touch screen.

Restano quindi validi tutti i criteri per le dotazioni hardware dei computer fissi:



### **Caratteristiche dello schermo:**

- Luminosità da 250 a 400 cd/m<sup>2</sup>.
- Ampiezza schermo da 15" o da 19".
- Risoluzione monitor 15" di 1024 x 768.
- Risoluzione monitor 19" di 1280 x 1024.
- Regolazione inclinazione e posizione.
- Possibilità di regolazione del contrasto e della luminosità.
- Possibilità di regolazione dei colori di caratteri e sfondo.
- Dotazione di tecnologia anti riflesso.



### **Dotazioni hardware:**

- Hard Disk da 80 GB.
- RAM da 2 GB.
- Processore a partire da 1GHz.

Vale la pena, infine, spendere due parole su alcune componenti accessorie rispetto alle proprietà specifiche dei videoterminali: la banda della rete internet ed il software.

### **Rete internet**

Anche se a volte sottovalutata riveste una particolare importanza in merito alle conseguenze sullo stress lavoro correlato, relativo all'uso del videoterminale dato che determina la velocità di connessione dei vari dispositivi videoterminali.

È dunque opportuno dotarsi di un'ampiezza di banda adeguata al numero di dispositivi che si devono connettere, al fine di evitare rallentamenti e "crash" dei videoterminali connessi.

## Software

Come per i computer fissi i software dovrebbero possedere i seguenti requisiti:

- devono essere adeguati alla mansione da svolgere;
- devono essere di facile uso e adeguati al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore;
- non devono possedere applicazioni di controllo quantitativo e/o qualitativo del lavoro svolto, all'insaputa degli addetti;
- devono essere strutturati in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività;
- i sistemi devono fornire l'informazione ad un ritmo e a un formato adeguati agli operatori;
- i principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

### 3. EFFETTI SULLA SALUTE DERIVANTI DALL'USO DEI VDT

Fino a non molto tempo fa erano diffuse le paure inerenti la presenza di radiazioni nelle postazioni di lavoro con VDT per le possibili ripercussioni sulla gravidanza e sull'apparato visivo. Vale quindi la pena sfatare qualche falso mito:

**Dall'esame di tutti gli studi condotti sull'argomento non è emersa alcuna conferma sull'esistenza di queste problematiche.**

Dalle rilevazioni effettuate è emerso che:

- nelle postazioni con videoterminale le radiazioni conservano lo stesso livello esistente nell'ambiente esterno;
- nelle postazioni con videoterminale più recenti le radiazioni non ionizzanti, vale a dire i campi magnetici, rimangono sotto le soglie raccomandate;
- negli addetti ai videoterminali non è stata riscontrata alcuna variazione rilevante riguardo le condizioni di salute e la funzione riproduttiva imputabili alle radiazioni.





## Le uniche radiazioni non ionizzanti (N.I.R) emesse sono:

- radiazioni ultraviolette UV;
- radiazioni infrarosse IR;
- radiofrequenze RF (1,5 KHz - 1420 MHz);
- campi elettromagnetici a bassa frequenza VLF \* (15 - 25 KHz);
- campi elettromagnetici a frequenza estremamente bassa ELF \* (50 - 60 Hz);
- campi elettrostatici.

## Il Lavoro al VDT non fa “perdere la vista”

Un’indagine su 30.000 lavoratori italiani ha messo in evidenza che i difetti visivi sono riscontrabili tanto nei lavoratori che utilizzano il videoterminale, quanto in quelli che non lo utilizzano.

Quindi il lavoro in questo tipo di postazione di solito non causa alcuna malattia agli occhi, tuttavia l’impegno visivo protratto e ravvicinato richiesto agli operatori può aggravare alcuni difetti visivi già posseduti dall’operatore e addirittura mai manifestatisi prima.



I possibili rischi per la salute dell’operatore al videoterminale, derivanti da un uso scorretto del dispositivo e da postazioni non correttamente allestite, posso dunque essere così distinti e raggruppati:

- **Affaticamento visivo – astenopia**
- **Disturbi muscolo – scheletrici**
- **Stress lavoro correlato**

Provvederemo di seguito a identificare i sintomi che emergono in relazione ai rischi elencati e le principali cause che ne determinano l’insorgenza.

## Affaticamento visivo – astenopia

I principali sintomi della sindrome da affaticamento visivo, nota come astenopia, sono quelli elencati di seguito. Si tratta di sintomi reversibili derivanti da un carico di lavoro eccessivo per l'apparato visivo. Comunemente sono:

- Bruciore
- Bulbi oculari pesanti
- Fastidio alla luce (fotofobia)
- Visione annebbiata
- Visione sfuocata
- Lacrimazione
- Stanchezza alla lettura
- Secchezza
- Senso di corpo estraneo
- Ammiccamento frequente



Le **principali cause** che possono portare al manifestarsi della sindrome sono dovute a:

### **1. Condizioni sfavorevoli derivanti da un'illuminazione scorretta del posto di lavoro e da materiali non idonei presenti nella postazione di lavoro:**

- Illuminazione generale eccessiva o insufficiente.
- Superfici lucide che generino riflessi.
- Luci dirette provenienti da finestre rispetto alle quali la postazione non è correttamente orientata.
- Luci dirette provenienti da illuminazione artificiale non correttamente schermata.
- Presenza di superfici riflettenti e/o di colore estremo come il bianco, il nero o comunque tinte non tenui.



## 2. Sforzo visivo ravvicinato e protratto

- Distanza degli occhi dal monitor inferiore a 50-70 cm.
- Monitor fissato per lunghi periodi non inframmezzati da pause o da distoglimento dello sguardo.

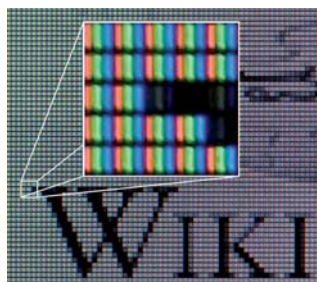


## 3. Condizioni ambientali sfavorevoli

- Inquinamento dell'aria dell'ambiente di lavoro dovuto in genere a fumo, polveri, emissioni da toner di fotocopiatrici, emissioni di sostanze da rivestimenti ed arredi.
- Secchezza dell'aria.
- Erronea climatizzazione dei locali di lavoro.

## 4. Utilizzo di attrezzature non adeguate

- Monitor sfarfallanti.
- Monitor con impossibilità di regolazione della luminosità.
- Monitor con impossibilità di regolazione del contrasto.
- Dimensione dei caratteri troppo piccola.
- Scarsa nitidezza dei caratteri.



## 5. Difetti visivi non corretti o mal corretti

- Utilizzo del videoterminale senza occhiali correttivi in presenza di una patologia diagnosticata degli occhi.
- Patologie oculari latenti e mai emerse.
- Patologie oculari mal curate (ad esempio quando si è in presenza di più di una patologia e ne viene curata solo una).



È opportuno non solo predisporre una postazione al videoterminale adeguata all'utilizzo da parte dell'operatore, ma anche la tempestiva correzione di eventuali difetti della vista, anche se lievi, perché se non corretti aggraveranno di sicuro il carico di sforzo visivo, che a sua volta potrebbe aggravare le patologie preesistenti.

## I Disturbi Muscolo – scheletrici

Questo tipo di disturbo insorge solitamente a causa di posture scorrette durante il lavoro al VDT e per via di allestimenti inadeguati delle postazioni di lavoro che le rendono non ergonomiche per il lavoratore addetto. A causa di queste posizioni scorrette assunte dal lavoratore è possibile osservare l'insorgere di sensazioni di peso, fastidio, dolore, intorpidimento o rigidità quando non ci si trovi dinanzi a vere e proprie sindromi quali ad esempio la sindrome del tunnel carpale, la tendinite e la tenosinovite.

Generalmente le **aree interessate** da questo tipo di problematica sono il **collo**, la **schiena**, le **spalle**, le **braccia**, le **mani** e la **colonna vertebrale**.

I disturbi di tipo muscolo – scheletrico sono tutti riconducibili alla degenerazione dei dischi della colonna vertebrale o all'affaticamento muscolare e l'infiammazione delle strutture tendinee e le **principali cause** sono:

- posizioni di lavoro inadeguate per l'errata disposizione degli arredi e del VDT;
- posizioni di lavoro inadeguate per l'errata scelta degli arredi e dei componenti del VDT (ad es. il monitor o il touch screen della cassa);
- movimenti rapidi e ripetitivi delle mani dovuti a digitazione o uso del mouse per lunghi periodi;
- posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati anche in presenza di postazioni ben strutturate.

Il prolungato mantenimento di posizioni fisse determina una serie di disturbi.



Queste posizioni comportano un lavoro muscolare statico che riduce l'irrorazione sanguigna dei muscoli provocando affaticamento della muscolatura interessata con conseguente comparsa di sintomi dolorosi o di intorpidimento.

Lo stesso può dirsi per i dischi della colonna vertebrale che, a causa di posizioni mantenute per lungo tempo, possono essere soggetti a scarso nutrimento, che con il tempo ne determina un invecchiamento precoce.

## Lo Stress lavoro-correlato

L'art. 3 dell'accordo interconfederale del 9 giugno 2008 ci aiuta a trovare una definizione condivisa dello stress: si tratta di "una condizione accompagnata da disturbi o disfunzioni fisiche, psichiche, psicologiche o sociali, ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o alle aspettative riposte in loro".



Lo stress "non è una malattia, ma una situazione prolungata di tensione che può ridurre l'efficienza sul lavoro e può determinare un cattivo stato di salute".

Non sempre però alla parola stress va associato un significato negativo, esistono infatti due tipi di stress:

- l'**eustress** è lo stress piacevole e positivo. Non possiamo sempre evitare lo stress e infatti, a volte non lo vogliamo proprio evitare. Spesso è proprio lo stress controllato che ci dà la forza di competere e di dare il meglio in circostanze come lo sport, il lavoro, il parlare in pubblico o l'interagire con altre persone;
- il **distress** è lo stress spiacevole, che può portare addirittura a delle malattie. Lo stress negativo, incontrollato, cronico e intenso, può portare



alla riduzione dell'efficienza dei meccanismi di allerta e di difesa, anche a livello endocrino, fino alla compromissione del sistema immunitario e di conseguenza alla malattia.

In pratica lo stress lavorativo negativo (distress) si determina quando una persona percepisce le proprie capacità come inadeguate al tipo e al livello delle richieste lavorative.

Si tenga presente però che la percezione di una data situazione dipende fortemente dalla personalità del soggetto: lo stesso tipo di lavoro può risultare soddisfacente, monotono o complesso in personalità diverse.

### Come nasce lo stress



Una forma di stress acuto non esordisce dal nulla, senza alcun preavviso o senza condizioni intermedie non osservabili. Sono riscontrabili tre tipiche fasi di insorgenza dello stress:

- Allarme  
Avvengono modificazioni biochimico e ormonali alle quali il corpo cerca di difendersi in modo efficace, mobilitando energie e risorse;
- Resistenza  
L'organismo si riorganizza in senso stabilmente difensivo;

- **Esaurimento:**  
viene meno la capacità di adattamento dell'organismo e avviene il crollo delle difese.

Di conseguenza i disturbi che si manifestano sono di tipo psicologico e psicosomatico:

- mal di testa,
- tensione nervosa,
- irritabilità,
- stanchezza eccessiva,
- insonnia,
- digestione difficile,
- ansia,
- depressione.

All'insorgenza di questi disturbi possono contribuire alcuni fattori legati alla condizione lavorativa ed alcuni altri fattori provenienti dalla comune vita quotidiana.



### **Fattori dipendenti dal lavoro:**

- organizzazione del lavoro,
- rapporti conflittuali con colleghi o superiori,
- complessità e responsabilità del lavoro,
- monotonia e ripetitività,
- rumori disturbanti.

