

ULOGA STANDARDIZACIJE U REGULATIVI TRŽIŠTA TELEKOMUNIKACIJA U REPUBLICI SRBIJI

Milan Janković, Borislav Odadžić
Republička agencija za telekomunikacije, Beograd

Sadržaj: *U radu je dat opšti pregled stanja standardizacije u oblasti telekomunikacija. Takođe su prikazani u poglavlju dva standard TL9000, poglavlje tri je namenjeno evropskoj R&TTE direktivi, dok poglavlje četiri opisuje nova kretanja i razmišljanja u ITU vezana za ITU oznaku. U poglavlju pet, Zaključna razmatranja, prikazana je uloga standardizacije i njen uticaj na tržište telekomunikacija u Republici Srbiji..*

Ključne reči: *standardizacija, TL9000, R&TTE direktiva, ITU oznaka*

1. Uvod

Svrha standarda i standardima srodnih dokumenata, kao i tehničkih propisa za telekomunikacije i informatičke tehnologije, je da omoguće proizvodnju, planiranje, nabavku i izgradnju telekomunikacionih mreža, sistema i sredstava, i njihovo međusobno povezivanje unutar i izvan granica pojedinih država. Korišćenje i pružanje telekomunikacionih usluga ne podrazumeva stvaranja bilo kakvih tehničkih prepreka na tržištu, donošenjem i primenom tih standarda i standardima srodnih dokumenata ili tehničkih propisa.

Standardima i tehničkim propisima za telekomunikacije se prvenstveno za telekomunikacione mreže, sisteme i sredstva uređuju:

- namena i usluge koje oni omogućuju; kao i tehničke i eksploatacione karakteristike,
- razvrstavanje i ujednačavanje tehničkih rešenja uključujući komunikacione protokole,
- primena savremenih materijala, načina i postupaka u proizvodnji, odnosno izgradnji,
- održavanje, kao i pružanje telekomunikacionih i informatičkih usluga;
- načini i postupci kontrole kvaliteta: proizvodnje, izgradnje, puštanja u rad i kvaliteta usluga;

- zahtevi kojima se utvrđuje uticaj okoline na njih,
- zahtevi kojima se utvrđuje njihov uticaj na životnu sredinu, bezbednost i zdravlje ljudi,
- zahtevi za elektromagnetnu kompatibilnost,
- jednoznačnost i jednoobraznost: pojmova, izraza, odrednica, oznaka, kodovanja, boja, znakova, izražavanja veličina i mernih jedinica

Standard kao finalni rezultat procesa standardizacije je dokument utvrđen usaglašavanjem i donet u priznatom telu za standardizaciju, tako da se njime za opštu i višekratnu upotrebu utvrđuju pravila, zahtevi ili njihove postignute vrednosti, a radi ostvarenja najboljeg stepena uređenosti. Oni po svojoj nameni mogu biti: osnovni ili za proizvod, interfejse, postupak, uslugu, ispitivanje, izražavanje i označavanje i drugo.

Prema načinu donošenja i obuhvatu primene standardi se mogu podeliti na:

