



UNAPREĐENJE INFORMACIONIH SISTEMA UPOTREBOM Wi-Fi STANDARDA

IMPROVING INFORMATION SYSTEMS BY USE OF Wi-Fi STANDARD

Danilo Lazović

Vojska Srbije, Beograd, Srbija

Milija Bogavac

Poslovni i pravni fakultet, Univerzitet „Union – Nikola Tesla”, Beograd, Srbija

©MESTE

JEL Category: **D82, L86**

Rezime

U ovom radu je predstavljena važnost korišćenja Wi-Fi tehnologije i ostale informatičke opreme u poslovnim organizacijama. Korišćenje novih tehnologija i opreme dovelo je do unapređenja informacionih sistema. Predstavljen je Wi-Fi standard kroz istorijski razvoj kao i prednosti ovog standarda u odnosu na klasične žične računarske mreže. Takođe smo pokušali da nabrojimo sva poboljšanja koja su nastala upotrebom informatičke tehnologije, pored toga u radu su predstavljene i prednosti korišćenja Wi-Fi standarda u pojedinim aspektima elektronskog poslovanja u poslovnim organizacijama. Potrebno je naglasiti da poslovne organizacije treba da se prilagođavaju novoj informacionoj eri gde pojedini informacioni sistemi doživljavaju transformaciju i menja im se kontekst i uloga. Znanje predstavlja glavni resurs konkurentске prednosti i efikasno upravljanje znanjem uz pomoć Wi-Fi tehnologija, dovešće do novog značenja reči informacioni sistem. Poslovnom organizacijom će upravljati sami korisnici koji će biti uključeni u svaki segment poslovanja putem savremenih tehnologija.

Ključne reči: *Wi-Fi standard, informacioni sistemi, poslovna organizacija, unapređenje servisa*

Abstract

This paper presents the importance of using Wi-Fi technology and other IT equipment in business organizations. The use of new technologies and equipment has led to the improvement of information systems. The Wi-Fi standard has been presented through its historical development and the advantages of this standard in comparison to conventional wired computer networks. We also tried to list all the improvements that have been made with the use of information technology, in addition, the

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Danilo Lazović

[✉ danilo.lazovic136@gmail.com](mailto:danilo.lazovic136@gmail.com)

paper presents the advantages of using Wi-Fi standards in certain aspects of electronic business operations in business organizations. It is necessary to emphasize that business organizations need to adapt to the new information era where some information systems experience transformation and change their context and role. Knowledge is the main resource of competitive advantage and efficient knowledge management with the help of Wi-Fi technologies will lead to the new meaning of the information system. In fact, the business organization will be managed by the users themselves who will be involved in each business segment through modern technologies.

Keywords: *Wi-Fi standard, information systems, business organization, service improvement*

1. UVOD

Velika sposobnost preobraženja postojećih ideja u korisne nove oblike ili kombinacije koje su tog časa drugačije i izgledaju sasvim nove naziva se inovativnost. Inovativnost omogućava da se dosegnu ciljevi razvoja kao sasvim nove stvari i da se omogući korišćenje naučnih i tehnoloških rezultata. (Bogavac, 2012)

Ubrzanim tehnološkim razvojem razlike koje su postojale između sakupljanja, prenosa, skladištenja i obrade informacija u XXI veku brzo nestaju. Mnoge velike kompanije žele da povežu sve svoje elemente koji se nalaze u svim delovima sveta, i da samo jednim klikom na dugme dobiju željenu informaciju. Zahtevi tržišta su što veća brzina prikupljanja, obrade i distribucije informacija. Iako je industrija računara u poređenju sa drugim (automobilska, avio industrija) mlada, napravila je spektakularan napredak u kratkom vremenu. Veliki uticaj na brzi razvoj ove industrije imalo je povezivanje računara i njihova međusobna komunikacija. Model da jedan računar odgovara svim zahtevima se pokazao kao loš i ubrzo je zamenjen modelom u kojem je veliki broj računara povezan, komunicira međusobno i koristi se za rešavanje postavljenih zahteva. (Tanenbaum & Wetherall, 2011)