Con particolare riguardo all'uso dei vari tipi di videoterminali, alcune cause di stress potrebbero essere:

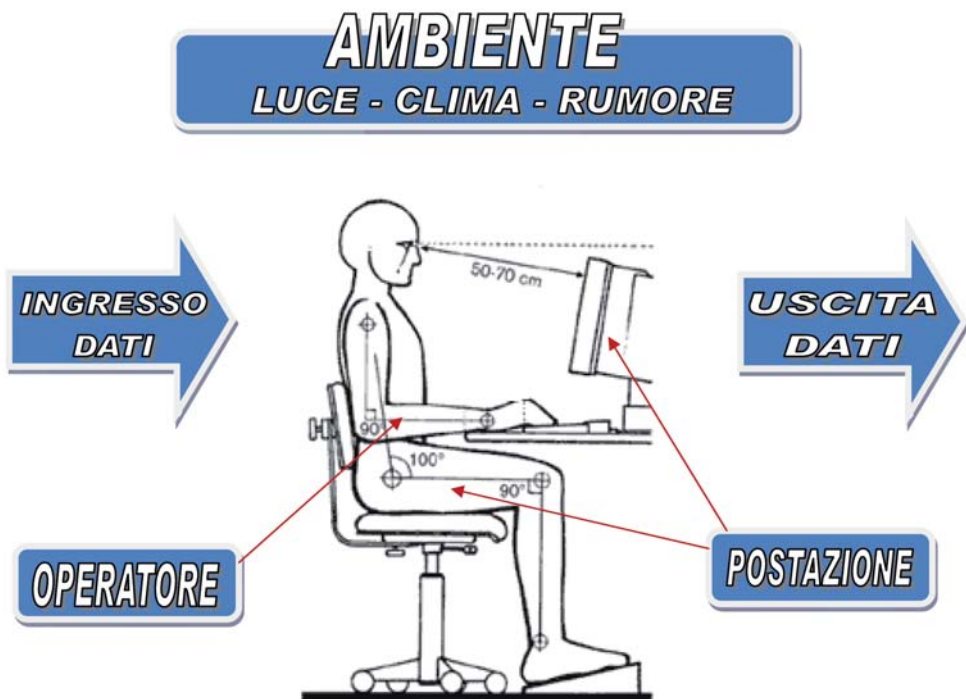
- software non adeguato ai compiti da svolgere (lento, eccessivamente complicato, poco funzionale);
- disorganizzazione nell'assegnazione del lavoro;
- carichi di lavoro eccessivi o immotivatamente maggiori rispetto ai colleghi;
- inosservanza delle segnalazioni mosse dal lavoratore sul lavoro o sul miglioramento della sua postazione.

## 4. MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO RELATIVE ALL'USO DI VIDEOTERMINALI FISSI, PC PORTATILI E ALTRE TIPOLOGIE DI VIDEOTERMINALE

### VIDEOTERMINALI FISSI

Lavoratore e posto di lavoro vengono ad oggi considerati come un unico "sistema" in cui esistono complesse relazioni tra uomo, strumenti, organizzazione del lavoro e ambiente. Questi fattori vengono studiati con l'obiettivo di adattare le condizioni di lavoro allo stato psico-fisico dell'individuo, allo scopo di favorire il benessere, salvaguardare la salute e migliorare la qualità del lavoro.

**Ergonomia** è il termine che i ricercatori adottano per indicare lo studio delle condizioni di lavoro.





Lo schema riporta sinteticamente le interazioni fra una postazione di lavoro e il lavoratore addetto:

- **ambiente:** luce, rumore e clima dell'ambiente sono condizioni cruciali rispetto al lavoro al videoterminale;
- **ingresso/uscita dati:** riguardano il modo specifico in cui il lavoratore svolge la sua mansione, quindi quali strumenti usa per inserire i dati;
- **postazione:** la disposizione della postazione è fondamentale per preservare la salute dell'addetto, risulta quindi di fondamentale importanza la scelta di ogni singolo componente che ne farà parte;
- **operatore:** è il centro di tutti gli accorgimenti che saranno presi dal datore di lavoro. Sarà quindi opportuno organizzare tutta la postazione e lo svolgimento del lavoro attorno alle specificità psicofisiche dell'addetto.

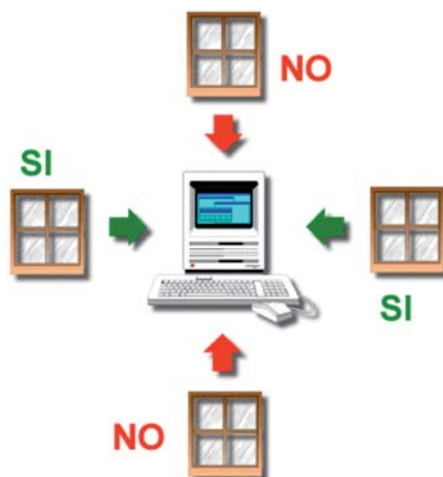
## L'AMBIENTE DI LAVORO

### L'illuminazione

Come appare evidente, questo fattore gioca un ruolo principale nell'idoneità della postazione al videoterminale. Gli sfarfallii dei monitor, i riflessi sugli schermi o sulle superfici della postazione e della stanza diventano la causa prima dell'affaticamento oculare.

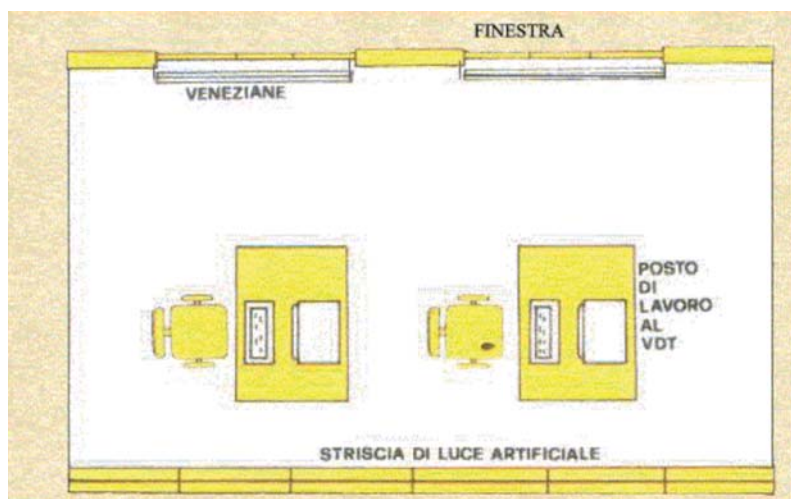
Sofferamoci su alcuni accorgimenti che consentano di avere una corretta illuminazione dell'ambiente di lavoro:

- l'illuminazione deve essere determinata in base al tipo di lavoro svolto;
- posizionare le sorgenti di luce in modo tale da eliminare o ridurre al minimo i riflessi sullo schermo;
- se possibile, posizionare il computer con un lato del monitor rivolto verso la finestra con la luce parallela rispetto al monitor;
- se non è possibile posizionare lo schermo come al punto precedente



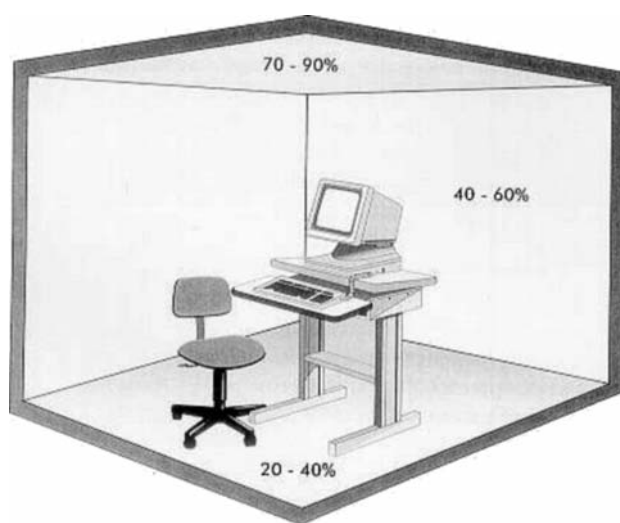
te, chiudere le tendine o le persiane per limitare la quantità di luce solare nel locale;

- posizionare il monitor tra due file di lampade collocate sul soffitto;
- adeguare l'illuminazione alle proprie esigenze, evitando le sorgenti di luce nel proprio campo visivo;
- utilizzare un'illuminazione indiretta per evitare macchie di luce sullo schermo.



Oltre ai tipi di illuminazione è di particolare rilievo il grado di riflessione della luce da parte delle varie strutture del locale di lavoro. È importante che nell'ambiente si ottenga una buona visione senza eccessivi contrasti. Lo stesso dicasi per le superfici della postazione, ma questo aspetto verrà analizzato in seguito.

La figura che segue esprime in percentuali quanta parte della luce dovrebbe essere riflessa dalle varie pareti della stanza.



È importante sottolineare come nei casi in cui l'attività svolta al VDT sia di tipo misto e cioè di "digitazione" e di "altro utilizzo" del terminale, è preferibile che l'illuminazione generale sia compresa tra 200 e 400 lux, che si possono ritenere valori di giusto compromesso. Oppure occorre tenere il livello generale basso (150-300 lux) ed utilizzare una fonte di luce localizzata per la visione dei testi e della tastiera.

Qualora siano utilizzate lampade fluorescenti, è meglio prediligere quelle con luce di tipo "bianco naturale" o "bianco a tonalità calda" evitando lo sfarfallamento mediante l'utilizzo di comando a 2 o a 3 fasi. Le lampade dovranno essere di tipo a lamelle o a griglia, in modo che l'illuminazione risulti diffusa e non abbagliante.

Sarebbe opportuno disporle parallelamente ai posti di lavoro al videoterminale, per evitare fastidiosi riflessi sulla superficie dello schermo. Esistono ditte specializzate capaci di eseguire l'istallazione di questi punti luce rispettando tutti i criteri opportuni per una corretta e sicura illuminazione della postazione del videoterminale.

## **Il clima dell'ambiente**

Senza dubbio il clima è uno dei fattori centrali per il benessere dell'individuo. La sensazione di benessere percepita nel posto di lavoro non dipende solo dalla temperatura dell'ambiente, ma anche dal grado di umidità relativa e dalla ventilazione.

Un buon condizionamento ambientale dovrebbe mirare alla riduzione del calore prodotto dalle macchine presenti nell'ambiente. Anche se un videoterminale produce una modesta quantità di calore, la presenza di più apparecchiature potrebbe modificare il microclima ambientale.

Altro aspetto importante del condizionamento è quello del ricambio dell'aria senza provocare fastidiose correnti, cioè facendo in modo che la velocità dell'aria non supe-



ri circa lo 0,1 m/sec, garantendo al contempo una buona umidificazione.

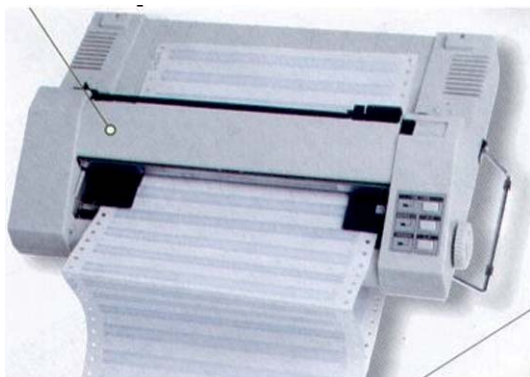
Non è infatti raro rilevare che molti addetti al videoterminale si lamentino di una eccessiva siccità dell'aria. Bisogna porre attenzione a queste segnalazioni non solo per la sensazione di fastidio, ma soprattutto perché una bassa umidità ambientale favorisce l'accumulo di cariche elettrostatiche tra VDT e operatore, affezioni respiratorie, secchezza delle mucose del naso e degli occhi e sonnolenza.

Per avere un dato concreto, si ricordi che l'umidità relativa dell'aria dovrebbe essere compresa tra il 40 e il 60%.

## Il rumore

Il livello di rumorosità ambientale è parte integrante della salubrità del posto di lavoro, per cui dovrebbe essere il più contenuto possibile. Inoltre il lavoro al videoterminale può richiedere in molti casi un grande livello di concentrazione.

Il rumore emesso dai terminali non è elevato (50-52 dB\*), e comunque i livelli sonori presenti negli uffici sono sempre inferiori a quelli che costituiscono rischio di danno uditivo (85 dBA).



Tuttavia stampanti, telefoni, fax, conversazioni tra persone e rumore di altre attrezzature possono provocare disagio e possibilità di interruzione frequente della concentrazione. In particolare questo è ancor più vero se i rumori sono intermittenti e improvvi-

si e di conseguenza maggiormente incidenti sul rendimento e sulla sensazione di affaticamento.

Elenchiamo alcuni accorgimenti volti a controllare il rumore ambientale:

- essere ben isolati dal rumore esterno che può derivare dalla posizione dell'ufficio in edifici prospicienti a strade con molto traffico. Un valore che può essere ritenuto accettabile per questo tipo di lavoro è compreso tra 40 e 55 dB(A), comunque non si deve superare il limite dei 65 dB(A);
- evitare l'uso di stampanti vecchie come quelle ad aghi che risultano essere molto rumorose;
- utilizzare fax che abbiano basse emissioni di rumore o il cui volume sia regolabile;
- promuovere condotte educate sul posto di lavoro.

## L'organizzazione del lavoro

È molto difficile formulare una serie di consigli adeguati per quanto riguarda l'organizzazione del lavoro, essendo quest'ultima fortemente soggettiva sia per quanto riguarda il tipo di lavoro, sia per le persone che lo svolgono.

