

## **Εισαγωγή**

Σύμφωνα με τους νέους κανονισμούς και πρότυπα που ισχύουν στη Γερμανία από 10.12.1996, πρέπει οι θέσεις εργασίας μπροστά σε υπολογιστή να ικανοποιούν μια σειρά από κανόνες. Μεγάλο βάρος δίνεται κυρίως στον φωτισμό της θέσης εργασίας.

Μέχρι αυτοί οι κανόνες να ισχύσουν και στην Ελλάδα και κυρίως να εφαρμοστούν, το ΚΥΤΠ σας παρέχει μερικές συμβουλές για να διαμορφώσετε την θέση εργασίας σας όσο το δυνατόν πιο εργονομικά και να εναρμονιστείτε με τους νέους κανονισμούς από τώρα στο μέτρο του δυνατού.

## **Θέση της οθόνης**

Κατ' αρχήν θα πρέπει η οθόνη να απέχει όσο το δυνατόν περισσότερο από το παράθυρο και να τοποθετηθεί παράλληλα με αυτό (δηλ. καθώς δουλεύετε, το παράθυρο να βρίσκεται δεξιά ή αριστερά σας). Με αυτό τον τρόπο περιορίζεται ο απ' ευθείας φωτισμός της οθόνης και οι ενοχλητικές και βλαβερές αντανακλάσεις.

Σε κάθε περίπτωση είναι λάθος να τοποθετήσουμε την οθόνη με τέτοιον τρόπο ώστε να βλέπουμε προς το παράθυρο. Έτσι ναι μεν περιορίζουμε τις αντανακλάσεις, αλλά μας επηρεάζει αρνητικά ο υψηλός φωτισμός από την μεριά του παραθύρου.

Ένα δεύτερο βήμα προς την σωστή κατεύθυνση είναι η τοποθέτηση της οθόνης με τέτοιο τρόπο ώστε η πάνω ακμή της να βρίσκεται περίπου στο ύψος των ματιών μας. Έτσι αποφεύγουμε κούραση των ματιών κατά το διάβασμα και οι κινήσεις του κεφαλιού για διαδοχικό διάβασμα γίνονται μικρότερες.

Μια και στις περισσότερες περιπτώσεις το έντυπο υλικό από το οποίο διαβάζουμε είναι σε μαύρα γράμματα πάνω σε λευκό φόντο, τον ίδιο χρωματισμό θα πρέπει να έχει και η οθόνη μας (άσπρο φόντο-μαύρα γράμματα). Συνίσταται η χρήση μηχανισμού συγκράτησης των σημειώσεων μεταβαλλόμενου ύψους για πολύωρες δακτυλογραφήσεις.

## **Φωτεινότητα και Αντίθεση (contrast)**

Με την βοήθεια των ρυθμίσεων φωτεινότητας πρέπει να ρυθμίσουμε την οθόνη μας έτσι ώστε τα μαύρα σημεία να είναι πραγματικά μαύρα και όχι προς το γκρι. Η αντίθεση πρέπει να ρυθμιστεί έτσι ώστε τα άσπρα σημεία της εικόνας να είναι όντως άσπρα. Με λίγα λόγια πρέπει οι σκάλες του γκρι να ξεχωρίζουν όσο το δυνατόν περισσότερο στην οθόνη μας.

Η απόσταση από την οθόνη πρέπει να είναι περίπου μεταξύ 45 – 70 cm και ιδανικά 60 cm. Για την απόσταση αυτή τα γράμματα στην οθόνη μας πρέπει να έχουν μέγεθος το λιγότερο 3 mm.

Το μέγεθος της οθόνης πρέπει να είναι τουλάχιστον 15 ίντσες και ιδανικά 17". Προσοχή πρέπει να δοθεί στην υψηλή συχνότητα ανανέωσης. Το ελάχιστο που προβλέπουν τα πρότυπα είναι 73 Hz. Όσο μεγαλύτερη η οθόνη τόσο μεγαλύτερη πρέπει να είναι και η συχνότητα ανανέωσης. Σε μια οθόνη 15" καλή ανάλυση θεωρείται αυτή των 800x600 pixels. Υψηλότερες αναλύσεις έχουν μεν σαν αποτέλεσμα καλύτερη ευκρίνεια, όμως τα γράμματα και τα σύμβολα γίνονται πολύ

μικρά και κουράζουν. Σε μια οθόνη 17" ιδανική θεωρείτε η ανάλυση των 1024x768. Υψηλότερες αναλύσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε μεγαλύτερες οθόνες.