Stil života se promenio u poslednjih pola veka, današnji život je dinamičan, brz i zahteva tehnološke inovacije koje mogu u svakom trenutku i na svakom mestu da odgovore našim potrebama. Danas čovek ne bira ni mesto, a ni vreme kada mora da odgovori zahtevima bilo da su oni privatni ili poslovni. Nbrojeno put smo želeli da pristupimo Internetu iz druge prostorije, parka, kafića a nismo pored sebe imali Eternet kabl. Neretko smo u situacijama u kojima se vozimo gradskim prevozom, čekamo u redovima, a u naš Inbox stiže važan e-mail na koji moramo odgovoriti. Savremeno poslovanje karakterišu

brze promene u okruženju i sve veći pritisak konkurencije. Menadžment informacionih sistema mora stalno da pronalazi rešenja za sve turbulentnije poslovno okruženje. Između ostalih i pitanje razvoja sopstvene strategije u oblasti: poslovanja, automatizacije, integracije, informacije i iskorišćenja resursa. Ne postoji područje gde ne postoji evidentan uticaj elemenata informacionih sistema, posebno u delu tehnologije, metoda, standarda i informacionih sistema u užem smislu. Sama konkurencija je sve ozbiljnija samom činjenicom da ima savremenija informaciona rešenja. (Informacijski sustavi općenito, 2017)

Jedna od glavnih promena koje je Internet uneo u savremeno poslovanje odnosi se na telekomunikacione servise koji su nezavisni od onih u monopolskom vlasništvu nacionalnih telekomunikacionih kompanija. Internet je napravljen po liberalnom principu, tako da nikada nije imao svog vlasnika. Cene telekomunikacionih servisa preko Interneta su niže od cena koje postavljaju telekomunikacione kompanije. Internet telefonija omogućava da neko ko ima svoju privatnu mrežnu infrastrukturu može napraviti integraciju preko Interneta sa lokalima svoje centrale, bez obzira gde se na svetu oni nalaze. Značaj Interneta ogleda se u tome što daje nov kvalitet komunikaciji i smanjuje troškove. Internet se može koristiti za razne informacione servise. Informacioni servisi dobijaju novu dimenziju sa pojavom veb servisa i servisno orijentisanog računarstva. U poslovnom okruženju najviše se koriste telematik aplikacije. Primer telematik aplikacije je telemedicina, gde se rendgenski snimak može poslati preko Interneta do odabranog lekara, koji na osnovu njega može napisati svoju dijagnozu i preporuku terapije. Telematik aplikacije omogućavaju da se mesta izvršenja i lokacije menadžmenta mogu fizički razdvojiti, a da se komunikacija odvija neometano i bez kašnjenja. (Priručnik za

pripremu prijemnog ispita za upis na master studije, 2014)

U savremenom informatičkom društvu, čiji je Internet neizostavni deo, u skladu sa modernim tendencijama razvoja bitno mesto zauzimaju bežične mreže. Fleksibilnost, mobilnost, produktivnost, proširivost, niži troškovi su samo neke od osobina koje su dovele bežične mreže na mesto na kojem se nalaze, nasuprot nekim očiglednim nedostacima, kao što su: nestabilnost, pouzdanost, brzina i dr. (Informacijski sustavi općenito, 2017)

Wi-Fi tehnologija je svojim razvojem unela promene u svim sferama života pa tako u menadžment i marketing. Upotreba ove tehnologije na svim nivoima poslovanja dovela je do smanjenja troškova, uštede vremena, a povećana je produktivnost poslovanja. Korisnici su u stalnom kontaktu sa organizacijom i mogu da ukažu na probleme koji dovode do promene njihove naklonosti jednoj poslovnoj organizaciji. Sami IT sistemi uz pomoć Wi-Fi tehnologije moraju da pomognu da poslovna organizacija: (Lakić & Milovanović, 2010)

1. Prihvati promene,
2. Kreira inovacije,
3. Posедуje znanje kao osnovni poslovni resurs,
4. Upravlja kvalitetom na brži, efikasniji, ekonomičniji način.

