Goran Franjić, dipl. ing. el.

**Paralelno ulančani turbo kodovi**

**u telekomunikacijskim sistemima**

***Parallel concatenated turbo codes***

***in telecommunication systems***

**Sažetak**

Cilj ovog rada jest napraviti osvrt na rezultate istraživanja turbo kodova u prethodnom

periodu, te ukazati na opravdanost primjena osnovnih šema turbo kodova

u suvremenim telekomunikacijskim sistemima, te u satelitskim sistemima

za istraživanja svemira.

Turbo kodovi predstavljaju jednu od najaktualnijih tema u suvremenoj teoriji

kodiranja. Otkriveni su 1993. od grupe francuskih naučnika, a danas se koriste

u brojnim oblastima naučnih ispitivanja. Isto tako, značajnu primjenu imaju u

telekomunikacijama.

**Ključne riječi:** turbo kodovi, telekomunikacijski sistemi, UMTS, CDMA2000,

NASA

**Abstract**

The aim of this study is make a review of the research results turbo codes in

the previous period, and indicate the reasons for the application of the basic

scheme of turbo codes in modern telecommunications systems, and satellite

systems for space research.

Turbo codes are one of the most current themes in contemporary theory of coding.

Discovered in 1993. by a group of French scientists, they is used today in

many areas of scientific testing. Likewise, they have significant implementation

in telecommunications.

**Key words:** turbo codes, telecommunications systems, UMTS, CDMA2000,

NASA

mr. Kenan Paralija, dipl. ing. el.

**Superbrza LTE mobilna mreža i minimalni**

**servisi za prijenos podataka, poruka i govora**

***Minimum services for data transfer, messaging***

***and voice over fast mobile network LTE***

**Sažetak**

U radu su opisane osnovne karakteristike u vezi s LTE tehnologijom, te dato

poređenje s već korištenim tehnologijama UMTS i WiMax, uz historijski razvoj i

prednosti koje donosi u odnosu na postojeće tehnike. Opisani su zatim aspekti

u vezi s očekivanom implementacijom ove mreže za podržavanje CS servisa:

govora i SMS-a. Na kraju rada se diskutira dilema kada preći na novu tehnologiju,

s posebnim osvrtom na korištenje CS servisa.

**Ključne riječi**: LTE radio-pristupna tehnologija, CS servisi u LTE mreži, Wi-

Max, UMTS, VoLTE, standardi 4-te generacije bežične mobilne komunikacije

**Abstract**

The paper has provided an overview of the basic of the LTE technology, also

the evolution of LTE referred the comparison with previously used technologies

UMTS and WiMax along with historical development and the benefits that brings

in relation to the existing technique. Further the article describes aspects

then related to the expected possible implementation of this network to support

CS services: voice and SMS. Finally the dilemmas have been discussed when

to move to new technology, with special reference to the used CS services.

**Key words**: LTE radio access technology, CS services in the LTE network,

WiMax, UMTS, VoLTE, 4th Generation mobile wireless standards

mr. Amir Zukanović, dipl. ing. el.

**Koncepti oblak-računarstva i menadžment**

**sigurnosti oblaka**

***Cloud computing concepts and cloud***

***security menagement***

**Sažetak**

U posljednih nekoliko godina oblak-računarstvo se iz obećavajućeg poslovnog

koncepta razvio u jedan od najbrže rastućih segmenata IT industrije. Raste

potražnja za sistemskim resursima i softverskim arhitekturama, kako bi se korisnicima

interneta ponudile odgovarajuće aplikacijske usluge, koje uključuju

obrađivanje i integraciju aplikacije, pohranjivanje i komunikacije. Međutim, što

se više infomacija pohranjiva u cloud, raste briga o sigurnosti cijelog okruženja.

**Ključne riječi:** cloud, SPI, SaaS, PaaS, IaaS, ITIL

**Abstract**

In the last few years cloud computing has grown from being a promising business

concept to one of the fastest growing segments of the IT industry. There’s

a growing demand for computer system resources and associated software

architectures to provide application services to Internet users, such as processing

and application integration, storage and communication services. However,

the more information is placed in the cloud, the more concerns are growing

about the security of the whole environment.[1]

**Key words:** cloud, SPI, SaaS, PaaS, IaaS, ITIL

Dženan Smajić, dipl. ing. saob. i tel.

