



ANALIZA KVALITETA TELEKOMUNIKACIONIH USLUGA U BOSNI I HERCEGOVINI

Dženita Muratagić, email: dzeni.muratagic96@gmail.com

Imman Nizamić, email: nimman18@gmail.com

Almedina Hatarić, MA, email: almedina.hataric@iu-travnik.com

Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Bosna i Hercegovina

Sažetak: Potreba za što boljim kvalitetom unutar pojedinih organizacija dovela je do uspostavljanja određenih normi koje bi trebale usmjeriti svaku organizaciju na pravi put. Bitno je istaći da su te norme potrebne da bi se uspostavio red u svijetu poslovnih organizacija i velikih kompanija kako bi se korisnicima pružile što bolje usluge. Razlog tome je što je zadovoljstvo kupca određenom uslugom najbitniji element svake organizacije koja se bavi poslovima u kojima rade sa kupcima ili korisnicima njihovih usluga. Zadovoljstvo kupca se može definisati kao percepcija kupca o stepenu ispunjenja njegovih očekivanja. Nova iskustva i zahtjevi usmjereni su prema sistemu kvalitete koji se mora razvijati tako da se u osiguranje kvalitete proizvoda i usluga uključe sve funkcije i svi djelatnici preduzeća. Osiguranje kvalitete mora se postići preventivno putem povezivanja dobavljača i proizvođača proizvoda i usluga. Današnji kupac zahtijeva kvalitetne proizvode, ali isto tako očekuje od proizvođača da putem razvijenog sistema kvalitete neprestano osigurava njezinu sve višu razinu. U radu su prikazani osnovni pokazatelji upravljanja kvalitetom telekomunikacionih usluga, usluge koje pružaju telekom operateri u Bosni i Hercegovini, kao i zaključci koje smo donijeli na kraju ankete koju smo sproveli među stanovnicima Bosne i Hercegovine.

Ključne riječi: telekomunikacije, kvalitet usluga, telefonija, Internet, TV

QUALITY ANALYSIS OF TELECOMMUNICATION SERVICES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Abstract: The need for better quality within individual organizations has led to the establishment of certain norms should be directed to any organization on the right track. It is noteworthy that are necessary to restore order in the world of business organizations and large companies in order to provide customers better service and standards. This is because customer satisfaction is the most important special service other elements of any organization that deals with issues in which they work with customers or users of their services. Customer satisfaction can be defined as the perception of the consumer degree of fulfillment of his expectations. New experiences and requirements are directed towards the quality of the system that must be developed so that the safety of goods and services include all functions and all employees in the company. Quality assurance must be achieved through preventive connecting suppliers and manufacturers of products and services. Today's buyer looking for quality products, but also expect that the manufacturer has developed a quality system continuously provides all its higher level. The paper presents the basic indicators of the quality management of telecommunication services, services provided by telecom operators in Bosnia and Herzegovina, as well as the conclusions that we made at the end of the research we conducted among the residents of Bosnia and Herzegovina.

Keywords: Telecommunications, quality services, telephony, Internet, TV

UVOD

Svjedoci smo sve većeg razvoja telekomunikacija svaki dan, a samim tim dobijamo i raznovrsno tržište, što znatno utiče na rast same konkurencije. Zato dolazi do pooštrenja zahtijeva na vrijeme razvoja, cijenu i kvalitetu telekomunikacijskog programskog proizvoda, a time i na sveukupno poslovanje telekomunikacijskih razvojnih kompanija. Stoga sve je veća želja za boljim uspjehom, s ciljem postizanja što boljeg poslovanja, a to se može postići



jedino poboljšanjem procesa razvoja kvalitete proizvoda. U narednim stranicama će biti prikazani načini, sugestije, koje treba primjeniti da bi se postigli što bolji rezultati i povećala sama kvaliteta proizvoda.