2. INFORMACIONI SISTEMI

Nijedan pojam u XX i XXI veku koji koristimo u svakodnevnom životu nije doživeo toliko snažnu ekspanziju svog značenja kao reč informacija. Upravljanje ma kojom organizacijom uključuje donošenje odluka i rešavanje problema, a u tu svrhu su neophodne informacije i znanja. Sve informacije neophodne za pravovremeno donošenje odluka i rešavanje problema obezbeđuju informacioni sistemi. Informacije potiču iz izvora unutar organizacije i izvora izvan organizacije. Prvobitno su računari korišćeni za "elektronsku obradu podataka" (EOP), a kada se videlo da mogućnosti računara daleko prevazilaze puku obradu podataka, pojavila se nova upotreba i novi vidovi informacionih sistema. Tako se, istorijski posmatrano, prvo javljaju upravljački informacioni sistemi (Management Information Systems - MIS), a potom sistemi za

podršku odlučivanju (Decision Support Systems - DSS). Pored toga, u području veštačke inteligencije razvijani su ekspertni sistemi (ES). Intenzivan je od nedavno i razvoj automatizovane kancelarije (Office Automation - OA). (Informacioni sistemi, 2017)

Pre početka razvoja informacionog sistema potrebno je izvršiti projektovanje samog tog sistema. Projektom informacionog sistema se određuje sastav i svojstva novih informacionih sistema koji zamenjuju postojeće u radnim organizacijama i drugim organizacionim sistemima. Do promene informacionih sistema u jednoj organizaciji dolazi kada postojeći informacioni sistemi nisu više u stanju da pruže potreban obim informacija zadovoljavajućeg kvaliteta. (Informacioni sistemi, 2017)

Svaki sistem razvijen u cilju kreiranja, sakupljanja, čuvanja, prenosa, obrade i interpretacije informacije naziva se informacioni sistem. Informacijom se ovde smatra znanje ili dopuna znanja, a predstavlja se podacima. Iako se sami informacioni sistemi mogu bazirati na pisanoj ili usmenoj komunikaciji, upotreba računara je neophodna zbog efikasnijeg upravljanja sakupljanjem, čuvanjem, obradom i distribucijom informacija. Upotrebom računara informacioni sistemi su efikasniji i imaju dodatne mogućnosti koje bez upotrebe računara nisu bile moguće. Informacioni sistem je obično jedan od podsistema poslovnog sistema. Osnovni deo ukupnog sistema preduzeća predstavlja proizvodni sistem koji ima zadatak da transformiše ulazne komponente: materijal, energiju i informaciju u proizvod zadatih, na bazi istraživanja tržišta, karakteristika u cilju podmirjenja potreba rasta standarda pojedinaca i društva u celini. (Informacioni sistemi, 2017)

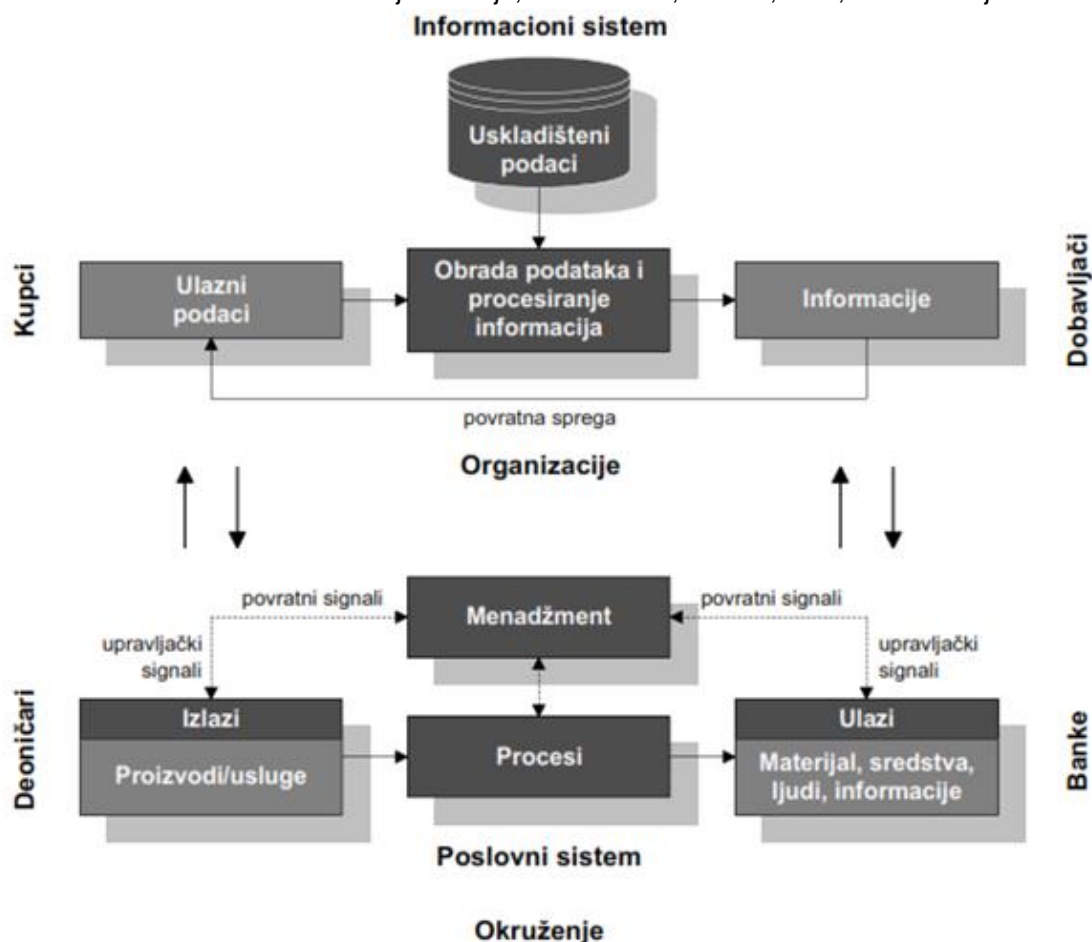
Informacioni sistemi predstavlja jednu sistemsku celinu gde postoji sklad između njegovih ključnih komponenti koje izvršavaju određene aktivnosti. Slika 1 predstavlja model informacionog sistema, koji sistemskim prilazom pokazuje konceptijski okvir, najvažnije komponente i aktivnosti sistema. Sistem skuplja, sređuje, unosi, organizuje, skladišti i održava podatke u bazi podataka. Informacije za krajnje korisnike sistema se dostavljaju iz organizovanih i uskladištenih podataka. Model, takođe, ukazuje na relevantne odnose i objašnjava ključne veze između

