

Boris Antić

Merni sistemi u telekomunikacijama

Onlajn laboratorijske vežbe

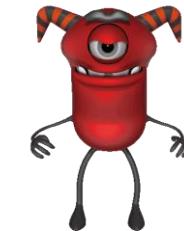


Uvodne napomene

- Vežba se sastoji iz nekoliko delova
- Prvo ide teorijski uvod
- OBAVEZNO HVATAJTE BELEŠKE U SVESKU!!!
- Kasnije ćete dobiti PDF fajl koji ima 4 zadatka

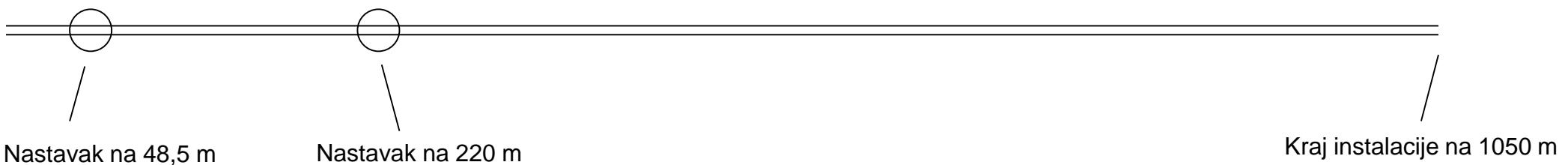
Primer kako funkcionišu delovi sa merenjima

- 4 zadatka
- Zadatak 1 počinje na stranici 1, zadatak 2 na stranici 2, zadatak 3 na stranici 3, zadatak 4 na stranici 4. Označeni su slikama različitih čudovišta (smetnji)
- Odatle donosite odluke i pratite svoje odluke prebacujući se na odgovarajuće stranice (pratite čudovišta dok ih ne uništite ili ona ne unište Vas u ovoj vežbi)
- Sami kreirate scenario na osnovu znanja koje imate
- U izveštaj zapisujete svaku odluku u vidu niza stranica (1-7-15-23-5-8-19-33-...)
- Bodju se odgovori na kraju svakog zadatka (pre prelaska na naredni)



Važno

- Za razliku od prethodne vežbe, ovde će samo jedan put biti ispravan!
- U prva dva zadatka, priča je nameštena tako da Vas garantovano vodi ka tačnom rešenju. Pitanje je samo koliko dugo čete se vrneti u krug.
- U 3. i 4. zadatku priča divergira i nema garancije da niste zalutali
- Jedini garantovan način da pogrešite je da prepisujete
- Da bi Vam bilo jasno šta se dešava, prvo morate poznavati instalaciju

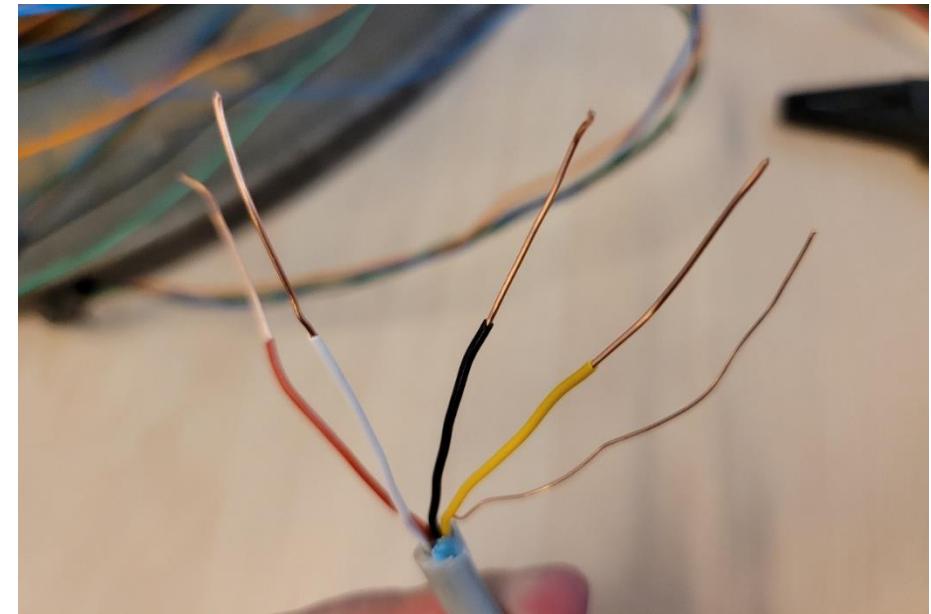


Šta pišemo u izveštaj?