**Budućnost TV-a i kako bi je ključni „igrači“**

**mogli oblikovati sebi u korist**

***Future of TV and How key players can shape***

***the future of TV to their advantage***

**Sažetak**

TV industrija, bez sumnje, prolazi kroz veliku tranziciju i period velikih konceptualnih

izmjena u poslovnom smislu, koji kao posljedicu definitivno ima i

velike promjene u tehnološkom smislu. „Time-shifting“ uređaji i usluge, gotovo

sveprisutna širokopojasnost, novi kanali distribucije i digitalizacija kompletnog

sadržaja, jesu faktori koji u kombinaciji iz korijena mijenjaju način konzumiranja

TV servisa. Sve ovo ima duboke implikacije na kreatore sadržaja, Pay-TV

operatore, broadcastere i proizvođače hardverskih komponenti (OEM – **Original**

**equipment manufacturer).**

Kako bi sačuvale i zaštitile svoj profit, kompanije koje funkcioniraju i koje se

međusobno natječu u TV ekosistemu, morat će u potpunosti preispitati svoje

tradicionalne principe prema kojima posluju, kako bi ugrabili dio tržišta u uvjetima

novih prilika i mogućnosti, te, s druge strane, ublažili rizike koje novo doba

TV industrije sa sobom donosi.

U ovom dijelu razmatram nekoliko mogućih razvoja TV industrije u budućnosti.

Sumirao sam rezultate istraživanja koja je provela „Oliver Wyman“ analitička

kompanija, te prezentiranjem vlastitog istraživanja dao svoje viđenje mogućih

strategija koje bi mogli primijeniti Pay-TV operatori, broadcasteri, retransmiteri

i OEM-i, kako bi kvalitetno oblikovali svoju budućnost u ovom vremenu promjena.

**Ključne riječi:** budućnost TV-a, Pay-TV, IP televizija, TV operatori, Non-TV

scenarij, Nex-TV scenarij, OEM, vlasnici sadržaja

**Abstract**

TV industry is undoubtedly going through a great period of great transition and

conceptual changes in the business sense that has resulted in a definite and

major changes in thetechnological sense. „Time-shifting“ devices and services,

almost omnipresent broadband, new distribution channels and the complete

digitization of content, are factors that completely changing the way of

consuming TV service. All this has profound implications for content creators,

Pay-TV operators, broadcasters and manufacturers of hardware components

(OEM Original Equipment Manufacturer).

To preserve and protect their profits, companies that operate and that competing

in thetelevision ecosystem, will completely review its traditional principles

by which they operate in order to seize market share in terms of new opportunities

and possibilities, and on the other side in order to alleviate risks that the

new era of TV industry brings.

This section discusses several possible development of the TV industry in

the future. There are Summarized results of research conducted by “Oliver

Wyman” analytical company, and gave my own view based on research on

possible strategies that could apply Pay-TVoperators, broadcasters, (Re) transmitters

and OEMs, to properly shape their future in this time of change.

**Key words**: Future of TV, Pay-TV, IPTV, TV Operators, NonTV Scenario,

NexTV Scenario, OEM, Content Owners

mr. Haris Hamidović, dipl. ing. el.

**Osnove revizije informacijskih sistema**

***Fundamentals of Information Systems Audit***

**Sažetak**

Informacijska tehnologija je imperativ savremenog poslovanja. Informacijski

sistemi danas ne samo da su podrška poslovnom menadžmentu, već postaju

njegov neraskidiv dio. Rad informacijskih sistema, kao, uostalom, i svih sistema,

treba pratiti, kontrolirati i revidirati. Razvoj efikasnog, na procjeni rizika

zasnovanog plana revizije informacijskih sistema složen je zadatak za interne

revizore, pogotovo kada revizori nemaju dovoljno znanja iz oblasti informacijskih

tehnologija. U ovom radu ćemo predstaviti osnove revizije informacijskih

sistema, kao prvog koraka u procesu rješavanja ovog problema.

**Ključne riječi:** revizija, revizija informacijskih sistema, revizija informacijskih

tehnologija, IS revizija, IT revizija

**Abstract**

Information technology is an imperative of modern business. Information systems

today not only support the business management, but they become an

integral part of business. The functioning of information systems and indeed

of all systems has to be monitored, controlled and audited. Development of

efficient, risk assessment-based audit plan information systems is a complex

task for internal auditors, especially when the auditors do not have enough

knowledge about information technology. In this paper we present the basics

of information systems audit, as the first step in the process of resolving this

problem.

**Key words:** audit, information systems audit, information technology audit, IS

audit, IT audit