osnovnih komponenti i aktivnosti informacionog sistema. Može se reći da su četiri ključna koncepta implicitna u svim vrstama informacionih sistema (Informacioni sistemi, 2017):

1. Ljudi, hardver, softver, podaci i računarske mreže čine pet osnovnih grupa resursa svakog informacionog sistema,
2. Ljudski resurs uključuje specijaliste i korisnike IT (Information Technology), hardverski resurs obuhvata računarske uređaje i medije,

softverski resurs- programe i procedure, resurs podataka baze podataka i znanja, resurs mreže komunikacione medije i računarske mreže;

3. Resurs podataka se transformiše aktivnostima procesiranja u različite informacione proizvode za različite krajnje korisnike.
4. Procesiranje informacija obuhvata aktivnosti: ulaz, obradu, izlaz, memorisanje i kontrolu.



Slika 1 Model informacionog sistema

3. Wi-Fi STANDARD

Razvoj bežičnih mreža započinje 90-ih godina prošlog veka kada je donesena većina standarda koji su se odnosili na ove mreže. Najšire prihvaćen standard je bio IEEE 802.11 koji je mnogo poznatiji po svom alternativnom imenu Wi-Fi (Slika 2). (Lakić & Milovanović, 2010)

Wi-Fi, odnosno izraz koji označava IEEE 802.11 standarde za bežične lokalne mreže, postao je svakodnevni alat koji koristimo za pristup Internetu. Ta tehnologija razvija se više od 15 godina, a najranija verzija IEEE 802.11 standarda

kreirana je još 1997. godine kao bežična zamena za žičane LAN-ove koji su koristili Ethernet tehnologiju. Međutim, još od početka, IEEE 802.11 specifikacije su napredovale i uključivale nove tehnologije i nove funkcije tako da su stvoreni novi standardi. Nekoliko je faktora koji su omogućili uspeh tih standarda, a to su:

1. interoperabilnost,
2. laka upotreba i
3. fleksibilnost.

Danas, zahtevi korisnika postaju sve veći, posebno po pitanju brzine, zone pokrivanja, spektralne i energetske efikasnosti, i ostalih

karakteristika. Realizacija tih zahteva odvija se kroz razvoj i nastanak novih IEEE 802.11 standarda. Poboljšanja Wi-Fi tehnologije vezana su za bolju propusnost, kvalitet usluge, topologiju, sigurnost i slično. Od prvog standarda objavljenog 1997. godine do danas ostvaren je velik napredak, a kroz naredne godine očekivanja su još veća. (Škorić, 2016)



