

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Για να είναι πιο εύκολη και αποτελεσματική η μελέτη των τεχνολογικών θεμάτων, αυτά ταξινομούνται σε τρεις βασικές ενότητες:

1. **Μεταφορές και Επικοινωνίες**
2. **Εργαλεία και Μηχανές**
3. **Ενέργεια και Ισχύς**

Οι τρεις αυτές ενότητες περιλαμβάνουν τα περισσότερα τεχνολογικά θέματα.

Θα μπορούσαν να περιληφθούν και άλλες ενότητες όπως:

-  Γεωργική τεχνολογία.
-  Ιατρική τεχνολογία.
-  Γενετική τεχνολογία.
-  Τεχνολογία τροφίμων.

## ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

### ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Μεταφορά, στον οικονομικό και εμπορικό χώρο, ονομάζεται γενικά οποιαδήποτε **μετακίνηση επιβατών** και **διακίνηση φορτίων** από έναν τόπο σε άλλο, ανεξαρτήτως της απόστασης .

Οι μεταφορές τα τελευταία χρόνια αποτελούν ολοένα και μεγαλύτερο κομμάτι της ζωής μας.

Τις διακρίνουμε σε :

1. **Θαλάσσιες**
2. **Χερσαίες ή ξηράς και**
3. **Εναέριες**

Τα μέσα μεταφοράς είναι πολλά και με μεγάλες διαφορές μεταξύ τους, αφού έχουν σχεδιαστεί για να ταιριάζουν στο περιβάλλον που κινούνται, αλλά και στο φορτίο που μεταφέρουν.

### ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Οι μεταφορές μέσω του νερού, κυρίως του θαλασσινού αλλά και των ποταμών ή των λιμνών χάνονται στο βάθος του χρόνου. Τα πρώτα πλωτά μέσα ήταν ξύλινες βάρκες που κινούνταν με κουπιά ή πανιά. Ακολούθησαν τα ιστιοφόρα που σταδιακά εξελίχθηκαν και επέτρεψαν στους θαλασσοπόρους της Ευρώπης μεγάλα ταξίδια εξερευνήσεων στην Αφρική, την Ασία και την Αμερική.

Μετά την ανακάλυψη της ατμομηχανής χρησιμοποιήθηκαν τα σιδερένια ατμοκίνητα πλοία. Τα πλοία σήμερα διαθέτουν μηχανές εσωτερικής καύσης, χρησιμοποιούν σύγχρονο ηλεκτρικό εξοπλισμό και εξυπηρετούν το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου εμπορίου.

#### **Στα πλωτά μέσα μεταφοράς διακρίνουμε :**

- Μέσα για **μικρές αποστάσεις** (βάρκες, θαλάσσια ποδήλατα, κανό, κρις κραφτ, ρυμουλκά κ.λπ.).
- Μέσα για **μεγάλες αποστάσεις** ( εμπορικά πλοία, επιβατηγά πλοία, δεξαμενόπλοια, αεροπλανοφόρα, υποβρύχια, παγοθραυστικά κ.τλ.).

#### **ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Οι χερσαίες μεταφορές γίνονται συνήθως μέσω οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων που διατρέχουν την επιφάνεια αλλά και το υπόγειο μέρος της γης.

#### **Στα χερσαία μέσα μεταφοράς διακρίνουμε :**

- Μέσα με **προκαθορισμένη διαδρομή** που ακολουθούν πάντα την ίδια διαδρομή και κινούνται χρησιμοποιώντας ράγες στο έδαφος ή εναέρια καλώδια ( τρένο, τραμ, μετρό, προαστιακός, τελεφερίκ, τρόλεϊ, ασανσέρ, κ.λπ.).
- Μέσα με **ελεύθερη διαδρομή** που δεν ακολουθούν πάντα την ίδια διαδρομή (αυτοκίνητο, μοτοσυκλέτα, λεωφορείο, φορτηγό, έλκηθρο, πατίνι κ.λπ.).

