



## BLUETOOTH

**Bluetooth tehnologija razvijena je za bežično povezivanje (RF veze kratkog dometa) prijenosnih i stolnih računala, računalnih oprema, mobilnih telefona, kamera i drugih digitalnih uređaja na kratkim udaljenostima uz minimalnu potrošnju.**

**Udaljenosti na kojima komuniciraju uređaji su do 10m (snaga odašiljanja 1mW), a s većom snagom odašiljača mogu biti i do 100m. Koristi se ISM (Industrial-Scientific-Medicine) nelicenciran frekvencijski pojas od 2.4GHz do 2.4835GHz i koristi FHSS modulacijsku tehniku.**

**Razvoj Bluetooth bežične tehnologije započeo je Ericsson 1994. godine. SIG (Special Interest Group) grupa stručnjaka (Ericsson, IBM, Intel, Nokia i Toshiba) za razvoj i standardizaciju Bluetooth sučelja formirana je 1998. godine i danas broji do 2000 članova. Specifikacija Bluetooth tehnologije objavljena je 1999. godine, a 2002. godine Bluetooth standard usvojila je IEEE 802.15.1 radna grupa za standardizaciju osobnih mreža PAN (Personal Area Network).**

**Bluetooth specifikacija definira Bluetooth protokol stack (Transport Protocol, Middleware Protocol i Application) za prijenos podataka. Standardom su definirane dvije vrste fizičkih veza: sinkrona veza za prijenos govornog signala visoke kvalitete (SCO – Synchronous Connection Oriented link) i asinkrona veza za prijenos korisničkih i upravljačkih informacija (ACL – Asynchronous Connectionless link).**

**Bluetooth komunikacijom se izgrađuju takozvane piconet mreže koje se sastoje od dva ili više bežično povezanih (ad-hoc) uređaja (maksimalno 8). Unutar svakog piconet-a postoje više "slave" jedinica i jedna "master" jedinica koja upravlja njima. Više piconet mreža (maksimalno 10) međusobno se povezuje u scatternet mrežu.**

**Zaštita Bluetooth tehnologije ima više razina: jedinstvena IEEE MAC adresa (48 bita) uređaja, FHSS tehnika i sigurnosni protokol koji zahtijeva dva ključa (autentikacijski i enkripcijski).**

**Naziv Bluetooth preuzet je od danskog kralja Haralda Bluetootha (910.-940.) koji je u 10 stoljeću ujedinio zaraćena vikinška plemena između Danske i Norveške.**

### Pitanja

1. Zašto je razvijena Bluetooth tehnologija?
2. Koji dio ISM opsega koristi Bluetooth?
3. Koji protokol definira Bluetooth specifikacija?
4. Koji sve načini prijenosa postoje?
5. Kako je definiran format paketa?
6. Kakve konfiguracije mreža postoje?
7. Koliko maksimalno uređaja može činiti piconet mrežu?
8. Koliko se maksimalno piconet mreža može spojiti u scatternet mrežu?
9. Koji se elementi sigurnosti definiraju kod Bluetooth tehnologije?