

## **Širokopojasnost za održivi razvoj**

Svjetski dan telekomunikacija i informatičkog društva 2014. obilježava 149. godišnjicu od osnivanja ITU-a, 1865. godine. Izvanredna historija ITU-a ukazuje na značajnu ulogu koju je ITU imao u povezivanju svijeta putem najnaprednijih i inovativnih sredstava komunikacije, od doba telegrafa do doba interneta i mobilne širokopojasnosti, koja nam danas omogućava da komuniciramo bilo kada i bilo gdje s prijateljima, porodicom, kolegama, pa čak i stvarima.

Pravo na komunikaciju ima centralnu ulogu u informacijskom društvu; to je ključno načelo za pravedan i univerzalan pristup informacijama i znanju, koji zauzvrat omogućava ljudima da ispune svoje težnje i postignu svoje ciljeve razvoja.

Širokopojasna povezivost je ključni element danas pri korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije kao efikasnog sredstva koje podupire zdravstvo, obrazovanje, upravljanje i trgovinu s ciljem postizanja održivog socijalno-ekonomskog rasta.

ITU je, stoga, posvećen postizanju univerzalnog pristupa širokopojasnosti i poticanju političke volje neophodne za postizanje ovog cilja.

Ove godine, na Svjetski dan telekomunikacija i informacijskog društva, fokusiramo se na temu „Širokopojasnost za održivi razvoj“. Do sada je jasno da je digitalni razvoj transformativan alat za brzi i održivi razvoj. Kako bi se ostvario u svom punom potencijalu, bitno je razviti brze širokopojasne mreže, koje će ga činiti pristupačnim i univerzalno dostupnim.

U tom smislu, ITU i Širokopojasna komisija za digitalni razvoj su na čelu zagovornika razvoja širokopojasnosti kao sredstva za postizanje održivog razvoja. To je dodatno naglašeno na Konferenciji razvoja svjetskih telekomunikacija, koja se ove godine fokusira na temu „Širokopojasnost za održivi razvoj“.

Tendencija ITU-a da podstiče razvoj širokopojasnosti s ciljem održivog razvoja fokusira se na podršku razvoju mobilne širokopojasnosti i kontinuirani razvoj tehnologije fiksnih linija uz zadovoljavanje globalnih izazova našeg vremena, kao što je borba protiv klimatskih promjena. Širokopojasne ICT mreže omogućavaju postavljanje tri stupa održivog razvoja – ekonomski rast, socijalna uključenost i ekološka ravnoteža.

Poručujem naše partnere – vlade, industrije, akademiju i tehničke stručnjake – da identificiraju ključne nedostatke u istraživanju i razvoju širokopojasnosti, infrastrukture, razvoja aplikacija i usluga; definiraju prioritete politika za akcije u oblasti dodjele radio-frekvencijskog spektra za širokopojasnost, univerzalnog pristupa obavezama i inovativnim mehanizmima finansiranja; i potraže vodeća tehnološka rješenja, posebno pri širenju širokopojasnosti u ruralnim područjima, najmanje razvijenim zemljama i malim otočnim zemljama u razvoju.

Spojimo naše resurse da se iskoristi katalitička uloga ICT-a u postizanju održivog razvoja. To je ključ za osiguranje bolje budućnosti za sve.

Dr. Himzo Bajrić, dipl. ing. el.

Emina Pirić, dipl. ing. el.

Merima Bajrić, dipl. ecc.

## **Mrežni efekt i interkonekcije**

### ***Network effects and interconnection***

#### **Sažetak**

Mrežne industrije su vrlo važne u savremenoj ekonomiji. Razlog tome leži u činjenici da u svakoj mreži djeluje određena eksterna ili dodatna snaga, takozvani mrežni efekt. Mreže ne postoje samostalno, nego se međusobno povezuju putem interkonekcija. Postavlja se pitanje odnosa između mreža u postupku interkonekcija. Ovdje se analiziraju mrežni zakoni na primjeru interkonekcija fiksnih mreža. Daje se primjer interkonekcije operatera u Bosni i Hercegovini.