#### **ΕΝΑΕΡΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Σήμερα τα αεροσκάφη είναι τα ταχύτερα μέσα μεταφοράς, αφού κινούνται ανεξάρτητα από τη διαμόρφωση του εδάφους γι' αυτό και η χρήση τους έχει αυξηθεί σημαντικά. Μεταφέρουν κυρίως επιβάτες αλλά και ευαίσθητα εμπορεύματα μεγάλης αξίας.

#### **Στα εναέρια μέσα μεταφοράς διακρίνουμε :**

- Εναέρια μέσα **βαρύτερα από τον αέρα** (επιβατηγό αεροπλάνο, φορτηγό αεροπλάνο, υδροπλάνο, στρατιωτικό αεροπλάνο, ελικόπτερο κ.λπ.).
- Εναέρια μέσα **ελαφρύτερα από τον αέρα** (αερόστατο, αερόπλοιο)

Οι τύποι των μεταφορικών μέσων που διαθέτει μια χώρα είναι ενδεικτικοί για τις τεχνολογικές της δυνατότητες και την ανάπτυξή της. Οι οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες διαθέτουν σύγχρονους αυτοκινητόδρομους, αερογέφυρες, μετρό, υπόγεια τούνελ, σιδηροδρομικό δίκτυο και διεθνή αεροδρόμια, για τη γρήγορη, εύκολη και ασφαλή μετακίνηση των πολιτών.

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Επικοινωνία είναι **η διαδικασία αποστολής ενός μηνύματος από έναν πομπό σε ένα δέκτη, χρησιμοποιώντας έναν κώδικα επικοινωνίας.**

Εάν για παράδειγμα δύο άνθρωποι συνομιλούν, αυτός που μιλά είναι ο πομπός και αυτός που ακούει είναι ο δέκτης. Το θέμα της συζήτησης είναι το μήνυμα και ο κώδικας επικοινωνίας είναι η γλώσσα. Την δυνατότητα της άμεσης επικοινωνίας σε μεγάλες αποστάσεις (-τηλε) τις χαρακτηρίζουμε με τον γενικό όρο **τηλεπικοινωνίες**.

### ΤΡΟΠΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

- ❖ Λεκτική επικοινωνία (χρήση της γλώσσας).
- ❖ Γραφή (γράμματα, γραπτά μηνύματα, email).
- ❖ Γλώσσα του σώματος (κινήσεις και στάσεις του σώματος).
- ❖ Νοηματική (επικοινωνία των κωφάλαλων).

Η επικοινωνία είναι μία από τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου. Σε όλη τη διάρκεια της πορείας του πάνω στη γη χρησιμοποίησε σε μεγάλο βαθμό και τη μη λεκτική επικοινωνία. Μία από τις πρώτες μαρτυρίες επικοινωνίας, είναι τα σχέδια που οι προϊστορικοί άνθρωποι ζωγράφιζαν στα σπήλαια, εδώ και 17000 χρόνια. Η εμφάνιση της γραφής αποτέλεσε και αποτελεί βασικό τρόπο επικοινωνίας.

Ένας συνηθισμένος τρόπος επικοινωνίας σε όλο τον αρχαίο κόσμο, που ήταν σε χρήση μέχρι τα μεσαιωνικά χρόνια, ήταν η μετάδοση φωτεινών σημάτων κατά τη διάρκεια της νύκτας με φωτιές. Η αλληλογραφία, ένας πανάρχαιος τρόπος επικοινωνίας που είναι διαδεδομένος μέχρι σήμερα, χρησιμοποίησε μια ποικιλία υλικών ανάλογα με την εποχή (πηλός, πάπυρος, όστρακα, κυρωμένο σανίδι, χαρτί κ.ά.). Ο τρόπος διακίνησης των επιστολών είναι επίσης διαφορετικός σε κάθε εποχή (αγγελιοφόροι στα αρχαία χρόνια, ταχυδρομεία και ηλεκτρονικά μέσα σήμερα).

Από τη δεκαετία του 1960 άρχισε η ραγδαία ανάπτυξη των επικοινωνιών. Τα υπερατλαντικά τηλεφωνήματα έγιναν πραγματικότητα και η τηλεόραση και το ραδιόφωνο συναγωνίζονταν τον τύπο (εφημερίδες).