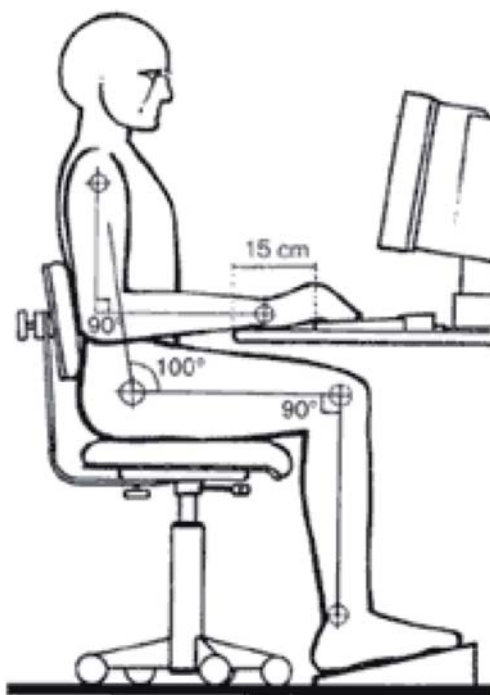
In ogni caso è generalmente opportuno:

- avere una gestione organizzata e ordinata di assegnazione e smaltimento del lavoro, evitando in questo modo sovraccarichi, nonché il proliferare selvaggio di fascicoli e appunti vari sulle postazioni;
- effettuare pause il più possibile frequenti;
- durante le pause sarebbe opportuno effettuare piccoli esercizi defaticanti delle strutture muscolari sottoposte al maggior carico (polso, spalle, schiena). Esempi di tali esercizi sono riportati al capitolo 6 sezione II;
- distogliere ogni tanto lo sguardo dal video;
- cercare di rilassare gli occhi durante le pause evitando di continuare a fissare intensamente oggetti piccoli.



## La postazione al videoterminale

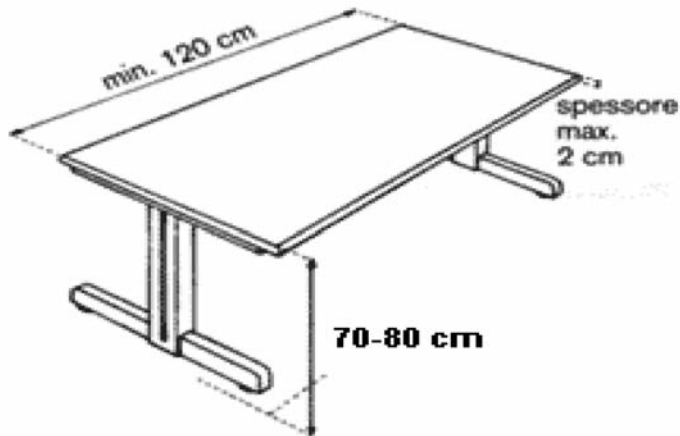
Innanzitutto partiamo con qualche cenno sulla corretta postura da tenere quando si lavora al VDT. La figura sotto proposta illustra alcuni angoli che il nostro corpo dovrebbe formare affinché la postura sia corretta durante il lavoro nella postazione.



- L'angolo del gomito dovrebbe essere di 90° come quello del ginocchio;
- l'angolo formato da tronco e gambe dovrebbe invece essere attorno ai 100°;
- i polsi non dovrebbero essere flessi in alcun modo, dovrebbero invece essere rilassati e seguire idealmente la linea dell'avambraccio.

Proseguiamo poi illustrando il corretto utilizzo dei singoli componenti che insieme costituiscono la postazione.

## Il piano di lavoro



- Deve avere una superficie poco riflettente;
- deve essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio;
- deve essere stabile e di altezza fissa o regolabile indicativamente fra i 70 e gli 80 cm;
- deve avere uno spazio idoneo per il comodo alloggiamento degli arti inferiori e del sedile;
- deve consentire alla tastiera di raggiungere un'altezza pari a quella dei gomiti dell'operatore.

Il piano di lavoro ideale dovrebbe essere altamente ergonomico per l'operatore, vale a dire che dovrebbe potersi adattare al meglio alla conformazione fisica del videoterminista. Sarebbe perfetto se fosse un mobile specifico per PC e non una semplice scrivania e inoltre che fosse regolabile in altezza.

## Il poggiapiedi

I piedi devono poggiare comodamente sul pavimento. Se necessario, o su richiesta del lavoratore, si deve fare ricorso a poggiapiedi, che devono essere scelti in base alla lunghezza delle gambe e alle prefe-

renze individuali. Il poggiapiedi deve essere sufficientemente ampio, mobile e antisdrucchiolevole. Sono sconsigliati quelli di piccole dimensioni (con una superficie di appoggio appena sufficiente) o quelli che costringono ad appoggiare i piedi su una sbarra al centro della pianta del piede.

## La sedia



Deve essere il più possibile ergonomica per l'operatore, quindi:

- essere regolabile in altezza;
- avere un supporto lombare regolabile;
- avere braccioli regolabile;
- a cinque razze e dotata di rotelle.

## Il mouse

Esiste in vendita un'enorme quantità di questi accessori. A parte alcune caratteristiche standard, anche questi devono adattarsi bene alla conformazione fisica dell'addetto. È poi importante il corretto utilizzo dell'accessorio al fine di non cagionare danni alla salute del video-terminalista.



Caratteristiche:

- la forma e le dimensioni del mouse devono essere in rapporto alle dimensioni della mano del lavoratore;
- si deve cercare di ridurre il lavoro effettuato con il mouse e staccare la mano ogni 10 – 15 minuti per fare qualche semplice movimento con il polso.



Inoltre il mouse va:

- posizionato sullo stesso piano della tastiera;
- tenuto con la mano rilassata, senza stringere con forza;
- mosso usando tutto il braccio.

## La tastiera

Deve essere:

- indipendente;
- spostabile liberamente;
- di basso spessore;
- inclinabile;
- stabile;
- dotata di tasti con superficie infossata e caratteri leggibili;
- di colore opaco;

## Alcuni consigli relativi all'utilizzo della tastiera

- Mentre si digita, gli avambracci e i polsi devono essere sullo stesso piano e paralleli al pavimento;
- non piegare gli avambracci verso l'alto;





- tenere i gomiti in posizione rilassata vicino al corpo, in modo che sfiorino i fianchi senza esercitare pressioni;
- tenere i polsi in posizione naturale evitando di piegarli, fletterli o inarcarli;
- utilizzare l'appoggiamano, se disponibile, solo per riposare e appoggiare le mani sul tavolo mentre si digita;
- lasciare che i pollici e le dita assumano una posizione rilassata e naturale;
- premere i tasti con la minima forza necessaria, evitando di esercitare una pressione eccessiva.

## Lo schermo



- Posizionare il monitor direttamente davanti a sé ad una distanza adeguata (50 - 60 cm);
- da seduti, verificare che la linea superiore dello schermo non sia più alta del livello degli occhi. Se il monitor è troppo alto, togliere l'unità di sistema da sotto il monitor;
- il monitor deve essere sistemato in modo da evitare qualsiasi riflesso;
- la caratteristica di inclinazione del monitor consente di adeguarne la posizione, ad esempio inclinandolo leggermente all'indietro;
- per migliorare la qualità dei caratteri e delle immagini, utilizzare i controlli della luminosità e del contrasto del monitor. Controllare che la frequenza di refresh sia almeno di 85 hz (o, meglio di 100 hz).

## I CAVI

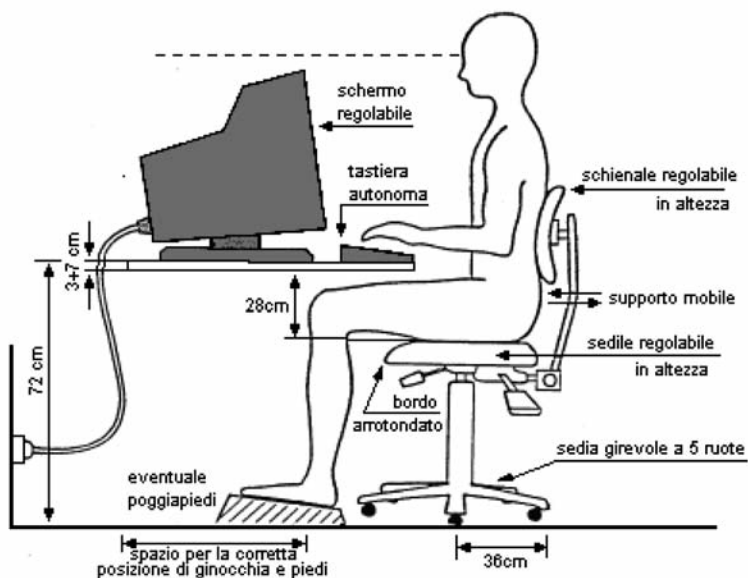
Da non trascurare mai è il rischio elettrico e quello di innesco di incendi, che potrebbe derivare dall'errata disposizione dei cavi che connettono il videoterminale alla corrente elettrica e da quelli che connettono i vari accessori al terminale.

È opportuno adottare alcune precauzioni:

- verificare periodicamente la condizione dei cavi;
- evitare che i cavi facciano curve che determinino strozzature o nodi;
- ricorrere eventualmente all'uso di opportuni dispositivi per raccogliere e contenere i cavi;
- evitare di sovraccaricare una singola presa elettrica con troppe spine;
- ricorrere all'uso di ciabatte o gruppi di continuità che garantiscano la giusta portata elettrica.

Inoltre occorre prestare particolare attenzione all'allestimento dei cavi per i collegamenti fra le varie componenti del videoterminale ed il suo collegamento alla rete elettrica, in modo tale che non costituisca pericolo di inciampo con conseguente rischio di possibile caduta del lavoratore.

Riportiamo di seguito un'immagine schematica che riassume quanto detto fino ad ora e che riporta anche le più salienti misure per la corretta disposizione della postazione videoterminale fissa.



## COMPUTER PORTATILI

In generale, l'uso dei computer portatili comporta maggiori difficoltà nel mantenere una posizione ergonomica, conforme ai principi illustrati in questa pubblicazione. Generalmente vi si fa ricorso per tipologie di lavoro che necessitano di spostamenti frequenti o di lunghi periodi.

Data la difficoltà di rendere la posizione ergonomica, riducendo i rischi al minimo, i portatili non devono essere utilizzati nel luogo di lavoro se non per brevi periodi; viceversa è indispensabile allestire una postazione di lavoro da videoterminale a tutti gli effetti (vedi capitolo 2 della sezione I).

Si ritiene importante fornire alcuni consigli utili per rendere quantomeno accettabili le postazioni di lavoro:

- non posizionare il computer portatile direttamente sulle gambe, ma tenerlo un po' più alto anche usando un piano di appoggio di fortuna (valigetta/coperta/cuscino/un libro spesso);
- se il sedile è troppo basso rispetto al piano di lavoro, sovraelevarlo con un cuscino o con una coperta o con un asciugamano;
- se necessario, creare un poggiapiedi con un oggetto di dimensioni opportune;
- se lo schienale del sedile è scomodo, coprirlo con una coperta e mettere un asciugamano arrotolato nella zona lombare;
- creare adeguati sostegni per le braccia quando si lavora sul divano o sul letto, usando ad esempio cuscini o coperte;
- regolare in modo ottimale l'inclinazione, la luminosità e il contrasto sullo schermo;
- cambiare spesso posizione facendo pause molto frequenti;



- evitare di piegare la schiena in avanti;
- mantenere gli avambracci, i polsi e le mani allineati durante l'uso di mouse e tastiera, evitando di piegare o angolare i polsi;
- quando si prevede di dover effettuare un lavoro prolungato è bene munirsi e fare uso di un monitor, di una tastiera separati e di un mouse al posto del touchpad del computer portatile.

Tuttavia deve essere sottolineato che sempre più di frequente si assiste all'uso sistematico di PC portatili in postazioni di lavoro presso gli uffici. Pare proprio che per la loro comodità di trasporto questi dispositivi stiano progressivamente soppiantando i computer fissi.

A costo di sembrare ripetitivi, vale la pena sottolineare che nel caso in cui ci si trovi in questa situazione bisogna rendere la postazione il più simile possibile a quella del terminale fisso.

Quindi:

- dotarsi di sedia ergonomica (a cinque razze, altezza regolabile, schienale regolabile in altezza ed inclinazione, braccioli e rotelle, ecc.);
- utilizzare un piano adeguatamente alto e meglio ancora regolabile;
- utilizzare un piano di lavoro non riflettente e di colore non estremo;
- disporre il luogo di lavoro come sopra descritto per le postazioni fisse, sia in termini di illuminazione che di rumore e condizionamento;
- utilizzare una tastiera autonoma e facilmente spostabile;
- utilizzare un mouse;
- fare pause frequenti nel suo utilizzo (almeno 15 minuti ogni due ore);
- dotarsi di monitor e posizionarlo all'altezza sopra descritta. In alternativa utilizzare un supporto che rialzi il portatile fino a portare il suo schermo ad un'altezza adeguata.



## 5. SORVEGLIANZA SANITARIA

### Quali sono i lavoratori soggetti sottoposti a sorveglianza sanitaria?

È da sottoporre a sorveglianza sanitaria da parte di un medico competente, opportunamente nominato dal datore di lavoro, il lavoratore che utilizzi un'attrezzatura munita di videoterminale, **in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali (equivalenti mediamente a 4 ore al giorno).**

### Perché si sottopongono a sorveglianza sanitaria i videoterminalisti?

Il controllo sanitario serve a monitorare le condizioni di salute del lavoratore. È evidente quindi che solo attraverso una scrupolosa valutazione del medico competente si tutela veramente la salute del lavoratore alla postazione videoterminale.