**KLJUČNE RIJEČI:** mrežne industrije, fiksna telefonska mreža, mrežni efekt, interkonekcija

#### **Abstract**

Network industries are very important in the modern economy. The reason for this lies in the fact that in each network operates certain external or additional powers so-called network effect. Networks do not exist independent but interconnected via process of interconnections. The question of the relationship between networks in the process of interconnection. Here we analyze the power laws in the case of fixed interconnection networks. It gives the example of the interconnection of operators in Bosnia and Herzegovina.

**KEY WORDS:** network industries, fixed telephony network, network effect, interconnection.

Almedin Džebo, dipl. ing. saob. i kom.

## **Osnovni ciljevi razvoja mreža budućnosti**

### ***The main goals of the development of the future networks***

#### **Sažetak**

Osnovni zadaci razvoja, odnosno kreiranja budućih mreža – FN (Future Networks) jesu pružanje mogućnosti za uspostavljanje i upravljanje svim dostupnim uslugama na telekomunikacionom tržištu te stvaranje fleksibilnosti u mrežama za jednostavan razvoj novih servisa. Da bi se postigao cilj, potrebno je dizajnirati mrežu koja će moći odgovoriti ovako složenim zahtjevima.

Istraživanje i razvoj budućih mreža u kombinaciji s dobrim upravljanjem te uz povoljnije zakonske okvire i efikasnu standardizaciju dat će podršku za razvoj novih i inovativnih usluga, na svim nivoima lanca vrijednosti u mreži. Buduća mreža će podržavati visoku propusnost (npr. optička vlakna), dijeljenje resursa (npr. „oblaci“, virtualne mreže), efikasno usmjeravanje, dostupnost putem više platformi, fiksni i mobilni pristup, s ciljem da budu u stanju realizirati usluge za svoje korisnike.

**Ključne riječi:** buduće mreže, funkcionalna fleksibilnost, mobilnost, virtualizacija

#### **Abstract**

The main tasks of the development and creation of future networks - FN (Future Networks) are providing opportunities for the establishment and management of all the services available on the telecommunication market and create flexibility in networks for easy development of new services. To achieve the objective it is necessary to design a network that will be able to answer such complex requirements.

Research and development of future networks in combination with good management and with the suitable legal framework and effective standardization will provide support for the development of new and innovative services, at all levels of the value chain in the network. Future networks will support high bandwidth (eg optical fibers), resource sharing (eg “clouds”, a virtual network), efficient routing, access through multiple platforms, fixed and mobile access, in order to be able to implement services for its users.

**Key words:** future networks, functional flexibility, mobility, virtualization

# Utjecaj inicijalnog vremena aktivacije servisa na zadovoljstvo korisnika usluga

## *The influence of the supply time for initial connection on customer satisfaction*

### Sažetak

Povećanje stepena konkurentnosti unutar sektora telekomunikacija uslovljava telekom operatere da sve više prepoznaju i prihvate činjenicu da je zadržavanje postojećih korisnika znatno profitabilnije od privlačenja novih. Zato se zadržavanje postojećih korisnika sve češće nalazi u središtu njihovog zanimanja i predstavlja prioritet svakog perspektivnog telekom operatera. U radu prezentiramo rezultate istraživanja zadovoljstva korisnika/pretplatnika usluga kroz inicijalno vrijeme aktiviranja servisa. Testirane su hipoteze o tome kako inicijalno vrijeme aktiviranja servisa fiksne, mobilne i paketske mreže utječe na zadovoljstvo korisnika

**Ključne riječi** zadovoljstvo korisnika, inicijalno vrijeme aktiviranja servisa

### Abstract

Increasing the level of competition inside the telecommunications sector forcing telecom operators to increasingly recognize and accept the fact that the retention of existing customers much more profitable than attracting new ones. Therefore, the retention of existing customers is increasingly at the center of their interest and the priority of each perspective telecom operator. In this paper we present the results of research of the customer satisfaction through supply time for initial connection. We tested hypotheses about how the supply time for initial connection fixed, mobile and packet networks affect customer satisfaction.

