**2.5 – Ασύρματα Δίκτυα.**

***1. Τι μέσο μετάδοσης δεδομένων χρησιμοποιεί ένα ασύρματο δίκτυο;***

Ένα **ασύρματο δίκτυο** είναι ένα δίκτυο το οποίο δεν χρησιμοποιεί καλώδια για τις συνδέσεις των διαφόρων συσκευών που δικτυώνονται σε αυτό. Αντί του καλωδίου χρησιμοποιείται η μετάδοση ειδικά διαμορφωμένων οπτικών, υπέρυθρων ή ακόμα και ραδιοκυματικών σημάτων μέσω του αέρα.

***2. Ποια είναι τα ασύρματα δίκτυα με την μεγαλύτερη εξάπλωση; Τι είναι η κυψέλη και ο σταθμός βάσης;***

Σήμερα τα ασύρματα δίκτυα με την μεγαλύτερη εξάπλωση και εφαρμογή είναι τα κυψελοειδή, καθώς πολλά από τα ασύρματα συστήματα μπορούν να καταταχθούν ως ιδιαίτερες εφαρμογές ή απλές γενικεύσεις των κυψελοειδών δικτύων. Κάθε δίκτυο καλύπτει μια περιοχή που ονομάζεται **κυψέλη** (cell) χρησιμοποιώντας ένα **σταθμό βάσης** (Base Station) και **πολλούς ασύρματους χρήστες-δέκτες**. Αντίστοιχα, κάθε κυψέλη καλύπτει με ασύρματο σήμα μια περίπου εξαγωνική ή κυκλική περιοχή και πολλές κυψέλες μαζί καλύπτουν μεγάλες εκτάσεις με ασύρματο σήμα.

***3. Ποια είναι η προϋπόθεση για την σύνδεση των συσκευών σε ένα ασύρματο δίκτυο;***

Προϋπόθεση για τη σύνδεση των μεταξύ τους συσκευών είναι να έχουν εξοπλιστεί με το κατάλληλο υλικό διεπαφής που επιτρέπει τη σύνδεσή τους μέσω ασύρματης τεχνολογίας.

***4. Περιγράψτε σύντομα ένα Ασύρματο Τοπικό Δίκτυο.***

Τα ασύρματα τοπικά δίκτυα (WLAN, Wireless Local Area Network) είναι τα δίκτυα που επιτρέπουν σε ένα χρήστη κινητής συσκευής, όπως είναι ένας φορητός υπολογιστής, ένα έξυπνο τηλέφωνο ή ένα tablet, να συνδέονται σε ένα τοπικό δίκτυο (LAN) μέσω μιας ασύρματης σύνδεσης που χρησιμοποιεί υψηλής συχνότητας ραδιοκύματα.

Ένα σύστημα από σημεία πρόσβασης (APs) σχηματίζουν ένα WLAN και επιτρέπουν σε φορητές συσκευές, εντός εμβέλειας του σήματος, να συνδεθούν με αυτά. Τα σημεία πρόσβασης συνδέονται ενσύρματα με έναν μεταγωγέα (switch) και στη συνέχεια με το ενσύρματο τοπικό δίκτυο (LAN). Με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα επέκτασης του τοπικού δικτύου και παροχής δικτυακών υπηρεσιών σε ένα μεγαλύτερο αριθμό συσκευών.

***5. Τι είναι το Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης;***

Ένα **Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης (Access Point, AP)** είναι μια **συσκευή** που αναλαμβάνει τη λειτουργία της ραδιοεπικοινωνίας με τους ασύρματους σταθμούς σε μια κυψέλη. Η συσκευή αυτή μπορεί να είναι εξωτερική συνδεόμενη ενσύρματα με ένα δρομολογητή, εσωτερική μονάδα σε ένα δρομολογητή ή υλοποιείται με χρήση λογισμικού και μιας κάρτας PCI σε ένα Η/Υ.

***6. Ποιες είναι οι κύριες λειτουργίες ενός Ασύρματου Σημείου Πρόσβασης;***

Το σημείο πρόσβασης λειτουργεί σαν σταθμός βάσης συγκεντρώνοντας την κίνηση από τους ασύρματους σταθμούς και κατευθύνοντας την προς το υπόλοιπο δίκτυο. Άλλες λειτουργίες που αναλαμβάνει, είναι η αυθεντικοποίηση