1. POJAM USLUGE

Usluge su sve one aktivnosti, pretežno neopipljivog karaktera, koje rezultiraju određenim koristima, odnosno koje rješavaju određeni problem korisnika, i koje je korisnik spreman direktno ili indirektno da plati. Usluga je skup radnji pojedinca ili grupe usmjerene ka zadovoljenju nečijih potreba. Osnovna obilježja usluga su:

- Neopipljivost
- Nedeljivost
- Heterogenost
- Nezadrživost

Pojam usluge pokriva širok spektar neopipljivih i heterogenih proizvoda i aktivnosti, kao što su transport, telekomunikacije i kompjuterske usluge, građevinarstvo, finansijske usluge, veleprodaja i maloprodaja, hotelijerstvo i ugostiteljske usluge, osiguranje, nekretnine, zdravstvo i edukacija, profesionalna, marketinška i druga poslovna podrška, upravljanje, građanska zajednica, audiovizuelne, rekreacione i domaće usluge. Značaj usluga se može sagledati u njihovom velikom uticaju na rast i efikasnost širokog kruga korisnika, industrijskih grana i na cjelokupnu performansu privrede. Na primjer, sektori kao što su transport, telekomunikacije i finansijske usluge su ključne determinante za stvaranje uslova u kojima fizička lica, preduzeća, druge usluge i kapital putuju. Usluge su važne i za razvijene, kao i za zemlje u razvoju. Veoma brzo širenje uslužnog sektora doprinjelo je više ekonomskom rastu i otvaranju novih radnih mjesta nego bilo koji drugi sektor. Na uslužni sektor otpada skoro tri četvrtine bruto domaćeg proizvoda za zemlje Evropske unije i u prosjeku 50% za zemlje u razvoju. Pored toga, preko tri četvrtine zaposlenih u Evropskoj uniji rade u uslužnom sektoru. Danas nijedna zemlja ne može napredovati bez efikasne i razvijene servisne infrastrukture. Postojanje usluga je preduslov za ekonomski uspjeh.

2. HISTORIJAT TELEKOMUNIKACIJA U BOSNI I HERCEGOVINI

Prvi telefonski razgovor putem mobilnog telefona ostvaren je 1991. godine u Finskoj. Godinu dana kasnije u BiH će početi rat i skoro pola njenog teritorija ostat će i bez mogućnosti telefoniranja putem tzv. fiksnog telefona. Ali, paljenje poštanskih zgrada, obaranje telefonskih dalekovoda i presijecanje telefonskih kablova, neće bitno utjecati na razvoj mobilne telefonije i u nas. Vrlo brzo, sa nastankom ratne elite, opremljene ukradenim automobilima i rejbankama, razvijat će se i navika telefoniranja nasred ulice. Sjećate se - omiljeno oružje nabilanih boraca bili su toki-voki aparati, koje smo svi, bez obzira na vrstu, zvali motorolama. Bila je to preteća mobilne telefonije u Bosni i Hercegovini. 3 Godinu dana po završetku rata, JP PTT BiH priključit će se na GSM mrežu (Global Sistem for Mobile Communications).

2.1. Razvoj mobilne telefonije u JP PTT BiH u periodu 1996. – 2001. Godina

Uvođenje GSM-a u BiH vezano je za period neposredno nakon potpisivanja Dejtonskog mirovnog sporazuma 1995. godine. U uslovima agresijom devastirane države i uništenog



telekomunikacionog sistema, rukovodstvo tadašnjeg JP PTT BiH donijelo je hrabru i vizionarsku odluku da se započne sa aktivnostima na uvođenju GSM sistema mobilne telefonije u Bosni i Hercegovini. Nasuprot svim nerazumijevanjima, sumnjama u vlastite mogućnosti i raznim pritiscima, uspjeli smo sopstvenim snagama izgraditi prvi GSM sistem u Bosni i Hercegovini koji je pušten u komercijalni rad u oktobru 1996. godine, gotovo u isto vrijeme kada su to uradile i zemlje iz okruženja. Prvih pet baznih stanica koje su tada puštene u rad pokrivala su područje grada Sarajeva.