Tramite gli opportuni controlli il medico può:

- verificare che lo stato di salute del lavoratore sia normale, sia in termini di apparato visivo che di apparato muscolo-scheletrico;
- rivelare malattie degli occhi e della vista, oppure alterazioni iniziali di cui il soggetto non avesse conoscenza prima;
- rilevare la presenza di eventuali problemi all'apparato muscolo-scheletrico sopravvenuti dopo l'inizio del lavoro al videoterminale;
- rilevare la presenza di eventuali problemi all'apparato muscolo-scheletrico dei quali il lavoratore era all'oscuro.

Il risultato della sorveglianza sanitaria è una certificazione del medico che attesta l'eventuale **idoneità** o la **non idoneità** o l'**idoneità parziale** allo svolgimento della mansione.

### In cosa consiste la sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria consiste nell'effettuare una visita medica al lavoratore videoterminalista prima dell'assunzione. La visita serve per

evidenziare non solo lo stato di salute della vista e degli occhi, ma anche eventuali malformazioni strutturali o patologie tendinee a carico dell'apparato muscolo-scheletrico.

Il lavoratore che sarà risultato **idoneo** sarà sottoposto a nuovi controlli **ogni cinque anni** e, su **sua richiesta**, ogni qual volta vi sia il sospetto di una sopravvenuta alterazione della funzione visiva.

Il lavoratore che sarà risultato **idoneo con prescrizione** (*idoneità parziale*) sarà sottoposto a nuovi controlli almeno **ogni due anni** e ogni qual volta vi sia il sospetto di un aggravamento della sua condizione.

Il lavoratore che sarà risultato **non idoneo** sarà assegnato ad altra mansione, ove sia possibile.

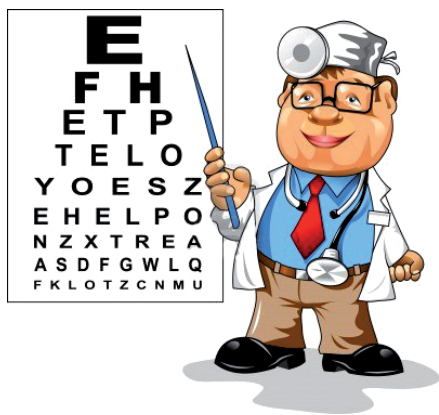
Qualora poi il dipendente abbia *compiuto 50 anni*, i controlli vanno effettuati con cadenza almeno biennale.

## Chi è responsabile per la sorveglianza sanitaria

La legge individua nel datore di lavoro la responsabilità inerente l'istituzione di un adeguato sistema di sorveglianza sanitaria. Ciò significa che è suo preciso dovere e sua responsabilità nominare il **medico competente**.

Si tratta dello specialista in medicina del lavoro o discipline affini, precisate nella normativa, responsabile dell'attuazione pratica della sorveglianza sanitaria.

Il medico competente può avvalersi di altri specialisti a cura del datore di lavoro. Fra questi lo specialista oftalmologo è di primaria importanza nel garantire l'adeguato controllo degli occhi e della vista, ma non vanno assolutamente sottovalutate le possibili conseguenze sull'apparato muscolo-scheletrico.



## Tipologie di accertamenti sanitari condotti dal medico competente

### Apparato muscolo-scheletrico

Le parti del corpo coinvolte sono:

- la colonna vertebrale, a causa di posture fisse e/o incongrue,
- gli arti superiori, a causa dei movimenti ripetitivi (digitazione e uso del mouse).

La sorveglianza sanitaria con riferimento al rischio da postura prevede la valutazione dell'apparato locomotore secondo precise metodologie cliniche e con apposita strumentazione.

La sorveglianza sanitaria con riferimento al rischio da movimenti ripetitivi prevede la valutazione clinica degli arti superiori.

### Apparato visivo

Le parti del corpo coinvolte sono:

- gli occhi, a causa dello sforzo dovuto all'uso prolungato del VDT.

Si dovrà richiedere una visita specialistica oculistica in tutti i casi in cui vi sia necessità di una diagnosi o di una terapia.

La visita oculistica si rende necessaria anche nei casi in cui siano presenti:

#### – aspetti anamnestici significativi

- disturbi pregressi della motilità oculare;
- alterazioni recidivanti e/o croniche a carico dell'organo visivo e della superficie oculare (come ad esempio: cataratta, glaucoma e uso abituale di lenti a contatto correttive);
- riscontro in anamnesi familiare o patologica o di alterazioni rilevanti a carico dell'apparato visivo.

#### – presenza di sintomi e segni di astenopia non occasionali e correlati con il lavoro

#### – evidenza di alterazioni significative

Ametropie elevate:

- miopia superiore a  $-6$  diottrie (anche in un solo occhio);
- ipermetropia superiore a  $+3$  diottrie (anche in un solo occhio);





- astigmatismo superiore a 2 diottrie (anche in un solo occhio);
- valori refrattometrici significativamente diversi dalla correzione in uso;
- valore sferico o cilindrico che si discosti di 1 diottria o più rispetto alla correzione in uso;
- asse dell'astigmatismo diverso di almeno 15 gradi dalla correzione in uso.

### **Esami per valutare lo stato dell'apparato oculare**

Gli accertamenti a cura dello specialista sono:

- esame della refrazione ed eventuale prescrizione della correzione ottica;
- esame biomicroscopico di annessi e segmento anteriore (per individuare ad esempio blefarite, congiuntivite allergica, alterazioni della trasparenza corneale, alterazioni di colore dell'iride, alterazioni di forma della pupilla, alterazioni della trasparenza del cristallino);
- valutazione della motilità oculare (esempio: test dei riflessi corneali);
- punto prossimo di accomodazione (PPC) e punto prossimo di convergenza (PPC);
- test per verificare e misurare l'eventuale presenza di forie e/o strabismi;
- fusione (luci di Worth) e valutazione dell'ampiezza fusionale;
- stereopsi;
- esame del senso cromatico (tavole di Ishihara);
- esame oftalmoscopico del polo posteriore (papilla e macula).

### **Ulteriori approfondimenti diagnostici potranno essere:**

- esame della refrazione in cicloplegia;
- test ortottici complementari (se presenti disturbi della motilità)
- esame della secrezione lacrimale (se presente irritazione)
- esame del visus p.l. (per lontano) e p.v. (per vicino) e della motilità oculare dopo la sospensione dell'uso delle lenti a contatto (LAC);
- tonometria e gonioscopia (in presenza di sospetto glaucoma);



- esame della sensibilità al contrasto;
- esame del campo visivo;
- esame del vitreo;
- esame della periferia retinica;
- test del senso cromatico.

# SEZIONE II - L'USO DEI VDT NEI COMPARTI DEL SETTORE TURISMO

Dopo aver introdotto le problematiche generali sull'utilizzo dei videoterminali, sia dal punto di vista normativo, sia dal punto di vista pratico, tecnico e sanitario, verrà preso in esame nei seguenti capitoli l'utilizzo dei videoterminali e delle nuove tecnologie e attrezzature nei vari comparti del settore turismo.

## 1. COMPARTO SETTORE ALBERGHIERO

### Aziende alberghiere

Un **albergo**, o **hotel**, è un'impresa ricettiva che fornisce un alloggio previo pagamento, utilizzato solitamente per soggiorni di breve durata e specialmente dai turisti.

Molto spesso gli alberghi forniscono anche un alto numero di servizi per gli ospiti, come un ristorante, una piscina, nonché servizi di vario genere per bambini. Alcuni alberghi presentano al loro interno anche una sala per le conferenze.

In relazione alle caratteristiche strutturali e ai servizi che offrono, gli alberghi possono distinguersi in:

- **Motel** fornisce il servizio di autorimessa, con box o parcheggio, per tanti posti macchina o imbarcazione quante sono le camere o suites degli ospiti, nonché i servizi di ristorazione e bar;
- **Villaggio albergo** caratterizzato dalla centralizzazione dei servizi in funzione di più stabili all'interno di uno stesso complesso, in area attrezzata per il soggiorno e lo svago degli ospiti;
- **Albergo meubl e o garni** fornisce solo il servizio di alloggio, normalmente con prima colazione e bar, senza ristorante;

- **Albergo - dimora storica** l'attività si svolge in immobile di pregio storico o monumentale, con struttura e servizi minimi della classe tre stelle;
- **Albergo - centro benessere** è dotato di impianti e attrezzature adeguati per fornire agli ospiti servizi specializzati per il relax, il benessere e la rigenerazione fisica, con struttura e servizi minimi della classe tre stelle.

## **Alberghi diurni**

Gli alberghi diurni sorgono in Italia negli anni '20, grazie a un imprenditore italiano che, dopo averli scoperti a Londra, decide di costruirli in varie città italiane, a partire da Bologna.

Si trattava in buona sostanza di 'centri servizi': il "Diurno Venezia" di Milano (uno dei pochi esempi rimasti) prevedeva cabine da bagno e da doccia con spogliatoio, wc e salottini da toilette, si trattava insomma di una sorta di prestigioso antenato delle toilette pubbliche di oggi, in anni in cui i servizi igienici nelle case private erano un lusso ancora raro. Inoltre al diurno si trovava il barbiere, l'estetista, la manicure, il lustrascarpe e anche un locale guardaroba con stireria, un'agenzia postale e un ufficio bancario, rivendita di fiori, riviste e giornali, due cabine telefoniche, scrittoi e addirittura alcune sale riunioni per imprenditori indaffarati e un'agenzia viaggi per evadere dai ritmi cittadini.

## **Residenze turistico alberghiere (i cosiddetti Residence)**

Sono esercizi ricettivi a gestione unitaria che forniscono alloggio e servizi accessori (pulizia, cambio biancheria, manutenzione) in unità abitative arredate, costituite da uno o più locali, dotate di servizio autonomo di cucina.

I residence sono molto diffusi in Italia, non solo nelle località di alto interesse turistico ma anche nelle città, dove ospitano chi per lavoro, studio o turismo deve trovare un alloggio temporaneo.

Tra le molteplici mansioni o professionalità rinvenibili nel settore alberghiero, procediamo a identificare quelle che con maggiore probabilità sono connesse all'uso di videoterminale classico o di nuovi dispositivi quali tablets, smartphones e palmari.

## **Direttore d'albergo**

A ciascun esercizio ricettivo alberghiero classificato tre stelle, quattro stelle, cinque stelle o cinque stelle lusso è preposto un direttore d'albergo dotato di adeguata professionalità. Il direttore d'albergo svolge compiti di coordinamento tecnico-amministrativo, ha la responsabilità gestionale ed operativa e costituisce il punto di riferimento tra la clientela e l'amministrazione alberghiera.

### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera il direttore d'albergo*

La professione di direttore è esercitata con elevati livelli di autonomia e responsabilità; qualora sia lavoratore dipendente le sue scelte devono comunque rispettare le politiche aziendali e le indicazioni della proprietà. Le attività del direttore possono variare in base alle dimensioni dell'albergo: laddove la struttura sia a conduzione familiare o di piccole dimensioni il proprietario e il direttore tendono a coincidere in un'unica figura, che svolge attività sia di tipo gestionale-organizzativo sia operativo (ricevimento). In strutture di medio-grandi dimensioni o di alta categoria il direttore d'albergo (che quasi mai coincide con il proprietario) si occupa di attività quasi esclusivamente gestionali.

L'attività, che viene svolta prevalentemente all'interno dell'albergo (ufficio, reparti, aree comuni), è caratterizzata da una forte componente relazionale, in quanto prevede contatti giornalieri con il personale della struttura con la clientela e con i fornitori.

I ritmi di lavoro richiedono un impegno elevato durante tutto il corso dell'anno, con picchi significativi in alta stagione, in occasione delle principali festività e in coincidenza con avvenimenti di rilievo (festival, fiere, eventi, etc.). Gli orari di lavoro sono flessibili: la presenza del direttore in albergo è richiesta generalmente per un numero ele-

vato di ore (dal mattino presto alla sera tardi) e le festività non costituiscono giornate di riposo.

Nell'esercizio della propria attività, il direttore è inoltre chiamato ad affrontare e risolvere una molteplicità di problematiche che, unite all'intensa mole di lavoro, possono provocare alti livelli di stress.

#### *Tipo di VDT Utilizzato*

Solitamente questo tipo di mansione/professionalità è più strettamente connesso all'utilizzo di postazioni videoterminali classiche, che a quelle touch screen di nuova generazione. Si rimanda quindi per le prescrizioni sulla postazione e le eventuali patologie connesse al capitolo 3 del presente testo.

È tuttavia possibile che il direttore d'albergo utilizzi con una certa frequenza i dispositivi e le postazioni installate solitamente nella zona della reception, le quali nelle strutture più recenti o evolute spesso sono touch screen o tablets. Per questi casi il tempo di utilizzo e le pause che intercorrono tra un utilizzo e l'altro, non comportano esposizione a particolari tipi di rischi. Sarebbe bene però osservare le raccomandazioni ai capitoli 2 e 4 del presente testo inerenti l'installazione delle postazioni e l'utilizzo dei VDT.

