

**JU KANTONALNA BOLNICA ZENICA**  
**Služba za informacione tehnologije i telekomunikacije**

Broj: 20/31-15  
Zenica, 7.8.2014.

**JU KANTONALNA BOLNICA ZENICA**  
**DREKTOR-u**

**PREDMET:** SWOT analiza govorne komunikacije u KBZ-a, prijedlog tehničkih rješenja za dugoročno i stabilno smanjenje troškova telefonije (Veza dokument 20/31-01 od 10.06.2013-mjere štednje).

Govorna komunikacija u KBZ-a, koja se uglavnom odvija preko 2 telefonske centrale u kampusu bolnice, i male telefonske centrale u Stacionaru, **primarno** treba da omogući dobru-pouzdanu, jasnu i pravovremenu glasovnu povezanost građana ZDK sa medicinskim službama u svrhu informiranja o stanju ležećih pacijenata, govornu komunikaciju pacijenata i medicinskog osoblja na službama, brzu i efikasnu razmjenu mišljenja između doktora, medicinskih tehničara, i na kraju unutrašnju i vanjsku komunikaciju svih uposlenika KBZ-a prema definiranim statusima i privilegijama.

Ova komunikacija se odvija preko:

1. „Stare“ Siemens-Hicom telefonske centrale, preko 16 ISDN paralelnih linija, odnosno 32 istovremena kanala i još 30-tak direktnih analognih brojeva koji „prolaze“ kroz centralu direktno do službi KBZ-a. Nabavna (procijenjena) vrijednost ove centrale 1999.g. bila je 470.000,00 KM, i nakon 13.godina amortizacije ima sadašnju vrijednost cca 130.000,00 KM. Preko ove centrale se odvija i saobraćaj po lokalnim telefonima KBZ-a kojih u kampusu ima oko 350.
2. Nove CISCO IP centrale (računarski i softverski upravljiva, na koju je takođe dovedeno 16 ISDN linija, 32 istovremena kanala preko kojih je omogućena komunikacija za (trenutno) 126 direktnih telefonskih brojeva po tzv. DDI seriji od 200 uzastopnih brojeva. Cisco IP centrala je nabavljena 2009 godine i njena nabavna vrijednost (zajedno sa telefonima, softverskim licencama i call managerom) iznosila je 126.000,00 KM.

**SWOT analiza (S-Strengths-Snaga; W-Weaknesses-Slabosti; O-Opportunities-Šanse; T-Threats-Prijetnje) predstavlja sistematičan način identifikacije (istraživanja i analiziranja) bitnih faktora organizacije i strategija koje najbolje iskorištavaju te faktore. Suština dobre strategije je uspješna ravnoteža snaga i slabosti sa šansama i prijetnjama.**

Primjeniti SWOT analizu na problem visokih troškova govorne komunikacije u KBZ-a, koja se uglavnom odvija kroz specificirane dvije telefonske centrale, podrazumijeva u istu ravan postaviti **SNAGU** visokog nivoa kontrole troškova koje obezbjeđuje softverski upravljiva Cisco IP centrala, koja kroz integrirani call-manager omogućava pregled i tarafiranje svakog poziva i svakog korisnika lično. Objektivan pristup procjene SWOT analize, koja paralelno sa **SNAGOM** moderne optičke komunikacije, a koja se odvija kroz integrirane digitalne servise, koje nude telekom operateri, korelacijski zahtjeva promatranje **W-SLABOSTI** „stare“ Siemens.Hicom 300 centrale, koja potpuno „pokriva“ stvarne generatore troškova govorne komunikacije, jer se preko analognih linija i lokalnih telefona pozivi prema vanjskim korisnicima uvijek prikazuje u sumarnom iznosu troška koji je nastao preko nosećeg broja centrale 405-133. Postoje komunikacijski kanali koji ne prolaze kroz navedene centrale (direktne ISDN linije, direktne fax linije i mobilni telefoni), ali je procenat ulazno-izlazne govorne korespondencije preko ovih linija samo 5% u odnosu