2.2. Razvoj prenosa podataka u JP PTT BiH u periodu 1996. – 2001. Godina

Uvođenje GSM-a u BiH vezano je za period neposredno nakon potpisivanja Dejtonskog mirovnog sporazuma 1995. godine. U uslovima agresijom devastirane države i uništenog telekomunikacionog sistema, rukovodstvo tadašnjeg JP PTT BiH donijelo je hrabru i vizionarsku odluku da se započne sa aktivnostima na uvođenju GSM sistema mobilne telefonije u Bosni i Hercegovini. Nasuprot svim nerazumijevanjima, sumnjama u vlastite mogućnosti i raznim pritiscima, uspjeli smo sopstvenim snagama izgraditi prvi GSM sistem u Bosni i Hercegovini koji je pušten u komercijalni rad u oktobru 1996. godine, gotovo u isto vrijeme kada su to uradile i zemlje iz okruženja. Prvih pet baznih stanica koje su tada puštene u rad pokrivala su područje grada Sarajeva.

3. KVALITET USLUGA (QoS)

QoS (kvaliteta komuniciranja) je brzina i tačnost prijenosa informacije, i nju prosuđuju korisnici usluga. Uz QoS je bitan i omjer cijene i kvalitete te brzina povrata uloženog kapitala (ROL = return of investments). Resursi telekomunikacijskog sistema i njihov uticaj na kvalitetu usluge:

- Izvorna poruka – ne mora biti u obliku pogodnom za prijenos (električni ili elektromagnetski signal), te se prilagodba obavlja u koderima odašiljača.
- Poslani signal putuje od odašiljača do prijemnika spojnim putem.
- Utjecaji- izobličenja i gušenja signala dopustiva su u mjeri koja bitno ne ugrožava informacijski sadržaj poruke.

Razvoj telekomunikacija još uvijek traje. Uvijek je prisutna želja za što bržom i kvalitetnijom razmjenom poruka. Povezanost društvenog bruto proizvoda i telefonskih priključaka (danas – računalne komunikacije, internet, mobilne komunikacije, informatizacija – stalno unapređavanje tehnologije sistema). Brze promjene u tehnologiji komunikacija (digitalizacija, satelitske veze, optički sistemi, solarna energija kao napajanje) smanjuju troškove ulaganja.

QoS (quality of service) je skup performansi usluge koje određuju stupanj zadovoljstva korisnika uslugom.

3.1. Osnovni elementi QoS koncepta

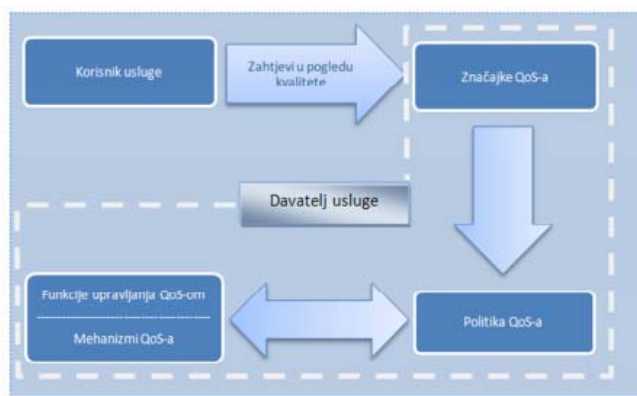
Osnovni elementi koncepta QoS prikazani su na slici prema ITU i ISO. Kako je vidljivo iz slike, bitno je opisati korisnikove zahtjeve na određenom sučelju i preslikati ih u zahtjeve QoS-a koji se izražavaju kao QoS parametri. Značajke kvalitete usluge označuju one aspekte kvalitete usluge koji se mogu identificirati i kvantificirati. Definišu se neovisno o načinu na koji se iskazuju ili kontroliraju, pa se mogu shvatiti i kao varijable u modelu opisivanja telekomunikacijskog sistema. Namjera uvođenja značajki QoS-a je modeliranje stvarnog ponašanja sistema, a ne onog uočenog prilikom mjerenja. Kao primjeri značajki QoS-a mogu



se navesti: kašnjenje, varijacije kašnjenja, propusnost, vjerojatnost pogreške, dostupnost, pouzdanost, cjelovitost itd.