- međunarodne standarde koje donose međunarodna tela za standardizaciju i koji su dostupni javnosti. Međunarodno telo za standardizaciju je ono telo u koje je omogućeno učlanjenje odgovarajućem telu svake države, a međunarodna tela za standardizaciju su: ITU, ISO, IEC, IEEE, IETF i drugi
- regionalne standarde koje je donelo regionalno telo za standardizaciju i koji su dostupni javnosti. Regionalno telo za standardizaciju je ono telo u koje je omogućeno učlanjenje nacionalnim telima svake države jednog geografskog, političkog ili ekonomskog područja, a evropska tela za standardizaciju su: ETSI, CEN, CENELEC i drugi. U ovu kategoriju se svrstavaju evropski standardi koji sadrže normativne odredbe, a donose ih priznata evropska tela za standardizaciju, tokom mirovanja nacionalne standardizacije, kroz postupke usaglašavanja nacionalnih delegacija i nacionalnih tela za standardizaciju. U oblasti telekomunikacija Evropski institut za standardizaciju u telekomunikacijama ETSI je priznato evropsko telo za standardizaciju. Ono donosi evropske standarde iz oblasti telekomunikacija, (telecommunications series – EN) i objavljuje standarde (ETSI standard – ES).
- nacionalne standarde koje donosi nacionalno telo ili tela za standardizaciju i koji su dostupni javnosti
- harmonizovane standarde o istom predmetu, odobrene od različitih tela za standardizaciju, tako da omogućuju međusobnu zamenljivost proizvoda, usluga, postupaka, uzajamno prihvatanje vrednosti dobijenih ispitivanjima, ili datih podataka u skladu sa ovim standardima

Pored standarda, dokumenta koja se nalaze u primeni su:

- tehnička specifikacija – TS, koja je dokument međunarodnog ili regionalnog tela za standardizaciju, koji u budućnosti može postati

standard, ali u vreme donošenja tog dokumenta nije dobivena podrška za usvajanje kao međunarodnog ili regionalnog standarda, zatim ako je predmet standardizacije još uvek u razvoju, ili iz nekih drugih razloga. Tehnička specifikacija, uključujući pripadajuće dodatke, može sadržati tehničke zahteve ali međunarodni ili regionalni ne sme biti suprotna nekom međunarodnom ili regionalnom standardu koji je na snazi, dok je dozvoljeno nadmetanje više tehničkih specifikacija u istom predmetu standardizacije,

- tehnički izveštaj – TR je dokument međunarodnog ili regionalnog tela za standardizaciju, namenjen prvenstveno korisnicima standarda da ih upozna o stanju u nekom predmetu standardizacije, i najčešće sadrži pregled iskustava u primeni nekog standarda.

Bitno je navesti da primena standarda i srodnih dokumenata nije obavezna, osim ako se na njih pozivaju u zakonima ili u tehničkim propisima.

2. Standardi TL 9000 - ISO 9000 za telekomunikacionu industriju

Globalizacija telekomunikacija predstavljala je jedan od ključnih faktora koji su doveli do pojave i primene standarda kvaliteta TL 9000, kao specifičnog dela razvijenog namenski za telekomunikacionu industriju u okviru sistema standardizacije ISO 9000. Konzorcijum sastavljen od 150 kompanija, koji čine telekomunikacionin operatori, isporučioći servisa, proizvođači telekomunikacione opreme i softvera, vendori i druge zainteresovane strane, udruženim snagama razvio je skup zahteva i metodologiju zasnovanu na međunarodnom sistemu za upravljanje kvalitetom i standardizaciju ISO 9000. Ovi zahtevi za kvalitet uključuju specifičnosti povezane sa telekomunikacionom industrijom, kao što su hardver, softver, telekomunikacioni servisi, inđustrijske performanse, sistem merenja i ocenjivanja kvaliteta.

2.1 Sistem za upravljanje kvalitetom ISO 9000 kao osnova za donošenjestandarda TL 9000

Međunarodna organizacija za standardizaciju ISO (International Organization for Standardization) osnovana je 1946. sa sedištem u Ženevi, sa ciljem da olakša proizvodnju, komunikacije i trgovinu među državama. U početku je donosila tehničke standarde, da bi kasnije počela da dosnosi i upravljačke standrde. Jedan od upravljačkih međunarodnih standarda za sisteme upravljanja kvalitetom je i ISO 9000 razvijen 1987. godine. Osnovni zadatak ovog sistema je da obezbedi konzistentan pristup i poboljša kvalitet proizvoda i usluga kroz proaktivni pristup koji ima za cilj da smanji greške a ne samo da ih detektuje. Kao generički sistem ISO 9000 se može primeniti na sve organizacije: velike, male, državne, javne, privatne, profitne i neprofitne itd. Sa druge strane, organizacije uvode ovaj sistem iz poslovnih, ugovornih, pravnih, marketinških i drugih razloga.