## **Addetto qualificato al front-office**

L'addetto qualificato al front-office opera nel settore delle servizi ricettivi di qualsiasi tipologia (albergo, campeggio, villaggio turistico, ecc.), dove esegue e coordina le attività connesse alla gestione delle prenotazioni, degli arrivi, delle partenze, dell'accoglienza e della cura del cliente durante la permanenza presso la struttura. L'addetto qualificato al front-office si occupa, inoltre, di svolgere funzioni amministrativo-contabili, di vigilanza e controllo e, se la struttura dispone di sale per convegni e congressi, del servizio prenotazioni di questi spazi.

#### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto qualificato al front office*

L'addetto qualificato al front-office svolge la sua attività esclusivamente come lavoratore dipendente, attenendosi alle indicazioni generali fornite dalla direzione ed interagendo con gli altri operatori della

struttura. L'addetto qualificato al front-office lavora nella hall della struttura ricettiva, presso il bancone della portineria; il suo carico di lavoro è maggiore durante i giorni festivi e pre-festivi e nei periodi di alta stagione, gli orari di lavoro prevedono un impegno diurno, articolato su turni. Nelle località turistiche l'addetto qualificato al front-office può essere impiegato in modo stagionale.

### *Tipo di VDT utilizzato*

Nel comparto alberghiero, questo tipo di mansione è senza dubbio quella più esposta all'utilizzo di VDT. Nella maggior parte dei casi la giornata lavorativa dell'addetto al front-office prevede un uso intenso del VDT, e probabilmente l'utilizzo di queste apparecchiature supera le 4 ore giornaliere e le 20 ore settimanali.

Diventa tuttavia centrale identificare con esattezza il numero di ore che l'addetto trascorre usando il VDT, in quanto, dato che questa mansione include anche i compiti di accoglienza dei clienti e di trasmissione di documenti, il numero di ore di uso effettivo del videoterminale potrebbe non eccedere le soglie di attenzione oltre le quali è necessario valutare i rischi di esposizione.

Si raccomanda quindi, oltre un'adeguata progettazione della postazione videoterminale, di sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti (vedi capitoli del presente libro 4 e 5).

È molto probabile che gli addetti al front-office debbano ricorrere a dispositivi di ultima generazione per svolgere le loro mansioni. In questo caso diviene di cruciale importanza il corretto utilizzo di dispositivi come i tablets (in particolar modo la possibilità di regolazione della posizione e dell'inclinazione dei touch screen). Se male utilizzati, questi dispositivi possono provocare problemi di carattere muscolo-scheletrico, come enunciato nel capitolo 5 del presente libro. Infatti mentre la luminosità e la risoluzione di questi apparecchi risulta identica, quando non migliore, rispetto ai tradizionali VDT, l'estrema maneggevolezza rappresenta la loro più grande pericolosità, in quanto potrebbero sottoporre il collo a un carico di lavoro eccessivo.

## **2. COMPARTO RISTORAZIONE**

### **Pubblici esercizi**

Un pubblico esercizio o bar è un locale in grado di erogare secondo le licenze i seguenti servizi: caffetteria, somministrazione di bevande alcoliche, vendita di piatti freddi e vendita di piatti caldi. La persona adibita a svolgere il lavoro nel bar viene detto barista, il quale può aver seguito dei corsi o essere capace di eseguire il lavoro per semplice esperienza.

### **Ristoranti e buffet di stagione**

Un ristorante è una struttura nella quale vengono serviti cibi e bevande varie, da consumare nel locale. Il termine copre una vastissima gamma di attività commerciali e svariati tipi di cucina.

A volte i ristoranti sono parte di un complesso più grande, solitamente un albergo, nel qual caso gli ambienti per la ristorazione sono pensati per l'uso da parte degli ospiti, ma sono spesso aperti anche per clienti esterni.

L'organizzazione del ristorante si basa principalmente sul coordinamento del lavoro dei reparti di sala e cucina. Questi sono gestiti rispettivamente da uno staff di sala agli ordini di un maître, e da uno staff di cucina agli ordini di uno chef. Possono aggiungersi altri servizi come reception, bar o guardaroba.

I locali pubblici dove è possibile consumare pasti e cibi possono assumere varie denominazioni, ognuna di queste caratterizza un particolare tipo di servizio e di cibi serviti:

- Ristorante (locale formale con posti assegnati e servizio al tavolo)
- Trattoria (locale tipico e popolare con cibi caratteristici della zona)
- Mensa (locale inserito o prossimo a luoghi di lavoro a servizio dei dipendenti o dei frequentatori)
- Self-service (ritiro dei piatti proposti da parte del cliente senza servizio ai tavoli)
- Tavola calda (locale con servizio al banco)
- Pizzeria (locale specializzato in pizza e in alcuni altri piatti semplici)



- Osteria (originariamente destinato al consumo di vino, è possibile consumare anche alimenti forniti dal locale)
- Buffet (vivande poste su tavoli o mobili, a libero servizio, per esempio utilizzato in caso di rinfreschi, pranzi di lavoro, meeting, piccoli locali, villaggi turistici)
- Fast-food
- Sala ricevimenti

## **Ristorazione collettiva**

Per ristorazione collettiva si intende il servizio di preparazione e consegna su larga scala di pasti completi per collettività (mense aziendali, scuole, ospedali, carceri ecc.). Nell'ambito della ristorazione collettiva meritano un cenno distinto i settori della ristorazione aziendale e quello della ristorazione sociale, ospedaliera e scolastica in particolare. L'organizzazione della produzione e della distribuzione dei pasti di questa ristorazione si differenzia secondo due sistemi: quello convenzionale e quello del legame differito.

Nel sistema convenzionale i cibi vengono cotti e immediatamente distribuiti ai consumatori. In pratica si concentra tutto il ciclo di preparazione delle vivande nelle ore che precedono il loro servizio e consumo.

Nel legame differito le operazioni di preparazione e cottura e quelle di distribuzione e consumo vengono effettuate in tempi e luoghi completamente separati. La preparazione e la cottura delle vivande sono infatti eseguite in grandi centri, dai quali escono i pasti finiti, che vengono poi trasportati alle mense per la distribuzione e il consumo.

Tra le varie mansioni o professionalità rinvenibili nel comparto della ristorazione, procediamo a identificare quelle che con maggiore probabilità sono connesse all'uso di videoterminale classico o nuovi dispositivi quali tablets, smartphones e palmari.

## **Addetto alla cucina**

L'addetto alla cucina opera nel settore della ristorazione di qualsiasi tipologia (ristorante autonomo o annesso ad albergo o struttura ex-

tralberghiera; agriturismo; pizzeria; fast-food; tavola calda; rosticceria e gastronomia con cibi da asporto; cucina di supporto a servizi di catering; ospedale e altre strutture socio-sanitarie che offrono ospitalità e/o degenza; mensa, ecc.), rivolgendo in particolare la sua attività alla produzione delle basi e dei semilavorati e al supporto dell'addetto qualificato nella preparazione dei piatti finiti. Inoltre, gestisce la pulizia e la sanificazione delle attrezzature, lo stoccaggio e la conservazione delle materie prime.

### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto alla cucina*

Nelle località turistiche l'addetto alla cucina può essere impiegato in modo stagionale. I ritmi di lavoro sono di solito molto intensi durante i giorni festivi e pre-festivi e nei periodi di alta stagione, in particolare per i ristoranti annessi alle strutture ricettive nei luoghi di villeggiatura. Gli orari di lavoro possono prevedere un impegno prolungato nel corso dell'intera giornata.

### *Tipo di VDT Utilizzato*

Di certo l'addetto alla cucina non è esposto ad alcun uso di video-terminale, dato che anche le comande che vengono inviate da palmaria a mezzo di sistemi informatici vengono in questi casi stampate su carta.

## **Addetto qualificato al servizio bar**

L'addetto qualificato al servizio al bar opera nel settore della ristorazione di qualsiasi tipologia (bar, anche annesso ad albergo o struttura extralberghiera; enoteca; etc.) e garantisce la conduzione del bar, occupandosi della gestione del locale e delle attrezzature. Accoglie il cliente, lo consiglia nella scelta, riceve le ordinazioni e le serve.

### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto qualificato al servizio bar*

L'addetto qualificato al servizio al bar esercita la propria attività per lo più in forma dipendente e, nelle località turistiche, anche in modo

stagionale. I ritmi di lavoro sono di solito molto intensi durante i giorni festivi e pre-festivi e nei periodi di alta stagione. Gli orari di lavoro possono prevedere un impegno prolungato nel corso dell'intera giornata. L'addetto qualificato al servizio al bar può possedere il/i titolo/i rilasciato/i da AIBES (Associazione Italiana Barmen e Sostenitori) ed AIS (Associazione Italiana Sommelier), riconosciuti a livello nazionale.

### *Tipo di VDT Utilizzato*

Negli ultimi tempi si assiste al proliferare della presenza di casse touch screen all'interno di bar di qualunque tipo e collocazione. Questi VDT di ultima generazione sono assimilabili, dal punto di vista dei possibili disagi per il lavoratore, in tutto e per tutto a quelli classici, con le stesse problematiche e precauzioni. È bene sottolineare che, prevedendo questa mansione prevalentemente compiti di somministrazione e contatto diretto col pubblico, l'uso specifico del VDT risulta residuale, fino ad arrivare al paradosso che le pause, intese come svolgimenti di altri compiti rispetto all'uso del VDT, risultano superiori rispetto all'uso dello stesso in termini di tempo.

## **Addetto qualificato al servizio in sala e ai piani**

L'addetto qualificato al servizio in sala e ai piani opera nel settore della ristorazione di qualsiasi tipologia (ristorante, autonomo o annesso ad albergo o struttura extralberghiera; agriturismo; pizzeria; servizi di catering; ecc.) e si occupa di garantire la conduzione della sala da pranzo, della gestione del locale e delle attrezzature. Inoltre accoglie il cliente, lo consiglia nella scelta dei piatti e dei vini, riceve le ordinazioni e lo serve.

### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto qualificato al servizio in sala e ai piani*

L'addetto qualificato al servizio in sala ed ai piani esercita la propria attività per lo più in forma dipendente e nelle località turistiche può essere impiegato in modo stagionale. I ritmi di lavoro sono di solito molto intensi durante i giorni festivi e pre-festivi e nei periodi di alta stagione, in particolare per i ristoranti annessi alle strutture ricettive

nei luoghi di villeggiatura. Gli orari di lavoro possono prevedere un impegno prolungato nel corso dell'intera giornata. L'addetto qualificato al servizio in sala ed ai piani può possedere il/i titolo/i rilasciato/i da AIBES (Associazione Italiana Barmen e Sostenitori) ed AIS.

### *Tipo di VDT Utilizzato*

La mansione in questione espone l'addetto all'uso soprattutto di palmari e smartphones, quando il sistema di trasmissione delle comande sia automatizzato.

Sebbene l'utilizzo di questi dispositivi non si protragga mai per più di 4 ore, vista la varietà dei compiti svolti e la brevità della trasmissione della comanda a mezzo palmare, è opportuno prestare attenzione alla grandezza dei caratteri utilizzati dai dispositivi in questione, nonché al contrasto tra sfondo e carattere. Riteniamo opportuna la raccomandazione, sebbene non sia direttamente inerente i rischi legati all'uso dei videoterminali di evitare sempre i dispositivi che fissano il palmare al polso dell'operatore. In questi casi infatti, a seconda del peso del palmare utilizzato, si potrebbe configurare una tipologia di rischi legata al peso del palmare stesso e di conseguenza ad una possibile Movimentazione Manuale dei Carichi.

## **Addetto qualificato alla cucina (cuoco)**

L'addetto qualificato alla cucina opera nel settore della ristorazione all'interno di imprese di piccole dimensioni (ad es., ristoranti autonomi o annessi ad albergo; agriturismi; strutture socio-sanitarie di piccole dimensioni che offrano ospitalità e/o degenza; etc.), nelle quali si occupa dell'intero processo di preparazione dei cibi, dalla fase iniziale di definizione delle caratteristiche dell'offerta (menù), all'acquisito delle materie prime, alla loro lavorazione secondo le tecniche e gli standard codificati nei ricettari o elaborati autonomamente. In quanto addetto qualificato, è inoltre responsabile dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi (incluso l'eventuale personale di cucina), garantendo la qualità dei cibi e il rispetto delle norme di igiene e sicurezza.

### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto qualificato alla cucina*

L'addetto qualificato alla cucina, nell'accezione qui utilizzata di "cuoco unico", può essere dipendente o gestire in proprio l'esercizio in cui presta l'attività. Nelle località turistiche l'addetto qualificato alla cucina, se dipendente, può essere impiegato in modo stagionale. I ritmi di lavoro sono di solito molto intensi durante i giorni festivi e pre-festivi e nei periodi di alta stagione, in particolare per i ristoranti annessi alle strutture ricettive nei luoghi di villeggiatura. Gli orari di lavoro possono prevedere un impegno prolungato nel corso dell'intera giornata, soprattutto in caso di gestione diretta di un ristorante.

### *Tipo di VDT Utilizzato*

Di certo l'addetto qualificato alla cucina non è esposto ad alcun uso di videoterminale, dato che anche le comande che vengono inviate da palmari a mezzo di sistemi informatici vengono in questi casi stampate su carta.

