

# Bilo gdje i u bilo kakvim uvjetima

TEKST: *Franjo Rajkovača\**  
FOTO: *Robert Štimac*

Usluge izgradnje mreže (NRO – *Network Roll Out*) obuhvaćaju izgradnju telekomunikacijskih mreža i to prvenstveno njihovog pristupnog dijela.

Pristupni dio telekomunikacijske mreže obuhvaća područje gdje „ima signala“. Dakle, tamo gdje korisnici imaju pristup GSM, UMTS ili nekoj drugoj radio mreži, odnosno, uslugama koje im operator nudi. S aspekta mobilnih mreža, današnje područje pokrivanja obično zauzima teritorij čitave države pa, upravo zbog zemljopisne rasprostranjenosti, izgradnja mreže podrazumijeva puno terenskog rada i putovanja.

Iz poslovne perspektive operatora, izgradnja pristupne mreže je uvijek velika i dugotrajna materijalna investicija jer, osim telekomunikacijske, uključuje i infrastrukturnu komponentu kojoj se prilazi vrlo temeljito. Razlog tome je činjenica da je brzo i kvalitetno izgrađena mreža osnovni preduvjet za pružanje bilo kakvih usluga krajnjim korisnicima.

## RAZLIKE FIKSNIH I MOBILNIH PRISTUPNIH MREŽA

Usluga izgradnje fiksne mreže obuhvaća postavljanje zračnih ili podzemnih kabela od centrale/komunikacijskog čvora do krajnjeg korisnika, instaliranje aktivnih ili pasivnih elemenata mreže i na kraju integracija s jezgrenim dijelom mreže. Prije nekoliko godina pristupne fiksne mreže bile su izgrađene isključivo od bakrenih kabela, dok je danas sve više optičkih vodova koji imaju veći kapacitet nužan za IPTV i širokopolasni internet.

U mobilnim mrežama izgradnja pristupne mreže znači postavljanje baznih stanica i rad s antenskim sustavima putem kojih se radio

signalom pokriva određeno područje te postavljanje transportnih zračnih radio veza za njihovo povezivanje i integraciju s jezgrenim dijelom mreže.

## SPECIFIČNI ZAHTJEVI ZA USPJEŠNO OBAVLJANJE POSLA

Usluga izgradnje mreže može uključiti zakup lokacije za baznu stanicu, građevinske radove na lokaciji i izgradnju antenskog tornja, što daje jednu sasvim novu dimenziju cijelom poslu.

Aktivnosti na lokacijama često se odvijaju u ekstremnim uvjetima rada, na visokim planinama, na tornjevima višim od 40 metara, ljeti na +40 ili zimi na -25 stupnjeva Celzija. To pred stručnjake iz ovog segmenta usluga stavlja posebne psihofizičke zahtjeve. U takvom radnom okruženju, timovi osim stručnih i specijaliziranih znanja potrebnih za rad s opremom moraju biti osposobljeni i opremljeni za rad na visini, dobro poznavati i provoditi mjere zaštite na radu, a česta putovanja i rad na otvorenom su sastavni dio posla.

## ZAHTJEVNI PROJEKTI

Usluga izgradnja mreže izvodi se uvijek kao projekt kojeg vodi projekt menadžer, čija odgovornost je sastaviti i voditi projektni tim stručnjaka odgovarajućih znanja koji mogu uspješno ispuniti pred njih postavljene zadatke. Takvi projekti obično traju od nekoliko mjeseci pa do nekoliko godina, u ovisnosti o veličini mreže koja se gradi. Tijekom razdoblja izgradnje mreže izlazak na lokaciju te priprema za puštanje u rad baznih stanica i popratne transportne opreme odvijaju se gotovo svaki dan. Da bi se aktivnosti na terenu odvijale brzo i učinkovito, vrlo je važna kvalitetna priprema svakog izlaska na teren, dobra organizacija putovanja, kompletiranost opreme i rezervnih dijelova i dobra komunikacija između timova, ali i prema ostalim organizacijama koje sudjeluju u izgradnji mreže.



## OTEŽANI RADNI UVJETI

Vremenske neprilike kao što su kiša, snijeg ili vjetar mogu na neko vrijeme onemogućiti rad na antenskom stupu ili baznoj stanici. Zbog utjecaja vremenskih prilika, ali i niza drugih čimbenika vezanih uz izvršenje radnih zadataka u izgradnji mreže, a na koje djelatnici ne mogu utjecati, boravak djelatnika na objektima se može neplanirano produžiti. To uzrokuje česte promjene i pomake u čitavom nizu planiranih aktivnosti. Zbog toga su komunikativnost, prilagodljivost trenutnoj situaciji te kompetentnost, kvaliteta i brzina u izvršavanju radnih zadataka u izgradnji mreže vrlo važni, kako bi se i u takvom okruženju postigla efikasnost koju zahtijeva svaki kupac. Sve navedene odlike moraju biti svakodnevna praksa, jer i radni rezultati su mjerljivi na dnevnoj osnovi.

## IZGRADNJA MREŽE KAO TRAJNI PROCES

Uvođenje novih korisničkih usluga, osobito širokopolasnog mobilnog pristupa, nezamislivo je bez uvođenja u pristupnu mrežu nove opreme koja omogućuju nove funkcionalnosti, što je također zadatak usluge izgradnje mreže. Osim uvođenja novih funkcionalnosti, mora rasti i kapacitet pristupnih mreža. Ti procesi uzrokuju da aktivnost izgradnje mreže nikada ni ne prestaje. Kakve god bile mogućnosti ostalih segmenata mreža, preduvjet za njihovo korištenje je kvalitetna pristupna mreža.

\* Autor teksta radi u kompaniji kao inženjer za tehničku podršku