na 95% koji se odnosi na razgovor preko centrala. Snaga VoIP govorne komunikacije ogleda se u činjenici da se softverski može generirati 8 različitih grupa korisnika, sa 8 različitih nivoa privilegija za planski definirane grupe korisnika koji mogu kontrolirano, od strane upravljačkih struktura KBZ-a, dobiti i 8 grupa različitih iznosa dozvoljenih troškova. Slabosti Siemens centrale, potpuno suprotno od IP centrale, ne može pružiti diferenciranost u troškovima niti između direktnih ili lokalnih telefona, ne mogu se spriječiti pozivi prema različitim mobilnim operaterima, što u stvarnost uvijek generira najveći trošak u govornoj komunikaciji. Snaga VoIP telefonije leži u činjenici da za svaki novi broj nije potrebno realizirati fizičku konekciju prema centrali, jer se telefonija odvija kroz računarsku mrežu KBZ-a. Za svaki novi broj koji je potrebno prethodno obezbijediti kod telekom operatera (za koji treba platiti pretplatu – ISDN broj pretplata za pravna lica 22KM), koji bi se trebao spojiti preko Siemens centrale, potrebno je obezbijediti fizičku paricu od lokacije novog broja do telefonske centrale.

Snaga VoIP komunikacije ogekda se u tome, da svi trenutni i svi budući telekom operateri kompletan razvoj planiraju u isključivom korištenju IP telefonije integrirane sa servisima digitalne televizije i internet saobraćaja. Slabost Siemens centrale, leži u činjenici da nemože prihvatiti zahtjeve optičke komunikacije niti može obezbijediti preduslove za uključenje u IP telefoniju i integrirane servise koje nude telekom operateri. Jedina snaga stare Siemens centrale u odnosu na slabost VoIP centrale ogleda se u tome, da je za nesmetan rad VoIP centrale potrebna stabilna Internet konekcija i stabilno napajanje električnom energijom. Standardna telefonija odvija se u uslovima i kada ne postoji internet veza, a može se odvijati i bez stabilnog električnog napajanja, jer se komunikacija može odvijati korištenjem pomoćnih akumulatorskih baterija.

Snaga VoIP centrale, u odnosu na slabost Siemens centrale ogleda se u jednostavnom i jeftinom on-line servisu softverskih licenci, i obezbijeđenom softverskom i hardverskom suportu, barem slijedećih 7 godina.

Bazna slabost Siemens centrale, jeste potpuna nemogućnost servisiranja. Kvar na bilo kojoj elektronskoj kartici ove centrale će izazvati potpuni zastoj komunikacije preko navedene centrale. Servis nije obezbijeđen ni na kojem nivou. Ovdje napominjem da je SIEMENS korporacija već odavno potpuno ukinula proizvodnju, projektovanje i servisiranje dijelova proizvodnog programa koji se bavi komunikacijama i softverskom podrškom. Izuzev medicinskog i energetskog programa, Siemens divizija u drugim tehničkim segmentima ne postoji.

Za potpunost SWOT analize neophodno je korelacijski posmatrati Šanse i Prijetnje koje se mogu pojaviti u ostvarivanju primarnog cilja govorne komunikacije, (dobra komunikacija medicinskih službi sa pacijentima i međusobno), a da se ispuni osnovni zahtjev – smanjenje troškova telefonije. Šanse za ostvarivanje zadanog cilja i istovremeno smanjenje troškova govorne komunikacije opravdano su prisutne i prepoznate, jer postoji tehnička redundantnost u kapacitetu istovremenih direktnih komunikacijskih kanala, 32 na VoIP i 32 na ISDN linijama stare Siemens centrale, te nam ostavlja prostor da ukidanjem barem 24 kanala na Siemens centrali napravimo uštedu, od 24x22 KM mjesečno, samo na pretplati, a da ne izgubimo ništa na komfornosti i istovremenosti broja poziva izvana prema službama KBZ-a i iznutra prema vani. Šanse leže i u želji i predanosti UO i uprave KBZ-a da se ostvare zacrtane mjere štednje, barem na polju svođenja troškova govorne komunikacije u realne okvire.