- Ime prezime, broj indeksa, naslov
- Odgovore na teorijska pitanja
- Za svaki od slučajeva pišemo koju smo odluku doneli
- Za svaku odluku pišemo broj stranice na koju smo otišli
- Nije važno ako u nekom delu pogrešite, važno je da isterate vežbu do kraja
- Na kraju svakog zadatka, priča Vas šalje na početak narednog zadatka

Instrument i instalacija

- Četvorka: dve parice plus zemlja
- Mi ćemo ih zvati po bojama: crvena, crna, bela, žuta i zemlja
- Dvokanalni reflektometar
- Konvertor smetnje

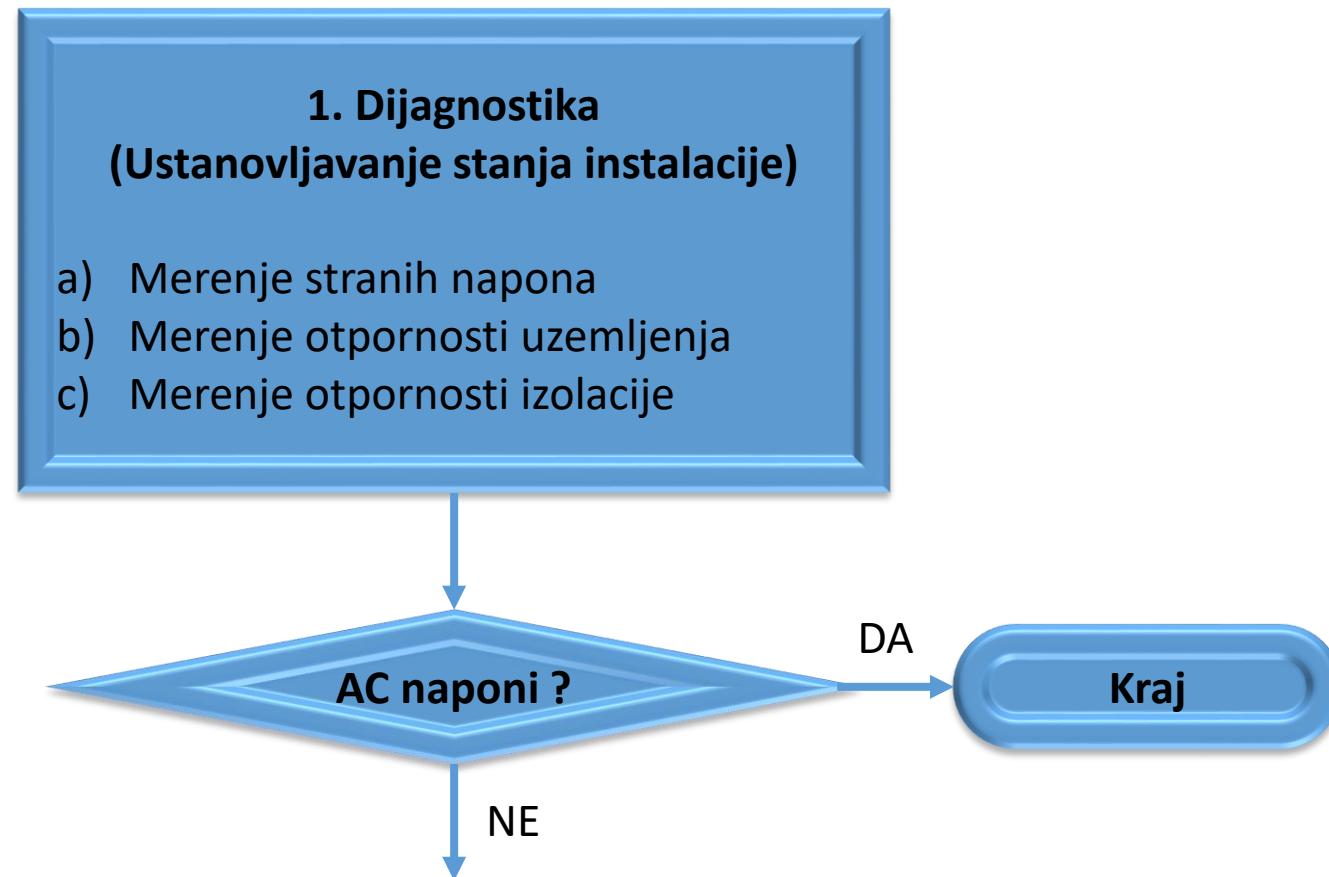


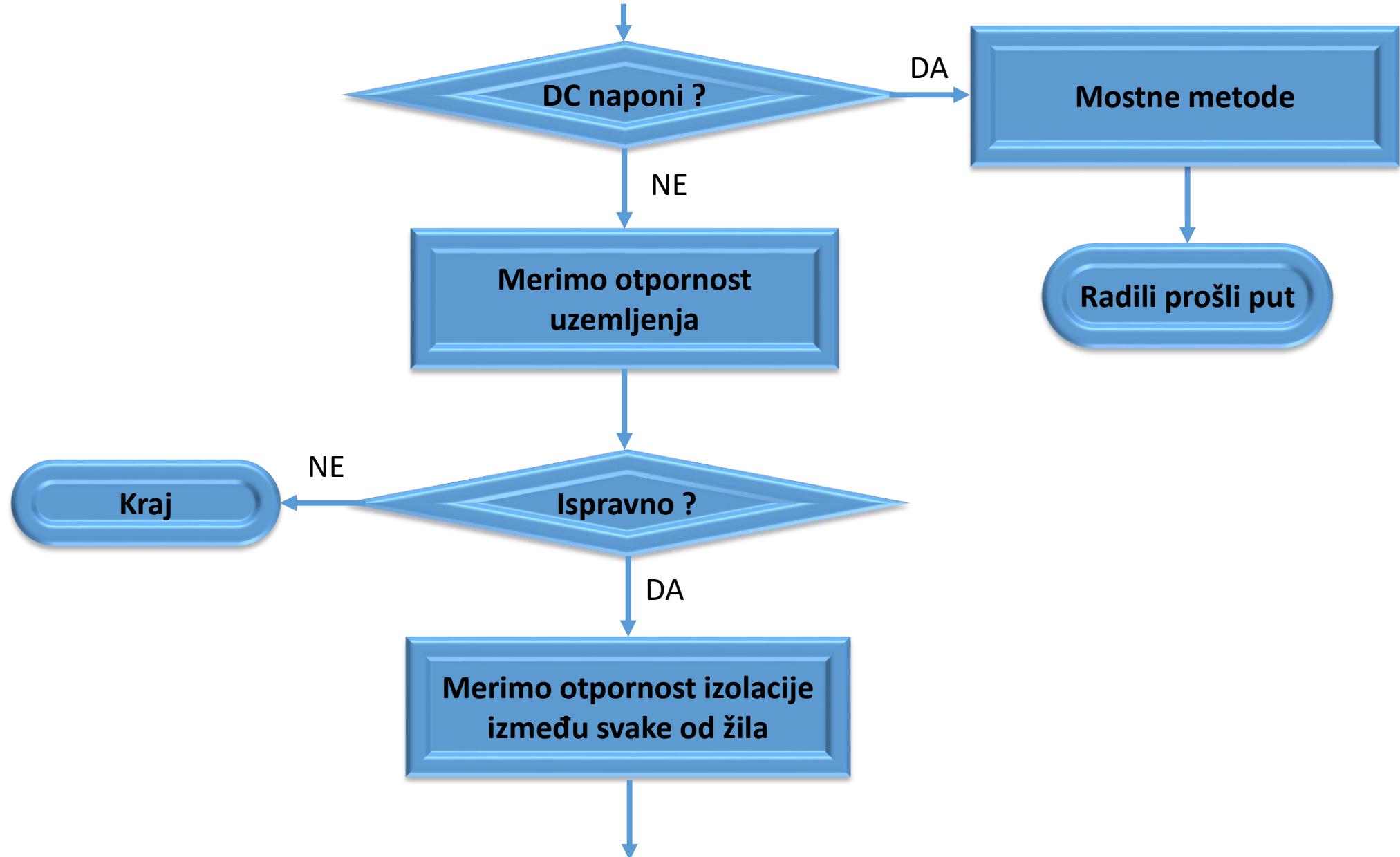
Šta treba uzimati u obzir

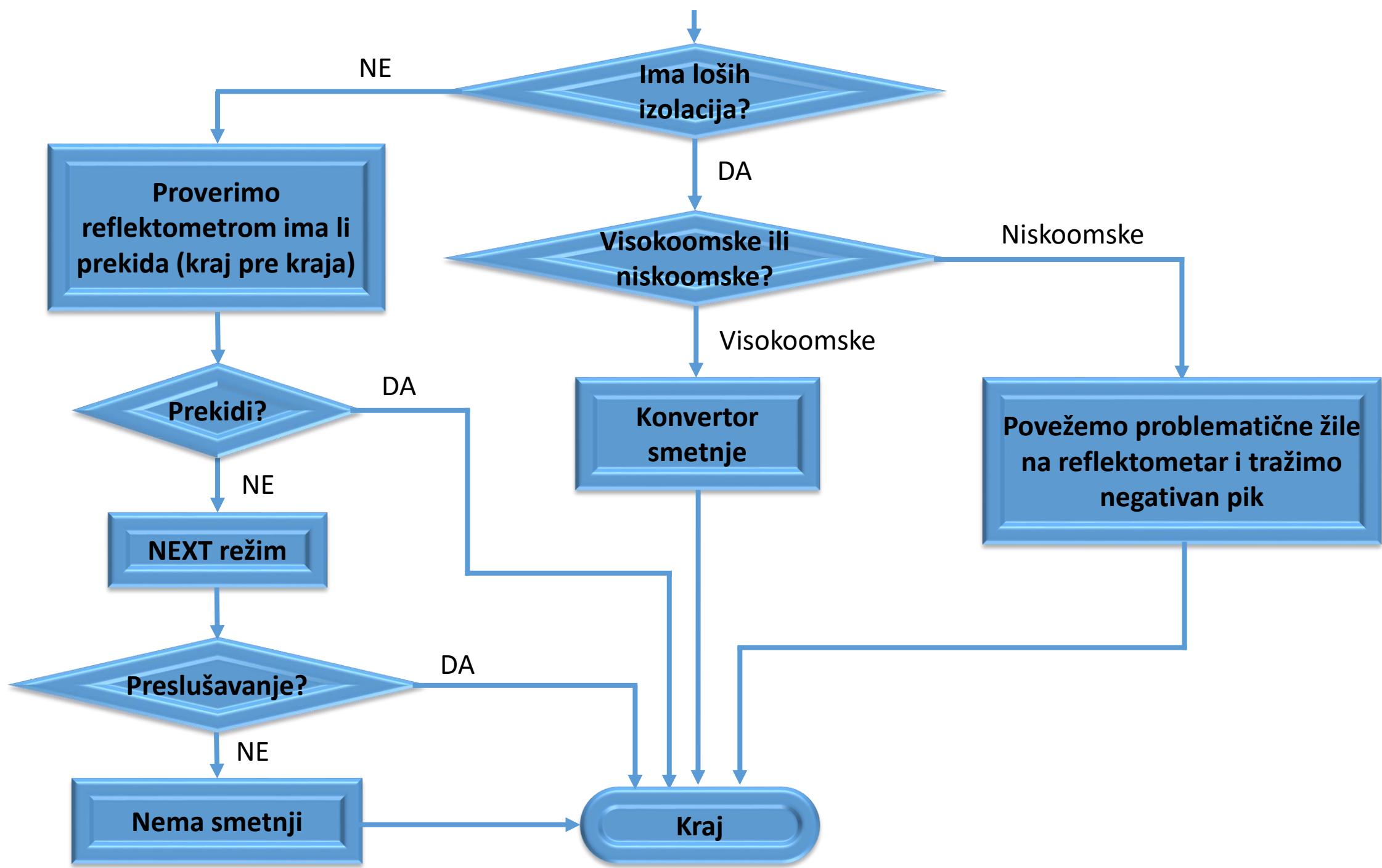
- Reflektometar ima neprihvatljivo velike smetnje i grešku merenja kada se koristi za merenje „kroz zemlju“. Zato se žila zvana „zemlja“ neće koristiti u ovoj vežbi
- 99% svih smetnji su na nastavku. Zato se za sve pozitivne pikove obavezno koristi diferencijalni režim da bi se poništili svi nastavci
- Problematične žile se dovode na L1, a na L2 se po potrebi dovode ispravne žile, ako postoje. Nebitno koja pripada kojoj parici kada se mere prekidi i kratki spojevi
- U NEXT režimu se mora strogo voditi računa da na L1 budu priključena jedna prica, a na L2 druga. U protivnom će se merenjem uneti smetnja koja ne postoji. Parice su crvena-crna i žuta-bela.
- U diferencijalnom režimu je uobičajeno da se na kraju linije pojave slabe refleksije koje treba ignorisati