Uzimajući u obzir da je ISO 9000 generički standard, određene industrijske grane su na osnovu potreba razvile svoja specifična uputstva (automobilska industrija QS 9000, avio industrija AS 9000). Krajem devedesetih godina telekomunikaciona industrija je postavila svoja specifična uputstva TL 9000. Sva ova specifična uputstva zvanično nisu međunarodno priznata kao ISO standardi ali imaju svoje mesto i ulogu, i široko su prihvaćeni jer donose značajna unapređenja.

2.2 Sistem za upravljanje kvalitetom TL 9000

Sistem za upravljanje kvalitetom TL 9000 u telekomunikacionoj industriji razvijen je od strane QuEST foruma. U suštini on definiše zahteve u pogledu kvaliteta za: razvoj, projektovanje i dizajniranje, proizvodnju, isporuku, instalisanje i održavanje telekomunikacionih proizvoda i usluga. U sklopu sistema definisan je i sistem za merenje sa odgovarajućom metrikom, čija primena pomaže telekomunikacionim kompanijama da kontrolišu performanse i poboljšavaju svoje rezultate.

Sistem TL 9000 uključuje dodatne zahteve u odnosu na ISO 9001 – 2000, naročito u pogledu:

- pouzdanosti
- razvoja softvera i upravljanja
- instalacija i inženjeringa
- komunikacije između isporučioaca i korisnika

Na slici 1 prikazan je simbol sistema TL 9000



Slika 1. Simbol sistema TL 9000

Razlozi i ciljevi za uvođenje sistema TL 9000 su:

- Definisanje i održavanje zajedničkog skupa telekomunikacionih zahteva koji dovodi do smanjenja broja različitih standarda i dovode do poboljšanja procesa standardizacije
- Razvoj sistema koji štiti integritet i korišćenje telekomunikacionih proizvoda
- Racionalizacija i smanjenje troškova i procena rezultata implementacije
- Unapređenje odnosa i relacija sa krajnjim korisnicima

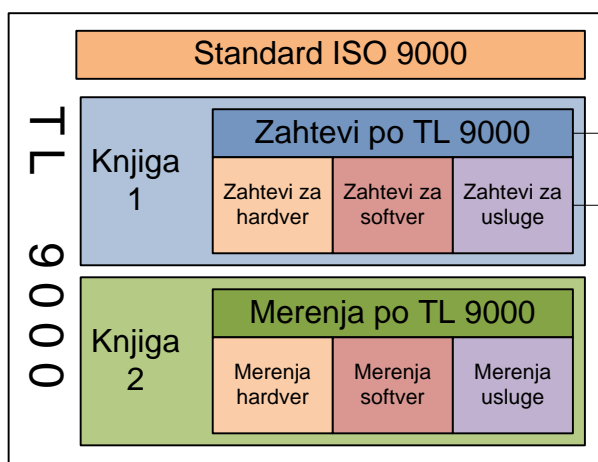
Prednosti uvođenja TL 9000 se mogu uočiti kako kod kupaca odnosno korisnika tako i kod proizvođača odnosno pružaoca usluga. Izborom dobavljača koji poseduje TL 9000 sertifikate od strane kupca ili korisnika osigurava se kvalitet proizvoda i usluga zasnovan na sistemu upravljanja kvalitetom koji se permantno proverava od strane nezavisnih ovlašćenih tela. Sa druge strane proizvođač ili pružalac usluga posedovanjem TL 9000 sertifikata pokazuje da ima proizvode ili usluge visokog kvaliteta koji su u sistemu permantne provere, a takođe na taj način smanjuje troškove provera i testova ocene kvaliteta jer se sada radi o jedinstvenom procesu objedinjenom kroz jedinstveni standard. Dobijanjem izveštaja i ocena iz jedinstvenog standardizovanog sistema merenja osigurava se povratna spreaga koja daje bolji kvalitet proizvoda i usluga.

