



# ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜ. Α4β

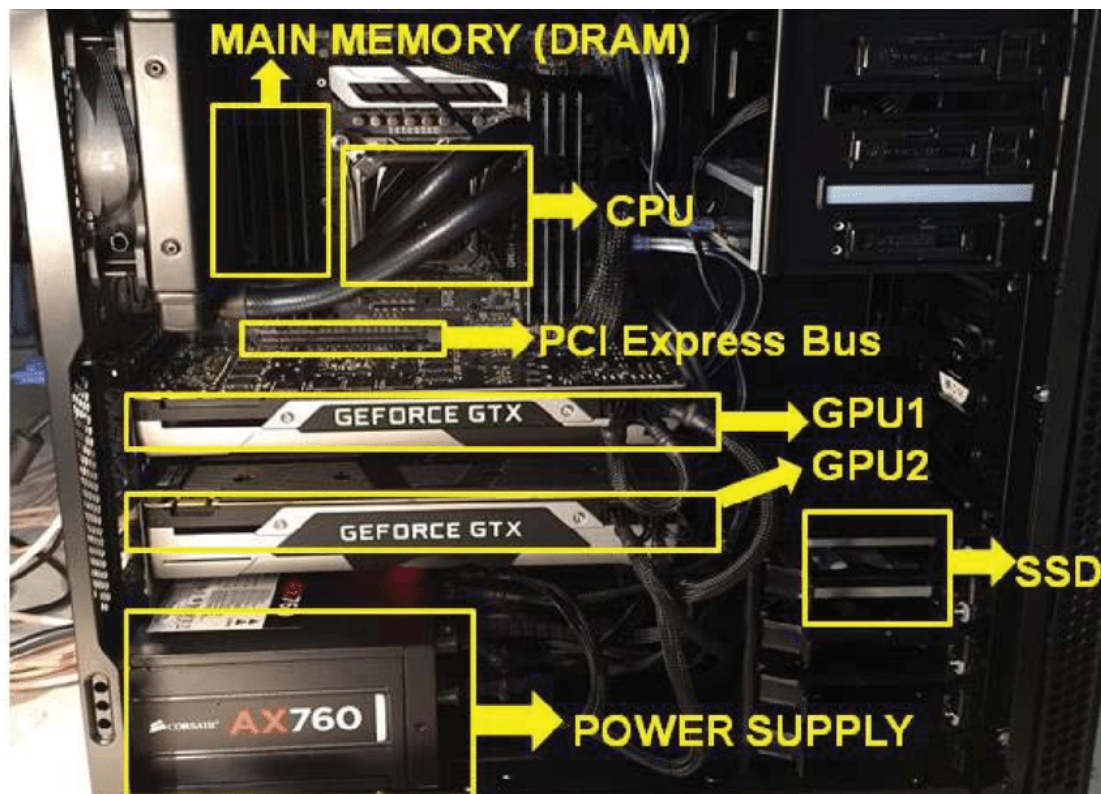
7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ  
ΣΧ. ΕΤΟΣ 2021 - 2022

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ .....</b>             | <b>4</b>  |
| Επεξεργαστής.....                      | 4         |
| Κύρια μνήμη .....                      | 4         |
| Κάρτα γραφικών.....                    | 5         |
| Οθόνη.....                             | 5         |
| Οδηγός σκληρού δίσκου .....            | 5         |
| Οδηγός εύκαμπτου δίσκου .....          | 5         |
| Οδηγός CD-ROM .....                    | 6         |
| Πηγές.....                             | 6         |
| <b>Ποντίκι και Πληκτρολόγιο .....</b>  | <b>7</b>  |
| Το Πληκτρολόγιο .....                  | 7         |
| Τρόποι Σύνδεσης .....                  | 8         |
| Οι Χαρακτήρες του Πληκτρολογίου .....  | 8         |
| Πλήκτρα Μορφοποίησης .....             | 10        |
| Το ποντίκι.....                        | 13        |
| Περιγραφή και λειτουργία.....          | 13        |
| Μηχανικό ποντίκι .....                 | 14        |
| Οπτικό ποντίκι .....                   | 14        |
| Ποντίκι λέιζερ .....                   | 14        |
| Ιστορία .....                          | 15        |
| Πηγές.....                             | 15        |
| <b>Συντήρηση Υπολογιστών.....</b>      | <b>16</b> |
| ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ .....                        | 16        |
| ΥΛΙΚΟ.....                             | 17        |
| Πηγές.....                             | 19        |
| <b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ.....</b>      | <b>20</b> |
| Εισαγωγή.....                          | 20        |
| Ψυχική και Σωματική επίπτωση .....     | 20        |
| Σύνδρομο καρπιαίου Σωλήνα.....         | 22        |
| Σύνδρομο Όρασης Υπολογιστή.....        | 22        |
| Μυοσκελετικά προβλήματα .....          | 23        |
| Προβλήματα στον ύπνο και το άγχος..... | 24        |
| Κοινωνικά προβλήματα .....             | 24        |
| Σωστή χρήση υπολογιστή .....           | 24        |

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Χρήση υπολογιστών στην υγεία. ....</b> | <b>25</b> |
|-------------------------------------------|-----------|

# Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

Παππάς Θανάσης, Παπαγεωργίου Σταμάτης



## Επεξεργαστής

Το πιο έξυπνο μέρος ενός υπολογιστή και ταυτόχρονα ένα από αυτά που πάντα προσέχουμε περισσότερο, είναι ο επεξεργαστής, που θεωρείται το "μυαλό" του υπολογιστή. Είναι ένα άκρως πολύπλοκο κομμάτι μικροσκοπικών ηλεκτρονικών και συχνά λέγεται και κεντρική μονάδα επεξεργασίας (Central Processing Unit / CPU). Η μονάδα αυτή πίσω από όλες τις λειτουργίες που εκτελεί ένας υπολογιστής. Διαβάζει εντολές (commands) από τη μνήμη, οι οποίες

του λένε τι θέλει ο χρήστης να κάνει και αυτός απλά τις εκτελεί.

## Κύρια μνήμη

Η κύρια μνήμη κρατά όλη την "ενεργή" πληροφορία, την οποία χρησιμοποιεί ο υπολογιστής. Όταν κλείνουμε τον υπολογιστή η μνήμη αυτή χάνει τα δεδομένα της. Κάθε πρόγραμμα ή αρχείο δεδομένων που ανοίγουμε, χρησιμοποιεί ένα μέρος της κύριας μνήμης. Όταν κλείσουμε το πρόγραμμα ή το αρχείο, η περιοχή αυτή αδειάζει και είναι διαθέσιμη για άλλες χρήσεις. Γενικά, όσο

περισσότερη από αυτή τη μνήμη έχει ένας υπολογιστής, τόσο περισσότερα πράγματα μπορεί να κάνει ταυτόχρονα.

## Κάρτα γραφικών

Η κάρτα γραφικών εκτελεί τη λειτουργία των εικόνων στην οθόνη. Εσωτερικά, μία κάρτα γραφικών είναι μια ειδική μνήμη που ονομάζεται μνήμη γραφικών. Εκεί αποθηκεύεται πληροφορία, η οποία αναπαριστά ό,τι εμείς βλέπουμε στην οθόνη. Αν κοιτάξουμε πολύ κοντά στην οθόνη, μπορούμε να δούμε ότι κάθε εικόνα αποτελείται από μικρές κουκίδες που ονομάζονται εικονοστοιχεία (pixels). Κάθε εικονοστοιχείο έχει το δικό του χρώμα και φωτεινότητα, πληροφορίες που αποθηκεύονται στη μνήμη της κάρτας γραφικών. Όταν ο υπολογιστής θέλει να απεικονίσει κάτι, υπολογίζει το πως πρέπει να αλλάξει το χρώμα και τη φωτεινότητα των διαφορετικών εικονοστοιχείων και αλλάζει τις τιμές που είναι αποθηκευμένες στη μνήμη της κάρτας γραφικών. Κατόπιν, κάρτα αυτή αναπαριστά τα νέα εικονοστοιχεία στην οθόνη. Στους σύγχρονους υπολογιστές, αυτή η δουλειά των υπολογισμών μοιράζεται μεταξύ του επεξεργαστή και της ίδιας της κάρτας γραφικών. Με το να έχουμε μια κάρτα γραφικών που κάνει αυτούς τους υπολογισμούς (πολύ πιο γρήγορα από τον επεξεργαστή) μπορούμε να επιτύχουμε καλύτερη απόδοση στο σύστημα, γιατί ο επεξεργαστής είναι ελεύθερος να κάνει άλλες λειτουργίες.