## **Addetto qualificato pizzaiolo**

Il pizzaiolo opera nel settore della ristorazione, occupandosi dell'intero processo di preparazione della pizza dalla fase iniziale di preparazione dell'impasto e formazione dei panetti, al confezionamento del disco di pasta lievitata e alla sua guarnizione, sino alla cottura e distribuzione al cliente. Il pizzaiolo si occupa inoltre del mantenimento delle condizioni ottimali di igiene e pulizia della sua area di lavoro, della conservazione degli alimenti e, su richiesta, delle operazioni di approvvigionamento.

### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto qualificato pizzaiolo*

Il pizzaiolo opera all'interno di pizzerie (con o senza somministrazione) e ristoranti. Può essere dipendente o gestire in proprio l'esercizio in cui presta l'attività. Nelle località turistiche il pizzaiolo, se dipendente, può essere impiegato in modo stagionale. I ritmi di lavoro sono di solito molto intensi durante i giorni festivi e pre-festivi e nei pe-

riodi di alta stagione. Gli orari di lavoro prevedono generalmente un impegno serale che può prolungarsi fino ad ora tarda o riguardare l'intera giornata, soprattutto in caso di gestione diretta di un ristorante.

#### *Tipo di VDT Utilizzato*

Di certo l'addetto qualificato pizzaiolo non è esposto ad alcun uso di videoterminale, anche le comande che vengono inviate da palmari a mezzo di sistemi informatici vengono in questi casi stampate su carta.

### **Addetto alle casse**

L'addetto alle casse rappresenta una delle principali figure di front-office. Infatti, oltre a svolgere le attività di incasso, è un punto di riferimento per la clientela e di certo uno dei pochi addetti visibili, a cui il compratore può rivolgersi anche per ottenere informazioni diverse da quelle di sua competenza.

I principali compiti attribuiti a questa figura sono così riassumibili:

- operazioni di cassa e rilascio delle ricevute di pagamento;
- controllo della corrispondenza tra gli incassi registrati e quelli effettivamente acquisiti;
- assistenza alle operazioni di pagamento tramite Pos e carte di credito;
- consegna del denaro al supervisore di cassa o direttamente alla banca.

#### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto alle casse*

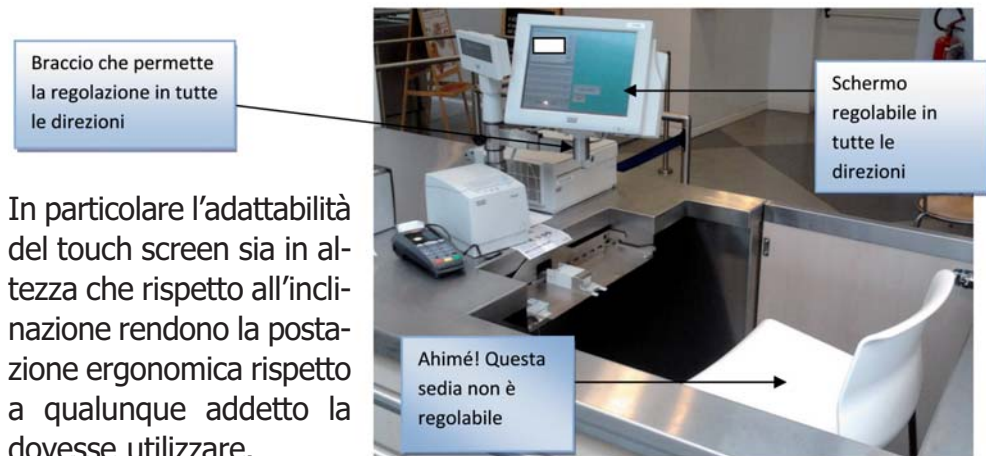
L'addetto alle casse spesso opera con un discreto livello di autonomia, che corrisponde però a un elevato livello di responsabilità per quanto riguarda la gestione del denaro riscosso. Gli orari di lavoro sono spesso variabili, in base ai turni e alle esigenze particolari nei periodi di punta.

#### *Tipo di VDT Utilizzato*

Come la nostra quotidiana esperienza suggerisce, questo tipo di addetti adopera frequentemente casse touch screen. Bar, ristoranti e men-

se hanno adottato questi dispositivi di ultima generazione nella quasi totalità dei casi. Dall'osservazione dei vari tipi di pubblico esercizio emerge che nei bar come nei ristoranti spesso l'addetto alla cassa rappresenta una mansione "intercambiabile", svolta cioè da più di una persona che ricopre spesso anche la qualifica di addetto alla sala o di barista. Questa molteplicità di mansioni e di persone configura un'esposizione all'uso del videoterminale inferiore rispetto alle soglie di allarme, anzi spesso le pause, intese come lo svolgimento di altre mansioni, occupano periodi di tempo più lunghi di quelli di permanenza davanti al VDT. Nell'ambito della ristorazione collettiva invece, è spesso prevista una postazione fissa con un addetto alla cassa che svolge questa unica mansione per l'intero turno di lavoro. In questo caso sarà bene progettare una postazione adeguata, con particolare riguardo all'uso del touch screen. Dall'analisi delle attività considerate al fine di redigere questo testo è emerso che la maggior parte degli schermi in commercio ha una scarsa capacità di adattamento. Il video infatti si inclina di pochi gradi in avanti o all'indietro e questo potrebbe causare le problematiche già analizzate per le postazioni VDT classiche. In particolare i riflessi dovuti all'illuminazione dei locali e l'altezza del monitor potrebbero risultare pericolosi per la salute del lavoratore addetto.

Inseriamo di seguito la foto della postazione più ergonomica che abbiamo notato nel corso delle nostre interviste.



In particolare l'adattabilità del touch screen sia in altezza che rispetto all'inclinazione rendono la postazione ergonomica rispetto a qualunque addetto la dovesse utilizzare.

Va da ultimo considerato, però, che l'attività di questo tipo di addetti non è esattamente assimilabile alle mansioni che hanno ad oggetto l'im-

missione dati. Infatti gli atti di incassare i soldi e dare i resti, consigliare i clienti o dar loro informazioni possono essere considerati a tutti gli effetti delle pause lavorative dal videoterminale con distoglimento dello sguardo dal monitor e cambio di postura. Se cumulati durante tutto il turno lavorativo potrebbero rappresentare delle pause piuttosto grandi rispetto all'uso del videoterminale. In base pertanto alla reale cadenza dei compiti svolti, potrebbe essere opportuno sottoporre a sorveglianza sanitaria gli addetti in questione.

### **3. COMPARTO STRUTTURE DI ACCOGLIENZA**

#### **Settore turistico ricettivo dell'aria aperta**

Sono attività ricettive all'aria aperta gli esercizi a gestione unitaria, aperti al pubblico, che in aree recintate ed attrezzate forniscono alloggio in propri allestimenti o mettono a disposizione spazi atti a ospitare clienti muniti di mezzi di pernottamento autonomi e mobili. Le attività ricettive all'aria aperta, in relazione alle caratteristiche strutturali e ai servizi che offrono, si distinguono in:

#### **Campeggi**

Sono definiti come esercizi ricettivi aperti al pubblico, a gestione unitaria, attrezzati su aree recintate per la sosta e il soggiorno di turisti provvisti, di norma, di tende o di altri mezzi autonomi di pernottamento.

Spesso i campeggi sono attrezzati con bungalow.

Queste strutture sono attrezzate con bagni e docce, da utilizzare in comune con tutti gli altri ospiti, con ristoranti, self-service, piscine e mini-market e alcuni offrono anche il servizio di animazione.

#### **Villaggi turistici**

Sono esercizi ricettivi aperti al pubblico, a gestione unitaria, attrezzati su aree recintate per la sosta e il soggiorno in allestimenti minimi di turisti sprovvisti, di norma, di mezzi autonomi di pernottamento.



La caratteristica di queste strutture è la presenza di una serie di unità abitative (bungalow, monolocali, bilocali) a struttura orizzontale.

### *Mansioni e tipo di VDT Utilizzato*

All'interno di questo comparto, anche se con nomenclature differenti, si riscontrano le medesime tipologie di mansioni del comparto alberghiero e di quello della ristorazione.

Ci sono innanzitutto figure dirigenziali sia per i villaggi turistici che per i campeggi, in tutto assimilabili alla figura del Direttore di Albergo.

Esistono poi le varie tipologie di addetti al front-office che svolgono sostanzialmente i compiti inerenti il rapporto con la clientela.

Se nelle strutture di accoglienza sono previsti servizi di ristorazione o somministrazione bevande, le mansioni svolte ricadono esattamente tra quelle previste nel comparto sopra descritto.

È possibile che all'interno di strutture di questo tipo, particolarmente grandi ed organizzate, ed alcune anche del comparto alberghiero, siano presenti uffici di segreteria, anche di dimensioni considerevoli, che svolgano tutti i compiti inerenti le questioni organizzative e contabili relative alle strutture stesse. Il tipo di mansione è quella sotto descritta.

## **Addetto qualificato alla segreteria**

L'addetto qualificato alla segreteria opera in contesti lavorativi di vario tipo, svolgendo attività di tipo amministrativo-contabile e organizzativo; gestisce le informazioni e la documentazione di riferimento anche mediante l'ausilio di strumenti informatici e si occupa, se richiesto, degli aspetti relazionali e di comunicazione connessi alla propria attività.

### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera l'addetto qualificato alla segreteria*

L'addetto qualificato alla segreteria svolge il suo lavoro con un livello di autonomia e di responsabilità che varia a seconda della dimensione dell'azienda in cui è impiegato; ugual dicasi per il tipo di

attività svolte: in realtà di piccole dimensioni i compiti svolti dall'addetto qualificato alla segreteria possono essere vari e differenziati, comprendendo aspetti comunicativi e relazionali; mentre in contesti più ampi e strutturati si riscontra una netta specializzazione verso attività di tipo strettamente segretariale. Nell'esercizio della propria attività l'addetto qualificato alla segreteria è chiamato a mostrare un'attenzione particolare alla gestione del tempo e delle priorità operative.

#### *Mansioni e tipo di VDT Utilizzato*

L'inserimento dei dati è la mansione tipo dell'addetto in questione, le persone che svolgono questo tipo di mansione di certo superano le soglie limite di attenzione dedicate all'utilizzo dei videotermini. Il dispositivo in uso sicuramente sarà quello classico e di conseguenza la postazione sarà composta da computer, monitor, tastiera e mouse. Si rimanda ai primi capitoli di questo testo per un'adeguata progettazione della postazione di lavoro.

## **Stabilimenti Balneari**

Gli stabilimenti balneari sono strutture, di norma collocate in aree demaniali, localizzate sulla riva del mare, di laghi o di fiumi che svolgono attività di natura economica attinenti alla fruizione turistica degli arenili, mediante l'offerta al pubblico di aree attrezzate per la balneazione.

Gli stabilimenti balneari possono altresì essere dotati di altri impianti e attrezzature per la somministrazione di alimenti e bevande e per l'esercizio delle attività connesse alla balneazione, come le cure elioterapiche e termali, le attività sportive e la ricreazione, purché in possesso delle relative autorizzazioni,

#### *Mansioni e tipo di VDT Utilizzato*

Per quanto riguarda gli stabilimenti balneari, l'utilizzo di videotermini è relativo alla presenza di una cassa touch screen o a quella del palmare per le ordinazioni in sala, se lo stabilimento balneare funge anche da ristorante. Le mansioni in questione sono quelle dell'addet-

to qualificato al bar e dell'addetto qualificato al servizio in sala, già presentati nella trattazione del comparto alberghiero.

L'utilizzo di questi dispositivi è confinato in tempi brevi con variazioni di compiti molto frequenti. Tutto ciò fa in modo da escludere per queste mansioni l'insorgenza di rischi legati all'uso di VDT.

## **Porti e approdi turistici**

Si definisce porto turistico quel particolare tipo di infrastruttura portuale costruita o dedicata ad un uso prettamente diportistico, dotata di attrezzature di rimessaggio, riparazione e rifornimento dei natanti di varia stazza di tipo turistico, amatoriale o sportivo.

Un porto turistico è un porto attrezzato al ricovero di natanti, che possono andare dal piccolo cabinato al grande yacht. Per la sua specifica funzione si trova in genere in località caratterizzate da attività di turismo. Può essere naturale, se è ricavato da insenature rocciose, piccoli fiordi o baie, oppure artificiale se costruito interamente con varie tipologie costruttive (calcestruzzo, prefabbricati, strutture galleggianti o pontili sospesi).

Per assolvere alla sua specifica funzione deve essere dotato di tutte le attrezzature per l'assistenza ed il rifornimento sia di carburante e acqua potabile, che di generi alimentari per i rifornimenti di bordo (cambusa). Di solito è presente un certo numero di gru di alaggio o piccoli banchi di carenaggio per i natanti di più grande dimensione.

Nelle adiacenze dei porti turistici più importanti sono spesso presenti strutture alberghiere e di ristorazione. Con lo sviluppo delle flotte di natanti da diporto, anche i porti turistici si sono sviluppati aumentando di numero e servizi offerti.