Funkcija upravljanja kvalitetom obuhvaća sve funkcije koje su usmjerene k zadovoljavanju zahtjeva za QoS-om koje je istakao neki entitet. Osnovne komponente od kojih su izgrađene te funkcije nazivaju se mehanizmima QoS-a, a skup pravila koja određuju preslikavanje između značajki QoS-a i funkcija upravljanja QoS-om naziva se politikom QoS-a.

Entiteti koji prime zahtjev za QoS-om analiziraju ih i na temelju primijenjene politike pokreću neki od mehanizama QoS-a. Rezultat rada tih mehanizama može biti: lokalna obrada koja zadovoljava istaknute zahtjeve za kvalitetom usluge, generiranje novih zahtjeva i njihovo prosljeđivanje drugim entitetima ili pokretanje novih mehanizama QoS-a.



Slika 1. Osnovni elementi koncepta QoS

3.2. Korisnička perspektiva

Telekomunikacijska mreža egzistira da bi podržala aktivnosti korisnika, a efikasno dizajnirana mreža će udovoljavati korisničkim očekivanjima. Općenito, korisnici nisu zainteresirani za to kako mreža funkcionira tako dugo dok im omogućuje izvođenje njihovih aktivnosti. Želje korisnika i njihovo razumijevanje mogu se primjerice izraziti performansama današnjih mreža, koje oni ne vole: dugo učitavanje webstranice, nepredvidiva brzina skidanja datoteka, loša kvaliteta videokonferencije, dugo vrijeme spajanja na poslužitelj elektroničke pošte, itd. Te negativnosti potrebno je pretvoriti u zahtjeve visoke razine koje bi mreža trebala poštovati. Ono što je važno naglasiti, ako mreža može udovoljiti zahtjevima uz prihvatljive troškove, korisnici bi trebali mrežu vidjeti kao uspješnu. Pretvore li se korisničke pritužbe ili nezadovoljstva prethodno spomenuta, u zahtjeve, i to jezikom koji oni razumiju, tada korisnici mogu jednostavno vrednovati performance mreže i čak sudjelovati u postavljanju zahtjeva.



Slika 2. Korisnička perspektiva



Zahtjevi se mogu iskazati kako slijedi:

- učitavanje web stranice je ispod x sekundi;
- brzina skidanja datoteka tijekom radnog dana je između x i y Kbit/s;
- videokonferencija će uvijek biti prihvatljive audiokvalitete;
- povezivanje s lokalnim poslužiteljem elektroničke pošte bit će manje od x sekundi itd.

Iz svega toga je vidljivo da se značajke korisničkih zahtjeva koje se odnose na kvalitetu usluge u potpunosti temelje na kvaliteti usluge od kraja do kraja, jer korisnik ne može ocjenjivati specifične značajke komponenata mreže koje su sudjelovale u isporuci usluge. Što se tiče čimbenika koji utječu na korisničke zahtjeve koji se odnose na QoS, oni se mogu grupirati kako to prikazuje slika. Kvaliteta usluge koju opaža korisnik je stanje koje odražava onu razinu kvalitete za koju korisnik vjeruje da je doživio.