## Οθόνη

Με απλά λόγια, η οθόνη, που μερικές φορές ονομάζεται και CRT (το όνομα προκύπτει από την κύρια τεχνολογία που χρησιμοποιείται στην κατασκευή τους), είναι η συσκευή που δείχνει τα αποτελέσματα των λειτουργιών του υπολογιστή. Είναι δηλαδή, μια συσκευή εξόδου, στην οποία η κάρτα γραφικών στέλνει τα περιεχόμενα της αρκετές φορές το δευτερόλεπτο. Η οθόνη κατασκευάζεται από έναν πίνακα με κόκκινες πράσινες και μπλέ κουκίδες. Η πληροφορία, που στέλνει η κάρτα γραφικών, ελέγχει ποιες κουκίδες φωτισμένες και πόσο, κάτι που προκαλεί την εικόνα που εμείς βλέπουμε.

## Οδηγός σκληρού δίσκου

Ο σκληρός δίσκος είναι η κύρια "μακροχρόνια μνήμη" του υπολογιστή. Κρατά το λειτουργικό σύστημα, προγράμματα και δεδομένα. Οι οδηγοί αυτοί είναι οι πιο γρήγοροι από τους οδηγούς μακροχρόνιας αποθήκευσης που χρησιμοποιεί ένας υπολογιστής. Στις μέρες μας έχουν αναπτυχθεί πάρα πολύ και σε ταχύτητα και σε χωρητικότητα, επιτρέποντας όλο και μεγαλύτερα και πολυπλοκότερα προγράμματα να τρέχουν στους σημερινούς υπολογιστές.

## Οδηγός δίσκου

## εύκαμπτου

Οι εύκαμπτοι δίσκοι ή δισκέτες είναι η πιο μικρή, αργή αλλά και επισφαλής μορφή μακροχρόνιας αποθήκευσης ενός υπολογιστή. Οι δισκέτες παρέχουν έναν απλό, και συνηθισμένο τρόπο μεταφοράς πληροφορίας, εγκατάσταση νέου λογισμικού και αποθήκευσης αρχείων ευφεδρίας μικρών ποσοτήτων δεδομένων. Στις μέρες μας δεν είναι ένα τόσο σημαντικό μέρος σε ένα υπολογιστικό σύστημα, όσο ήταν πριν λίγα χρόνια. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα των δισκετών είναι το γεγονός ότι έχουν καθολικότητα: σχεδόν όλοι οι προσωπικοί υπολογιστές, που έχουν γίνει τα τελευταία 10 χρόνια, χρησιμοποιούν σπάντα έναν οδηγό εύκαμπτου δίσκου για δισκέτες 1.44 MB.

## Οδηγός CD-ROM

Το CD-ROM συμφολίζει τα αρχικά των λέξεων (Compact Disk - Read Only Memory / Οπτικός Δίσκος - Μνήμη

Ανάγνωσης Μόνο). Όπως λέει και το όνομα, οι οδηγοί αυτοί, χρησιμοποιούν οπτικούς δίσκους, ίδιους με αυτούς που περιέχουν μουσική και κυκλοφορούν στην αγορά, για να κρατούν τις πληροφορίες. Επίσης, στους δίσκους αυτούς μπορούμε μόνο να διαβάζουμε πληροφορίες (και όχι να γράφουμε) που έχουν τοποθετηθεί μια φορά και μένουν απαράλλαχτες. Σήμερα τα CD-ROMs είναι από τα πιο δημοφιλή μέσα αποθήκευσης για προγράμματα, παιχνίδια και είναι το ιδανικό μέσο για αποθήκευση πληροφορίας πολύμέσων, όπως video, μουσική, και μεγάλα αρχεία γραφικών.

## Πηγές

<http://www.it.uom.gr/project/my-computer/intro/comparts.html>

FIGURE 4 - uploaded by [Tolga Soyata](#)

# Ποντίκι και Πληκτρολόγιο

Κατερίνα Παναγούλη, Μαρία Τσακίρη



## Το Πληκτρολόγιο

Το πληκτρολόγιο είναι μία συσκευή εισόδου ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η βασική λειτουργία για την οποία χρησιμοποιείται το πληκτρολόγιο είναι η εισαγωγή χαρακτήρων ή κειμένου στον υπολογιστή ή τον σταθμό εργασίας από ένα χρήστη πατώντας τα πλήκτρα του με τα δάχτυλά του ή κάποιο άλλο μέρος του σώματός του. Τα πιο συνηθισμένα πληκτρολόγια προορίζονται για χρήση με τα δάχτυλα. Πέρα από τα πλήκτρα που αντιστοιχούν στα γράμματα του αλφαβήτου, τους τόνους ή πνεύματα, τα σημεία στίξης και άλλους χαρακτήρες, περιλαμβάνει αρκετά πλήκτρα που διευκολύνουν τη χρήση του λειτουργικού συστήματος και των διαφόρων προγραμμάτων του υπολογιστή καθώς και την «πλοήγηση» ανάμεσά τους ή ανάμεσα στις διαφορετικές τους λειτουργίες/χρήσεις.

Ανάλογα με το είδος του υπολογιστή στον οποίο είναι συνδεδεμένο ή για τον οποίο προορίζεται, το πληκτρολόγιο μπορεί να είναι είτε ξεχωριστή συσκευή είτε να βρίσκεται ενσωματωμένο σε αυτόν (π.χ. σε ένα φορητό υπολογιστή). Και στις δύο αυτές περιπτώσεις θεωρείται ως «εξωτερική» συσκευή με γνώμονα το είδος της λειτουργίας που επιτρέπει. Σε κάποιους υπολογιστές που η προσθήκη πληκτρολογίου δεν είναι εφικτή ή δεν εξυπηρετεί (π.χ. σε υπολογιστές ενσωματωμένους σε άλλες συσκευές όπως μηχανές ανάληψης/κατάθεσης μετρητών, τηλεοράσεις, κινητά τηλέφωνα κλπ.) οι λειτουργίες που προσφέρει ένα πληκτρολόγιο μπορούν να επιτελεσθούν μέσω ενός εικονικού πληκτρολογίου που εμφανίζεται π.χ. στην οθόνη του υπολογιστή.

Τα πλήκτρα ενός πληκτρολογίου μπορούν να ταξινομηθούν σε:

Πλήκτρα χαρακτήρων (αλφαριθμητικά κ.α.). Τα πλήκτρα αυτά περιλαμβάνουν τα ίδια πλήκτρα γραμμάτων, αριθμών, σημείων στίξης ή συμβόλων όπως σε μία γραφομηχανή.

Πλήκτρα ελέγχου. Τα πλήκτρα αυτά χρησιμοποιούνται μόνα τους ή σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα για την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών. Τα πλήκτρα ελέγχου που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι τα Ctrl, Alt, ⌘ Cmd και το Esc. Σε ορισμένα πληκτρολόγια περιλαμβάνονται πλήκτρα που χρησιμεύουν σε συγκεκριμένα λειτουργικά συστήματα π.χ. το ⌘ Win για το λειτουργικό σύστημα Windows της Microsoft.

Πλήκτρα λειτουργιών. Τα πλήκτρα λειτουργιών χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών. Τα πλήκτρα αυτά είναι τα F1, F2, F3 και ούτω καθεξής, μέχρι το F12. Η λειτουργικότητα αυτών των πλήκτρων διαφέρει ανάλογα με το πρόγραμμα, το λειτουργικό σύστημα ή και τον υπολογιστή.

Πλήκτρα περιήγησης. Τα πλήκτρα αυτά χρησιμοποιούνται για την περιήγηση σε έγγραφα ή ιστοσελίδες και για την επεξεργασία κειμένου. Περιλαμβάνουν τα πλήκτρα με τα βέλη, τα πλήκτρα Home, End, Page Up, Page Down, Delete και Insert.

Αριθμητικό πληκτρολόγιο. Τα πλήκτρα του αριθμητικού πληκτρολογίου έχουν διάταξη αριθμομηχανής ή αθροιστικής μηχανής και είτε βρίσκονται σε ξεχωριστό τμήμα ή ομάδα πλήκτρων του πληκτρολογίου είτε περιλαμβάνονται σε ξεχωριστό πληκτρολόγιο. Το αριθμητικό πληκτρολόγιο χρησιμεύει στη διευκόλυνση κατά την εισαγωγή αριθμών και την εκτέλεση αριθμητικών πράξεων.

## Τρόποι Σύνδεσης

- **Αντάπτορας USB σε PS/2**

Τα ενσύρματα πληκτρολόγια συνδέονται με τον υπολογιστή ή τον σταθμό εργασίας μέσω καλώδιο που καταλήγει σε βύσμα τύπου PS2, βύσμα για θύρα USB, βύσμα τύπου DIN (παλαιότερα) ή άλλου τύπου ανάλογα την υποδοχή για πληκτρολόγιο του κάθε υπολογιστή. Τα ασύρματα πληκτρολόγια επικοινωνούν με τον υπολογιστή μέσω ραδιοκυμάτων, χρησιμοποιώντας κάποιο κοινό πρωτόκολλο επικοινωνίας εξωτερικών συσκευών (π.χ. Bluetooth) ή με κάποιο άλλο ιδιωτικό πρωτόκολλο που συνήθως ανήκει στην εταιρία που κατασκεύασε το πληκτρολόγιο. Στη δεύτερη περίπτωση το πληκτρολόγιο συνοδεύεται και από τον ανάλογο δέκτη ο οποίος συνδέεται στον υπολογιστή (συνήθως μέσω της θύρας USB με το αντίστοιχο βύσμα).

