

PREGLED AUTOMATIZACIJE PO DUBINI SREDNJENAPONSKE MREŽE U ELEKTROPRIMORJU RIJEKA

AUTORI:

Igor Volarić

HEP ODS Elektroprimorje Rijeka
igor.volaric@hep.hr

Duško Buršić

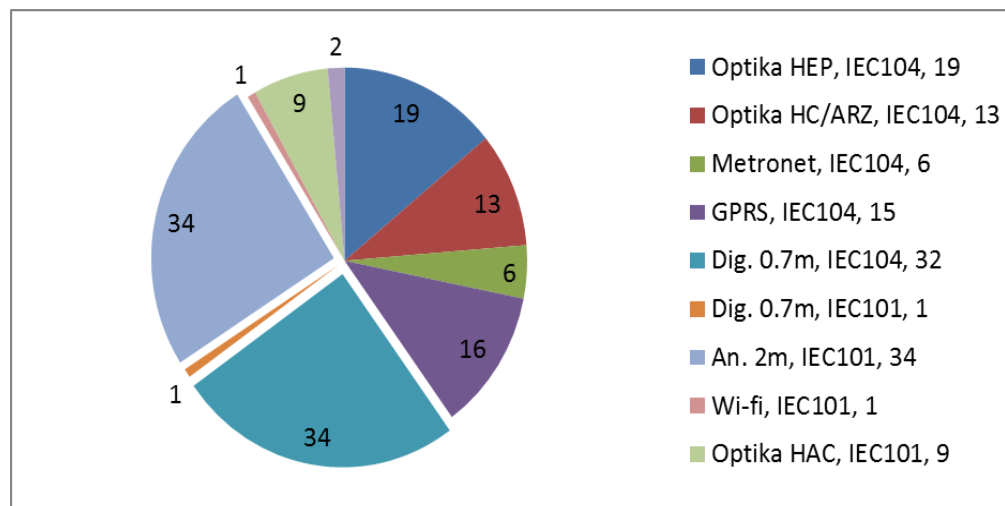
HEP ODS Sektor za vođenje sustava
dusko.bursic@hep.hr

1. POSTOJEĆE STANJE

- 1970-tih → početak automatizacije pojnih TS x/35 kV, x/10(20) kV čvorišta
- 12 mj. 2018. → sva polja pojnih TS x/35 kV, x/10(20) kV u SDV-u
- 2001 → prva TS 10(20)/0,4 kV uvedena u SDV
- stanje uvedenosti objekata u SDV u 11 mj 2017.:

Tip objekta:	mTS	mTSE	SE	mTSK	DURN	DIG	mTS+DIG	RS
Broj objekata	104	1	4	4	13	4	1	3

- komunikacijski „putevi”:



2. TS 10(20)/0,4 kV

- Končar DS 2000 (IEC 101) → IEL DT-10TS (IEC 101 → IEC 104) → RTU (IEC 104)
- LKKU (IEC 104)

3. DURN

- ABB Sectos
- Schneider RL

4. Indikatori kvara u SN nadzemnim mrežama

- indikatori s „lokalnom” signalizacijom → Nortroll LineTroll 111K
- indikatori s „lokalnom i daljinskom” signalizacijom → GPRS → Bowdens Pathfinder Alpha 360

5. Indikatori kvara u SN kabelskim mrežama

- komplet uz SN blok ili DAS

6. Buduće stanje

- upravljački uređaji → IEC 104
- GPRS i Wireless indikatori kvara
- recloseri
- algoritmi samoobnavljajućih mreža

Pitanja recenzenata

(1) Što znači servisni pristup za mTS i LR?

Servisni pristup znači mogućnost pristupa opremi za daljinsko podešavanje (npr. podešavanje mrtvih zona mjerenja, dodavanje signala).

U slučaju kvara, kod neke opreme moguć je daljinski reset.

Ako DAS ima web-sučelje, moguć je nadzor rada paralelno sa SCADA-om.

Pitanja recenzenata

(2) Koliko smeta sporost komercijalnih isporučitelja TK usluga prilikom kvara?

Veze koje održavamo sami (HEP ODS ili HEP Telekom) imaju manje vrijeme zastoja prilikom kvara veze.

Vanjski isporučitelji često imaju i podisporučitelje pa je postupak prijave, praćenja i popravka produljen zbog formalnih razloga i zbog organizacije.

Pitanja recenzenata

(3) Zašto se ne koriste zaštitni releji u mTS sa kogeneracijama i slično s IEC 104 izravno prema centru upravljanja, nego se koriste releji s drugim protokolima uz konverter u IEC104?

Nismo se susreli sa zaštitnim relejima koja bi direktno pričali po IEC104, iako ih na tržištu ima. I sami bi željeli probati takav uređaj i čuti iskustva u radu.

Hvala na pozornosti!