4. TELEKOMUNIKACIONO TRŽIŠTE U BOSNI I HERCEGOVINI

BH Telecom je najveća telekomunikacijska kompanija u Bosni i Hercegovini. Osnovana je 1997. godine i bila je prva kompanija na području Bosne i Hercegovine koja je pružala usluge GSM telefonije. Sjedište kompanije nalazi se u Sarajevu. Postojećim kapacitetima na direktnim linkovima omogućava svojim pretplatnicima uslugu međunarodne govorne telefonije automatskim biranjem sa 225 zemalja svijeta. Glavni cilj BH Telecoma uključuje pružanje telekomunikacijskih usluga na lokalnom, državnom i međunarodnom nivou, u sljedećim oblastima: Fiksna telefonija BH Line, mobilna telefonija BH Mobile, Internet usluge BIHNet, prijenos podataka (BIHpak) i IPTV Moja TV. Slogan telekomunikacijskog operatera: „*Idemo prvi, dajemo više!*“

m:tel telekomunikacijski operater je osnovan 2007. godine, drugi po veličini nacionalni telekomunikacijski operator u Bosni i Hercegovini, sa sjedištem u Banjoj Luci, nudi usluge iz oblasti mobilne i fiksne telefonije, interneta, prijenosa podataka i digitalne televizije. Kompanija m:tel svojim korisnicima u BiH nudi sve mogućnosti savremenih oblika komuniciranja. Slogan kompanije je „*Imate prijatelje!*“ Osnovna djelatnost kompanije je pružanje telekomunikacione i povezane uslužne djelatnosti, tj. prenos zvuka, teksta i slike, a obuhvata: djelatnost žičane telekomunikacije, djelatnost bežične telekomunikacije, djelatnost satelitske telekomunikacije i ostale telekomunikacijske djelatnosti.

HT Eronet d.d. Mostar je treći po veličini nacionalni telekom operater u Bosni i Hercegovini. Hrvatske telekomunikacije d.d. Mostar je preduzeće nastalo razdvajanjem Hrvatske pošte i telekomunikacija na Hrvatsku poštu (HP) i Hrvatske telekomunikacije (HT). Usluge: Fiksna telefonija, mobilna telefonija, internet usluge, mobilni internet, prijenos podataka i IPTV. Slogan telekomunikacijskog operatera glas: „*Jer vrijedi!*“

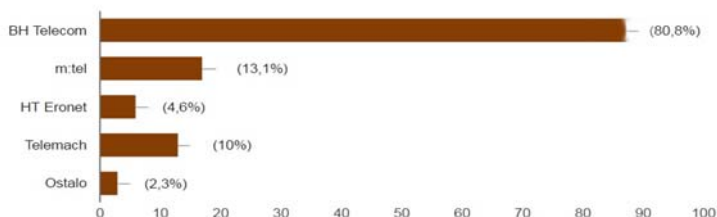


Telemach je dio grupacije „United Group“, koja danas predstavlja najvećeg pružatelja usluga distribucije TV sadržaja, jednog od najvećih pružatelja usluge širokopojasnog interneta i proizvođača TV sadržaja na teritoriju bivše Jugoslavije. Najveći je alternativni pružatelj usluge fiksne telefonije u Sloveniji, Srbiji i BiH, kao i najveći distributer TV sadržaja za dijasporu bivše Jugoslavije kroz svoju platformu NetTV plus. Naši većinski vlasnici su Globalna investicijska kompanija KKR, koja upravlja investicijama od oko 100 milijardi dolara. Do danas je u „Telemach BiH“ investirano više od 100 miliona eura američkog kapitala, čime je Telemach postao najveća američka investicija u BiH. U Telemach grupaciji je zaposleno više od 450 osoba, i dodatno oko 300 ljudi u domaćim partnerskim kompanijama na izgradnji, održavanju, priključivanju usluga, prodaji, marketingu, distribuciji, naplati itd.

5. REZULTATI ANKETE

U cilju izrade što kvalitetnijeg rada odlučile smo pokrenuti anketu koju smo objavile na našim facebook profilima. Zainteresovanost građana za anketu nas je pozitivno iznenadila. Dobili smo odgovore od korisnika telekom operatera u Bosni i Hercegovini. Na slika 3. možemo vidjeti procentualan broj korisnika koji koriste usluge raznih telekom operatera.