- **Βύσμα πληκτρολογίου USB**

## Οι Χαρακτήρες του Πληκτρολογίου

- **Διατάξεις χαρακτήρων**

Το πληκτρολόγιο περιλαμβάνει όλους τους χαρακτήρες κάποιου αλφάβητου π.χ. του λατινικού, και πολλά σημεία στίξης, διακριτικά σύμβολα, και βοηθητικά πλήκτρα. Ανάλογα με το αλφάβητο και την γλώσσα που χρησιμοποιεί ο χρήστης μπορεί το πληκτρολόγιο να έχει διάφορες διατάξεις πλήκτρων.

- **Λατινικά πληκτρολόγια**

Οι διάφορες δυνατές διατάξεις πληκτρολογίων για διάφορες γλώσσες που χρησιμοποιούν το λατινικό αλφάβητο, συνήθως αναφέρονται με τα πρώτα έξι γράμματα στην διάταξη. Έτσι για παράδειγμα η συνηθέστερη διάταξη είναι η QWERTY, ακολουθούμενη από την QWERTZ (που χρησιμοποιείται στην Κεντρική Ευρώπη) και την AZERTY (που χρησιμοποιείται στην γαλλόφωνες χώρες). Οι λατινικοί χαρακτήρες σύμφωνα με την διάταξη πλήκτρων QWERTY βρίσκονται στο πληκτρολόγιο όπως φαίνονται στο παρακάτω σχήμα:

- **Αμερικανική διάταξη πλήκτρων**

Εκτός από τις παραπάνω διατάξεις υπάρχουν κάποιες που δεν είναι βασισμένες στην τυπική διάταξη QWERTY, π.χ. στην Τουρκία χρησιμοποιείται η τουρκική διάταξη Turkish-F παράλληλα με την τυπική QWERTY. Επίσης υπάρχει η διάταξη πληκτρολογίου Dvorak που δημιουργήθηκε με γνώμονα την συχνότητα γραμμάτων στην αγγλική γλώσσα ώστε να είναι γρηγορότερη η πληκτρολόγηση, έχοντας τα συνηθέστερα γράμματα κάτω από τα περισσότερο ευκίνητα δάκτυλα. Η διάταξη Dvorak είναι η παρακάτω:

- **Αμερικανική διάταξη πλήκτρων Dvorak**

- **Ελληνικά πληκτρολόγια**

Η ελληνική διάταξη πλήκτρων είναι η παρακάτω (δεν υπάρχουν άλλες διατάξεις για το ελληνικό αλφάβητο):

❖ Ελληνική διάταξη πλήκτρων

❖ Ελληνική διάταξη πλήκτρων με το πολυτονικό σύστημα (η οποία είναι όμοια με αυτή του μονοτονικού, με τη διαφορά πως ορισμένα πλήκτρα χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή των τόνων και πνευμάτων που δεν χρησιμοποιούνται στο μονοτονικό)

- **Τα αριθμητικά ψηφία**

Τα πλήκτρα των ψηφίων βρίσκονται στον υπολογιστή πάνω από τις γραμμές που περιέχουν τους χαρακτήρες. Περιέχονται, δηλαδή, τα ψηφία από 0 μέχρι 9 με την εξής σειρά: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 και 0.

- **Οι ειδικοί χαρακτήρες**

Δεξιά από τα γράμματα, υπάρχουν 8 πλήκτρα (περίπου) με ειδικούς χαρακτήρες. Αυτό σημαίνει ότι όταν τα χρησιμοποιούμε, μόνα τους ή σε συνδυασμό με το  Shift, έχουμε 16 ειδικούς χαρακτήρες. Άλλο ένα πλήκτρο με ειδικούς χαρακτήρες βρίσκεται αριστερά από το 1. Επιπλέον ειδικοί χαρακτήρες μπορούν να εισαχθούν μέσω συνδυασμών στο αριθμητικό πληκτρολόγιο και του Alt. Τέλος, όταν το πληκτρολόγιο γράφει ελληνικούς χαρακτήρες το πλήκτρο που στα λατινικά εμφάνιζε το Q εμφάνιζε το : και το ; με ή χωρίς το πάτημα του Shift, αντίστοιχα.

## Πλήκτρα Μορφοποίησης

- Τα πλήκτρα εισαγωγής κενού και στηλοθέτησης
- Το πλήκτρο εισαγωγής κενού διαστήματος Space χρησιμοποιείται για την εισαγωγή ενός κενού διαστήματος σε ένα κείμενο. Το πλήκτρο στηλοθέτησης Tab , χρησιμοποιείται για τη στοίχιση του δρομέα κατά μήκος ενός κειμένου, δηλαδή την εισαγωγή κάποιου στηλοθέτη όπως π.χ. κατά την δημιουργία πινάκων. Η απόσταση που εισάγεται στο κείμενο με την εισαγωγή ενός στηλοθέτη συνήθως αντιστοιχεί σε τέσσερα ή πέντε κενά διαστήματα και εξαρτάται από τις ρυθμίσεις του συγκεκριμένου προγράμματος ή του περιβάλλοντος εργασίας. Συνήθως το πλήκτρο στηλοθέτησης δεν προσθέτει κενά στο κείμενο αλλά τον ειδικό χαρακτήρα «οριζόντιου στηλοθέτη» (Αγγλ. horizontal tab, με κωδικό ASCII 9) το πόσα κενά θα εισαγάγει εξαρτάται από το περιβάλλον στο οποίο θα εμφανιστεί το κείμενο. Επίσης, σε αρκετά περιβάλλοντα ή προγράμματα χρησιμεύει για τη μετακίνηση σε κάποιο επόμενο σημείο (ή προηγούμενο αν χρησιμοποιηθεί δευτερεύον ειδικό πλήκτρο, π.χ. με τον συνδυασμό  Shift+) με βάση μια προκαθορισμένη σειρά. Παραδείγματος χάριν στο επόμενο πλαίσιο κειμένου μέσα

σε μια φόρμα εισαγωγής προσωπικών πληροφοριών.

- Τα βέλη  
Τα τέσσερα βέλη του πληκτρολογίου (↑, ↓, → και ←) χρησιμεύουν για την μετακίνηση πάνω, κάτω, δεξιά ή αριστερά αντίστοιχα είτε του δρομέα κατά την επεξεργασία κειμένου είτε ενός επιλεγμένου αντικειμένου, εικόνας ή οποιουδήποτε είδους αρχείου είτε κάποιου ήρωα σε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι κλπ.
- Τα πλήκτρα των συντομεύσεων  
Τα πλήκτρα που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες συντομεύσεις είναι κυρίως το  Shift, το  Ctrl και το  Alt.
- Το πλήκτρο μετάθεσης Shift  
Το πλήκτρο μετάθεσης  Shift αναγνωρίζεται είτε από τη λέξη Shift (που σημαίνει «μετάθεση» στα Αγγλικά) είτε από ένα παχύ βέλος το οποίο δείχνει προς τα πάνω. Η λειτουργία του είναι αντίστοιχη με αυτή του πλήκτρου μετάθεσης των γραφομηχανών (από το οποίο πήρε και την ονομασία του), όπου κατά το πάτημά του «σήκωνε» την πρωτεύουσα σφραγίδα μικρών χαρακτήρων, επιτρέποντας στην δευτερεύουσα των κεφαλαίων να τυπώσει.  
Για να εισαχθεί ένα ή λίγα κεφαλαία γράμματα, αρκεί να πατηθεί αρχικά το  Shift και κρατώντας το πατημένο να πατηθεί ο επιθυμητός χαρακτήρας. Για την εισαγωγή πολλών κεφαλαίων γραμμάτων είναι ευκολότερο να ενεργοποιηθεί η μόνιμη εισαγωγή, με την χρήση του 

Caps Lock.

Σε ένα τυπικό επιτραπέζιο πληκτρολόγιο υπάρχουν δύο πλήκτρα  $\hat{u}$  Shift, αριστερά και δεξιά της περιοχής γραμμάτων. Αυτό διευκολύνει την πληκτρολόγηση με την χρήση του τυφλού συστήματος δακτυλογράφησης.

- Το πλήκτρο Ctrl  
Το όνομα Ctrl προκύπτει από την αγγλική λέξη "Control" που σημαίνει «έλεγχος». Το Ctrl διαβάζεται και ως Control (κοντρόλ).

