

OPRAVDANOST PRIMJENE RADA POD NAPONOM U HEP ODS-u

Damir Raljević, univ. spec. el.

HEP NOC, Velika

Iskustva, te tehnički, tehnološki i ekonomski pokazatelji govore nam da u HEP-ODS-u postoji opravdanost korištenja metoda za rad pod naponom u ovim okolnostima isključivo na NN postrojenjima i to za sljedeće slučajeve:

Održavanje NN postrojenja

- NN nadzemne mreže – visok stupanj opravdanosti primjene rada pod naponom - sanacije kvarova na SKS-u i "goloj" mreži, remont i modifikacije mreža; posebno je preporučljivo zbog sve većeg udjela SKS-a u mrežama što ubrzava postupak RPN u odnosu na RPN na "goloj" mreži
- NN kabela mreže – srednji stupanj opravdanosti primjene rada pod naponom - opravdanost korištenja RPN na kabelima ovisi o udjelu NN kabela mreže, o tipovima kabela koji prednjače i o učestalosti kvarova na kabelskim mrežama,
- TS 10(20)/0,4 kV – srednji stupanj opravdanosti primjene rada pod naponom - između ostalog moguća je primjena metode čišćenja pod naponom, koja osim standardnih alata i opreme za RPN podrazumijeva i nabavu uređaja za čišćenje (usisavača).

Izgradnja novih NN postrojenja

- Izvođenje novih NN priključaka – visok stupanj opravdanosti primjene rada pod naponom, posebno za priključenja novih kupaca sa zračnih mreža,
- Izvođenje produženja i rekonstrukcija NN zračnih mreža - visok stupanj opravdanosti primjene rada pod naponom.

Održavanje mjernih mjesta – visok stupanj opravdanosti primjene rada pod naponom - primjenjivo prilikom redovne izmjene brojila, utvrđivanja neovlaštene potrošnje el. energije, kontrole priključaka i mjernih mjesta i sl.; posebno se to odnosi na DP-e koje na mjernim mjestima nemaju glavnih osigurača; također primjenjivo prilikom iskapčanja neplatiša (npr. iskapčanje na zračnoj mreži zbog nemogućnosti prilaza mjernom mjestu)

Stalne pogonske (dežurne) službe – visok stupanj opravdanosti primjene rada pod naponom –prema prirodi posla primjenjivo prilikom hitnih intervencija, posebno na zračnoj mreži.

S obzirom da je u pitanju RPN na NN postrojenjima, primjenjuje se metoda rada u dodiru s izolacijskim rukavicama.

- Za sada postoji opravdanost korištenja isključivo na niskonaponskim postrojenjima,
- A kada se obuče monter i za srednji napon ta opravdanost će biti i veća jer broj potrošača na srednjem naponu je u slučaju prekida veći.
- Nemoguće je generalno donositi zaključak za sva distribucijska područja u kojem segmentu i u kolikom obimu koristiti RPN.
- Zbog toga je Povjerenstvo za RPN HEP-ODS izdalo smjernice prema kojima svaki DP treba u svom segmentu i u svojoj specifičnosti izabrati pojedino obrazovanje (program osposobljavanja radnika – operatera) i koristiti RPN kao praktično svakodnevno iskoristiv postupak.
- Naravno, na organizatoru rada i neposrednom rukovoditelju radova je odluka da se pojedini radni zadatak može na siguran i efikasan način izvesti tehnologijom RPN.
- Isto nije primjenjivo u svim slučajevima na zadovoljavajući način, tako da je određeni broj planiranih radova s prekidima opskrbe električnom energijom i dalje neizbježan. Ipak se u tim segmentima podrobnijom analizom neposrednih uvjeta izvođenja mogu iznaći rješenja za svođenje prekida opskrbe na najmanju moguću mjeru.
- U čišćenju postrojenja pod naponom prednjači Elektra Koprivnica, a Elektra Križ je uz primjenu postojeće tehnologije sudjelovala u testiranju nove metode čišćenja suhiom ledom pod naponom.
- Očekuje se izdavanje Pravila za rad pod naponom i usklađivanje radne dokumentacije na nivou cijele distribucije.