### *Mansioni e tipo di VDT Utilizzato*

Le strutture in esame sono spesso talmente grandi e complesse da includere al loro interno tutte le mansioni e i tipi di VDT sopra descritti. I porti turistici infatti includono attualmente al loro interno ristoranti, bar, uffici, agenzie di viaggi e a volte alberghi. Si rimanda alla trattazione precedente per l'individuazione delle singole mansioni e dei dispositivi VDT utilizzati.

## **Agenzie di viaggi**

L'agenzia di viaggi è un'attività commerciale che offre servizi vari per chi si trovi a effettuare un viaggio: dalla semplice emissione di biglietti aerea, marittima, ferroviaria alla formulazione di pacchetti di viaggio e/o soggiorno personalizzati, in territorio sia nazionale che estero.

### **Direttore tecnico di agenzie di viaggio e turismo**

Il direttore tecnico d'agenzia di viaggio e turismo è il soggetto indicato dalla legislazione nazionale e regionale vigente come responsabile della gestione tecnica dell'agenzia di viaggio. Si occupa degli aspetti direttivi, gestionali e amministrativi dell'azienda, in particolare per quel che riguarda la produzione, l'organizzazione o l'intermediazione di viaggi e di altri prodotti turistici.

#### *Caratteristiche del contesto in cui tipicamente opera il direttore tecnico di agenzie di viaggio e turismo*

Il direttore tecnico opera al vertice dell'agenzia di viaggio, svolgendo la sua attività in forma dipendente o autonoma (se titolare della licenza d'esercizio), con carattere di esclusività e continuità seppure con libera gestione dell'orario di lavoro. La professione di direttore è esercitata con elevato livello di autonomia e responsabilità, variabile in funzione dell'eventuale coincidenza della figura del direttore con quella del titolare e dei modelli organizzativi in uso. Qualora la qualifica sia posseduta dal titolare dell'agenzia alle funzioni di carattere gestionale-organizzativo, si affiancano quelle politico-strategiche. Qualora il direttore sia lavoratore dipendente le sue scelte devono rispettare le politiche aziendali e le indicazioni della proprietà. Infine, qualora egli sia preposto alla direzione di una filiale, le sue funzioni sono solitamente limitate alla promozione e alla vendita, essendo tutte le altre attività (programmazione, amministrazione, ecc.) accentrate nell'azienda principale. L'attività del direttore tecnico si svolge prevalentemente all'interno di uffici. I ritmi di lavoro richiedono un impegno elevato durante i periodi di alta stagione e in occasione delle principali festività. Gli orari di lavoro prevedono un impegno diurno generalmente articolato

su 6 giorni lavorativi (dal lunedì al sabato). Nell'esercizio della propria attività, il direttore si trova ad affrontare e risolvere una molteplicità di problematiche e può essere chiamato a rispondere in prima persona di eventuali errori e dimenticanze dell'agenzia nei confronti del cliente.

### *Mansioni e tipo di VDT Utilizzato*

Sia il direttore tecnico che gli addetti dell'agenzia stessa, se non sono part-time, superano quasi di sicuro le 4 ore giornaliere di utilizzo del videoterminale. Il dispositivo utilizzato sarà quasi certamente il VDT classico, ma spesso ci si troverà di fronte all'utilizzo di PC portatili e di tablets. Bisognerà quindi prestare molta attenzione alla progettazione delle varie postazioni che andranno calibrate a seconda della persona che dovrà fruirle e a seconda che si utilizzino computer fissi o portatili.

L'uso di tablets, per quanto residuo, concorre a formare il numero di ore durante le quali gli addetti utilizzano il VDT. Le precauzioni da adottare riguardano soprattutto la rifrazione della luce sullo schermo del monitor del tablet e l'inclinazione rispetto agli occhi.

## **Agenzie di Viaggi ONLINE**

Data l'evoluzione tecnologica del comparto e l'evolversi delle possibilità di vendita di servizi online, alcune agenzie di viaggi si sono trasformate in agenzia di vendita online senza un vero e proprio punto di accoglienza dei clienti. Questo stato di cose fa in modo che le mansioni svolte all'interno di queste agenzie sia in tutto assimilabile alla mansione di immissione dei dati. I lavoratori in oggetto superano di certo la soglia di attenzione di 4 ore al giorno. In più, se nelle agenzie tradizionali ricevere e consigliare la clientela potevano essere considerati come momenti di pausa rispetto all'utilizzo di VDT, i lavoratori delle agenzie esclusivamente online non godono di questi cambi di mansione, soprattutto considerando che spesso il contatto con i clienti viene svolto proprio a mezzo del VDT.

Essendo questo il settore di attività che occupa gli addetti più esposti in assoluto in tutto il comparto turistico, bisognerà prestare la mag-

giore attenzione possibile alla gestione delle postazioni di lavoro, dei dispositivi e soprattutto del corretto utilizzo delle pause da tenersi ogni 120 minuti di lavoro.

#### **4. CHECK-LIST**

Di seguito proponiamo una check-list allo scopo di valutare l'esposizione dei lavoratori all'uso dei videoterminali di ultima generazione. A prima vista potrebbe apparire un tantino scarna, ma la sua snellezza è stata voluta per alcune ragioni:

- dalla nostra analisi non emergono utilizzi che dovrebbero generare problemi rispetto ai rischi per i lavoratori quindi è inutile proporre interviste le cui domande in molti casi risultino non pertinenti o senza risposta;
- per i dispositivi portatili è assente la postazione di lavoro;
- per i dispositivi portatili l'illuminazione dei locali è gestibile semplicemente inclinando il dispositivo in altro modo;
- non essendo una valutazione strettamente richiesta, per evitare attriti tra lavoratore e datore di lavoro, è meglio puntare sulle osservazioni di chi valuta il rischio (area appunti) piuttosto che far passare l'idea (erronea) che questi VDT siano particolarmente pericolosi o dannosi quando in realtà non lo sono.

**AZIENDA:**

**SEDE:**

**VIDEOTERMINALISTA:**

<b>TIPO DI VDT:</b>		
	SI	NO
1 Sono presenti riflessi sul touch screen o sul tavolo, o immagini riflesse sul video provenienti da altre fonti?		
2 Ritieni che ci siano delle fastidiose differenze di luminosità tra i vari elementi ai quali si rivolge lo sguardo (tavolo, foglio, tastiera, video, sfondo)?		
3 I caratteri del video sono ben leggibili?		
4 Il monitor è dotato di uno schermo antiriflesso?		
5 Manifesta disturbi (es. alla vista) o dolori imputabili all'uso del dispositivo?		
6 Manifesta disturbi o dolori imputabili alla postura che deve assumere per l'utilizzo del dispositivo?		
7 Dedotte le pause o i periodi in cui esegue altre mansioni, per quante ore al giorno utilizza il dispositivo VDT?		
8 Ritieni che l'ambiente di lavoro sia adeguatamente illuminato (illuminazione generale)?		
9 Ha ricevuto un'adeguata formazione e informazione su come utilizzare correttamente e in sicurezza il dispositivo VDT?		
10 Quali requisiti deve rispettare una postazione di lavoro al VDT per essere ergonomica?		
11 Cosa cambierebbe della sua postazione di lavoro?		
<b>APPUNTI PER L'INTERVISTATORE</b> Allestimento postazione (altezza monitor, incasso gambe, riflessi, illuminazione)		

## 5. SOLUZIONI PER VDT DI NUOVA GENERAZIONE

### Palmari e smartphones

Per quanto riguarda palmari e smartphones, è bene ribadire una volta ancora che dai sopralluoghi effettuati il loro utilizzo non sembra comportare il superamento delle soglie di allerta per i videoterminalisti. In tutte le mansioni analizzate l'uso dei dispositivi è limitato ad alcuni secondi ed è poi ripetuto molte volte. Inoltre tra un utilizzo e l'altro intercorrono periodi molto ampi, durante i quali gli addetti svolgono altri compiti previsti nelle mansioni. Si pensi ad esempio ad un addetto al servizio in sala che raccolga e trasmetta le comande via palmare: è evidente che il servizio al tavolo occupi molto più tempo nella mansione dell'addetto rispetto a quello dell'uso del palmare. In tutti i casi però è giusto che l'apparecchio di cui è dotato il lavoratore venga utilizzato correttamente, onde evitare l'aggravarsi di eventuali patologie già presenti.

Ricapitoliamo alcuni punti fondamentali per il corretto utilizzo di questi dispositivi:

- orientare sempre il dispositivo in modo da evitare riflessi fastidiosi dovuti all'illuminazione dei locali;
- qualora non sia sufficiente o possibile evitare i riflessi solo con l'orientamento del dispositivo, si può ricorrere ad alcune pellicole da applicare sullo schermo per attenuarne i riflessi e/o ad appositi dispositivi schermanti (come custodie, ecc.) presenti sul mercato;
- regolare il contrasto e la grandezza dei caratteri come descritto in precedenza;
- riporre, dopo l'uso, il dispositivo negli appositi contenitori che generalmente gli addetti indossano alla vita.

### Tablets

L'utilizzo di questi dispositivi è più frequente nelle mansioni relative all'accogliimento della clientela, quindi nelle figure dell'addetto front-office e dell'addetto delle agenzie di viaggio. Dai sopralluoghi effettua-



ti è emersa la loro presenza anche in alcune attività del comparto ristorazione, tuttavia i casi rilevati sono davvero sporadici.

Alcune accortezze nell'utilizzo dei tablets:

- orientare sempre lo schermo per evitare i riflessi dovuti all'illuminazione degli ambienti di lavoro;
- se non si riesce a risolvere il problema sopra descritto con il posizionamento, si può ricorrere ad alcune pellicole da applicare sullo schermo per attenuarne i riflessi e/o ad appositi dispositivi schermanti (come custodie, ecc.) presenti sul mercato;
- regolare adeguatamente la luminosità dello schermo;
- regolare adeguatamente il contrasto e la grandezza del carattere;
- per usi prolungati adottare le stesse accortezze adoperate per il monitor della postazione videoterminale classica;
- per usi prolungati dotarsi di tastiera autonoma.

Una soluzione normalmente in commercio è la custodia per il tablet dotata di tastiera da collegare all'apparecchio. Configurare in questo modo il dispositivo ci riconduce direttamente alle stesse problematiche legate all'uso dei PC portatili. Al momento il tablet, anche dotato di tastiera, non sostituisce nel suo uso il PC portatile, quindi la soluzione può essere accettabile per tutelare la salute dei lavoratori. D'altro canto però questa soluzione in qualche modo incentiva un maggiore uso del dispositivo proprio perché lo rende più simile al portatile. Andrà dunque prestata una maggiore attenzione al modo e ai tempi di utilizzo dei tablets in questa configurazione e agire prontamente qualora si rilevi che le soglie di attenzione vengano superate.

## **Casse touch screen**

In assoluto questo tipo di tecnologia è quello che ha permeato più rapidamente e più a fondo il settore del turismo. È presente praticamente in quasi tutte le strutture. L'utilizzo da parte degli addetti nella maggioranza dei casi non desta grosse preoccupazioni dato che i tempi di utilizzo sono molto brevi, anche se il numero di volte in cui la cassa viene utilizzata è abbastanza elevato. Come già detto, di solito gli

addetti al servizio in sala e gli addetti baristi svolgono anche il ruolo di cassieri e adoperano la cassa touch screen al momento del pagamento del conto, che però è residuale rispetto al tempo dedicato alle altre mansioni.

Da un punto di vista puramente tecnico, vale la pena sottolineare che la maggior parte delle postazioni di questo genere da noi visionate sono assemblate senza tenere in giusto conto l'altezza del monitor e la sua inclinazione, il colore e le fattezze del piano di lavoro e la sedia inserita nella postazione (qualora sia prevista).

Le raccomandazioni che possono essere fatte rispetto a questa postazioni sono simili a quelle inerenti le postazioni classiche:

- prestare attenzione all'illuminazione (sia naturale sia artificiale);
- regolare lo schermo in modo tale che il suo bordo superiore sia di poco inferiore alla linea visuale dell'operatore;
- se possibile adottare uno schermo fissato a un braccio verticale regolabile in modo che ogni operatore ne possa adattare l'altezza;
- posizionare la cassa e il suo monitor su un piano non lucido e che non sia di colori estremi (bianco, nero);
- predisporre un incasso adeguato per le gambe dell'operatore;
- predisporre una sedia ergonomica regolabile in altezza;
- predisporre un'adeguata illuminazione artificiale, che sia sufficiente e non abbagliante.

A onor del vero bisogna sottolineare che l'unica mansione che eventualmente potrà superare le soglie di attenzione relative all'uso del VDT è quella di cassiere nel comparto della ristorazione collettiva.

Ferme restando le prescrizioni di cui sopra, si lascia alle valutazioni del datore di lavoro la scelta di sottoporre o meno l'addetto a sorveglianza sanitaria. Sarà determinante a tal proposito rilevare i tempi esatti di utilizzo del VDT da parte del lavoratore, tenendo conto del tempo che questi dedica al servizio alla clientela (dare il resto, fornire informazioni, ricevere il pagamento, ecc.).