Το Ctrl χρησιμεύει σε ορισμένες συντομεύσεις του πληκτρολογίου. Μία συνηθισμένη συντόμευση στον υπολογιστή είναι αυτή της αντιγραφής. Συνήθως (στις περισσότερες εφαρμογές), ο συνδυασμός Ctrl+C αντιγράφει το κείμενο που έχει επιλέξει προηγουμένως ο χρήστης. Άλλη ιδιαίτερα γνωστή συντόμευση είναι το Ctrl+V που επικολλά το κείμενο που έχει προηγουμένως αντιγραφεί ή αποκοπεί. Γενικότερα, υπάρχουν πολλές συντομεύσεις περισσότερες από τις οποίες δεν είναι κοινώς αποδεκτές από όλα τα προγράμματα και λειτουργικά συστήματα, αλλά αλλάζουν ανάλογα με το πρόγραμμα που χρησιμοποιείται.

Το Ctrl υπάρχει δύο φορές στο πληκτρολόγιο, αριστερά και δεξιά.

- Alt και AltGr.  
Όπως και το Ctrl, το Alt βοηθάει σε ορισμένες συντομεύσεις, ενώ

αρκετά συχνά χρησιμοποιείται μαζί με το Ctrl (Ctrl + Alt + [χαρακτήρας]). Είναι συντομογραφία της λέξης "alternate" («εναλλαγή»).

Το Alt υπάρχει δύο φορές στο πληκτρολόγιο, δεξιά και αριστερά από το Space. Σε πολλά πληκτρολόγια το δεξί Alt ονομάζεται AltGr, από την φράση "alternate graphics" («εναλλαγή γραφικών»), και μπορεί να λειτουργεί διαφορετικά από ότι το αριστερό Alt. Όταν, π.χ. είναι επιλεγμένα τα ελληνικά, το δεξί Alt ή AltGr ισοδυναμεί με ταυτόχρονο πάτημα του Alt και του Ctrl. Έτσι, για παράδειγμα για να βάλουμε διαλυτικά με τόνο στο ι, αντί να πατήσουμε Alt+Ctrl+τόνο και μετά ι, μπορούμε απλούστερα να πατήσουμε μόνο AltGr+τόνο και το ι.

Το Alt χρησιμεύει για συντομεύσεις πληκτρολογίου που αφορούν το μενού μιας εφαρμογής, σε σχέση με το υπογραμμισμένο γράμμα κάθε επιλογής. Το AltGr χρησιμεύει για την γρήγορη εκκίνηση εφαρμογών μέσω συντομεύσεων πληκτρολογίου που ορίζονται από τον χρήστη στις ιδιότητες της κάθε συντόμευσης ή για να γράφονται κάποιοι πιο σπάνιοι χαρακτήρες παρόμοια με την λειτουργία του  $\hat{u}$  Shift.

- Το πλήκτρο Caps Lock  
Συντομογραφία της φράσης "capitals lock" («κλείδωμα κεφαλαίων [γραμμάτων]»). Η λειτουργία του είναι η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της μόνιμης

εισαγωγής κεφαλαίων γραμμάτων. Στην περίπτωση που είναι ενεργοποιημένο, το  $\uparrow$  Shift εισάγει το αντίστοιχο πεζό γράμμα.

- Τα πλήκτρα λειτουργίας (F1 ως F12)

Το F σημαίνει "function" («λειτουργία») ή συνάρτηση. Εξού και τα πλήκτρα αυτά ονομάζονται πλήκτρα λειτουργίας ("function keys").

Υπάρχουν 12 τέτοια πλήκτρα και βρίσκονται στη σειρά πάνω από τα πλήκτρα με τους αριθμούς.

Το F1 χρησιμοποιείται σχεδόν πάντα για να εμφανίσει το παράθυρο της βοήθειας του αντίστοιχου προγράμματος ή λειτουργικού συστήματος. Τα υπόλοιπα πλήκτρα, F2 ως F12, δεν έχουν κάποιο σταθερό ρόλο και κάθε πρόγραμμα επιλέγει για το αν θα εκτελούν κάποια λειτουργία ή δεν θα χρησιμοποιούνται καθόλου. Τα πλήκτρα αυτά ήταν πολύ μεγάλης σημασίας όταν πολύ παλιότερα οι υπολογιστές δεν είχαν ποντίκι. Ήταν ένας από τους λίγους τρόπους να δοθεί εντολή για εκτέλεση μίας ενέργειας σχετικά εύκολα.

- Πλήκτρα διόρθωσης

Τα πλήκτρα διόρθωσης είναι τα  $\rightarrow$  Enter ή Return,  $\leftarrow$  Backspace, Insert, Delete και Tab  $\rightarrow$ .

- Τα πλήκτρα Return/Enter σ' ένα πληκτρολόγιο.

Το  $\leftarrow$  Enter («εισαγωγή») ή Return) («επιστροφή») σε έναν σύγχρονο προσωπικό υπολογιστή επιτελεί δυο βασικές λειτουργίες: Προκαλεί τον τερματισμό καταχώρησης στοιχείων σε μια φόρμα ή πεδίο και τη συνέχιση του εν λόγω προγράμματος ή την εκτέλεση μιας προκαθορισμένης ενέργειας σε ένα πλαίσιο διαλόγου.

Επιστρέφει τον δρομέα στην επόμενη γραμμή σε έναν επεξεργαστή κειμένου. Αυτή η λειτουργία προέρχεται από την παλαιότερη λειτουργία της επιστροφής του φορέα (σαριού ή κυλίνδρου, γνωστής και ως επιστροφή φορέα ("carriage return"), που υπήρχε στις γραφομηχανές.

- Άλλοι χαρακτήρες

Άλλα πλήκτρα του πληκτρολογίου είναι το Delete (διαγραφή), που σβήνει τον επόμενο χαρακτήρα ή αρχεία, το  $\leftarrow$  Backspace που σβήνει τον προηγούμενο χαρακτήρα, το Home που πηγαίνει τον δρομέα στην αρχή της γραμμής, το End που πηγαίνει τον δρομέα στο τέλος της γραμμής, το Page Up και το Page Down που εμφανίζουν την παραπάνω ή την παρακάτω "οθόνη", το Print Screen (εκτύπωση οθόνης), που αντιγράφει υπό μορφή εικόνας ό,τι εμφανίζεται εκείνη τη στιγμή στην οθόνη (εκτός από τον δείκτη του ποντικιού), το Insert (ενεργοποιεί και απενεργοποιεί την παρεμβολή χαρακτήρων), το NumLock ("κλειδώνει" το αριθμητικό πληκτρολόγιο), το Scroll Lock (ενεργοποιεί και

απενεργοποιεί την κύλιση της οθόνης), το Pause ή Break (διακόπτει τη ροή ενός προγράμματος ή σταματά εντελώς την εκτέλεσή του) κ.α. Πολλά από τα πιο πάνω πλήκτρα, επειδή στο σύγχρονο λογισμικό είτε χρησιμοποιούνται ελάχιστα είτε είναι ολοσχερώς ανενεργά, χρησιμοποιούνται για ειδικές λειτουργίες από πολλούς δημιουργούς λογισμικού.

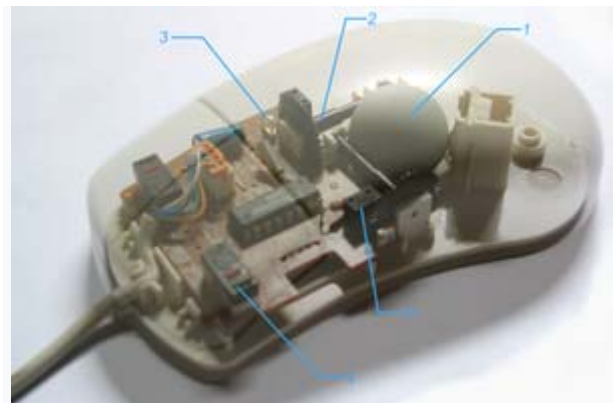
- Προαιρετικά πλήκτρα  
Εκτός από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, ορισμένα πληκτρολόγια περιέχουν και άλλα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών, όπως το Fn, το οποίο υπάρχει στην πλειονότητα των φορητών υπολογιστών, το Win με το λογότυπο των Windows και το Cmd στους υπολογιστές της Apple. Άλλα πλήκτρα, που υπάρχουν σε κάποια πληκτρολόγια, μπορεί να χρησιμεύουν στην πλοήγηση στο Διαδίκτυο, στον χειρισμό προγραμμάτων μουσικής, στον χειρισμό παιχνιδιών κτλ.