Σήμερα έχουμε πρόσβαση στο διαδίκτυο ενώ μια τεράστια ποικιλία από συσκευές έχουν συμπίεσει τους χρόνους και τις αποστάσεις. Περισσότεροι από 1000 τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι γύρω από τη γη μεταφέρουν εκατομμύρια τηλεφωνικές κλήσεις και τηλεοπτικά σήματα.

### ΜΕΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Τα μέσα επικοινωνίας διακρίνονται σε:

 Έντυπα (εφημερίδες, βιβλία, περιοδικά) και

Τα ηλεκτρονικά μέσα διακρίνονται σε:

- Ενσύρματα, που **χρησιμοποιούν καλώδια** για τη μεταφορά του σήματος
- ( σταθερό τηλέφωνο, φαξ, τηλεφωνικό κέντρο) και
- Ασύρματα, που **η λήψη του σήματος γίνεται μέσω κυμάτων** (κινητό, τηλεόραση, ραδιόφωνο, ασύρματος, ραντάρ).

## ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΕΣ

### ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Εργαλείο **είναι κάθε αντικείμενο που βοηθά για να γίνει μία τεχνική εργασία , αυξάνοντας την ανθρώπινη δύναμη.** Τα εργαλεία **μπορούν να θεωρηθούν οι απλούστερη κατηγορία μηχανών**, και ουσιαστικά λειτουργούν ως προέκταση των ανθρώπινων χεριών.

Δεν μπορεί να υπάρξει τεχνολογία χωρίς εργαλεία. Τα πρώτα εργαλεία, οι πυγμές, ήταν κομμάτια σκληρής πέτρας αιχμηρές από ένα άκρο. Τα εργαλεία αυτά, μπορεί να μας φαίνονται αδέξια και χοντροφτιαγμένα , μπορούσαν όμως να κάνουν πολλές εργασίες : να κόβουν, να σκάβουν, να τρυπούν. Με το πέρασμα των χιλιετηρίδων, την ανακάλυψη του χαλκού και του σιδήρου, οι άνθρωποι βελτίωσαν τα εργαλεία τους και τα έκαναν ικανά για λεπτομερείς και εξειδικευμένες εργασίες.

Το είδος του εργαλείου που θα επιλέξουμε εξαρτάται από τις εργασίες που θα εκτελέσουμε και το είδος του υλικού που θα χρησιμοποιήσουμε. Υπάρχουν χιλιάδες εργαλεία για τη σχεδίαση, τη μέτρηση, το κράτημα, την κοπή, την καθοδήγηση κ.ά των διάφορων υλικών.

Για απλές εργασίες συνήθως χρησιμοποιούνται απλά εργαλεία χειρός, ενώ για σύνθετες απαιτούνται πολύπλοκα εργαλεία μεγάλης ισχύος (δύναμης).

Μερικά από τα πιο συνηθισμένα εργαλεία είναι το μαχαίρι, το ψαλίδι, το κατσαβίδι, η πένσα, ο χάρακας, ο διαβήτης, το μέτρο, το σφυρί, το πριόνι, το τρυπάνι, ο γρύλος του αυτοκινήτου.

### ΜΗΧΑΝΕΣ

**Γενικά Μηχανή ονομάζεται οποιοδήποτε εργαλείο ή μέσον που μπορεί να διευκολύνει την ανθρώπινη εργασία ή που μπορεί να αυξήσει τη δύναμή της. Επίσης Μηχανή είναι οποιαδήποτε συσκευή που χρησιμοποιείται για την παραγωγή έργου, είτε μεταδίδοντας είτε μετατρέποντας άλλη μορφή ενέργειας σε παραγωγή έργου.**

Ως προς την πολυπλοκότητα, οι μηχανές διακρίνονται σε :

 Απλές και

 Σύνθετες

Οι απλές μηχανές **χρειάζονται την μυϊκή δύναμη** του ανθρώπου για την παραγωγή έργου, ενώ οι σύνθετες παράγουν έργο **μετατρέποντας διάφορες μορφές ενέργειας, χωρίς να χρειάζονται την μυϊκή δύναμη** του ανθρώπου.

