

## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

### PSTN interfejs

digitalni A interfejs prema nadređenoj centrali,  
Z interfejs prema operaterima

### LAN interfejs

100 Base Tx Fast Ethernet IEEE 802.3μ (100 Mb/s)

### Signalizacija

D1/D1, D1/R2, IKM/R2

### Tarifiranje

više tarifnih impulsa, postavlja SIT  
ili nadređena centrala

### Prenosnici

30 – 240

### Operatorska radna mesta

120

### Supervizorska radna mesta

po potrebi

### Sistemska radno mesto

1

### Softver radnih mesta

Windows 98, SQL klijent,  
aplikacija pisana u Visual Basic-u i C++

### Softver UO

Linux, aplikacija pisana u C++

### Govorne mašine

30 – 240

### Komutaciono polje

32 x 32 PCM MUX

### BHCA

11.000

### Napajanje

neprekidno 48 V= za centralni deo,  
naizmjenično 220 V za radna mesta

### Potrošnja

oko 300 W za centralni deo

### Atest ZJPTT

### Opcije

centralizovani nadzor,  
podrška radu personala



VREME	11:19	KVALITET	97.7
BROJ POZIVA	17581	VREME USLUŽIVANJA	39.3
BROJ USLUŽENIH	16674	POZIVI NA ČEKANJU	0
POZIVI SA DUŽIM ČEKANJEM	390	BROJ AKTIVNIH RADNIH MESTA	52
RASPOLOŽIVOST	94.8	RADNICI NA PAUZI	10



# SIT SISTEM ZA PRUŽANJE INFORMACIJA O BROJEVIMA TELEFONSKIH PRETPLATNIKA

- Služba 988: informacije o brojevima telefonskih pretplatnika
- Služba 95: tačno vreme



**IRITEL**  
BEOGRAD

### IRITEL A.D. Preduzeće za telekomunikacije i elektroniku

Batajnički put 23, 11080 Beograd, Srbija i Crna Gora  
Generalni direktor: (011) 3073 515, Komercijala: (011) 3073 555,  
Marketing: (011) 3073 544, Centrala: (011) 3073 400, Fax: (011) 3073 434  
<http://www.iritel.com>, e-mail: [info@iritel.com](mailto:info@iritel.com)

**IRITEL**  
BEOGRAD

## Korisnički sistemi -Call Centers

Od početka 90-tih Iritel A.D. se bavi sistemima za pružanje posebnih usluga korisnicima PSTN mreže – ove smo sisteme nazvali Korisnički sistemi (call centers).

Razvijeno je više familija korisničkih sistema, što je zavisilo od zahteva naručioca, tehničkih i tehnoloških unapređenja, itd. Ti sistemi su: NIPS, SIT, SIB i FPC.

SIT je sistem za pružanje informacija o brojevima telefonskih pretplatnika razvijen za potrebe Telekom Srbija A.D. sa ciljem daljeg unapređenja najfrekventnijih specijalnih službi: 988 i 95.

## Osnovne osobine sistema SIT

- podržane su službe: 988 i 95
- pretraživanje jedinstvene baze podataka pretplatnika po više ključeva
- uvodne govorne poruke i formiranje reda čekanja
- muzika i druge poruke na čekanju
- automatsko predstavljanje operatera pretplatniku
- informacije o traženom broju daju se tehnikom sintetizovanog govora
- pretplatnik se tarifira samo u slučaju kada mu je data korisna informacija
- tačno vreme je sinhronizovano na etalon iz računarske mreže
- modularan broj pristupnih kanala
- statistika, nadzor i upravljanje sistemom
- celokupna evidencija rada operatera

## Sastav SIT

Osnovni delovi sistema su:

- digitalni komutacioni blok (DK)
- upravljački organ (UO)
- lokalna računarska mreža (SIT LAN)
- radna mesta
- informacioni pano i pomoćni displej

**Digitalni komutacioni blok** uspostavlja i raskida veze sa pretplatnicima u PSTN, pod kontrolom upravljačkog organa. On se sastoji iz sledećih modula:

- RMM – moduo radnih mesta
  - obezbeđuje govorne veze za 1 do 120 radnih mesta
- PRM – prenosnički moduo:
  - 30 prenosničkih kanala
  - DK sadrži 1 do 8 PRM
- KM – komutacioni moduo:
  - komutaciono polje sa 32 x 32 PCM MUX
  - 1 do 4 govorne mašine sa po 60 nezavisnih kanala

**Upravljački organ** je industrijski PC visoke pouzdanosti koji kontroliše rad svih ostalih delova SIT.

**Lokalna računarska mreža** povezuje radna mesta i UO, i omogućuje vezu sa bazom

podataka o pretplatnicima koja se nalazi kod korisnika. Svako radno mesto je klijent te baze i vrši SQL upite u nju. LAN je realizovan po Fast-Ethernet tehnologiji, a koristi TCP/IP protokol.

**Radna mesta** SIT su PC računari sa naglavnom slušalicom i odgovarajućim softverom:

- Operatorska radna mesta vrše obradu telefonskih poziva, pretragu baze podataka i prikaz osnovnih statističkih podataka
- Supervizorska radna mesta nadgledaju stanja sistema
- Sistemsko radno mesto vrši sledeće funkcije:
  - nadgledanje stanja sistema
  - pregled i generisanje statistike
  - pregled alarma
  - konfiguracija sistema
  - štampanje izveštaja

**Informacioni pano** prikazuju vitalne podatke o radu SIT u radnim prostorijama, a **pomoćni displej** u prostorijama za odmor operatera, prikazuje tačno vreme.

Instalirano je 14 sistema SIT sa 360 radnih mesta i 900 prenosnika u mreži Telekom Srbija.

## Vrste poziva

- informativni pozivi:
  - obaveštenja o brojevima pretplatnika
  - obaveštenja o pretplatnicima na osnovu njihovog telefonskog broja
- automatska obaveštenja:
  - tačno vreme

## Statistika

- broj poziva
- broj usluženih poziva
- broj tarifiranih poziva
- prosečno čekanje
- prosečno trajanje poziva
- kvalitet (procenat poziva koji su malo čekali)
- raspoloživost (procenat poziva koji su usluženi)
- tarifiranost (procenat usluženih poziva koji su tarifirani)
- ostvareni saobraćaj po prenosnicima i službama
- dnevnik rada operatera:
  - vreme početka i završetka rada i pauza
  - efektivni rad u toku dana

## Nadzor i upravljanje

- konfiguracija podataka sistema o:
  - operatorima (šifre i ovlašćenja za rad)
  - prenosnicima (signalizacija, smer prenosa)
  - tarifiranju (broj impulsa za pojedine službe)
  - mestima (ključevi za lakše pretraživanje baze)
- pregled stanja sistema:
  - radna mesta i prenosnici
  - moduli DK bloka i UO
  - baza podataka
- nadzor:
  - PCM linija
  - štampanih ploča DK bloka
  - priključivanja operatera na sistem
- generisanje i prikaz alarma
- upravljanje:
  - reset i isključivanje modula sistema i informacionog panoa
  - blokiranje rada pojedinih službi