## Το ποντίκι



Το **ποντίκι** (mouse) είναι συσκευή εισόδου που χρησιμοποιείται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Η/Υ), καθώς και σε ταμπλέτες. Το όνομα «ποντίκι» επικράτησε εξαιτίας της ομοιότητάς του με το Ποντίκι (ζωολογία) λόγω του χαρακτηριστικού σχήματος που έχουν οι περισσότερες μορφές του σε συνδυασμό με το λεπτό καλώδιο που το συνέδεε στις αρχικές του (πάντα ενσύρματες) μορφές με τον υπολογιστή. Σε γραφικές διεπαφές χρήστη (GUI), η κίνηση του ποντικιού αντιστοιχεί σε παρόμοια κίνηση ενός ίχνους ή δείκτη στην οθόνη του υπολογιστή.

## Περιγραφή και λειτουργία



Εσωτερικά μέρη ενός τυπικού μηχανικού ποντικιού:

1. Μπίλια
2. Πλαστικοί ράβδοι & γρανάζια
3. LED
4. Το αριστερό και το δεξί κλικ
5. Φωτοδίοδος

Το ποντίκι στην αρχική του (και συνηθέστερη) μορφή είναι χειροκίνητη συσκευή κατάδειξης τα κύρια μέρη της οποίας είναι το καλώδιο επικοινωνίας με τον Η/Υ και το κυρίως σώμα της συσκευής. Το κυρίως σώμα αποτελείται συνήθως

από ένα σταθερό στέλεχος από πλαστικό, στο πάνω μέρος του οποίου είναι προσαρμοσμένα συνήθως ένα, δύο ή τρία κουμπιά ή δύο κουμπιά με μία ροδέλα κύλισης ανάμεσά τους.

## Μηχανικό ποντίκι

Στο κάτω μέρος του στελέχους και εντός της συσκευής είναι τοποθετημένη μια μικρή σφαίρα (λεπτομέρεια 1 στην εικόνα) από κάποιο βαρύτερο υλικό. Η σφαίρα είναι έτσι τοποθετημένη ώστε ένα τμήμα της να προβάλλει από μία κυκλική οπή στην κάτω επιφάνεια του στελέχους η οποία της επιτρέπει να έρθει σε επαφή και να κυλάει ελεύθερα πάνω στην επιφάνεια που βρίσκεται το ποντίκι. Κινώντας το ποντίκι πάνω σε μια σχετικά λεία επιφάνεια, η σφαίρα μεταφέρει την κίνηση αυτή σε δύο κάθετους μεταξύ τους πλαστικούς κυλίνδρους στο εσωτερικό του κυρίου σώματος, οι οποίοι καταλήγουν στο ένα άκρο τους σε ένα οδοντωτό τροχό ή διάτρητο πλαστικό δίσκο (λεπτομέρεια 2). Η περιστροφή του κάθε δίσκου μέσω των δοντιών του (ή αντίστοιχα οπών) διακόπτει επανειλημμένα (ή αντίστοιχα επιτρέπει) τη διέλευση μίας δέσμης φωτός που εκπέμπεται από μία πηγή φωτός (συνήθως μία δίοδο εκπομπής φωτός) (λεπτομέρεια 3) προς μία [φωτοδίοδο](#) υποδοχής (λεπτομέρεια 5) δημιουργώντας έτσι μία ακολουθία από παλμούς φωτός. Ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα μετατρέπει τους ηλεκτρικούς παλμούς που παράγονται από την καθεμία φωτοδίοδο υποδοχής σε ένα ψηφιακό σήμα, που αντιστοιχεί στην διανυσματική ταχύτητα (κατεύθυ

νη και τιμή) του ποντικιού. Το ψηφιακό σήμα μεταφέρεται στον Η/Υ για επεξεργασία μέσω του καλωδίου επικοινωνίας. Ο Η/Υ τότε προκαλεί την μετατόπιση του ίχνους στην οθόνη σε μία νέα θέση, υπολογίζοντας τη νέα θέση του ίχνους με βάση την προηγούμενη του θέση και το ψηφιακό σήμα<sup>1</sup>. Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται πολλές φορές το δευτερόλεπτο δημιουργώντας στο χρήστη την ψευδαίσθηση της μετακίνησης του ίχνους πάνω στην οθόνη ταυτόχρονα με την μετακίνηση του ποντικιού.

## Οπτικό ποντίκι

Στο οπτικό ποντίκι χρησιμοποιείται ο συνδυασμός μίας διόδου εκπομπής φωτός και μίας [φωτοδίοδου](#) για την ανίχνευση της κίνησης του στελέχους σε σχέση με την υποκείμενη προς αυτό επιφάνεια.

## Ποντίκι λέιζερ

Το ποντίκι λέιζερ λειτουργεί όπως και το οπτικό ποντίκι με τη διαφορά ότι χρησιμοποιείται μία υπέρυθρη δίοδος λέιζερ αντί για τη συνηθισμένη δίοδο εκπομπής φωτός για να φωτίζεται η επιφάνεια κάτω από το στέλεχος. Ήδη από το 1998, η [Sun Microsystems](#) παρείχε ένα ποντίκι λέιζερ με τους διακομιστές Sun SPARCstation και τους σταθμούς εργασίας. Ωστόσο, τα ποντίκια λέιζερ δεν μπόρεσαν στον κύριο κορμό της αγοράς μέχρι το 2004, όταν η [Logitech](#), σε συνεργασία με την Agilent Technologies, παρουσίασαν το ποντίκι λέιζερ MX 1000. Αυτό το ποντίκι χρησιμοποιεί μια μικρή υπέρυθρη ακτίνα λέιζερ αντί της ΑΤΑ και αύξησε σημαντικά την ανάλυση της εικόνας που λαμβάνεται από το ποντίκι.

## Ιστορία

Ο Douglas Engelbart, πρώην τεχνικός πολεμικών ραντάρ, διεύθυνε την εφεύρεση του πρώτου ηλεκτρονικού υπολογιστικού ποντικιού στα μέσα της δεκαετίας του 1960 στο Stanford Research International (SRI). Ο Engelbart και ο Bill English συνεργάστηκαν συγκρίνοντας διάφορα ποντίκια για την ταχύτητα και την ακρίβειά τους. Ο Bill English κατασκεύασε το πρωτότυπο ποντίκι σύμφωνα με τις αντιλήψεις του Engelbart. Ο Bill English πιστώνεται με την πρώτη χρήση του όρου ποντίκι στην έκδοση του 1965 του "Computer-Aided Display Control"

## Πηγές

[https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AF%CE%BA%CE%B9\\_\(%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AD%CF%82\)](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AF%CE%BA%CE%B9_(%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AD%CF%82))

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BB%CF%8C%CE%B3%CE%B9%CE%BF>

# Συντήρηση Υπολογιστών

Παλαιομητρος Νειλος Παλαιομητρου Ελπιδα Παπαστεργιου Ζησης



## Επισκευή Υπολογιστών

Η συντήρηση του υπολογιστή μας είναι σημαντικό μέλημα και δεν πρέπει να το αμελούμε. Πιθανώς να διαβάζετε το άρθρο αυτό επειδή αντιμετωπίζετε κάποιο πρόβλημα με το **λειτουργικό σύστημα** του υπολογιστή σας. Μπορεί όμως και να το διαβάζετε επειδή θέλετε να μάθετε τους τρόπους που μπορείτε να προφυλάξετε το σύστημα από τυχόν ιούς, άχρηστα αρχεία, βλάβες κτλ. Όπως και να χει είναι σημαντικό να κρατάτε τον **υπολογιστή** σας ασφαλή, είτε είναι ο προσωπικός είτε τον χρησιμοποιείται στη δουλειά.

Είναι φυσιολογικό καθώς περνάει ο καιρός, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής σας να χρειάζεται κάποιου είδους **συντήρηση**. Σε περιπτώσεις προβλημάτων, ανάλογα με τη βλάβη φυσικά μπορείτε είτε να απευθύνεστε στον ειδικό είτε να προσπαθήσετε να το λύσετε μόνοι. Η επιλογή είναι δική σας. Εμείς σας δίνουμε κάποια **tips** ώστε να αποτρέψουμε την οποιαδήποτε βλάβη όσον αφορά το λειτουργικό σύστημα. Τέλος, με τις συμβουλές αυτές μπορείτε ν' αυξήσετε σημαντικά τη ζωή του υπολογιστή σας.

## ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

### Backup

Οποιοδήποτε αρχείο που είναι σημαντικό για εσάς θα πρέπει να το αποθηκεύεται και σε άλλο **σκληρό δίσκο** ή **CD-RWs**. Το backup είναι απαραίτητο τουλάχιστον μια φορά το μήνα θα πρέπει να «τρέχετε» το σκληρό δίσκο.

### Ανασυγκρότηση δίσκου

Η ανασυγκρότηση βοηθάει τον σκληρό σας να είναι υγιής. το και καλό θα είναι να το εφαρμόζετε πριν χάσετε κάτι σημαντικό από τα αρχεία σας.

