

D2 00

Grupa D2: INFORMACIONI SISTEMI I TELEKOMUNIKACIJE

IZVEŠTAJ STRUČNIH IZVEŠTILACA

STRUČNI IZVEŠTIOCI:

Telekomunikacije:

LJ. ČAPALIJA*, EPS, Beograd
S. MARKOVIĆ, EPCG AD Nikšić, Podgorica

Informacioni sistemi i daljinsko upravljanje:

D. M. POPOVIĆ, Beograd

D2 I Telekomunikacije

Preferencijalne teme za oblast telekomunikacija obuhvataju 15 referata.

D2 I 01 Mr Slavoljub Lukic, Danilo Lalović, Miroslav Beleslin

Status aktivnosti na realizaciji nove telekomunikacione mreže prenosa EPS-a

U radu su predstavljeni osnovni principi i plan realizacije nove telekomunikacione mreže prenosa EPS-a bazirane na primeni OPGW kablova i SDH sistema prenosa. Opisan je stepen izgradnje, trenutno stanje aktivnosti i osnovni koncepti realizacije SDH mreže kao i DWDM sistema prenosa.

D2 I 02 Petar Ponjavić, Dušan Nešić

Realizacija optičke veze, ADSS i standardnim optičkim kablom između TS Zlatibor i TS Zlatibor 1

Rad predstavlja realizaciju optičke veze ostvarene ADSS kablom između distributivnih trafo stanica TS Zlatibor i TS Zlatibor 1 preko novog 35 kV dalekovoda, kao i iskustva u montaži, načinu izbora i korišćenju vešajućeg pribora.

* Ljiljana Čapalija, EPS Projekat telekomunikacije, Carice Milice 2, 11000 Beograd

Pitanja za diskusiju:

1. Objasniti detaljnije koji se principi i propisi koriste prilikom određivanja minimalnog rastojanja od faznih provodnika, odnosno, optimalne pozicije vešanja ADSS kabla na stub dalekovoda.

D2 I 03 Žarko Veličković

Funkcionalne karakteristike postojeće SDH mreže EMS-a i iskustva u eksploataciji

Razmatrane su osnovne funkcionalne karakteristike postojeće SDH mreže EMS-a. Posebna pažnja je posvećena multiplekserima kao osnovnim elementima mreže.

Pitanja za diskusiju:

1. Na koji način se obezbeđuje referentni takt sinhronizacije u postojećoj SDH mreži?

D2 I 04 Jovanka Gajica

Karakteristike voda visokog napona od značaja za digitalne VF veze

U radu je prezentiran model VF kanala po vodovima visokog napona koji definiše njegove osobine sa dva aspekta: prenosa VF signala duž VVN i šumova koji postoje na VVN. Posebno je ukazano na one osobine šuma korone koje su od značaja za planiranje i eksploataciju digitalnih VF veza.

Pitanja za diskusiju:

1. Da li karakteristike VVN kao što su: šum korone, impulsni šum, refleksija čine telekomunikacionu vezu realizovanu digitalnim VF uređajima nepouzdaniju od VF veze realizovane analognim VF uređajima?

D2 I 05 Srđan Pelagić, Milan Mraović

Principi i postupak upravljanja telekomunikacionim sistemom JP EMS – pogon prenosa Novi Sad

Rad daje osnovne principe upravljanja TK sistemima i potrebe za upravljanjem na nivou Pogona prenosa. Posebna pažnja je posvećena neophodnosti formiranja baze podataka kako korisničke tako i za upravljanje TK sistemom, kao i pristupu podataka od strane svih ovlašćenih korisnika.

Pitanja za diskusiju:

1. Koliko su sistemi koji se nude za upravljanje mrežom u saglasnosti sa TMN konceptom i da li je moguće izvršavati različite operacije u upravljanju TK sistemom u višeplatformskim i mrežama različitih proizvođača?
2. Kakva su vaša dosadašnja iskustva u nadgledanju i upravljanju SDH mrežom?