2.3. Struktura standarda TL 9000

Standard TL 9000 se sastoji iz dve celine opisane u dve osnovne knjige. Prva knjiga TL 9000 Quality System Requirements sadrži zahteve za sisteme kvaliteta koji obuhvataju postojeće ISO 9000 zahteve sa dodatnim TL 9000 zahtevima, i odnose se na hrdver, softver i usluge kao i njihove kombinacije. [1] i [3].

Druga knjiga TL 9000 Quality System Metrics definiše merne metode i detalje o merenjima kao i postupke prikupljanja rezultata merenja hardvera, softvera i kvaliteta usluga.

Na slici 2 prikazana je struktura standarda TL 9000.



Slika 2 Struktura standarda TL 9000

Iz izloženog se vidi da TL 9000 harmonizuje zahteve u pogledu kvaliteta proizvoda, usluga i merenja u telekomunikacionoj industriji. Na taj način postižu se značajna poboljšanja i podiže nivo kvaliteta kako kod korisnika tako i kod proizvođača, vendara, telekomunikacionih operatera i isporučilaca usluga.

3. Evropske R&TTE direktive

U službenom glasniku Evropske zajednice od 07. 04. 1999.godine objavljena je direktiva 1999/5/EC, Evropskog parlamenta u vezi sa radio opremom i telekomunikacionom terminalnom opremom u pogledu priznavanja njihove međusobne usaglašenosti. Ova direktiva obično se naziva R&TTE direktiva i predstavlja zamenu sistema kontrole usklađenosti kako za radio opremu (radio primopredajnici, daljinska kontrola) tako i za telekomunikacionu terminalnu opremu.(telefonski aparati, modemi, PBX i slično). Bitno je naglasiti da se ova direktiva ne odnosi na:

- uređaje koji se koriste isključivo za aktivnost u domenu odbrane i bezbednosti,
- radio opremu koju koriste radio amateri a koja nije dostupna u slobodnoj prodaji,
- radio opremu namenjenu isključivo za prijem zvuka i distribuciju televizijskih servisa,
- određenu pomorsku opremu (direktiva 96/98),
- određenu opremu koja se koristi u civilnoj avijaciji (član 2, EEC 3922/91),
- određenu opremu za upravljanje vazдушnim saobraćajem (član 1, direktiva 93/65/EEC).

Za razliku od prethodnih, kod R&TTE sistema proizvođač je odgovoran za usaglašenost svoga proizvoda sa odgovarajućim standardima i tehničkim normama. Proizvođač je obavezan da navede da je svaki proizvod u saglasnosti sa svim relevantnim uslovima iz direktive (Deklaracija o usaglašenosti – DoC). Na taj način proizvođač nema više obavezu da prethodno pribavi tehničku dozvolu – sertifikat.

Pravilna primena i kontrola funkcionisanja direktive u velikoj meri zavisi od nadgledanja tržišta. Iz tog razloga proizvođači zahtevaju permanentnu odgovarajuću kontrolu tržišta.

Prethodni pristup evropskom tržištu za radio i telekomunikacionu opremu nije bio jedinstveno uređen, kao posledica razlika u nacionalnim specifikacijama kontrole usklađenosti u kojima su, u manjoj ili većoj meri, bila uključena nacionalna ograničenja. U nekim slučajevima nacionalne regulative su bile prevaziđene brzim tehnološkim razvojem, što je za posledicu imalo nemogućnost izvođenja kontrole usklađenosti za proizvode koji su sadržali tehnološke inovacije. Na osnovu novih direktiva sva radio i terminalna oprema može slobodno biti puštena na tržište ukoliko je usaglašena sa svim uslovima iz R&TTE direktive. Samo u izuzetnim slučajevima kada postoje opravdani razlozi, država članica EU je u mogućnosti da primeni određene mere u cilju ograničavanja slobodne upotrebe određene radio opreme. Frekvencijsko planiranje kroz planove namene i raspodele radio spektra ostaje i dalje u nacionalnoj nadležnosti i na taj način se ograničava korišćenje određene radio opreme u državama članicama EU. Takođe važno je naglasiti da ova direktiva ne menja sistem licenciranja.