Για να είστε σίγουροι ότι η οθόνη σας μπορεί να φτάσει την προβλεπόμενη συχνότητα ανανέωσης των 73 Hz πρέπει η συχνότητα οριζόντιας σάρωσης να μπορεί να φτάσει τις τιμές που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Ανάλυση	Απαραίτητη Συχνότητα κάθετης Σάρωσης
800X600	47kHz
1024X768	60kHz
1280X1024	80kHz

Ο τύπος υπολογισμού της ελάχιστης συχνότητας κάθετης σάρωσης είναι ο εξής :Κάθετη ανάλυση σε pixels \* Συχνότητα ανανέωσης \* 1,06 (πηγή: PC Windows 5/94 σελ. 47)

### **Φωτισμός**

Για θέσεις εργασίας που υπόκεινται σε φωτισμό ημέρας απαιτείται μια ένταση φωτισμού τουλάχιστον 300 Lux. Στις άλλες περιπτώσεις (βράδυ, κλειστοί χώροι κ.λ.π.) απαιτείται ελάχιστος φωτισμός 500 Lux.

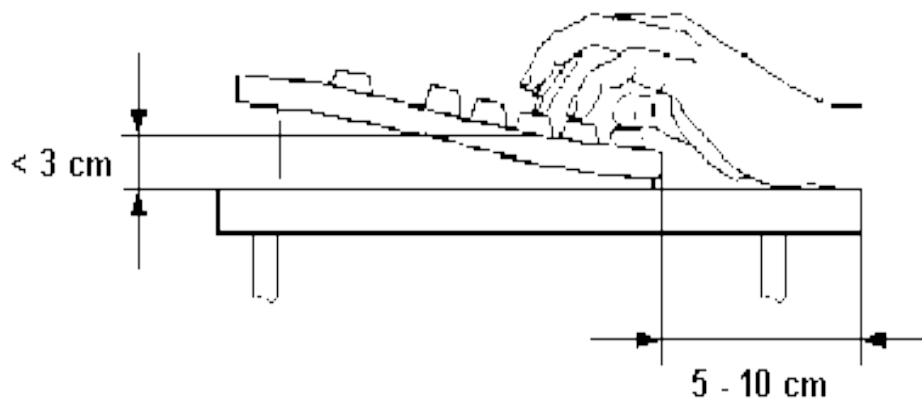
Σε πολλές θέσεις εργασίας ο φωτισμός μεταβάλλεται πολύ στην διάρκεια της ημέρας. για τον λόγο αυτό συνιστάνται στόρια ή παρόμοια μέσα για τον περιορισμό του πολύ ισχυρού φωτισμού.

### **Ακτινοβολία**

για να κρατήσουμε την ακτινοβολία σε μια θέση εργασίας όσο το δυνατό χαμηλότερα, η οθόνη θα πρέπει στο ελάχιστο να πληρεί τις προδιαγραφές MPR II. Καλύτερα είναι τα πρότυπα TCO 1995 ή TCO 1999.

### **Πληκτρολόγιο**

Το πληκτρολόγιο θα πρέπει να είναι το δυνατόν επίπεδο (μέγιστο ύψος 3cm στο επίπεδο των γραμμάτων A-S-D-F). Μπροστά από το πληκτρολόγιο πρέπει να υπάρχει αρκετός κενός χώρος για να ακουμπάει το κάτω άκρο της παλάμης, ώστε να μην επιβαρύνονται οι καρποί. Οι καρποί πρέπει να τοποθετούνται σε οριζόντια θέση με ελαφρά κλίση προς τα πάνω. Έτσι αποφεύγουμε την δίπλωση των χεριών.