D2 I 06 Vladimir Čelebić, Milenko Kabović

Rešenje nadgledanja multipleksnog uređaja za prenos signalatelezaštite TZO-308

Rad daje osnovnu koncepciju rešenja nadgledanja i konfigurisanja multipleksnog uređaja namenjenog za prenos signala telezaštite koji omogućava njegov prenos preko više različitih medija. Dato je nadgledanje i konfigurisanje uređaja kako u lokalu uz primenu odgovarajućeg korisničkog softvera na terminalu tako i preko internet, odnosno intranet mreže uz primenu standardnih internet pretraživača.

Pitanja za diskusiju:

1. Da li je multipleksni uređaj TZO-308 pušten u rad na nekom od dalekovoda?
2. Koja je dužina optičke deonice koju ovaj multipleksni uređaj može da premosti bez korišćenja kanala u telekomunikacionom prenosnom sistemu?

D2 I 07 Anka Kabović, Vladimir Čelebić, Milenko Kabović, Željko Stojković
Novi pristup realizaciji uređaja za snimanje audio signala sa telefonskih i radio kanala (registrofona)

U radu je prikazana koncepcija novog registrofona koja se razlikuje od dosadašnje u kome se digitalna obrada signala prikupljenih sa telefonskih i radio kanala odvijala na kartici u okviru PC računara, dok sadašnja realizacija podrazumeva integrisanje kartice za digitalnu obradu signala u okviru priključne jedinice.

Pitanja za diskusiju

1. Koji princip obrade primjenjujete za snimanje digitalnih priključaka i da li ste planirali razvoj snimanja ISDN priključaka?
2. Koliki je kapacitet HDD za snimanje razgovora po kanalu izraženo u satima?
3. Da li planirate upotrebu govornih automata koji se aktiviraju ukoliko se dispečer ne javi u određenom periodu, ili imate neko drugo rješenje?

D2 I 08 Jasmina Mandić – Lukić, M. Aničić, M. Latinović, D. Pokorni
Integracija JP TE Kostolac u TK sistem EPS-a

Rad razmatra integraciju telekomunikacionog sistema JP TE Kostolac u telekomunikacionu mrežu EPS-a. Obuhvaćeno je povezivanje TE Kostolac B u jedan od glavnih SDH prstenova, TE Kostolac Au sporednom SDH prstenu kao i njihovo međusobno povezivanje. Dat je i prikaz postojećih prenosnih sistema koji će služiti kao rezervni, nakon izgradnje nove mreže.

Pitanja za diskusiju

1. Kad se očekuje realizacija I faze i uključenje TE Kostolac u TK sistem EPS-a?

D2 I 09 Predrag Vidaković, Vladimir Kulić, Milan Mraović, Srđan Pelagić
Tehničko-eksploatacioni uslovi u telekomunikacionim servisima pri prelasku sa analognog na digitalni telekomunikacioni sistem u EMS Pogon prenosa Novi Sad

U radu su dati prikazi postojećeg (analogno-digitalnog) telekomunikacionog sistema i budućeg (digitalnog) telekomunikacionog sistema sa njihovim okruženjem. Potom su izloženi načini za otklanjanje »uskog grla» u sistemu uz obezbeđenje neophodne efikasnosti i ekonomičnosti rešenja. Na kraju su opisani ukratko novi TK servisi čija se realizacija planira u budućnosti.

Napomena revidenta:

1. Neke od konstatacija u radu koje se odnose na kapacitet SDH uređaja za povezivanje TS Sombor 3 – TS Subotica 3; TS Zrenjanin 2 – TS Novi Sad 3 i TS Srbobran – TS Sremska Mitrovica sa STM1 su prevaziđeni, umesto STM1 treba da stoji STM16.

Veza između RDC Novi Sad i TS Novi Sad 3 neće biti URRV, već će se realizovati preko optičkog kabla TS Novi Sad 3 – TE-TO Novi Sad (OPGW na DV 1005, a potom podzemnim kablom duž toplovoda do RDC Novi Sad.

Pitanja za diskusiju

2. Da li postoji i kakva je strategija u EMS-u u pogledu realizacije nove telefonske mreže u tehnološkom smislu (čista IP, miksovana TDM-IP)?