Slika 2. Logo 802.11 standarda

Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) je naziv međunarodne organizacije koja je zadužena za standardizaciju bežičnih komunikacija. Wi-Fi tehnologija je u početku planirana da se koristi na mobilnim telefonima, laptopovima, unutar kuće ili kancelarije, ali je ova tehnologija jako brzo prihvaćena od strane brojnih korisnika koji su želeli da povežu svoje računare, a da ne koriste kablove za to. Za povezivanje udaljenih računara su se koristili kablovi čije je postavljanje ili iznajmljivanje iziskivalo velike finansijske troškove. (Link, 2018)

Bežične računarske mreže su sve prisutnije u poslovnom i svetu rezidencijalnih klijenata. One omogućavaju jednostavno povezivanje uređaja na mrežu bez potrebe postavljanja dodatne žične infrastrukture. Činjenica da se vremenom razvijaju sve zahtevnije aplikacije i da se bežični prenos bazira na deljenom medijumu, uticale su na to da projektanti sistema konstantno razvijaju nove i unapređuju postojeće tehnologije kako bi odgovorili na sve zahteve korisnika. Prvobitni 802.11 standard je usvojen 1997. godine i konstantno se od tada unapređivao amandmanima i dodatnim specifikacijama.

Bežična kompjuterska mrežna oprema uobičajeno koristi radio-sigale ili iz 2,4GHz ili iz 5GHz opsega. (Link, 2018)

Wi-Fi eliminiše probleme i ograničenja sa kojima se susrećemo kod žičane računarske mreže. Neka od ograničenja sa kojima se susrećemo kod žičane računarske mreže su:

1. LAN je najčešće instaliran unutar jedne zgrade ili unutar većeg broja zgrada na ograničenom području – to je osnovni razlog zašto se u nazivu takve mreže koristi pridev lokalna
2. Broj krajnjih uređaja spojenih u lokalnu mrežu je ograničen, pri čemu se ograničenje

kreće u rasponu od nekoliko desetina do nekoliko stotina krajnjih uređaja u jednoj lokalnoj mreži;

3. LAN je obično u vlasništvu jedne organizacije, koja je ujedno i vlasnik mrežnih uređaja međusobno povezanih tim LAN-om
4. Fizički medijum preko kojeg putuju informacije u računarskoj mreži koriste kablove (trenutno uglavnom UTP kabl)

Noviji Wi-Fi standardi su unapredili tehnologiju na brže i sigurnije mrežne mogućnosti, što je suzilo prednosti Eterneta u odnosu na Wi-Fi tehnologiju. (Prednosti i mane Wi-Fi-a, 2018) (Jovičić, Zarić, & Milovanović, 2012) Neke osnovne prednosti Wi-Fi standarda su:

1. Nije potrebno postavljati kablove. Uređaji koji se povezuju preko Wi-Fi mreže ne moraju biti fizički povezani sa mrežom. Podešavanje Wi-Fi mreže može biti znatno brže i jeftinije od podešavanja žičane mreže.
2. Mobilnost Wi-Fi uređaja. Uređaji koji koriste Wi-Fi umrežavanje mogu se pomeriti bilo gde u dometu Wi-Fi pristupne tačke bez potrebe za korišćenjem žičane veze. Desktop računari se ne kreću, ali uređaji poput laptop računara, tableta i pametnih telefona to rade.
3. Bežični bezbednosni problemi. Eternet je sigurniji!? Razlika postaje zanemarljiva kada je Wi-Fi mreža ispravno osigurana. Svaki uređaj koji se povezuje sa Eternet mrežom mora biti fizički povezan na mrežu. Budući da se Wi-Fi uređaji mogu povezati bilo gde u dometu bežične pristupne tačke, ove mreže je teže osigurati nego mreže bazirane na Eternetu. Međutim, Wi-Fi mreže mogu biti adekvatno zaštićene omogućavanjem zaštite lozinkom i šifrovanjem podataka.

4. UNAPREĐENJE INFORMACIONIH SISTEMA KORIŠĆENJEM Wi-Fi STANDARDA

Nove generacije u prve tri sekunde, maksimalno u prvih sedam sekundi od kada uđu u restoran ili hotel, prvo pitaju za šifru za Internet, pa za sve ostalo. (Inovacije-u-turizmu, 2017)

Ukoliko jedna poslovna organizacija želi da bude konkurenta na svetskom tržištu mora da prati promene u IT oblasti. Možemo imati veoma kvalitetnu proizvodnju VHS kasete ali ta tehnologija je zastarela i nju je zamenila

tehnologija proizvodnje CD i DVD diskova. Kako se IT oblast razvija dolazi do pojave novih tehnologija i novi medijuma za skladištenje podataka (upotreba DNK koda za skladištenje podataka). (Lakić & Milovanović, 2010)