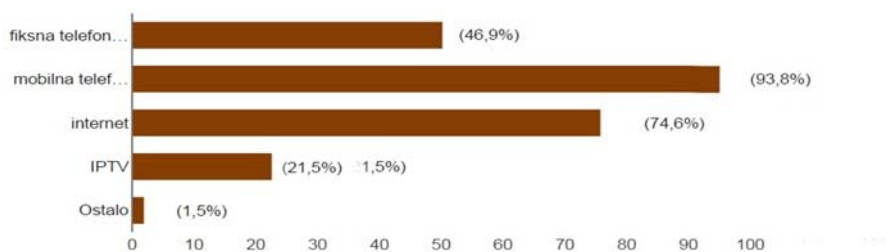
1. Vaš telekomunikacioni operater je?



Slika 3. Procentualni prikaz broja korisnika koji koriste usluge raznih telekom operatera

Sljedeće pitanje na koje su odgovarale anketirane osobe glasilo je kao na slika 4. Ovdje možemo vidjeti procentualni broj korisnika raspoređenih po različitim uslugama.

2. Koje od navedenih usluga koristite?

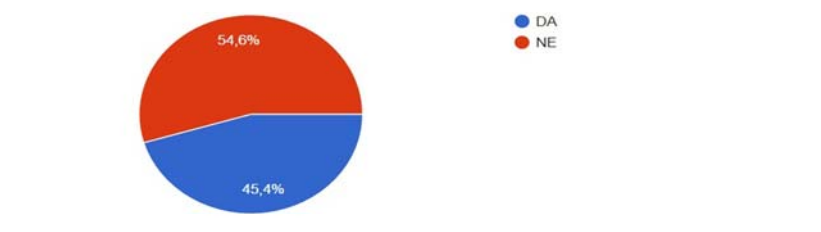


Slika 4. Procentualni prikaz broja korisnika raspoređenih po različitim uslugama



Pitanje broj tri je vezano za cijene usluga raznih telekom operatera. 54,6 % osoba je odgovorilo kako nisu zadovoljni sa cijenama usluga koje pružaju telekom operateri, dok je 45,4 % korisnika usluga zadovoljno cijenama.

3. Da li ste zadovoljni cijenama usluga koje pruža Vaš telekomunikacioni operater?



Slika 5. Cijene usluga telekom operatera

Sljedeće pitanje je glasilo „*Da li planirate prestati koristiti usluge sadašnjeg operatera (ako je odgovor DA - koji operater, razlog)?*“. 72% anketiranih osoba je odgovorilo sa „NE“. A 28% osoba je izrazilo želju za prestankom korištenja telekomunikacionih usluga sadašnjeg operatera, i prelazak na korištenje usluga nekog od gore navedenih operatera zbog same cijene proizvoda, ljubaznosti osoblja i usluga.

Posljednje, ali i najvažnije pitanje je glasilo „*Navedite nam neki prijedlog za poboljšanje kvalitete telokomunikacionih usluga?!*“. Na vrhu ljestvice odgovora nalaze se jeftinije cijele usluga, zatim povećanje brzine interneta, jeftiniji pozivi i poruke, usklađenost cijena usluga između svih operatera u Bosni i Hercegovini, ljubaznost osoblja, ažurnost tehničke službe, kao i kvalitetniji aparati koje kupujemo kod telekom operatera.