Prijetnje se ogledaju u faktima i realitetu da većina korisnika koji imaju mogućnost „slobodnog“ telefoniranja, bez mogućnosti limitiranja potrošnje, NE ŽELE kontrolu niti postavljanje platnih razreda do kojih mogu ostvariti troškove u govornoj komunikaciji. Većina korisnika NE ŽELI prihvatiti činjenicu da je 80% razgovora i troškova koji se ostvaruju, govorna komunikacija sa službi KBZ-a prema mobilnim telefonima i različitim mobilnim telekom operaterima, koji su izvan struke – odnosno nemaju nikakve veze sa medicinskim uslugama, ili razgovorima na relaciji doktor – pacijent ili doktor – doktor, ili sa komunikacijom medicinska ustanova sa nekom drugom medicinski zavisnom institucijom. U inženjerskom komunikacijskom žargonu „kaže se“ da imamo mnogo suvišnog govornog komuniciranja. Prijetnja leži u činjenici da telekom operateri vrlo često ne žele pružiti potreban suport korisnicima koji žele smanjiti troškove, jer to istovremeno znači smanjenje zarade na strani davaoca usluga. Oni nas uvijek stimulišu samo u pružanju sve većeg broja servisa i što veće minutaže razgovora, jer time direktno utiču na još veću potrošnju u govornoj komunikaciji. Najveće prijetnje za neuspjeh postizanja navedenog cilja, nalaze se u

sitnim pojedinačnim interesima korisnika koji uvođenje sistemski definiranih protokola i procedura u kreiranju platnih razreda i ograničenja u smislu poziva prema različitim telekom operaterima, osjećaju kao barijeru za limitiranje svog statusa i privilegija, kao i ograničenje svoje lične koristi.

### **Prijedlog aktivnosti za realizaciju predloženih mjera štednje u govornoj komunikaciji**

1. Potrebno je 16 + 16 ISDN linija (64 istovremena kanala) prebaciti na optički link BH Telecom-a i kompletnu ulazno-izlaznu govornu komunikaciju KBZ-a ostvarivati preko VoIP telefonije BH Telecom-a, usaglašeno sa ponudom i mogućim tehničkim rješenjima koje nudi BH Telecom u području IP telefonije. (Ponuda IP telefonija BH Telecom direkcija Zenica br. 1674/14 od 08.07.2014) ili tropaketnih modela realizacije savremenog komuniciranja (telefonija-internet-kablovska televizija), ostvarivanjem efikasne konkurentnosti i sa drugim VoIP operaterima.
2. Ukinuti sve redundantne ISDN linije koje nisu neophodne za pouzadnu pokrivenost istovremenih poziva.
3. Pojedinačne analogne telefonske linije: dojavni centar (DOC-vatrodojava, videonadzor, protuprovala..), nuklearna medicina, veza sa centralom Stacinara, direktni analogni telefon direktora, pomoćnika direktora za pravne poslove, fax sekretarice..), treba ostaviti u analognom opsegu kao rezervu u trenutcima prekida Internet veza ili prestanka napajanja električnom energijom.
4. Uspostaviti, za većinu korisnika, 8 platnih razreda i 8 grupa korisnika sa različitim privilegijama mogućnosti poziva. (Ograničiti pozive prema mobilnim mrežama 061, 062, 063, 065, 066, 070) usaglašeno sa privilegijama grupe.
5. Blokirati sve lokalne brojeve na staroj Siemensovoj centrali, odnosno onemogućiti pozive prema vanjskim korisnicima ili prema mobilnim operaterima.
6. Poticati, stimulirati i razvijati kulturu štednje u potrošnji svih medija (energija, voda, gorivo, potrošni materijal, minutaža-efikasnost razgovora, štampana i pisana pošta, optimirana arhiviranja i kopiranja dokumenata...).

S poštovanjem!



Šef službe za informacione tehnologije i telekomunikacije

*[Signature]*  
Edin Čaušević, dipl.el.ing.