Da bi poslovna organizacija imala „keca u rukavu“ kojim bi bila ispred konkurencije neophodno je da svoje usluge prilagodi korisnicima i da dozvoli korisnicima da određene njene proizvode ili usluge prilagode sami sebi. Kako je u modernom svetu sve prisutnija i tačnija izreka „vreme je novac“ tako razne poslovne organizacije ne mogu sebi dopustiti da se bilo koja kritika, bilo ona negativna ili pozitivna, upućena od strane korisnika ne prihvati i ne obradi brzo, čime se štede i vreme i novac.

Da bi se informacije prenosile brzo od korisnika ka poslovnoj organizaciji i od poslovne organizacije ka korisniku neophodno je da poslovna organizacija prati savremene trendove u razvoju informacionih tehnologija. Pod pojmom savremenih trendova u ovom radu se podrazumeva Wi-Fi standard. Mogućnost da korisnik sa bilo kog mesta i u bilo koje vreme sa svog mobilnog telefona ili laptop računara bez korišćenja dodatne opreme, kao što su kablovi, komunicira sa poslovnom organizacijom predstavlja pojednostavljenje poslovanja.

Upotrebom bežičnih mreža u poslovnim organizacijama poboljšava se razmena informacija unutar same organizacije i produktivnost iste. Uvođenjem i upotrebom bežičnih mreža unutar poslovnih organizacija smanjuje se vreme koje je neophodno utrošiti prilikom realizacije jednog projektnog zadatka. Ušteda u vremenu se može postići na više načina od toga da svi učesnici projekta više ne čekaju da dođu u svoje kancelarije i da sa svojih računara koji su povezani kablovima na mrežu vrše određene izmene u projektu, već mogu direktno uočivši određene nedostatke sa svojih mobilnih telefona ili tableta da obaveste sve učesnike projekta o promenama koje je neophodno realizovati. Takođe, korišćenjem bežičnih mreža komunikacija i razmena informacija između dve ili više poslovnih organizacija je znatno unapređena.

Upotrebom Wi-Fi tehnologije poslovne komunikacije su postale globalne čak i za mala preduzeća. U Srbiji je u prethodnom periodu

postojao monopol nad međunarodnim komunikacijama i poslovanjem i samo određeni subjekti su imali pravo da izlaze na međunarodno tržište. Sa pojavom Interneta javila se demokratizacija, tako da danas svako može da posredstvom Interneta izađe na međunarodno tržište.

Novе mogućnosti elektronskog transfera novca koje su se pojavile zahvaljujući Internetu, dalje su unapređene uvođenjem mobilnog bankarstva. U periodu pre uvođenja mobilnog bankarstva, elektronsko bankarstvo je bilo opterećeno raznim tehničkim nedostacima koji su uticali na korisnika da mnogo manje koristi ovakav vid bankarskih usluga. Danas postoji veliki broj banaka koje koriste mobilno bankarstvo koje omogućava korisniku usluga da sa bilo kog mesta koristeći svoj mobilni telefon pristupa i posluje u elektronskom obliku. Tako se transfer novca, pa i plaćanje računa može obavljati bez mnogo čekanja i upotrebe papira.

Internet je omogućio i elektronski transfer dokumentacije. Tehnička dokumentacija, na primer, od projektanta putuje veoma kratko do gradilišta. Upotrebom WI-Fi standarda projektanti, na osnovu kamera koje su postavljene na gradilištu, mogu da vide kako radovi napreduju i da istog momenta ukažu na eventualne greške koje su nastale. Tako se propusti za kraće vreme i sa manjim troškovima mogu sanirati.