Οι πέντε απλές μηχανές που χρησιμοποίησε ο πρωτόγονος άνθρωπος είναι η σφήνα , ο μοχλός, ο τροχός, η τροχαλία και ο κοχλίας (βίδα). Η καταγωγή τους χάνεται στα βάθη του χρόνου, φαίνεται όμως ότι ο ζυγός (ένα είδος μοχλού) ήταν γνωστός στην Αίγυπτο, ίσως από το 5000 π.Χ. , ενώ η τροχαλία εμφανίστηκε τον 8ο αιώνα π.Χ.

## ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΙΣΧΥΣ

### ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η Ενέργεια είναι ένα φυσικό μέγεθος που αντιλαμβανόμαστε κυρίως από τα αποτελέσματά της, που είναι γνωστό σαν **έργο**.

Η ενέργεια δεν είναι ορατή, δεν είναι απτή, δεν έχει μάζα ούτε καταλαμβάνει χώρο, αλλά την αντιλαμβανόμαστε από το έργο που παράγεται. Γιατί κάθε φορά που παράγουμε έργο, καταναλώνουμε ενέργεια.

Η Ενέργεια παίρνει διάφορες ονομασίες ανάλογα με :

- ✚ την προέλευσή της.
- ✚ τον τρόπο που χρησιμοποιείται.

Η Ενέργεια έχει πολλά «πρόσωπα» Τα «πρόσωπα» με τα οποία μας παρουσιάζεται η ενέργεια ονομάζονται **μορφές ενέργειας**.





Για να γίνει αξιοποίηση της ενέργειας και να παραχθεί έργο, θα πρέπει να γίνει **μετατροπή** μιας μορφής ενέργειας σε άλλη. Για τη μετατροπή των μορφών ενέργειας, χρησιμοποιούνται διάφορα **εργαλεία και μηχανήματα**.

### Παραδείγματα μετατροπής των μορφών ενέργειας

- ☐ Η ηλεκτρική σε μηχανική ( π.χ. ανεμιστήρας )
- ☐ Η μηχανική σε ηλεκτρική ( π.χ. ανεμογεννήτρια )
- ☐ Η χημική σε ηλεκτρική ( π.χ. μπαταρία )
- ☐ Η χημική σε θερμική και μηχανική ( π.χ. κινητήρας αυτοκινήτου )
- ☐ Η φωτεινή σε ηλεκτρική ( π.χ. Φωτοβολταϊκό πάνελ )

### ΕΝΕΡΓΕΙΑ - ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η ενέργεια που παράγεται προέρχεται από διάφορες πηγές, οι οποίες διακρίνονται σε **ανανεώσιμες** και **μη ανανεώσιμες**. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν εξαντλούνται ενώ οι μη ανανεώσιμες βρίσκονται σε περιορισμένα αποθέματα και αν τελειώσουν δεν μπορούν να αντικατασταθούν, όπως το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο και το κάρβουνο.

## Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

- ☐ Ήλιος
- ☐ Άνεμος
- ☐ Νερό
- ☐ Βιομάζα
- ☐ Γεωθερμία

## Μη Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

- ☐ Πετρέλαιο
- ☐ Γαιάνθρακας
- ☐ Φυσικό αέριο
- ☐ Ουράνιο

## ΙΣΧΥΣ

Ισχύς είναι ένα μέγεθος που μας δείχνει πόσο γρήγορα παράγεται κάποιο έργο ή μετατρέπεται μία μορφή ενέργειας σε κάποια άλλη.  
Μεγάλη ισχύς σημαίνει ότι μια ορισμένη ποσότητα ενέργειας μετασχηματίζεται (χρησιμοποιείται) γρήγορα, ενώ μικρή ισχύς σημαίνει ότι χρειαζόμαστε πολύ χρόνο για να μετατρέψουμε (χρησιμοποιήσουμε) την ίδια ποσότητα ενέργειας.