Elektromonter Elektroprimorja pri radu pod naponom

Elektromonter Elektroslavonije Osijek pri radu pod naponom

Iskustva Elektroprimorja Rijeka u radu pod naponom su pozitivna, prije svega u domeni rada na ostvarenju novih priključenja kupaca putem SKS-a i izvedbi jednostavnih produživanja nadzemnih SKS linija.

U 2010., prije početka sustavnog rada pod naponom u tom segmentu poslovanja, na tjednoj su se razini samo u sjedištu Elektroprimorja Rijeka tražila minimalno 4 zahtjeva za isključenje i za izdavanje dopusnica za rad na pojedinom strujnom krugu NN nadzemne mreže izvedene SKS-om.

U 2015. g., prosječno se na mjesečnoj razini u sjedištu traži dva do tri isključenja, što predstavlja pad u broju planiranih prekida zbog radova te vrste od 85%.

ZAKLJUČAK:

- Iz prethodno navedenog jasno je da implementacija rada pod naponom predstavlja jedan od procesa koji nezaustavljivo ulazi u ODS s namjerom da preuzme određeni udio u svakodnevnom radu pri izvršavanju radnih zadataka u djelokrugu temeljnog poslovanja operatora, prije svega na nadzemnim niskonaponskim mrežama.
- Opravdanost primjene će se povećavati sa usvajanjem novih regulatornih okvira oko neisporučene električne energije i uvođenjem penala za istu..
- Prednosti i mane možemo promatrati sa suprotnih pozicija efikasnosti: veći opseg pripreme radova s duljim vremenom neposredne izvedbe elektromontažnih radova uz povećana ulaganja u nabavku specijalizirane zaštitne opreme, nasuprot izostanka realizacije (planiranog) prekida, tj. s faktorom povećanja pokazatelja pouzdanosti opskrbe električnom energijom.
- Veći opseg pripreme radova ujedno sa sobom donosi i ozbiljniji pristup planiranju i izvođenju radova i ispravama za rad, te u konačnici smanjenju broja ozljeda na radu.
- Tematika uvođenja rada pod naponom zasigurno će doživjeti i neke promjene kroz prilagodbu programa osposobljavanja elektromontera.
- Uvođenje radova pod naponom u radu neke organizacijske jedinice traži jasno opredjeljenje poslodavca da želi implementirati tu tehnologiju i da se za nju odlučuje iz određenih tehničkih, tehnoloških i gospodarstvenih razloga.

Pitanja za raspravu:

1) Da li autor slijedom točke 4. Nadzor i izvještavanje iz Smjernica za primjenu rada pod naponom (2015. godina) ima pregled stanja i izvršenja propisanih obveza ? Ako da, izložiti i komentirati?

Samo podatke o polaznicima obuke i oni koji su završili HEP ODS 401 polaznik a 155 završilo.

Pitanja za raspravu:

2) Temeljem dosadašnjih iskustava koje promjene predlažete u programima osposobljavanja za rad pod naponom, smjernicama i Programu primjene rada pod naponom?

Češće sastanak Povjerenstva i analiza trenutnog stanja, nabavka opreme na nivou ODS-a, izrada radne dokumentacije i donošenje Pravila za rad pod naponom na NN.

Pitanja za raspravu:

3) Koja su po Vama tehnološka rješenja koja bi se mogla primijeniti u projektiranju i izvođenju NN kabelskih mreža i TS 10(20)/0,4 kV kako bi, po Vama, sadašnji srednji stupanj opravdanosti digli na visoki?

Prilikom rekonstrukcije i kod izgradnje novih postrojenja koristiti opremu koja je većim dijelom prilagođena za izvođenje rada pod naponom