**Keywords** Customer satisfaction, supply time for initial connection

mr. Dženita Hebibović, dipl. ing. el.

# Primjena predloženog modela za evaluaciju web portala na BH Telecom portal

## *The application of a proposed web evaluation model for the evaluation of BH Telecom portal*

### Sažetak

Internet predstavlja medij koji posjeduje i prenosi mnoge informacije, a također se koristi i kao sredstvo komunikacije. Sve te informacije prenose se putem određenih web stranica, odnosno web portala.

Kada se govori o web portalima i web stranicama generalno i prilikom njihovog korištenja, uvijek treba razmotriti kvalitet: šta čini jedan web portal dobrim, prema kojim kriterijima i pomoću kojih alata se ocjenjuje njegov kvalitet, te šta određuje njegovu korištenost.

Implementacija modela za evaluaciju u velikoj mjeri doprinosi uspješnijem poslovanju kompanije i kvalitetnijem odlučivanju o web portalu, njegovom razvoju i dobivanju novih korisnika. Zbog toga je objašnjena primjena predloženog modela za evaluaciju web portala na portal firme BH Telecom d.d. Objašnjeni su kriteriji koji zadovoljavaju model i kriteriji koje treba doraditi da bi portal bio kvalitetniji.

**Ključne riječi:** internet, web, web portal, web stranica, web sajt, evaluacija, model, komponente

### **Abstract**

Internet is a medium that possesses and carries a lot of information, and is also used as a mean of communication. All this information is transmitted via certain websites or web portals.

When talking about web portals and websites in general, when to use them one should always consider the quality: what makes a good web portal, according to which criteria and tools one evaluates its quality, and what determines its usefulness.

The implementation of a evaluation model largely contributes to more successful companies business activity and quality of decision-making for the web portal and its development, and helps with obtaining new customers.

Because of this we explained the application of the proposed web portal evaluation model to the web portal of the company BH Telecom. We explained the criteria that satisfies the model, and also the criteria that needs to be applied to improve the web portal.

**Key words:** Internet, web, web portal, website, evaluation, model, components.

Dr. Haris Hamidović, dipl. ing. el.

## **Protupožarna zaštita podatkovnih centara**

### ***Fire protection of data centers***

#### **Sažetak**

Donošenje Zakona o zaštiti od požara doprinijelo je unapređenju i poboljšanju ukupnog stanja zaštite od požara u Bosni i Hercegovini. Međutim, analize su pokazale da je i dalje prisutno neshvatanje značaja i uloge zaštite od požara u savremenim uvjetima poslovanja. Jedan od mogućih uzroka prekida pružanja usluga u podatkovnim centrima je požar. Historija požara u telekomunikacijskim i centrima za obradu podataka ukazuje da su požari u ovim objektima relativno rijetki, ali da mogu uzrokovati značajne štete i gubitke prihoda. U ovom radu predstavljamo specifičnosti protupožarne zaštite u podatkovnim centrima.

**Ključne riječi:** požar, zaštita od požara, podatkovni centri, kontinuitet poslovanja

#### **Summary**

Adoption of the Law on Fire Protection, contributed to the advancement and improvement of the overall state of fire protection in Bosnia and Herzegovina. However, analyzes have shown that there is still a lack of comprehension importance and role of of fire protection in modern business. One of several possible causes of interruption of service delivery in data centers is fire. History of fire in the telecommunications and data-processing centers indicates that the fires in these facilities are relatively rare, but it can lead to significant damage and loss of revenue. In this paper we introduce the specifics of fire protection in data centers.

**Keywords:** Fire, Fire protection, Data centers, Business continuity