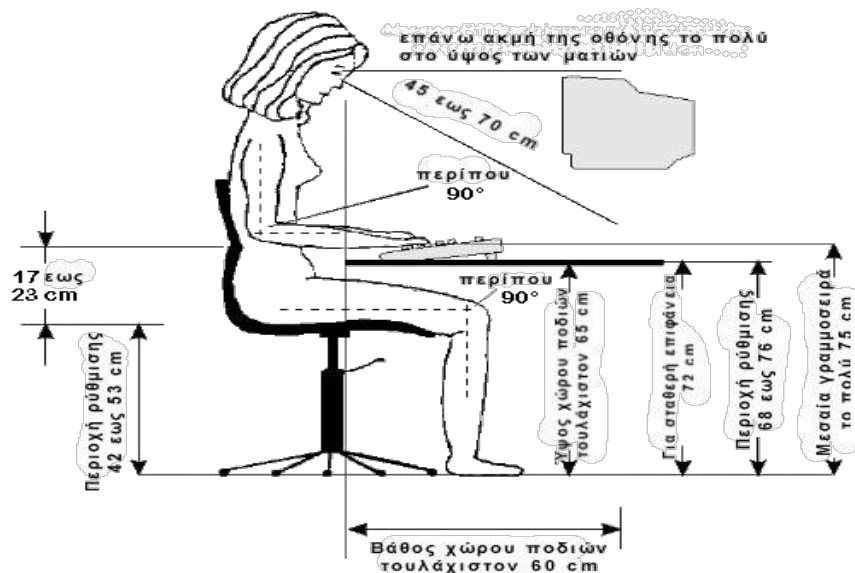


Εικόνα 1: Πληκτρολόγιο

### Γραφείο - Επιφάνεια Εργασίας

Οι απαιτήσεις για ελάχιστο χώρο, ανάπαυση των καρπών και ελάχιστη απόσταση από την οθόνη προδιαγράφουν μια κατα το δυνατό χαμηλή επιφάνεια εργασίας. Όσο μεγαλύτερη η οθόνη τόσο πιο χαμηλή η επιφάνεια εργασίας. Σαν κατευθυντήριο μέγεθος δίνεται το ύψος των 100 cm. Το πλάτος του γραφείου θα πρέπει να είναι το ελάχιστο 120 cm, ώστε να μπορούμε να τοποθετήσουμε άνετα και το συνοδευτικό έντυπο υλικό στη διάρκεια της εργασίας μας, αλλά και για να υπάρχει αρκετός χώρος για τον χειρισμό του ποντικιού.

Μια και όλοι οι άνθρωποι δεν έχουν το ίδιο ύψος απαιτείται η δυνατότητα ρύθμισης της θέσης εργασίας που σημαίνει καθ ύψος ρύθμιση της επιφάνειας εργασίας και της πολυθρόνας ή καρέκλας. Για κοντούς σχετικά ανθρώπους απαιτείται οπωσδήποτε και ένα υποπόδιο για να μπορούν να στηρίζουν τα πόδια στο έδαφος.



Εικόνα 2: Θέση εργασίας

**Κάντε και κανένα Διάλειμμα**

Παράλληλα με τα παραπάνω μέτρα που αφορούν κυρίως το στήσιμο της θέσης εργασίας μπορούμε να πάρουμε και κάποια επιπρόσθετα προληπτικά μέτρα για να αποφύγουμε βλάβες στην υγεία. Έτσι θεωρείται απαραίτητο μετά από 50 λεπτά καθαρής δακτυλογραφικής εργασίας μπροστά στην οθόνη να κάνετε οπωσδήποτε ένα διάλειμμα στη διάρκεια του οποίου θα κινηθείτε στο δωμάτιο και θα στρέψετε τα μάτια σας μακριά κατα προτίμηση σε κάποιο τοπίο.

"Παρόλο που το σώμα επιβαρύνεται λιγότερο στην καθιστή θέση παρά στην όρθια, η μακροχρόνια ακινησία μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες. Το σώμα χρειάζεται κίνηση για να αιματωθούν και να τραφούν καλύτερα οι μύες. Η κίνηση δίνει δύναμη στους εξασθετισμένους μύες."