

# Turkcell-Erzurum PoC Kapsamında 80 Ghz RL Kurulumu ve Sonuçlar

## I Problem

GSM sistemlerinde artan kapasite ihtiyacına karşılık standart frekanslarda kapasitenin yetersiz oluşu, bu kapasite ihtiyacının çözümü olarak sadece fiberoptik sistemlerin kullanılabilmesi ve bu sistemlerin kurulum zorluklarının yanı sıra kurulumun kimi zaman mümkün olamaması aynı zamanda kurulum ve işletme maliyetlerinin de yüksek olması.

## I Çözüm

CTech 80 GHz RadyoLink ile kurulan sisteminin 10 Gbps'a kadar (2+0 XPIC'de 20 Gbps) kapasite sağlıyor olması. Bu sayede;

1. Yüksek kapasite ihtiyacı tek bir donanım ile sağlanır
2. Maliyet avantajı elde edilir
3. Kurulum ve işletme kolaylığı oluşur

## I Müşteri Yorumu

ILKER BILGE,

*Turkcell Access Transport Network Strategic Planning Master Expert*

CTech E-Band (80 GHz) RL ürününün ilk saha denemeleri Erzurum Bölgemizde 2 Hop'ta gerçekleşti. Yapılan denemelerde belirli bir süre içerisinde yapılan gözlemlerde yüksek kapasite linklerde mevcutta bir sorun gözlenmedi. Bundan sonraki süreçte, ilk kurulumlarla beraber daha uzun gözlem süreci içerisinde "observation period" kapsamında kurulan ürünlerin performansları gözlenmeye devam edecektir.

## YÖNETİCİ ÖZETİ

### I Kısa Özet

**Endüstri :** Telekomunikasyon

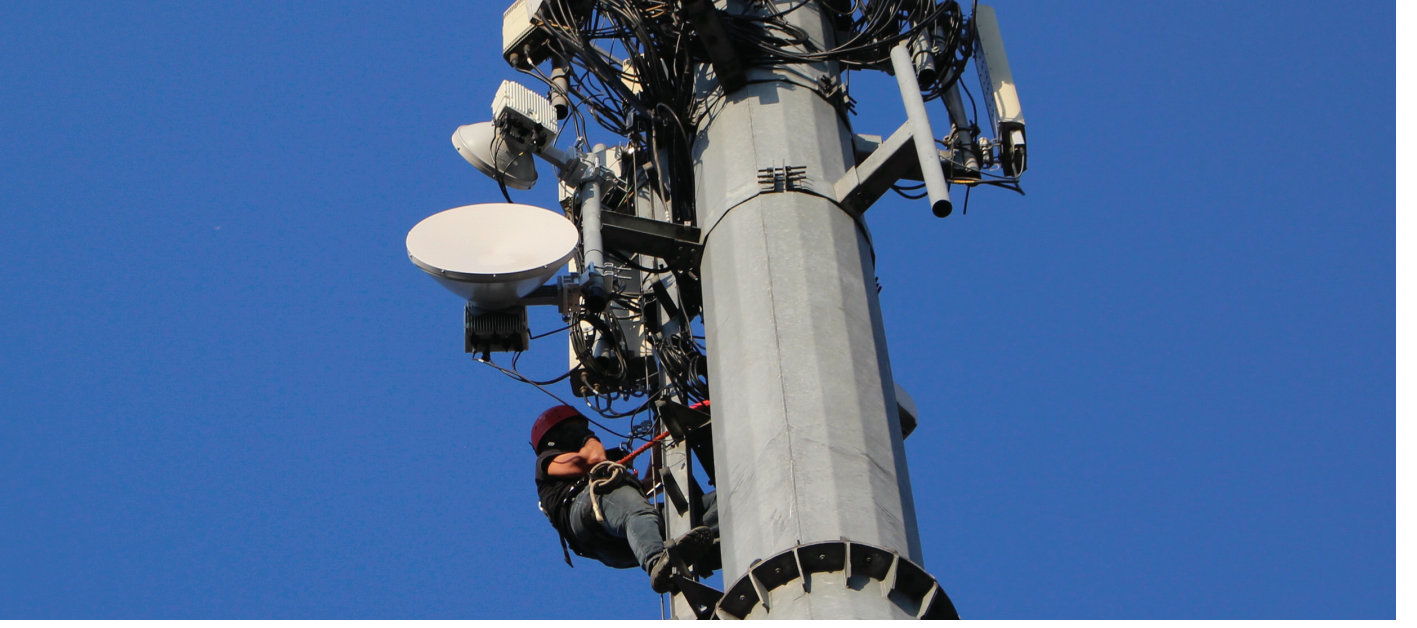
**Firma :** Turkcell

### I Mevcut Zorluk

1. GSM sistemlerinde artan kapasite ihtiyacına karşılık standart frekanslarda kapasitenin yetersiz oluşu
2. E-band harici kapasite ihtiyacını karşılayabilecek Fiberoptik sistemlerin kurulum zorluğu ve işletme maliyetinin yüksek oluşu

### I Sonuç

1. Yüksek kapasite ihtiyacı, 80 GHz RL sistemi ile sağlandı. (10 Gbps)
2. Fiberoptik sistemler ile sağlanan kapasite sağlandı.
3. Kolay kurulum ve uzaktan müdahale ile işletme kolaylığı sağlandı.



### | Sonuçlar

- Yapılan alışma sonucunda kurulan linkler, zorlu iklim koşullarında dahi sorunsuz bir şekilde çalışmış istenilen yüksek kapasite ve kesintisiz iletişim sağlanmıştır.
- Turkcell, 80 GHz Radyolink kurulumumuz sonrasında kurulum yapılan sahalarda transmisyon için kullandığı Fiberoptik sistemi yedek sistem olarak bırakmıştır.

### | zet

- Turkcell en zor iklim koşullarında ürünü test etmek istediği için Erzurum bölgeyi tercih etti.
- Turkcell ile yapılan görüşme sonucunda kurulum yapılacak 4 GSM noktası belirlendi
- Çalışma iki aşamalı olarak yapıldı.
  - i. İlk olarak 30 cm ve 60 cm çaplarında antenlerle 2 adet CTech 80 GHz Radyolink, 3 farklı sahada Ağustos 2020 tarihinde kurulmuş ve 18 Ocak 2021 tarihine kadar gözlemlenmiştir
  - ii. 1 adet 60cm çapında anten ile CTech 80 GHz Radyolink 2 sahada 19 Ocak-18 Nisan 2021 tarihleri arasında kurulmuş ve çalıştırılmıştır.
- RL'ler için Turkcell network'ne NMS kurulumu yapıldı.
- Belirli bir süre RL'ler, üzerlerinde trafik olmadan çalıştı
- Herhangi bir sorun yaşanmadığı için Turkcell Mobil kullanıcı trafiği fiberoptik sistemlerinden 80 GHz RL'ler üzerine alındı.
- 2 ay süre ile RL'ler çalıştı ve performans takibi (Alarm, Kapasite v.b.) yapıldı.
- Turkcell Merkezi ve Bölge planlama ekipleri PoC çalışmasının sorunsuz bittiğini ve 80 GHz RL'lerin şebekelerinde kullanılmasında bir sakınca olmadığını bildirdi.