

## ΔΙΚΤΥΑ II, Κεφ. 2.5 Ασύρματα Δίκτυα

---

1. Περιγράψτε ένα κυψελοειδές ασύρματο δίκτυο;

Απάντηση:

Κάθε δίκτυο καλύπτει μια περιοχή που ονομάζεται **κυψέλη** (cell) χρησιμοποιώντας ένα **σταθμό βάσης** 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,

2. Τι είναι ένα **ασύρματο τοπικό δίκτυο**;

Απάντηση:

**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.

3. Ποιο πρωτόκολλο υλοποιεί τα ασύρματα τοπικά δίκτυα, και ποια επίπεδα του OSI περιγράφονται από αυτό;

Απάντηση:

Το πρωτόκολλο που υλοποιεί τα ασύρματα τοπικά δίκτυα είναι το IEEE 802.11. Το πρωτόκολλο IEEE 802.11 διαιρείται σε μια ομάδα προτύπων ασύρματης δικτύωσης (εκδόσεις «a» έως «n»), τα οποία αποτελούν τα επικρατέστερα πρότυπα αυτής παγκοσμίως.

Στο πρωτόκολλο αυτό περιγράφονται τα δύο κατώτερα επίπεδα του OSI, δηλαδή το φυσικό επίπεδο και το επίπεδο σύνδεσης δεδομένων

4. Ποιοι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης χρησιμοποιούνται στα ασύρματα τοπικά δίκτυα του πρωτοκόλλου 802.11;

Απάντηση:

WEP, WPA και WPA2.

5. Τι είναι το ασύρματο σημείο πρόσβασης

Απάντηση:

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 συνδεδεμένη ενσύρματα με ένα δρομολογητή, εσωτερική μονάδα σε ένα δρομολογητή ή υλοποιείται με χρήση λογισμικού και μιας κάρτας PCI σε ένα Η/Υ.

6. Τι μέγιστος ρυθμός μετάδοσης επιτυγχάνεται στα ασύρματα τοπικά δίκτυα του πρωτοκόλλου 802.11 και σε τι συχνότητα λειτουργεί το κανάλι επικοινωνίας;

Απάντηση:

54Mbps και 2.4GHz

7. Τι μέγιστος ρυθμός μετάδοσης επιτυγχάνεται στα ασύρματα τοπικά δίκτυα του πρωτοκόλλου 802.11 και σε τι συχνότητες λειτουργούν τα κανάλια επικοινωνίας;

Απάντηση:

600Mbps και 2.4GHz, 5GHz