Glavna prednost korišćenja bežičnih mreža u organizaciji je povećana fleksibilnost i mobilnost koje bežične mreže nude zaposlenima u organizaciji. Zaposleni mogu da rade daleko od svojih radnih mesta i mogu da budu mobilni, a da se pritom ne diskonektuju sa mreže. Sledeća lista uključuje neke od primera ovih poslovnih prednosti korišćenja bežičnih mreža (LINKgroup, 2018):

1. mobilni korisnici se pomeraju iz jedne kancelarije u drugu. Konekcija je dostupna sa bilo koje fizičke lokacije u kojoj se nalazi Wireless podrška. Korisnici ne moraju da pretražuju mrežne portove i kablove da bi se konektovali na mrežu,
2. mobilni korisnici mogu da pristupe informacijama u preduzeću dok se nalaze na putu korišćenjem Internet Hot Spotova ili javnih bežičnih mreža. Internet Hot Spots

- veoma su popularni na aerodromima i u hotelima. Koristeći ove lokacije mobilni korisnici mogu da koriste javnu bežičnu mrežu za pristup informacijama u mreži organizacije i takođe osiguraju svoju konekciju korišćenjem VPN-a,
3. korisnici mogu da ostanu onlajn i da koriste e-mail, elektronski kalendar i čet tehnologije čak i kada su na sastancima ili kada rade daleko od svojih radnih stolova,
 4. novi pametni uređaji su u mogućnosti da koriste bežične mreže. Uređaji kao što su WiFi Enabled PDAs mogu da se implementiraju u organizaciji i samim tim učiniti da korisničke informacije budu dostupnije,
 5. fleksibilnost organizacije je povećana. Zbog toga što korisnici nisu umreženi kablovima koje je inače potrebno razvlačiti po stolovima ili između njih, moguće je brzo pomeranje stolova čak i celih kancelarija.

Iako bežične mreže pružaju mogućnost menjanja mesta i uklanjaju kabaste žice sa mreže, one takođe kreiraju i probleme, kao što su mešanje, povećanje sigurnosnih rizika koje moramo da izbegnemo.

Bavljenje elektronskim poslovanjem zahteva od kompanije da sagleda nove oblike rizika kao deo svoje poslovne strategije. Pored tradicionalnih rizika sa kojima se preduzeća susreću u poslovanju, treba napomenuti i e-rizike. Naime, napadi hakera ili virusa ne prouzrokuju fizička oštećenja, ali imaju za posledicu znatne troškove vezane za ponovno dovođenje sistema u pređašnje stanje, kao i štetu nanetu imidžu i poverenju kompanije kod kupaca, a mogući su i odštetni zahtevi oštećenih klijenata na osnovu odgovornosti firme. Sve ovo može prouzrokovati značajan pad vrednosti deonica na berzi. Najčešći rizici koji se javljaju u poslovanju na Internetu su:

1. povreda integriteta; integritet podrazumeva da pojedini podaci, informacije i razne usluge smeju biti izmenjene isključivo od strane ovlašćene osobe ili institucije,
2. poverljivost podataka; poverljivost podrazumeva da pojedini podaci i informacije mogu biti dostupni isključivo ovlašćenim osobama ili institucijama; ukoliko se dovede u pitanje ovaj element u poslovanju, gubi se poverenje klijenata i ruši ugled kompanije,
3. dostupnost veb prezentacije; dostupnost podrazumeva da su podaci, informacije i usluge dostupne u željenom vremenskom trenutku. U suprotnom, posledice su: narušavanje imidža kompanije, neostvarivanje prometa, gubitak poverenja, pad vrednosti akcija, gubitak klijenata i učešća na tržištu.

Na osnovu gore rečenog može se lako zaključiti da je upotreba Wi-Fi tehnologije za razliku od klasičnog povezivanja kablom naprednija tehnologija koja u mnogome smanjuje ljudske i materijalne resurse, ali povećava samu produktivnost poslovne organizacije i njenu povezanost sa klijentima. (Lakić & Milovanović, 2010)

5. ZAKLJUČAK

Bežične mreže su za nekoliko godina evoluirale od eksperimentalne tehnologije do prave upotrebljivosti. Danas su retke moderne poslovne organizacije bez razvijene bežične mreže. Naravno za razvoj modernih poslovnih organizacija neophodno je imati i modernu informatičku opremu. Prilikom kupovine opreme predložimo korisnicima da kupuju opremu koja podržava Wi-Fi standarde tako da imaju mogućnost da se priključe na Wi-Fi mrežu po bilo kom standardu, što omogućava veću fleksibilnost prilikom rada kao i mobilnost kada su operateri i korisnici u pitanju. Potrebno je dobro se informisati o karakteristikama uređaja kao i njihovim mogućnostima kako korisnici i poslovne organizacije ne bi došli u situaciju da ulažu novac u opremu koja ili neće raditi ili im neće u potpunosti zadovoljiti očekivanja. Pojedine poslovne organizacije pokušavaju prevući korisnike sa jednog proizvoda na drugi reklamirajući veću pouzdanost u korišćenju, ali je to samo trenutno stanje u ovoj oblasti. Manja opterećenost i manji broj korisnika opsega od 5GHz je rezultat manje popularnosti u dosadašnjoj upotrebi Wi-Fi mreža. U skorijoj budućnosti očekuje se izjednačenje na ovom polju tako da će kvalitet usluga kao i dostupnost isključivo zavisiti od operatera i njegovih tehničkih mogućnosti.