D2 I 10 Boža Miljković

Funkcionalna integracija računara i telefonije i njihove aplikacije u intranet okruženju EV-net-a

Rad predstavlja mogućnost integracije računara i telefonije (CTI model) sa osvrtom na njihove aplikacije u Intranet okruženju PD «Elektrovojvodina».

Pitanja za diskusiju:

1. Da li postoje standardi za arhitekturu kompjutera i integraciju perifernih uređaja i koje organizacije su odgovorne za donošenje standarda za hardversku i softversku arhitekturu?
2. Koje kompanije su donijele „versit“ inicijativu i koje su njene osnovne preporuke?
3. Da li su autorima poznati podaci o kvalitetu telefonskog servisa, za koji je kašnjenje kritičan parametar i koja se rješenja primjenjuju za smanjenje kašnjenja?
4. Kakva su iskustva u primjeni IVR (Interactive Voice Response) aplikacija?

D2 I 11 Ivana Pešić-Stojić, Andrija Vukašinić

Telekomunikacioni resursi u poslovanju elektrodistributivne kompanije, specifičnosti i problemi

Rad navodi specifičnosti i probleme u korišćenju telekomunikacionih resursa u ED «Jugoistok» Niš kako postojećih tako i sa aspekta uvođenja novih tehnologija.

Pitanja za diskusiju:

1. Da li se u EPS ED Jugoistok Niš razmišlja o izgradnji digitalnog sistema sa trunkingom – TETRA sistem?
2. Kakva su iskustva ED Jugositok u korišćenju PLC komunikacije za daljinsko očitavanje brojila sa aspekta kvaliteta i brzine prenosa informacija zavisno od karakteristika NN mreže?

D2 I 12 Igor Vujačić

Elektroprivredna kompanija na tržištu telekomunikacija

Rad daje pregled stanja na evropskom tržištu telekomunikacija sa aspekta učešća EP kompanija, strategiju i metodologiju koja vodi ka uspešnom ulasku ovih kompanija na deregulisano tržište telekomunikacija. Rad se zasniva na istraživanju TK tržišta u preko 20 evropskih država, kao i na sublimiranju iskustva EP kompanija koje posluju na tim tržištima kao respektivni telekomunikacioni operatori.

Pitanja za diskusiju:

1. Da li autor raspolaže podatkom koja od tri navedena modela za ulazak elektroprivrednih kompanija na telekomunikaciono tržište je najčešće zastupljen?

2. Za koja rešenja elektroprivredne kompanije se uglavnom opredeljuju za pristup krajnjim korisnicima (rešavanje pristupne ravni)?

D2 I 13 Mirjana Stojanović

Implementacija operativnih telekomunikacionih servisa pod sredstvom IP virtuelnih privatnih mreža

U radu je prikazan pregled klasifikacije, referentnih modela i arhitektura virtuelnih privatnih mreža (VPN) zasnovanih na tehnologiji Internet protokola (IP). Analizirane su mogućnosti primene IP VPN za potrebe operativnih telekomunikacionih servisa u elektroprivredi, sa stanovišta načina implementacije, obezbeđenja zahtevanog nivoa kvaliteta servisa i zaštite informacija i infrastrukture VPN.

Pitanja za diskusiju:

1. S obzirom da je operativna telefonija kritičan servis sa stanovišta integracije u multiservisnu IP mrežu, a određeni broj kompanija u svijetu koristi VPN za prenos, da li raspolazete podacima o izmjenom kašnjenju između krajnjih tačaka i obezbjeđenju ostalih strogih zahtjeva za džiter i ostale dodatne usluge (ograničenje pristupa, alternativno rutiranje, brza uspostava poziva, prioritetni poziv)?

D2 I 14 Igor Knežević

VoIP platforma u integrisanim funkcionalnim mrežama

Rad daje prednosti IP modela na: integraciju servisa, olakšan menadžment, optimizaciju iskorišćenog propusnog opsega, lako integrisanje novih servisa i aplikacija, jednostavnu skalabilnost. Obradeni su servisi koje VoIP omogućava, moguće arhitekture i aplikacije, njihova primena u korporacijskoj mreži EPS-a i njegova implementacija kao način proboja na deregulisano tržište telekomunikacija.

