**Κεφάλαιο 2**

**Το εσωτερικό του Η/Υ – Τι πρέπει να γνωρίζω**

Το εσωτερικό του ηλεκτρονικού υπολογιστή αποτελείται από βασικά εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του. Ο κεντρικός επεξεργαστής (CPU) είναι ο "εγκέφαλος" του υπολογιστή, όπου πραγματοποιείται η επεξεργασία των δεδομένων και η εκτέλεση των εντολών. Η μνήμη (RAM) λειτουργεί ως προσωρινός χώρος αποθήκευσης δεδομένων, επιτρέποντας την ταχεία πρόσβαση σε πληροφορίες που χρησιμοποιούνται συχνά.

Η μητρική πλακέτα (motherboard) είναι το κύριο κύκλωμα, στο οποίο συνδέονται όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα. Περιλαμβάνει τις θύρες εισόδου/εξόδου, τους διαύλους δεδομένων, και τις υποδοχές για την τοποθέτηση της μνήμης και του επεξεργαστή. Οι μονάδες αποθήκευσης, όπως οι σκληροί δίσκοι (HDD), παρέχουν τον χώρο για την αποθήκευση των δεδομένων και των εφαρμογών.

Η κάρτα γραφικών (GPU) είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία των γραφικών και την απόδοση της εικόνας στην οθόνη. Άλλα σημαντικά εξαρτήματα περιλαμβάνουν την τροφοδοσία (PSU), η οποία παρέχει την απαραίτητη ενέργεια στα υπόλοιπα εξαρτήματα, και το σύστημα ψύξης, το οποίο διατηρεί τη θερμοκρασία σε ασφαλή επίπεδα, εξασφαλίζοντας την ομαλή λειτουργία του υπολογιστή.



**Τροφοδοτικό:** **Τροφοδοτεί τον Η/Υ με ρεύμα**

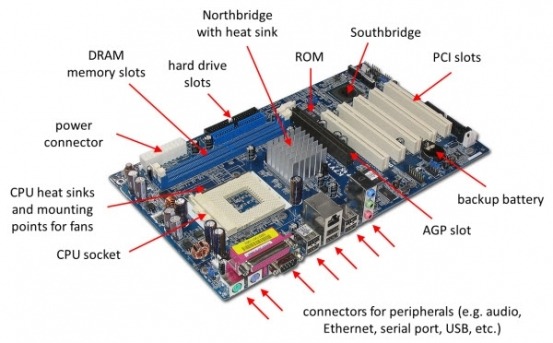
* Μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές
* Δίνει τάσεις 5 ή 12 Volt, κατάλληλες για την λειτουργία των εξαρτημάτων του Η/Υ.
* Όλες οι συσκευές στο εσωτερικό του υπολογιστή συνδέονται στο τροφοδοτικό άμεσα, με καλώδια, ή έμμεσα, μέσω κάποιας άλλης συσκευής.



**Μητρική πλακέτα**: **Η ραχοκοκαλιά του συστήματος**

Είναι συνήθως το πιο μεγάλο εξάρτημα (πλακέτα) στο εσωτερικό του υπολογιστή. Είναι υπεύθυνη για τη διασύνδεση και την επικοινωνία όλων των εξαρτημάτων του συστήματος, εξασφαλίζοντας τη σωστή λειτουργία και απόδοση του υπολογιστή. Σε πολλές σύγχρονες μητρικές πλακέτες ενσωματώνονται διάφορες εσωτερικές κάρτες, όπως η κάρτα ήχου, η κάρτα γραφικών ή η κάρτα δικτύου.

[**Κύρια στοιχεία της μητρικής πλακέτας**](https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/954)

[](https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/954)

**Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (Κ.Μ.Ε):** Το σημαντικότερο εξάρτημα του Η/Υ, πολύ την χαρακτηρίζουν τον «εγκέφαλο» του Η/Υ, εκεί εκτελούνται οι εντολές. Μετά την επεξεργασία τους τα δεδομένα επιστρέφουν και τοποθετούνται προσωρινά στην Κύρια Μνήμη (RAM) του υπολογιστή. Τοποθετείται πάνω στην μητρική πλακέτα και επειδή κάποιες φορές υπερθερμαίνεται ένας ανεμιστήρας φροντίζει για την ψύξη της.



**Κύρια μνήμη**: Εκεί τοποθετούνται τα δεδομένα και οι εντολές πριν και μετά την επεξεργασία τους. Αποτελείται από την **RAM** και την **ROM**.

**RAM- Μνήμη Τυχαίας προσπέλασης**: Το πρόχειρο του Η/Υ

* Εκεί αποθηκεύονται προσωρινά τα στοιχεία που χειρίζεται η ΚΜΕ.
* Το περιεχόμενο της *χάνεται όταν σβήσουμε τον Η/Υ.*

**

**ROM-Μνήμη για Ανάγνωση μόνο**: Το περιεχόμενό της είναι μόνιμο και χωρητικότητα σχετικά μικρή. Εκεί αποθηκεύεται το BIOS, λογισμικό απαραίτητο για την εκκίνηση του Η/Υ. Είναι ενσωματωμένη πάνω στη μητρική πλακέτα



**Εσωτερικές κάρτες-κάρτες επέκτασης**

**Κάρτες επέκτασης:** Οι κάρτες επέκτασης συνδέονται στις υποδοχές επέκτασης της μητρικής πλακέτας ενός υπολογιστή για να προσθέσουν ή να επεκτείνουν τις λειτουργίες του συστήματος. Αυτές οι κάρτες επιτρέπουν στους χρήστες να αναβαθμίσουν ή να προσαρμόσουν το σύστημά τους με επιπλέον δυνατότητες και συνδεσιμότητα, όπως η κάρτα τηλεόρασης ή οι κάρτες επέκτασης νέων τύπων θυρών (Thunderbolt). Οι πιο βασικές κάρτες επέκτασης είναι οι παρακάτω:

* **Κάρτα γραφικών**: επεξεργάζεται το σήμα που στέλνεται στην οθόνη. Διαθέτει δικό της επεξεργαστή και μνήμη.



* **Κάρτα ήχου**: απαραίτητη για την αναπαραγωγή των ήχων και της μουσικής που ακούμε από τα ηχεία.



* **Κάρτα Δικτύου**: Χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να συνδέσουμε τον Η/Υ μας σε δίκτυο.



**Θύρες Σύνδεσης**

* **PS/2**:για ποντίκι και πληκτρολόγια (παλιότερα)
* **USB**: συνδέουμε σε αυτήν πλήθος συσκευών. Υποστηρίζει πολύ γρήγορες ταχύτητες στη μεταφορά δεδομένων, έχει και τη δυνατότητα να τροφοδοτεί και με ρεύμα τη συσκευή που συνδέεται σε αυτήν. Υπάρχουν πολλά είδη βυσμάτων USB
* **VGA**: για σύνδεση οθόνης
* **HDMI**: για σύνδεση οθόνης, προτζέκτορα, τηλεόρασης κτλ
* **Θύρα Ethernet**: Για σύνδεση του υπολογιστή σε δίκτυο.
* **Υποδοχές της κάρτας ήχου**: για ηλεκτρονικά μουσικά όργανα, ηχεία, ακουστικά, μικρόφωνα κτλ.