### Μηδενισμός στα προγράμματα κατά την εκκίνηση του υπολογιστή

Κατά την εκκίνηση του υπολογιστή σας μην αφήσετε να φορτώσει πολλά προγράμματα. Αν γίνει αυτό να γνωρίζετε ότι χρησιμοποιεί πολύτιμη μνήμη του συστήματος. Για να κλείσετε τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να μεταβείτε αρχικά κάτω δεξιά στην οθόνη σας. Στη συνέχεια, ρυθμίστε ώστε να μην φορτώνουν κατά την εκκίνηση. Άλλα προγράμματα που εκτελούνται στο παρασκήνιο μπορούν να βρεθούν πατώντας **Ctrl + Shift + Esc** ταυτόχρονα.

### Antivirus

Μη χρησιμοποιείτε τακτικά ένα λογισμικό για ιούς. Ο καλύτερος τρόπος προστασίας είναι να υπάρχει μια συνεχής παρακολούθηση από ένα ειδικό πρόγραμμα προστασίας και παρακολούθησης των **ιών**. Έτσι είναι πιο εύκολο να αντιμετωπίσει κάθε ώρα και στιγμή οποιαδήποτε απειλή. Ρυθμίστε το έτσι ώστε να κάνει ενημέρωση μόνο του.

### Firewall

Εάν έχετε μια σύνδεση **Internet** υψηλής ταχύτητας θα πρέπει να έχετε ένα πρόγραμμα τείχους προστασίας. Ένα τέτοιο πρόγραμμα κρατά μακριά όσους θέλουν να επισκιάσουν τον υπολογιστή σας, θέλοντας ν' αποκτήσουν πρόσβαση στο σύστημά σας. Το τείχος προστασίας θα πρέπει να κάνει εκκίνηση με τον υπολογιστή για να τον προστατεύσει από την εισβολή κακόβουλων στοιχείων.

### Ελευθερώστε χώρο από το δίσκο

Να έχετε τουλάχιστον ελεύθερα **500 MB** στο δίσκο σας. Αν δεν έχετε αρκετό ελεύθερο χώρο, θα δείτε ότι ο υπολογιστής θα κολλάει, θα είναι αργός και δε θ' ανταποκρίνεται γρήγορα στις εντολές σας. Χρησιμοποιήστε το εργαλείο *Add / Remove* στον Πίνακα Ελέγχου των **Windows** για να διαγράψετε τα περιττά προγράμματα από το δίσκο.

### Computer power

Ποτέ μη σβήνετε τον υπολογιστή σας απότομα με το διακόπτη λειτουργίας. Η μόνη εξαίρεση σ' αυτόν τον κανόνα είναι όταν ο υπολογιστής σας κλειδώνει και ο σκληρός σας δίσκος δε λειτουργεί (η λυχνία του σκληρού δίσκου δεν αναβοσβήνει). Σ' αυτήν την περίπτωση, μπορείτε ν' απενεργοποιήσετε τη συσκευή χωρίς συνέπειες στο σκληρό δίσκο. Η διακοπή της ισχύος μπορεί επίσης να οδηγήσει σε απώλεια δεδομένων ή αρχείων των *Windows*. Όταν θέλετε να τον επαναφέρετε, πατήστε τα πλήκτρα **Ctrl + Alt + Delete** ταυτόχρονα. Πιέστε ξανά για να λειτουργήσει ο υπολογιστής σας.

## **ΥΛΙΚΟ**

### **Υπερθερμανση**

Οι υψηλές θερμοκρασίες της χώρας μας εκτός από το να ταλαιπωρούν εμάς, ταλαιπωρούν και το laptop μας. Όμως ακόμα και τους χειμερινούς μήνες, τα laptop υπερθερμαίνονται εύκολα και ο κίνδυνος να «καεί» κάτι στο εσωτερικό τους είναι μεγάλος. Η καλύτερη λύση (και η πλέον απαραίτητη) είναι να αγοράσετε ένα ανεμιστηράκι – βάση για το laptop σας που θα δουλεύει όταν το χρησιμοποιείτε.

### **Καθαριότητα**

Πολύ συχνά οι δικές μας συμπεριφορές και συνήθειες μπορεί να είναι η αιτία της καταστροφής. Όχι, δεν μιλάμε για τα προβλήματα διαχείρισης θυμού που μπορεί να αντιμετωπίζει ο εκάστοτε χρήστης. Αναφερόμαστε στην κακιά συνήθεια του να τρώμε μπροστά στον υπολογιστή, ή ακόμα χειρότερα να έχουμε καφέδες, νερά, χυμούς, κτλ, δίπλα στις συσκευές μας. Είναι πολύ δύσκολο – έως αδύνατο τις περισσότερες φορές – το να επιβιώσει μία συσκευή μετά από κολύμπι σε οποιοδήποτε υγρό.

Δεν θα πρέπει λοιπόν να πίνουμε ή να τρώμε δίπλα στις συσκευές μας, εκτός φυσικά κι αν είναι αδιάβροχες.

Η καθαριότητα είναι μισή αρχοντιά. Στην περίπτωση όμως του laptop είναι και η μισή... συντήρηση. Το τακτικό καθάρισμα του laptop σας και ιδιαίτερα των οπών που βρίσκονται στο πλάι ή στο πίσω μέρος, εγγυάται τον σωστό... εξαερισμό του (οι οπές βοηθούν σε αυτόν). Για τον καθαρισμό τους μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα δοχείο πεπιεσμένου αέρα. Θα τα βρείτε σε όλα τα καταστήματα με είδη υπολογιστών. Αποφύγετε να ανοίξετε το laptop για να το καθαρίσετε, μιας και έτσι χάνετε την κάλυψη της εγγύησης. Όσον αφορά την οθόνη του laptop, προτιμήστε κάποιο ειδικό πανάκι και υγρό που κυκλοφορούν σε καταστήματα με υπολογιστές, μιας και είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη

### **UPS**

Σας συνιστούμε ν' αγοράσετε ένα UPS για τον υπολογιστή σας. Αυτό θα τον κρατήσει ασφαλή κατά τη διάρκεια διακοπών ρεύματος. Το **UPS** θα σώσει τον υπολογιστή σας από σχεδόν οποιοδήποτε τύπο καταστροφής.

### **Μπαταρία**

Τέλος, ένα από τα σημαντικότερα μέρη του laptop, η μπαταρία του, χρήζει και αυτή «ειδικής» μεταχείρισης. Είναι από τα κομμάτια που χαλάνε ή φθείρονται πολύ γρήγορα, επομένως θα πρέπει να τη χρησιμοποιείτε σωστά. Όταν είστε στο σπίτι και βρίσκεστε κοντά σε πρίζα, καλό θα ήταν να την αφαιρείτε, έτσι ώστε να

μπορέσετε να την χρησιμοποιήσετε όταν πραγματικά θα την έχετε ανάγκη, αλλά και να την προστατέψετε από φθορές. Αυτός μάλιστα, είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους δεν συνίσταται να αγοράζετε εκθεσιακά laptops. Μπορεί να είναι φθηνότερα, αλλά το γεγονός ότι παραμένουν διαρκώς στην... πρίζα έχει σημαντικές επιπτώσεις στον χρόνο ζωής της μπαταρίας τους.

## Πηγές

<https://pcsecurity.gr/syntirisi-toy-ypologisti-mas>

<https://www.pcsteps.gr/217384-%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CF%8D%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B7-%CF%83%CF%85%CE%BD%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%85%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CF%8E%CE%BD/>

<https://www.in2life.gr/indulgence/technology/article/216867/synthrhsh-laptop-ton-forhton-ta-paidia.html>

# ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

Πολυξένη Παπαδοπούλου, Νικολέτα Παπαρίζου



## Εισαγωγή

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει γίνει πλέον ένα αναπόσπαστο μέρος της ζωής για παρά πολλούς. Στην εργασία, στο σπίτι, στο σχολείο και σε διάφορες άλλες καταστάσεις, προσηλώνομαστε για πολλές ώρες μπροστά από την οθόνη του υπολογιστή ή άλλων ανάλογων συσκευών, για σκοπούς εργασίας, μελέτης, έρευνας και ψυχαγωγίας. Ο συνδυασμός αυξημένης παραγωγικότητας, περισσότερης εστίασης προσοχής περιορισμένης κίνησης του χεριού αλλά και στάσης του κορμού έχει προκαλέσει επιδημία παθήσεων σχετικών με τον υπολογιστή.

Παρά το γεγονός ότι οι οθόνες των υπολογιστών χρησιμοποιούνται πλέον ευρύτατα και για μεγάλα χρονικά διαστήματα από ορισμένους εργαζόμενους, εντούτοις δεν έγιναν

αρκετές έρευνες μέχρι σήμερα που να καθορίζουν τα ασφαλή χρονικά όρια, της καθημερινής χρήσης του υπολογιστή.