Pitanja za diskusiju:

1. Da li autor raspolaze podacima o uvođenju VoIP u stranim elektroprivrednim kompanijama kao i načinom njenog uvođenja (potpuno nova mreža paralelna sa postojećom ili uklapanje postojeće u VoIP)?

Redosled izlaganja referata je kao u izveštaju

U Beogradu, 19.04.2006.

U Grupi **D2 II Informacioni sistemi i daljinsko upravljanje** dobijeno je i prihvaćeno 6 referata.

U referatima su obrađeni:

- IEC standardizacija i implementacija CIM modela,
- razmena informacija u SCADA/EMS sistemima uz korišćenje IEC standardizovanih protokola,
- zamena zastarelog SCADA sistema novim u operativnim uslovima regionalnog dispečerskog centra,
- daljinsko prikupljanje i obrada obračunskih podataka sa brojila energije.

Nažalost, za preferencijalnu temu iz domena revitalizacije i izgradnje novih sistema upravljanja u hidroelektranama nije dobijen ni jedan referat iako je na području sve tri elektroprivrede u toku revitalizacija nekoliko značajnih hidroelektrana.

U kontekstu navedenih sadržaja primljenih referata smatram da su od interesa šireg auditorijuma interesantna sledeća pitanja:

D2 II 01 mr. Dušan Vukotić

Izazovi implementacije CIM (Common Information Model) modela i pratećih standarda

1. Aktuelni status IEC TC 57 CIM standarda; za koji format prezentacije se opredelio IEC (RDF, XSD, OWL).
2. Primena CIM modela u našim novim centrima upravljanja (prenosni, proizvodni i elektrodistributivni centri): primenjene verzije CIM i primenjeni formati, iskustva.

D2 II 02 Nikola Miladinović, R.Stamatović, G.Konečni

Gateway uređaji kao sredstvo migracije ka većoj ulozi IT u elektroenergetskom poslovanju

D2 II 03 Igor Jurišević, Vladimir Stanojević, Aleksandra Ignjatović

Novi sistem za daljinsko prikupljanje i obradu podataka sa brojila na prenosnoj mreži Srbije

1. Kakva su iskustva u korišćenju naših PSTN i GSM mreža za prenos stanja brojila? Da li postoji potreba za korišćenje fiksnih kanala?
2. Da li se vrši razmena podataka sa podacima sa brojila energije prikupljenim pomoću SCADA sistema? Ukoliko se vrši, da li su vršena upoređenja podataka i kakvi su rezultati?
3. Koliko je opravdan zahvat podataka sa brojila i preko RTU uređaja u odnosu na zahvat i korišćenje podataka samo preko registratora energije?

D2 II 04 Katica Kalentić

Teorijski i praktični aspekti primene novih IEC standarda na komunikaciju RTU i nacionalnog dispečerskog centra i komunikaciju SCADA-SCADA

1. Zbog čega je za komunikaciju objekti-RDC izabran IEC 870-5-101 protokol (a ne npr. 104)?
2. Koja brzina prenosa se koristi na relaciji RDC-NDC i kolika su vremena prenosa (kašnjenja) na ovoj relaciji, na nivou aplikacija-aplikacija?

D2 II 05 Petar Krstić

Prikaz postupaka i problema pri prelasku sa SCADA View 6000 na View 2 u RDC Novi Sad

1. Prednosti novog SCADA sistema u odnosu na prethodni sa stanovišta dispečera.
2. Koliko je bilo ukupno trajanje prekida rada SCADA sistema u RDC pri promeni sistema. Da li postoje neke preporuke za max. vreme trajanja prekida koje se može tolerisati?

D2 II 06 Željka Zeljković, Tanja Gajić, Radomir Stamatović

Razmena informacija između dva SCADA centra primenom IEC 60870-5-104 protokola

1. Zbog čega je za komunikaciju izabran IEC 670-5-104 protokol a ne 101?
2. Da li je razvijena 104 verzija protokola i za VIEW 6000 SCADA paket?