ZAKLJUČAK

U vremenu iza nas od kada je počela intezivnija primjena tehnologija u proizvodnji roba i usluga a koji se odnosi da određeno historijsko razdoblje jedino je kapitalizam imao jasno definisan cilj, a to je „njegova visost“ – dobit (profit). Veliki broj zapadno – evropskih zemalja kao i Amerike je provodio ideju kapitalizma na prisili radne snage sa ciljem ostvarivanja dobiti dok je korisnik - kupac bio prisiljen kupovini i konzumiranju tih roba i usluga jer nije imao izbora tj. drugog ponuđača. Međutim, sa razvojem nauke, tehnologije i komunikacija posebno pod kraj 20-og stoljeća korisnik (kupac) je u prilici da bira kvalitet proizvoda ili usluge koji on želi. Prvenstveno iz razloga što ima priliku putem savremenih prijevoznih sredstava i komunikacija vidjeti neki proizvod po istoj cijeni kod drugog prodavca i svakako odabrati najbolji, u smislu kvaliteta. Tako se pojam ili (fenomen quality) kvalitet neminovno nametnulo kao No1 u savremenom privređivanju i ne samo privredi već i u ostalim segmentima ljudske djelatnosti, u ponudi usluga, duhovni vrijednosti, kulture, ugostiteljstva itd. Slogan „*Ljudi za kvalitet - kvalitet za ljude*“ označava da kvalitet ulazi u borbu za našu budućnost. Da li će ljudi uspjeti da kreiraju kvalitet za ljude ili će kvalitet ponovo pokleknuti pred naletima civilizacijskih iskušenja, kao što je bio pokleknuo pred naletom industrijske revolucije, pokazaće već početak trećeg milenijuma. U epohi globalizacije odnosno stvaranju velikih regionalnih ili svjetskih tržišta, fenomen kvaliteta ima presudnu ulogu. Znači, ponuda



roba i usluga danas mora ispunjavati određene kriterije koji će prvenstveno zadovoljiti korisnika u protivnom nema profit. U situaciji kada visokokvalitetne proizvode i usluge pružaju novi, naročito inostrani konkurenti, kada industrijski i pojedinačni potrošači sve više zahtijevaju kvalitet, svaka firma mora da: pokrene revoluciju unapređenja kvaliteta i obezbijedi da se kvalitet definiše onako kako ga osećaju i doživljavaju potrošači-korisnici. Pod revolucijom kvaliteta podrazumeva se da nas kvalitet zaokuplja dok jedemo, spavamo, dišemo. Veoma je bitno za jednu kompaniju da je menadžment na svim nivoima na taj način zaokupljen i istrajan u njegovom dostizanju. A da bi opstajali na tržištu već sutra moramo stvoriti novi proizvod ili uslugu po istoj cijeni u protivnom to je napravio neko drugi (konkurencija) i gubimo tržišnu utru. Opisano u prethodnim redovima je bio cilj dokazati kako je kvalitet postao globalni fenomen. Kroz rad možemo ustanoviti šta je to što korisnicima smeta, gdje nisu zadovoljni kvalitetom, i šta treba uraditi. Da se podsjetimo, osnovni problemi sa kojima se susreću korisnici su, npr. spor internet – sporo učitavanje web stranica, male brzine, sporo spremanje dokumenata, kao i loša kvaliteta audio i video zapisa, slab signal ili nepokrivenost signalom određenih područja, visoke cijene usluga i mnogi drugi. Osnovni cilj zapravo ove teme i jeste pojava snažne konkurencije na tržištu, tako da korisnici imaju izbora da se mogu odlučiti čije usluge da koriste, tako da je presudna razlika u kvaliteti usluga. Tako da velike kompanije trebaju da obrate pozornost više na kvalitetu nego na samo reklamiranje proizvoda, da povećaju ulaganje u troškove za kvalitetu, a smanje troškove nastale zbog nekvalitete.

LITERATURA

- [1] www.bhtelecom.ba
- [2] <http://www.mtel.ba/>
- [3] <https://www.hteronet.ba/>
- [4] <http://telemach.ba/>
- [5] <http://www.poslovni.hr/svijet-i-regija/vodeci-telekomi-u-bih-gube-trzisne-udjele-259854>
- [6] http://estudent.fpz.hr/Predmeti/T/Tehnologija_telekomunikacijskog_prometa/Materijali/5_predavanje.pdf