Uspeh primene direktiva je zavisan od ponašanja i ispunjavanja postavljenih uslova učesnika na telekomunikacionom tržištu.

- Proizvođači opreme treba da:

- a) stave na tržište samo one proizvode koji su usaglašeni sa uslovima iz direktiva R&TTE
- b) obezbede korisnicima potrebne informacije o nameni opreme (na primer da ukažu na ograničenja u vezi upotrebe u određenim državama članicama EU)
- c) ukoliko stavljaju na tržište radio opremu koja radi na frekvencijama čije korišćenje nije harmonizovano o tome obaveste državu članicu EU na čijoj teritoriji će oprema biti stavljena na tržište.

- Telekomunikacioni operatori treba da:

- a) objave tačne specifikacije javno dostupnih interfejsa i na taj način omoguće proizvođačima da proizvedu terminalnu opremu preko koje će biti moguće korišćenje svih raspoloživih servisa u mreži.

- Države članice EU treba da:

- a) obezbede da se oprema koja se stavlja na njenoj teritoriji na tržište bude usaglašena sa svim uslovima iz direktive i obezbedi nadgledanje tržišta.
- b) objave nacionalne frekvencijske planove
- c) vrše kontrolu da li su ispunjeni uslovi od strane svih učesnika

- Korisnik treba da:

- a) vodi računa o informacijama koje mu obezbeđuju proizvođači
- b) koristi opremu samo u skladu sa njenom namenom

U okviru CEPT (Conférence des Administrations européennes des Postes et Télécommunications) i ETSI (European Telecommunications Standards Institute) učinjeni su veliki napor da se razviju i promovišu jednoznačni zahtevi prilikom kontrole usklađenosti proizvoda. To je rezultiralo donošenjem odluka u okviru ERC (European radiocommunications Committee) komiteta. Prvi korak bilo je stvaranje zajedničkog postupka kontrole usklađenosti, dok je sledeći korak bio međusobno priznavanje rezultata kontrole usklađenosti (tehnička dozvola – sertifikat) koja se zasniva na testovima prema odgovarajućim ETSI standardima (primena istih standarda u različitim državama). U prelaznom periodu primene R&TTE direktive uzajamno priznavanje rezultata testiranja bilo je zadovoljavajuće dok je priznavanje tehničkih dozvola – sertifikata predstavljalo veliki problem. Nakon svega nacionalna zakonodavstva morala su da odobre ovaj sistem.

3.1 Esencijalni zahtevi

Evropska komisija u svom pristupu prenela je odgovornost na proizvođače tako što će svoje proizvode dati na kontrolu usklađenosti a na tržište staviti samo usaglašene proizvode. Da bi neki proizvod bio stavljen na tržište on mora da zadovolji esencijalne zahteve iz R&TTE direktive kao i neke administrativne odredbe.

Sledeći esencijalni zahtevi se primenjuju na sve aparate:

- a) Zaštita zdravlja i sigurnosti korisnika i drugih osoba, uključujući i bezbednosne zahteve sadržane u direktivi 73/23/EEC, koja propisuje električnu bezbednost uređaja niskog napona (LVD – Low Voltage Directive), ali bez naponskog ograničenja u primeni.
- b) Elektromagnetna kompatibilnost sadržana u direktivi 89/336/EEC (EMC Directive)

Dodatni esencijalni zahtevi odnose se na radio opremu, član 3(2) R&TTE direktive:

- Radio oprema bi trebalo da bude dizajnirana tako da koristi frekvencijski spektar namenjen za zemaljske/satelitske komunikacije a da se pri tom u što većoj meri izbegnu štetne interferencije.
- Za određene klase opreme može biti uveden jedan ili više esencijalnih zahteva na osnovu člana 3.3 R&TTE direktive, ali se ipak ovo primenjuje samo u slučajevima ako Evropska komisija smatra da je to neophodno nakon sprovedenih TCAM (Telecommunication Conformity Assessment and Market Surveillance Committee composed of representatives of the Member States and chaired by a representative of the Commission) procedura

3.2 Ostale značajne odredbe

Da bi oređeni aparat bio stavljen na tržište on pored esencijalnih zahteva mora biti u skladu sa ostalim značajnim odredbama iz člana 6 R&TTE direktiva. Neke od ovih odredaba su više administrativne prirode koje između ostalog nameću proizvođačima sledeće dodatne obaveze:

- Dozvoljena je primena jedne od procedura za utvrđivanje usaglašenosti.
- Obavezno je dodavanje deklaracije o usaglašenosti (DoC - Declaration of Conformity) na proizvod.
- Obavezno je stavljanje CE znaka na proizvod.
- Stavlja se napomena o nameni aparata tako da bi korisnik mogao da je koristi za predviđene namene.
- Stavlja se identifikacija opreme na osnovu tipa (namene), grupnih (batch) ili serijskih brojeva i na osnovu imena proizvođača
- Za radio opremu dovoljno je da se obaveštenje koje se tiče svrhe korišćenja nalazi na pakovanju i u uputstvu za korišćenje, a oznake na opremi treba da upozore korisnike na moguće zabrane korišćenja ili potrebu da za korišćenje pribavi odgovarajuće dozvole ili licence
- Ukoliko se radi o terminalnoj telekomunikacionoj opremi dovoljno je obaveštenje da bi se identifikovala javna telekomunikaciona mreža na koju postoji namera da se uređaj priključi.

- Obaveza države članice EU je da obavesti o nameri ostale članice kad se sprema da postavi radio oprema na nacionalno tržište koja nije harmonizovana u pogledu korišćenja frekvencijskog spektra.

4. ITU oznaka

U poslednje vreme u okviru Međunarodne unije za telekomunikacije ITU otvoreno je pitanje uvođenja ITU oznake – ITU Mark, kao garancije da su telekomunikacione mreže sistemi i sredstva usaglašeni sa određenim ITU preporukama (ITU Recommendation). Potreba za međusobnim radom (interoperabilnost) telekomunikacionih mreža bio je glavni razlog za formiranje Međunarodne unije za telegrafiju još 1865 godine, i ostao je dalje jedan od glavnih ciljeva Strategijskog plana ITU.

Nedavno održana Svetska skupština o standardizaciji u telekomunikacijama (WTSA 08) u organizaciji ITU je razmatrala pitanje statusa ITU preporuka kao svojevrstnih standarda koji već niz godina predstavljaju osnovu za proizvodnju telekomunikacionih sistema i sredstava za telekomunikacionu industriju kao i za uvođenje i eksploataciju telekomunikacionih servisa i aplikacija za telekomunikacione operatore i isporučioce servisa. Po svojoj prirodi i nazivu ITU preporuke nisu predstavljale obavezujuće standardizacione norme niti su bile predviđene procedure za ocenu usaglašenosti telekomunikacionih proizvoda u odnosu na njih. Usled nekih nastalih situacija, da iako su telekomunikacione mreže sistemi i sredstva proizvedeni i eksploatišu se na osnovu validnih telekomunikacionih standarda i imaju pojedinačno deklaracije proizvođača o usaglašenosti njihov međusobni rad nije bio moguć, konstatovano je putem nekoliko rezolucija da treba prepoznati i preduzeti sledeće aktivnosti:

- Obezbeđenje interoperabilnosti treba da se zasniva na ITU-T preporukama
- Testiranje usaglašenosti treba da bude prethodna faza za testiranje interoperabilnosti
- Treba izgraditi snažnu vezu između ITU standardizacije i procesa kontrole usaglašenosti i oba procesa afirmisati na svetskom telekomunikacionom tržištu u skladu sa Sporazumom o uklanjanju tehničkih barijera u trgovini donetom u okviru Svetske trgovinske organizacije WTO.
- ITU-T preporuke X.290 i X.296 specificiraju generalnu metodologiju za testiranje usaglašenosti proizvoda u odnosu na ITU preporuke
- Uvođenje ITU oznake na proizvode treba da predstavlja dokaz o usaglašenosti proizvoda sa ITU preporukama.

Zaključeno je da se nastavi sa ovim aktivnostima u okviru ITU-a, posebno zbog sve većeg značaja problematike interoperabilnosti koja postaje sve kompleksnija uvođenjem NGN produkata, multimedijalnih terminala, audio i video kodeka, višenamenskih mreže za pristup i transportnih mreža itd. [8]

5. Zaključna razmatranja

Problematika standardizacije i ocenjivanja usaglašenosti telekomunikacionih produkata sa standardima i tehničkim normama prisutna je i na tržištu telekomunikacija u republici Srbiji. Na osnovu Zakona o telekomunikacijama i ostalih propisa koji regulišu ovu oblast povereni su određeni poslovi iz oblasti standardizacije, donošenja tehničkih propisa i sertifikacije Republičkoj agenciji za telekomunikacije. Polazeći od toga Republička agencija za telekomunikacije učlanila se u Međunarodnu uniju za telekomunikacije i Evropski institut za standardizaciju ETSI, prihvatajući određene obaveze iz članstva i preuzimajući prava legalnog korišćenja standarda koje donose ove institucije.

Dosadašnja iskustva u primeni telekomunikacionih standarda i sertifikaciji telekomunikacionih proizvoda o njihovoj međusobnoj usaglašenosti, pokazuju da primena standardizacije i sertifikacije u dobroj meri utiče na regulisanje telekomunikacionog tržišta, tako što obezbeđuje da se u telekomunikacionim mrežama i sistemima ugrađuju standardizovani i usaglašeni proizvodi, što predstavlja preduslov za kvalitet isporučenih telekomunikacionih servisa i pokazuje da prepuštanje tržišnoj utakmici učesnike sa niskim tehnološkim nivoom telekomunikacionih mreža, sistema i sredstava ne donosi odovarajuće rezultate.

Literatura

- [1] QuEST Forum: [http:// ITU-T Recommendation X. 296www.questforum.org](http://www.questforum.org).
- [2] TL 9000 Quality Management System Requirements Handbook
- [3] TL 9000 Quality Management System Measurements Handbook
- [4] Guenin T. "TL 9000: ISO 9000 for the Telecommunication Industry", SWE 2001 National Conference, Denver, USA
- [5] Official Journal of the European Communities L 91 of 07 April 1999 p. 10 to 28
- [6] ITU-T Recommendation X. 296, November 1996
- [7] ITU-T Recommendation X. 290, April 1995
- [8] World Telecommunication Standardization Assembly (WTSA 08), Working Documents, Johannesburg, South Africa, 21 – 30 October 2008

Abstract: *These paper surveys the general aspects of standardization in field of telecommunications. The basic standardization systems also are presented: in session two TL 9000 standard, session three is dedicated to European R&TTE Directive, a session four describes new processes in ITU linked with ITU mark.. In session five: Conclusion Remarks we focus on the role of standardization in telecommunication market in Republik Srbija*

Keywords: *Standardization, TL9000, R&TTE Directive, ITU mark*

THE ROLE OF STANDARDIZATION IN REGULATION TELECOMMUNICATION MARKET IN REPUBLIC SRBIJA

Milan Janković, Borislav Odadžić