CITIRANI RADOVI

- Bogavac, M. (2012). Značaj inovativnosti za ekonomski razvoj. *Menadžment 2012*. Beograd: Medunarodna naučna konferencija.
- Informacijski sustavi općenito*. (2017, Decembar 20). Preuzeto sa <http://www.seminarski-diplomski.co.rs>: <http://www.seminarski-diplomski.co.rs/Informacioni-sistemi.htm>
- Informacioni sistemi*. (2017, Decembar 21). Preuzeto sa <http://www.ef.uns.ac.rs>: http://www.ef.uns.ac.rs/Download/razvoj_is/25-06-08%20ris16-2008.pdf
- Inovacije-u-turizmu*. (2017, Decembar 26). Preuzeto sa <http://mondo.rs>: <http://mondo.rs/a1008316/Magazin/Travel/Inovacije-u-turizmu.html>
- Jovičić, M., Zarić, G., & Milovanović, D. (2012). Značaj informatičkih tehnologija u menadžmentu kvalitetom. 39. *Nacionalna konferencija o kvalitetu FQ2012* (str. A153-A157). Kragujevac: Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije.
- Lakić, D., & Milovanović, T. (2010). *Prednosti i nedostaci prelaska sa bežičnih 2,4GHz mreža na 5GHz mreže*. INFOTEH-JAHORINA Vol. 9, Ref. F-17, p. 1070-1074.
- Link. (2018, Januar 03). *Standardi bežičnog umrežavanja*. Preuzeto sa [Link-elearning.com](http://www.link-elearning.com): http://www.link-elearning.com/lekcija-Standardi-bezicnog-umrezavanja_2734
- LINKgroup. (2018, jan 08). *Bežično-umrežavanje-(Wireless-Network)*. Preuzeto sa [LINKuniversity](http://www.link-university.com): [http://www.link-university.com/lekcija/Bezicno-umrezavanje-\(Wireless-Network\)/5366](http://www.link-university.com/lekcija/Bezicno-umrezavanje-(Wireless-Network)/5366)
- Prednosti i mane Wi-Fi-a*. (2018, Januar 03). Preuzeto sa <http://ba.relyrfmodule.com>: <http://ba.relyrfmodule.com/info/the-advantages-disadvantages-of-wi-fi-22429192.html>
- (2014). *Priručnik za pripremu prijemnog ispita za upis na master studije*. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
- Škorić, I. (2016). *Budući razvoj IEEE 802.11 (Wi-Fi) standarda bežičnih mreža*. Osijek: Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek.
- Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). *Computer networks*. fifth edition.

Datum prve prijave: 14.01.2018.
Datum prijema korigovanog članka: 04.03.2018.
Datum prihvatanja članka: 05.09.2018.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – APA Sixth Edition:

Lazović, D., & Bogavac, M. (2018, 10 15). Unapređenje informacionih sistema upotrebom Wi-Fi standarda. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 6(2), 54-61. doi:10.12709/fbim.06.06.02.06

Style – Chicago Sixteenth Edition:

Lazović, Danilo, i Milija Bogavac. 2018. „Unapređenje informacionih sistema upotrebom Wi-Fi standarda.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 6 (2): 54-61. doi:10.12709/fbim.06.06.02.06.

Style – GOST Name Sort:

Lazović Danilo i Bogavac Milija Unapređenje informacionih sistema upotrebom Wi-Fi standarda [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2018. - 2 : T. 6. - str. 54-61.

Style – Harvard Anglia:

Lazović, D. & Bogavac, M., 2018. Unapređenje informacionih sistema upotrebom Wi-Fi standarda. *FBIM Transactions*, 15 10, 6(2), pp. 54-61.

Style – ISO 690 Numerical Reference:

Unapređenje informacionih sistema upotrebom Wi-Fi standarda. Lazović, Danilo i Bogavac, Milija. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2018, *FBIM Transactions*, T. 6, str. 54-61.