## 6. ESERCIZI

Di seguito proponiamo alcuni esercizi atti a rilassare tutte le parti anatomiche sottoposte a sforzo durante l'uso del VDT.

### Prevenzione dei disturbi muscolo scheletrici

<b>Primo esercizio - Per la schiena</b>	
Posizione di partenza	Esercizio
In stazione eretta e con ambedue le mani appoggiate sui fianchi.	Stirare la schiena leggermente all'indietro con lo sguardo rivolto verso il soffitto e con le ginocchia tese. Restare così per un istante e respirare sempre normalmente. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte.

<b>Secondo esercizio - Stiramento delle spalle, delle braccia e delle mani</b>	
Posizione di partenza	Esercizio
Seduti, schiena dritta, lasciar cadere le braccia inerti.	Sollevarle le braccia, stendere ambedue le braccia e rivolgere le mani in fuori. Spingere il petto in avanti. Restare così per un istante e respirare sempre normalmente. In seguito lasciare cadere le braccia inerti. Ripetere l'esercizio più volte.

<b>Terzo esercizio - Per la nuca</b>	
Posizione di partenza	Esercizio
Seduti, schiena dritta. Indice e medio della mano appoggiati sul mento.	Spingere il mento all'indietro. Guardare dritto davanti a voi e tenere il busto in posizione stabile. Restare così per un istante. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte.

#### **Quarto esercizio - Distensione dei muscoli laterali della nuca**

Posizione di partenza	Esercizio
Seduti con schiena dritta o in piedi in stazione eretta e tenere in mano un libro.	Sollevarle le spalle e restare così per un istante. Rilassare in seguito le spalle. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.

#### **Quinto esercizio - Rilassamento della parte superiore della colonna vertebrale**

Posizione di partenza	Esercizio
Seduti con schiena dritta o in piedi in stazione eretta. Stendere le braccia in fuori tenendo un pollice rivolto in basso e l'altro in alto. Girare la testa dalla parte dove il pollice è rivolto verso il basso.	Girare la testa alternando contemporaneamente la posizione del pollice. Prima di ogni cambiamento di direzione rimanere brevemente nella rispettiva posizione. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.

#### **Sesto esercizio - Stiramento della muscolatura laterale della nuca**

Posizione di partenza	Esercizio
Seduti, schiena dritta, lasciar cadere le braccia inerti.	Tenersi con una mano al bordo della sedia, spostare il tronco dalla parte opposta e inclinare lentamente la testa lateralmente fino ad avvertire una tensione ai lati della nuca. Restare così per un istante. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte per parte.

#### **Settimo esercizio - Stabilizzazione e rafforzamento della regione sacrale**

Posizione di partenza	Esercizio
Sdraiarsi a terra, flettere le ginocchia e appoggiare saldamente i piedi per terra.	Sollevarle il bacino fino a quando la schiena e le cosce formano una linea retta. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.

<b>Ottavo esercizio - Stabilizzazione e rafforzamento della schiena</b>	
Posizione di partenza	Esercizio
Inginocchiarsi sul pavimento e sostenere il busto con le mani.	Tendere contemporaneamente il braccio sinistro e la gamba destra fino a raggiungere la posizione orizzontale. Alternare in seguito il braccio destro e la gamba sinistra. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte.

<b>Nono esercizio - Rafforzamento e distensione della schiena</b>	
Posizione di partenza	Esercizio
Sdraiarsi con il busto su un tavolo e tenersi saldamente ai bordi.	Contrarre dapprima i glutei e sollevare ambedue le gambe fino a raggiungere la posizione orizzontale. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.

<b>Decimo esercizio - Rafforzamento e rilassamento dei muscoli della nuca</b>	
Posizione di partenza	Esercizio
Mettersi con il tronco su un tavolo e poggiare la fronte su un libro.	Sollevare lentamente la testa tenendo sempre lo sguardo rivolto verso il basso. Restare così per un istante. Abbassare di nuovo la testa sul tavolo e appoggiare la fronte sul libro. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.

<b>Undicesimo esercizio - Per la parte dorsale della colonna vertebrale</b>	
Posizione di partenza	Esercizio
Seduti con schiena dritta, ripiegare le braccia dietro la nuca e spingere i gomiti verso l'alto tenendoli ben uniti per tutto l'esercizio.	Ripiegare le braccia tenendo le mani rilassate dietro la nuca e spingere i gomiti verso l'alto. Restare così per un istante. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.

**Dodicesimo esercizio - Stiramento della muscolatura delle spalle**

Posizione di partenza	Esercizio
Seduti con schiena dritta, ripiegare le braccia dietro la nuca, gomiti rivolti in fuori.	Spingere i gomiti all'infuori, tenendo le mani rilassate dietro la nuca. Guardare sempre dritto in avanti e restare così per un istante. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.

**Tredicesimo esercizio - Stiramento della muscolatura della schiena**

Posizione di partenza	Esercizio
Seduti con schiena dritta, lasciare cadere le braccia inerti fra le cosce.	Flettersi in avanti con il tronco, lasciare cadere le braccia e la testa inerti fra le cosce e cercare di toccare il pavimento con le palme delle mani. Restare così per un istante e respirare sempre normalmente. Ripetere l'esercizio più volte.

**Prevenzione dei disturbi visivi**

<b>Esercizi di rieducazione visiva</b>	
<b>Palming</b> (per il rilassamento della muscolatura dell'occhio)	Davanti ad una scrivania, coprirsi gli occhi con le mani ed appoggiare tutto il peso del capo sui palmi delle mani. Restare così per 2 - 3 minuti respirando tranquillamente. Notare come l'oscurità davanti agli occhi diventa man mano più profonda. Si può terminare visualizzando paesaggi naturali e tranquilli. Eseguire spesso per riposare gli occhi ad esempio ogni volta che si è in attesa del caricamento di una pagina.
<b>Blinking</b> (per inumidire e pulire la cornea e massaggiare gli occhi)	Battere le palpebre: eseguire il più spesso possibile. Il movimento deve essere leggero, come il battito d'ali di una farfalla. All'inizio può anche essere utile alternare un battito leggero ad un vero e proprio strizzare gli occhi.

<b>Esercizi di rieducazione visiva</b>	
<b>Accomodazione</b> (per defaticare e ossigenare l'occhio)	Fissare una penna (o un qualsiasi oggetto colorato) e avvicinarla ed allontanarla dagli occhi. Respirare e battere le palpebre.
<b>Coordinazione spaziale</b> (per alternare la visione da lontano a quella da vicino usata in via esclusiva durante il lavoro al VDT)	Seguire molto lentamente il contorno di un quadro o qualsiasi altro oggetto, come se lo si disegnasse con la punta del naso; alternare oggetti vicini e lontani.

<b>Esercizi per i muscoli oculari</b> (ripetere alcune volte senza sforzi)	
<b>Primo esercizio</b>	Muovere gli occhi lentamente in su e in giù.
<b>Secondo esercizio</b>	Muovere gli occhi a destra e a sinistra.
<b>Terzo esercizio</b>	Seguire con lo sguardo, mantenendo fermo il capo, il perimetro del soffitto, prima in senso orario poi in senso antiorario.





# APPENDICE

## **D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (artt. 172 – 179)**

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro [...]

### **Titolo VII Attrezzature munite di videoterminali**

#### **Capo I Disposizioni generali**

##### **Art. 172**

##### *Campo di applicazione*

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative che comportano l'uso di attrezzature munite di videoterminali.

2. Le norme del presente titolo non si applicano ai lavoratori addetti:

- a) ai posti di guida di veicoli o macchine;
- b) ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto;
- c) ai sistemi informatici destinati in modo prioritario all'utilizzazione da parte del pubblico;
- d) alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all'uso diretto di tale attrezzatura;
- e) alle macchine di videoscrittura senza schermo separato.

##### **Art. 173**

##### *Definizioni*

1. Ai fini del presente decreto legislativo si intende per:

- a) videoterminale: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;

- b) posto di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante;
- c) lavoratore: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175.

## **Capo II**

### **Obblighi del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti**

#### **Art. 174**

##### *Obblighi del datore di lavoro*

1. Il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio di cui all'articolo 28, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:

- a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
- b) ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
- c) alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

2. Il datore di lavoro adotta le misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati in base alle valutazioni di cui al comma 1, tenendo conto della somma ovvero della combinazione della incidenza dei rischi riscontrati.

3. Il datore di lavoro organizza e predispone i posti di lavoro di cui all'articolo 173, in conformità ai requisiti minimi di cui all'allegato XXXIV.

#### **Art. 175**

##### *Svolgimento quotidiano del lavoro*

1. Il lavoratore, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause, ovvero cambiamento di attività.

2. Le modalità di tali interruzioni sono stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale.

3. In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione di cui al comma 1, il lavoratore comunque ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale.

4. Le modalità e la durata delle interruzioni possono essere stabilite temporaneamente a livello individuale ove il medico competente ne evidenzi la necessità.

5. È comunque esclusa la cumulabilità delle interruzioni all'inizio ed al termine dell'orario di lavoro.

6. Nel computo dei tempi di interruzione non sono compresi i tempi di attesa della risposta da parte del sistema elettronico, che sono considerati, a tutti gli effetti, tempo di lavoro, ove il lavoratore non possa abbandonare il posto di lavoro.

7. La pausa è considerata a tutti gli effetti parte integrante dell'orario di lavoro e, come tale, non è riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

## **Art. 176**

### *Sorveglianza sanitaria*

1. I lavoratori sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, con particolare riferimento:

- a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
- b) ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.

2. Sulla base delle risultanze degli accertamenti di cui al comma 1 i lavoratori vengono classificati ai sensi dell'articolo 41, comma 6.

3. Salvi i casi particolari che richiedono una frequenza diversa stabilita dal medico competente, la periodicità delle visite di controllo è biennale per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età; quinquennale negli altri casi.

4. Per i casi di inidoneità temporanea il medico competente stabilisce il termine per la successiva visita di idoneità.

5. Il lavoratore è sottoposto a visita di controllo per i rischi di cui al comma 1 a sua richiesta, secondo le modalità previste all'articolo 41, comma 2, lettera c).

6. Il datore di lavoro fornisce a sue spese ai lavoratori i dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell'attività svolta, quando l'esito delle visite di cui ai commi 1, 3 e 4 ne evidenzia la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione.

### **Art. 177**

#### *Informazione e formazione*

1. In ottemperanza a quanto previsto in via generale dall'articolo 18, comma 1, lettera l), il datore di lavoro:

- a) fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:
  - 1) le misure applicabili al posto di lavoro, in base all'analisi dello stesso di cui all'articolo 174;
  - 2) le modalità di svolgimento dell'attività;
  - 3) la protezione degli occhi e della vista;
- b) assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1, lettera a).

### **Capo III**

#### **Sanzioni**

### **Art. 178**

#### *Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente*

1. Il datore di lavoro ed il dirigente sono puniti:

- a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da euro 2.000 fino ad euro 10.000 per la violazione dell'articolo 174, comma 2 e 3, 175, 176, commi 1, 3, 5, 177, comma 1, lettera b);
- b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da euro 1.000 a euro 4.500 per la violazione dell'articolo 177, comma 1, lettera a).

# BIBLIOGRAFIA

- Decreto legislativo n. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni - Titolo VII e Allegato XXXIV.
- 9 giugno 2008 Accordo interconfederale per il recepimento dell'accordo quadro europeo sullo stress lavoro-correlato concluso l'8 ottobre 2004 tra Unice-Ueapme Ceep e Ces.
- Il medico competente e gli addetti ai videoterminali, Edizioni Inail, marzo 2010.
- Il lavoro al videoterminale, Edizioni Inail, edizione 2010 a cura di Barbara Manfredi.
- D.M. 2/10/2000 - Linee guida d'uso dei videoterminali Circolare 20/4/2001 n. 5/2001.
- La postazione di lavoro al videoterminale (Scheda tecnica n° 17) a cura del Servizio Sanitario Regionale Emilia Romagna Azienda Ospedaliero / Università di Bologna Policlinico S. Orsola-Malpighi.
- Videoterminali & Salute note informative per il personale dell'INFN, a cura dell'Istituto nazionale di fisica nucleare.
- Il lavoro al videoterminale (Opuscolo per i lavoratori) a cura di INAIL e Suva PRO.
- D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (art.i. 172 – 179) Titolo VII.
- Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per i dipendenti delle aziende del settore turismo.
- Protocollo Ergoftalmologia (con specifico riferimento agli addetti al videoterminale) che regola le attività della U.O.O. Medicina del Lavoro.
- Dossier Ambiente n°101 del I Trimestre 2013 a cura dell'Associazione Ambiente e Lavoro.
- Paolo Cinibaro (a cura di), RLS – RLST. Per non navigare a vista, Edizioni Lavoro Italiano, settembre 2012.





Finito di stampare nel mese di febbraio 2014  
presso la Tipolitografia C.S.R. srl  
Via di Pietralata, 157 - 00158 Roma  
Tel. 064182113 r.a. - Fax 064506671







