

1. UVOD

Ovaj rad predstavlja i opisuje trenutni i buduće tokove razvoja bežičnih mreža u računarstvu i informatici. U početnom dijelu ću opisati historijski put razvoja bežičnih mreža, a potom uvesti u standarde. Nakon toga pažnju ću usmjeriti u hardver i softver, da bi razumjeli buduće tokove, potrebno je upoznati se sa osnovama i temeljima rada i funkcionisanja rada ovih mreža. Ideja za uzimanje teme bežičnih mreža, kao i njihovog razvoja je potekla zbog toga što sam uvidio da je ova oblast nedovoljno nerazvijena na ovim prostorima. Prilikom boravka na sajmu knjige u Beogradu sam pronašao samo 1 knjigu koja je direktno vezana za bežičnu mrežu još desetak koje su u određenom dijelu doticale ovu temu, dok u Zagrebu sam našao samo 4 knjige koje dotiču ovu temu, a ne bave se konkretno sa njom.

Što se tiče inostrane literature došao sam do mnogih knjiga na Engleskom jeziku, sem toga sam pronašao 1 knjigu na Talijanskom jeziku, te dosta izvora elektronskih na Njemačkom i Engleskom jeziku.

2. ISTORIJAT

Sama ideja bežičnih mreža stara je vjerojatno još od otkrića elektromagnetnih talasa početkom 20. vijeka, odnosno prvih povezivanja računara u lokalne mreže sredinom istog vijeka. Princip je vrlo jednostavan i zasniva se na ideji da računari za fizički medij komunikacije koriste vazduh umjesto žice. Paketi podataka šalju se elektromagnetnim talasima u radio (3 KHz - 500 GHz) ili infracrvenom spektru (500 GHz - 400 THz). Prednost bežičnih mreža pred žičanima su vrlo očite - one su obično jednostavnije i jeftinije za implementaciju i naknadno proširenje, fizička infrastruktura im je bitno manja od žičane, a održavanje im je često manje zahtjevno. Međutim, najveća vrijednost bežičnih mreža nije u mogućnosti zamjene žičanih mreža, već ipak u činjenici da one predstavljaju idealno rješenje za proširenje dostupnosti postojećih žičanih mreža. Njihova nagla popularizacija je započeta prije pet do šest godina.

I proizvođači hardvera su tu pronašli zanimljivo tržište s trenutno jednom od najvećih stopa rasta u IT industriji. Bežični uređaji su sve manji, pouzdaniji i jeftiniji, a rezultat toga je masovno nicanje amaterskih i komercijalnih bežičnih mreža širom svijeta. Prema rezultatima istraživanja kompanije In-Stat/MDR, samo tokom 2003. godine prodano je ukupno oko 22,7 miliona bežičnih mrežnih adaptera i pristupnih tačaka, što je oko 214% više nego 2002. godine.

3. STANDARDI

3.1. Uopšteno o Wireless Local Area Networks (WLAN) standardu

IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers),



Slika 1. Logo sertifikovanosti „WiFi“-ja

označava kompatibilnost s

udruženje koje razvija standarde u elektrici i elektronici, je unutar svoje grupe 802 koja razvija mrežne računarske (LAN) standarde, osnovao podgrupu 802.11 zaduženu za razvijanje WLAN (Wireless Local Area Networks) standarda. Direktna povod neophodnosti.

standardizacije bilo je sprečavanje haosa koji se počinjao naslućivati, jer su pojedini proizvođači mrežne opreme razvijali međusobno nekompatibilne standarde bežičnog prenosa podataka. Pojam koji



Slika 2. Logo „WiFi“ alijanse