**Ένα από τα βασικά ερωτήματα που μας απασχολούν και παραμένουν αναπάντητα, είναι “ Πόσες ώρες μπορεί κάποιος, χωρίς κίνδυνο για την υγεία του, να κάθεται και να εργάζεται μπροστά από την οθόνη του υπολογιστή;”**

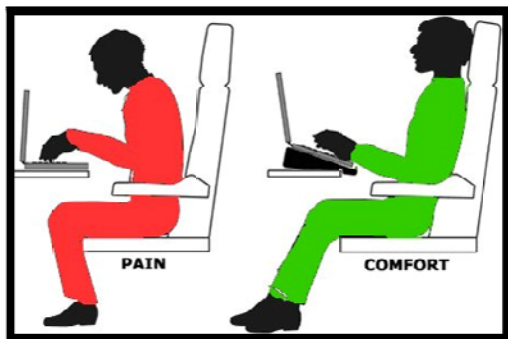
## Ψυχική και Σωματική επίπτωση

Η χρήση της οθόνης του ηλεκτρονικού υπολογιστή επηρεάζει τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων, όπως επίσης και τον ύπνο τους. Υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ των σωματικών συμπτωμάτων και του χρόνου χρήσης της οθόνης. Όσο

περισσότερο χρόνο περνούμε μπροστά από την οθόνη, τόσο ενδέχεται να αυξηθεί και η συχνότητα των σωματικών συμπτωμάτων.

Τα προβλήματα υγείας που μπορούν να προκληθούν από την πολύωρη χρήση **υπολογιστή** είναι κατά κόρον φυσικής φύσεως, κυρίως εξαιτίας της λανθασμένης χρήσης των εξωτερικών

του **υπολογιστή** (πληκτρολόγιο), αλλά και από λανθασμένη στάση του σώματος κατά τη διάρκεια εργασίας στον **υπολογιστή**. Επιπροσθέτως, η εκτεταμένη χρήση **υπολογιστή** είναι πιθανό να προκαλέσει και ψυχικά προβλήματα όσον αφορά την συμπεριφορά και την διάθεση του χρήστη, ακόμη και στο σημείο παραισθήσεων.



**Τα συχνότερα σωματικά προβλήματα που παρουσιάζονται είναι:**

1. Πονοκέφαλοι
2. Ένταση
3. Πόνοι στα μάτια
4. Πόνοι στις αρθρώσεις,
5. Πόνοι και δυσκαμψία στους ώμους,
6. Ενοχλήσεις στην πλάτη και τους αγκώνες,

**7. Μουδιάσματα τους καρπούς και τις παλάμες**

**Τα ψυχικά συμπτώματα είναι :**

1. Ληθαργία,
2. Άγχος,
3. Απροθυμία για εργασία
4. Προβλήματα ύπνου (αϋπνία και κούραση

Έρευνες τονίζουν ότι τα παραπάνω συμπτώματα δεν επηρεάζονται από το εργασιακό περιβάλλον, από το είδος της εργασίας που εκτελούμε ή από το μέγεθος του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ο κύριος παράγοντας είναι οι ώρες που καταναλώνουμε μπροστά από την οθόνη του υπολογιστή μας.

Οι περισσότεροι ασθενείς χρησιμοποιούν την λέξη «**πιάσιμο**» για να περιγράψουν αυτό που αισθάνονται. Αυτό το «**πιάσιμο**» ακολουθείται συνήθως από έντονους πόνους που γίνονται ανυπόφοροι με ορισμένες κινήσεις. Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα μυοσκελετικά προβλήματα εμφανίζονται στο **24%** των εργαζομένων, όπου έχουν αναφέρει ότι υποφέρουν από πόνους στη ράχη και **22%** παραπονιούνται για μυϊκούς πόνους, ενώ ευθύνονται και για το **25%** των προσωρινών και το **40%** των μόνιμων αναπηριών.

Χρειάζεται προσοχή διότι διαφορετικά κάτω από αυτές τις συνθήκες θα μπορούσε να μειώνεται η παραγωγικότητα, να αυξάνεται ο χρόνος απουσίας του εργαζόμενου λόγω ασθένειας και να μεγαλώνουν οι δαπάνες για την αντιμετώπιση των

προβλημάτων υγείας που προκύπτουν.

Είναι πολύ πιθανόν ότι και στα παιδιά και στους έφηβους, παρουσιάζονται ανάλογες επιπτώσεις (σωματικές, ψυχικές και σε σχέση με τον ύπνο) που προκύπτουν από την πολύωρη χρήση της οθόνης του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

## Σύνδρομο καρπιαίου Σωλήνα

Τα πλέον σημαντικά σωματικά προβλήματα υγείας που μπορεί να προκληθούν από την εκτενή χρήση **υπολογιστή** είναι το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνος (Carpal Tunnel Syndrome), το σύνδρομο όρασης **υπολογιστή** (Computer Vision Syndrome), και μυοσκελετικά προβλήματα.

Το Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνος προκαλείται από επαναλαμβανόμενες κινήσεις της άρθρωσης, κυρίως του καρπού. Τα βασικά συμπτώματα είναι πόνος και μούδιασμα, κυρίως των δαχτύλων, και τα οποία ξεκινούν σταδιακά και την νύχτα. Το Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνος μπορεί να αποδυναμώσει την δύναμη του χεριού και της λαβής, ενώ μετά το πέρας αρκετού χρόνου, μπορεί να υπάρξει ατροφία στους μύς στην βάση του αντίχειρα. Σχεδόν 1 στους 8 επαγγελματίες που δουλεύουν με **υπολογιστές** πάσχουν από Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνος, το οποίο οφείλεται στις επαναλαμβανόμενες κινήσεις που συμπεριλαμβάνονται στην συνεχή χρήση του πληκτρολογίου, ειδικά όταν απαιτείται το σώμα να σκύψει

μπροστά για την πληκτρολόγηση. Επίσης, το ποντίκι του **υπολογιστή** θεωρείται ύποπτο για την πρόκληση του Συνδρόμου Καρπιαίου Σωλήνος, κυρίως επειδή η ατροφία των μυών του αντίχειρα του δεξιού χεριού παρατηρείται συχνότερα. Νάρθηκες καρπού μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την θεραπεία του συνδρόμου, καθώς βοηθάνε στην σταθεροποίηση του καρπού. Σε ακραίες περιπτώσεις, όπου το μούδιασμα του χεριού ή η ατροφία των μυών, είναι μόνιμη, η θεραπεία είναι χειρουργική αποκατάσταση των νευρών του καρπού.

Για την πρόληψη του Συνδρόμου Καρπιαίου Σωλήνος, συχνά διαλείμματα από την χρήση **υπολογιστή** είναι απαραίτητα, καθώς επιτρέπουν στον καρπό να ξεκουραστεί από τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις που περιλαμβάνονται στην πληκτρολόγηση. Επίσης, η σωστή στάση του σώματος κατά τη διάρκεια πολύωρης πληκτρολόγησης σε **υπολογιστή** συντελεί στην αποφυγή του συνδρόμου – πολλοί σκύβουν για να πληκτρολογήσουν, και η στάση αυτή συντελεί στην πρόκληση του συνδρόμου, ενώ κρατώντας την πλάτη σε ευθεία συντελεί στο να μην ασκείται επιπλέον πίεση στα νεύρα των καρπών κατά τη διάρκεια πολύωρης πληκτρολόγησης σε **υπολογιστή**.

## Σύνδρομο Όρασης Υπολογιστή

Το Σύνδρομο Όρασης **Υπολογιστή** χρησιμοποιείται ως ευρύς όρος που συμπεριλαμβάνει

όλα τα προβλήματα στην όραση που μπορεί να προκληθούν από την συχνή, και εντατική, χρήση **υπολογιστή**. Σε γενικές γραμμές, το Σύνδρομο Όρασης **Υπολογιστή** αφορά εκφυλιστικές παθήσεις στην όραση, που ξεκινούν από σημαντική μείωση στην όραση (μυωπία), θολή όραση, και μπορούν, σε ακραίες περιπτώσεις, να καταλήξουν σε γλαύκωμα.

Το Σύνδρομο Όρασης **Υπολογιστή** οφείλεται στην φωτεινότητα της οθόνης, καθώς και στην ποιότητα της εικόνας. Οι παλιές οθόνες, λόγω της κακής ποιότητας εικόνας – σε σύγκριση με τα καινούργια μοντέλα - θεωρούνται σε μεγάλο βαθμό πολύ πιο υπεύθυνες για πρόκληση Συνδρόμου Όρασης **Υπολογιστή**, παρόλο που και οι καινούργιες οθόνες, που σχεδιάζονται έτσι ώστε οι αναλύσεις τους και ο ρυθμός ανανέωσης της εικόνας να είναι καλύτερος και να μην κουράζει τα μάτια του χρήστη **υπολογιστή**. Η πιο συχνή μορφή του Συνδρόμου Όρασης **Υπολογιστή** είναι «το ξηρό μάτι», όπου δηλαδή προκαλείται φαγούρα και κούραση στο μάτι, και καμιά φορά η αίσθηση πως κάτι έχει μπει μέσα στο μάτι – αυτό προκαλείται από μεγάλες περιόδους όπου ο χρήστης **υπολογιστή** κοιτάζει την οθόνη.