Teorijski uvod

- Podsetnik na algoritam merenja za slučaj da postoje uslovi za predlociranje smetnje kablovskim mernim mostom







Rezime

- Niskoomska smetnja – najlakši slučaj (negativan pik, ne vidi se kraj)
 - Zoom, Average
- Visokoomska smetnja – probamo sa konvertorom smetnje ako sumnjamo u prođor vode u kabel
 - Diferencijalni režim, Zoom, IFL režim
- Ništa nije ustanovljeno – proverimo redom totalan prekid, delimičan prekid i na kraju preslušavanje

Totalan prekid

- Jasna pozitivna refleksija na jednoj parici pre očekivanog kraja
- Na drugoj parici se isto vidi pozitivna refleksija ali na kraju kabela
- Zoom, Average

Delimičan prekid

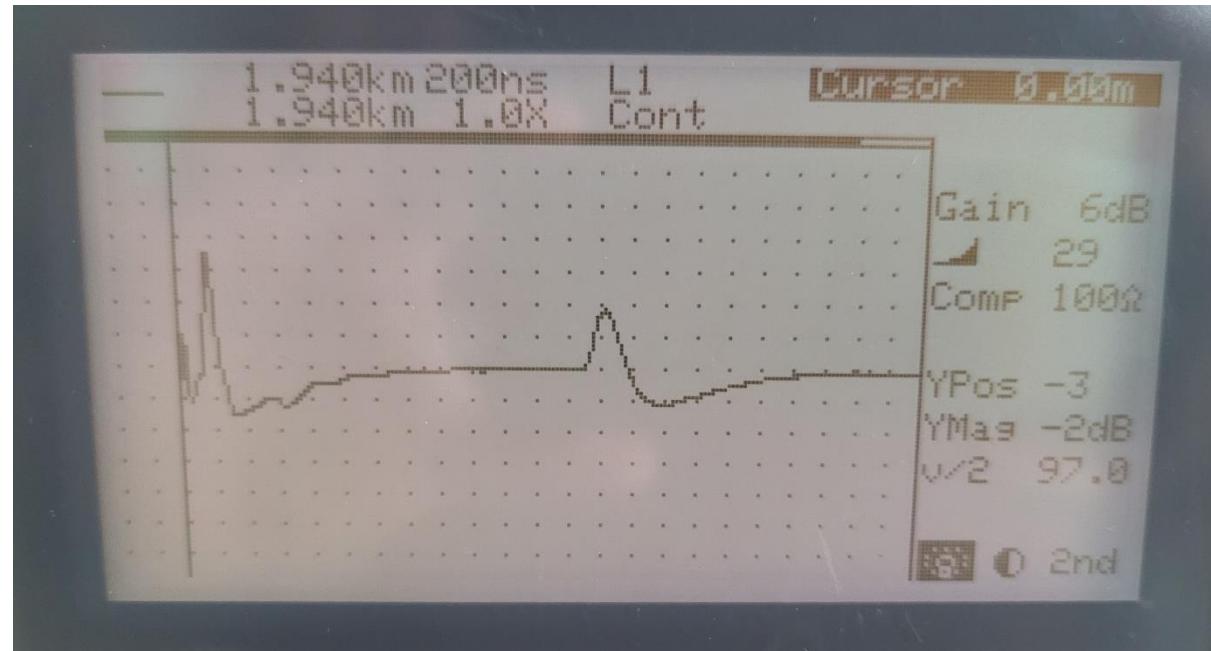
- Postoji pozitivna refleksija na jednoj parici ali se vidi i kraj kabela
- Na drugoj parici se vidi jače izražen kraj
- Diferencijalni režim, Zoom, Average

Preslušavanje

- NEXT režim, bilo kakav pik
- Po pravilu pojavljuju se i sekundarne refleksije koje su nebitne
- NEXT, Zoom, Average

Početak rada

- Podese se parametri (polubrzina, opseg, izlazna impedansa)
- Početni režim rada je kontinualan na liniji L1
- Izgled ispravne instalacije



Teorijska pitanja

- Zbog čega je bitno da reflektometar bude prilagođen po impedansi prvoj deonici voda?
- Čemu služi diferencijalni režim rada reflektometra?
- Čemu služi usrednjavajući režim rada reflektometra?
- Šta je to konvertor smetnje i čemu služi?
- Napišite odgovore u izveštaj!

Predite na PDF dokument Vežba 4 - varijante