Ο καλύτερος τρόπος πρόληψης για το Σύνδρομο Όρασης **Υπολογιστή**, πέραν της απόκτησης σύγχρονης οθόνης **υπολογιστή** που να είναι σχεδιασμένη με τις τελευταίες προδιαγραφές, είναι ο χρήστης **υπολογιστή** να διατηρεί απόσταση εξήντα εκατοστών από την οθόνη του **υπολογιστή**, το οποίο

επιτρέπει στα μάτια να διατηρήσουν περιφερειακή όραση και να μην εστιάζουν πλήρως στην οθόνη του **υπολογιστή**. Επιπροσθέτως, προτεινόμενη μέθοδος για την αποφυγή προβλημάτων όρασης είναι ο χρήστης **υπολογιστή** να εστιάζει την όραση του, κάθε είκοσι λεπτά, σε κάποιο αντικείμενο έξω από το παράθυρο για είκοσι δευτερόλεπτα. Επίσης, υπάρχουν πλέον εφαρμογές για **υπολογιστές** και έξυπνα κινητά, τα οποία ρυθμίζουν την φωτεινότητα της οθόνης – το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως την νύχτα, ώστε το έντονο φως της οθόνης να μην επηρεάζει τα μάτια κατά τη διάρκεια των ωρών που δεν υπάρχει φυσικό φως.

## Μυοσκελετικά προβλήματα

Τέλος, τα μυοσκελετικά προβλήματα αποτελούν άλλα προβλήματα υγείας που η εκτενής χρήση **υπολογιστή** μπορεί να προκαλέσει. Τα προβλήματα αυτά προκαλούνται όταν ο χρήστης **υπολογιστή** πρέπει να σκύβει μπροστά, ή να καμπουριάζει, προκειμένου να χρησιμοποιήσει το πληκτρολόγιο ή να δει την οθόνη του **υπολογιστή**. Τα προβλήματα αυτά πολλές φορές μπορούν να αποφευχθούν εάν ο χρήστης **υπολογιστή** τοποθετήσει και οργανώσει με τέτοιο τρόπο το γραφείο του, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί τον **υπολογιστή** του διατηρώντας σωστή καθιστική στάση. Τα μυοσκελετικά προβλήματα συνήθως είναι προβλήματα στην πλάτη και στην στάση του σώματος,

και προκαλούν έντονο και άμεσο πόνο στον σβέρκο και τους ώμους.

## Προβλήματα στον ύπνο και το άγχος

Από ιατρικές μελέτες, έχει παρατηρηθεί πως η έντονη χρήση κινητών τηλεφώνων και οθονών **υπολογιστών** μπορεί να συνδεθεί και με προβλήματα στον ύπνο και το άγχος, ειδικά σε νέους ενήλικες. Οι μελέτες αυτές έδειξαν πως η πολύωρη έκθεση στο φως που προβάλλουν οι οθόνες **υπολογιστών**, αλλά και οι τηλεοράσεις, επηρεάζουν την παραγωγή μελανίνης στον ανθρώπινο οργανισμό, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την διαταραχή του κirkάδιου ρυθμού (δηλαδή, της βιολογικής διαδικασίας που παρουσιάζει περιοδική μεταβολή κατά τη διάρκεια του 24ώρου). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της βαθιάς φάσης του ύπνου, το οποίο προκαλεί αύξηση συμπτωμάτων άγχους ή/και κατάθλιψης.

## Κοινωνικά προβλήματα

Επιπροσθέτως, παιδιά που περνούν πολλές ώρες στο διαδίκτυο και στον **υπολογιστή** αντιμετωπίζουν κοινωνικά προβλήματα, όπως μοναξιά, κατάθλιψη, και άγχος. Αυτό οφείλεται στο ότι η έντονη χρήση οθονών **υπολογιστή** επηρεάζει την ανθρώπινη ψυχική υγεία, όσον αφορά την διάθεση, την συμπεριφορά, και την αντίληψη. Ο λόγος που συμβαίνει

αυτό, σύμφωνα με μελέτες, είναι ότι η συνεχής έκθεση σε οθόνες **υπολογιστών** επηρεάζει το νευρικό σύστημα, τοποθετώντας το σε συνεχή κατάσταση «μάχης ή φυγής» (το βασικό ένστικτο των οργανισμών όταν αντιμετωπίζουν στρεσογόνους καταστάσεις), το οποίο στον άνθρωπο που περνάει πολλές ώρες μπροστά στην οθόνη **υπολογιστή** σημαίνει πως χάνει την δυνατότητα ο οργανισμός του να ελέγχει την διάθεσή του, την προσοχή του, αλλά και τον τρόπο αντίδρασής του αναλόγως του περιβάλλοντός του.

Φυσικά, πολλά από τα προβλήματα υγείας από την χρήση **υπολογιστών** μπορεί να προληφθεί με την σωστή χρήση **υπολογιστών**, αλλά και με την συνεχή ανάπτυξη της τεχνολογίας των **υπολογιστών** (κυρίως των εξαρτημάτων τους, όπως η οθόνη και το πληκτρολόγιο), λαμβάνοντας υπόψη τα προβλήματα υγείας.

## Σωστή χρήση υπολογιστή

Η σωστή χρήση **υπολογιστή** προϋποθέτει την ορθή τοποθέτηση των εξαρτημάτων του **υπολογιστή** ώστε η απόσταση της οθόνης από τα μάτια να είναι ιδανική για την αποφυγή προβλημάτων όρασης, ενώ τα περιφερειακά και η στάση του σώματος πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην ασκείται επιπρόσθετη πίεση στα νεύρα του καρπού και να μην επιβαρύνεται η πλάτη και η μέση του χρήστη **υπολογιστή**.

Επίσης, τα συχνά διαλείμματα κατά τη διάρκεια πολύωρης εργασίας στον **υπολογιστή** είναι εξίσου σημαντικά, καθώς επιτρέπουν στο σώμα να ξεκουραστεί, εμποδίζοντας έτσι την δημιουργία προβλημάτων υγείας. Για αυτό το λόγο, πολλές εταιρείες, ειδικά στο εξωτερικό, επιτρέπουν στους εργαζόμενούς τους, ειδικά σε όσους η εργασία τους απαιτεί πολύωρη ενασχόληση με **υπολογιστή**, πολλά μικρά διαλείμματα, καθώς και ενασχολήσεις που σκοπό έχουν την ξεκούραση του σώματος, ώστε να αποφευχθούν προβλήματα υγείας.

Συμπερασματικά, παρόλο που η χρήση **υπολογιστή**, ειδικά η πολύωρη και έντονη χρήση, μπορεί να προκαλέσει πολλά προβλήματα υγείας, τα οποία μπορεί να εξελιχθούν σε σημαντικά ιατρικά προβλήματα, η σωστή χρήση **υπολογιστή** και η άρτια εκπαίδευση ως προς την ορθή χρήση **υπολογιστή** έχουν την δυνατότητα να συμβάλλουν στην αποφυγή των προβλημάτων υγείας.

## Χρήση υπολογιστών στην υγεία.

Οι **υπολογιστές**, που συνεχώς εξελίσσονται τεχνολογικά, έχουν εισαχθεί και στον χώρο της υγείας. Φερειπείν, προγράμματα **υπολογιστών** χρησιμοποιούνται στην ιατρική, τα οποία μπορούν να διακρίνουν προβλήματα σε ακτινογραφίες και αναλύσεις. Με τον τρόπο αυτό, ο **υπολογιστής** προσφέρει στον ιατρό δεύτερη γνώματευση και ερμηνεία αποτελεσμάτων, την οποία μπορεί να λάβει υπόψη κατά την εξέταση του ασθενούς.

Όπως με πολλά άλλα τεχνολογικά επιτεύγματα που έχουν βελτιώσει, αλλά και αλλάξει, την ανθρώπινη καθημερινότητα, έτσι και οι **υπολογιστές** έχουν τα μειονεκτήματά τους. Όμως, τα μειονεκτήματα αυτά μπορούν σχετικά εύκολα να αντισταθμιστούν, εφόσον γνωρίζουμε πως να κάνουμε ορθή χρήση **υπολογιστών** – όπως και με τα περισσότερα τεχνολογικά επιτεύγματα των τελευταίων δεκαετιών, η ορθή χρήση είναι αυτή που μπορεί να μειώσει, ή και να εξαλείψει, τα μειονεκτήματά τους.

<https://orthonikoforos.gr>

<https://sites.google.com/site/kentropliroforikismypc/ipologistes-kai-igeia-mia-antifatiki-schesi>