



**Fiber Internet**  
**Turkcell Superonline**

## Akıllı Kentler ve Optik İletişim

**Saygın IŞIK**

*Turkcell Superonline*

İzmir, 17.06.2013

Asıl  
İhtiyaçlarımız  
Neler?

Ulaşım

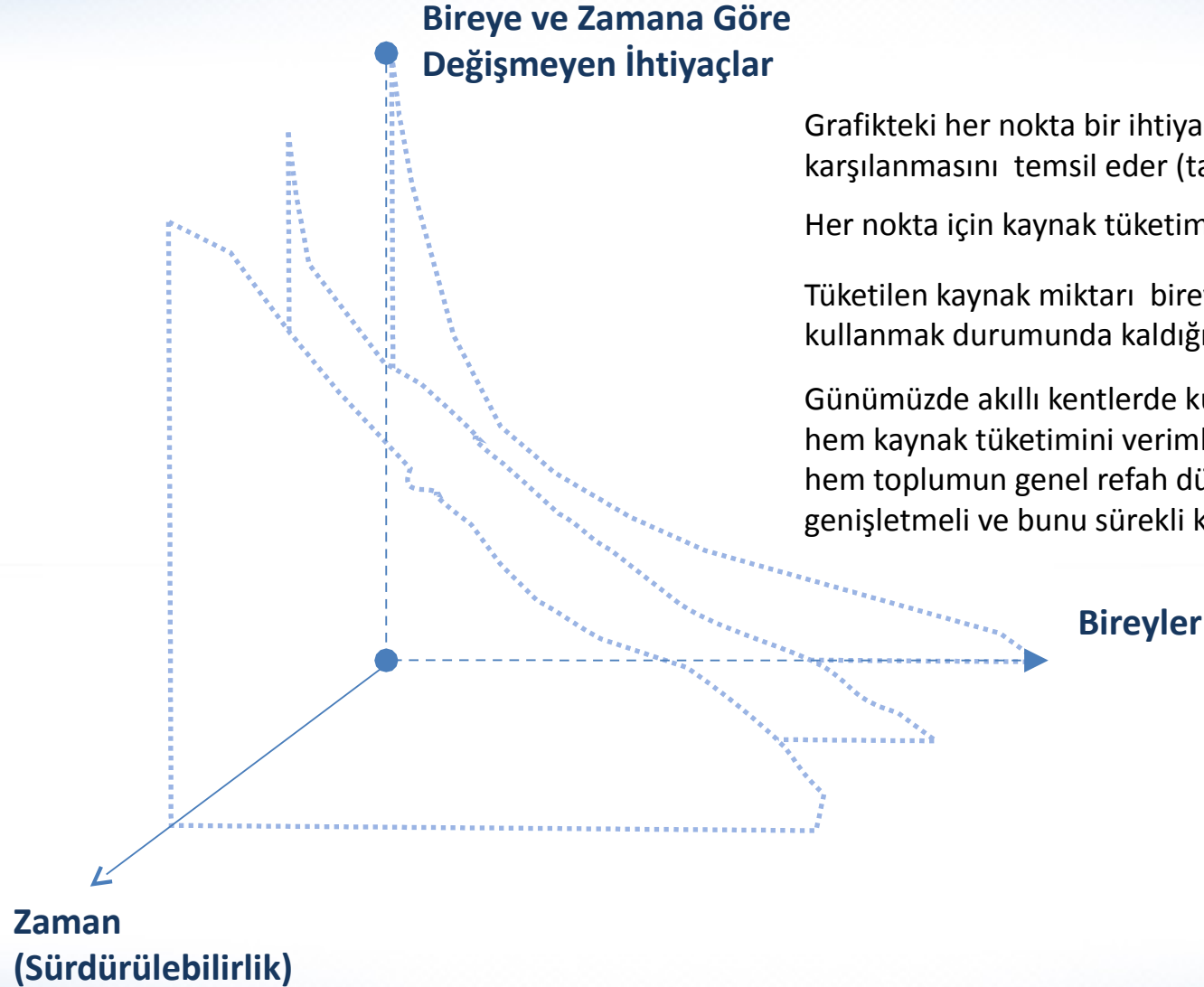
Güvenlik

Sağlık

Eğitim

Bilgi

- Kentteki Tüm Bireyleri Kapsayan
- İnsan İhtiyaçlarının Hepsinin Karşılanmasına Zemin Sağlayan
- Sürdürülebilir



Grafikteki her nokta bir ihtiyacın karşılanmasını temsil eder (tatmin)

Her nokta için kaynak tüketimi vardır.

Tüketilen kaynak miktarı bireylerin seçtiği ya da kullanmak durumunda kaldığı yöntemle bağlıdır

Günümüzde akıllı kentlerde kullanılan yöntemler hem kaynak tüketimini verimli hale getirmeli hem toplumun genel refah düzeyini herkes için genişletmeli ve bunu sürekli kılmalıdır.

Akıllı kent kavramı içinde akıllı toplumu da barındırır

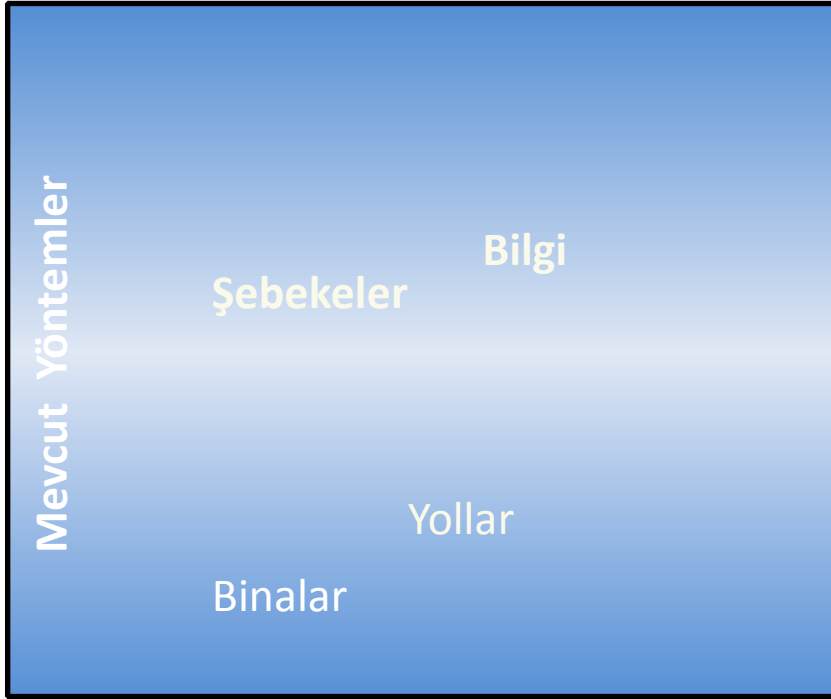
- Bilgiye kolay erişebilen
- Öğrenmeyi öğrenmiş
- Akıllıca seçimler yapan
- Katılımcı

Akıllı Kentler mevcut yöntemleri/araçları bilgi ve iletişim teknolojilerinin yardımı ile daha verimli hale getirerek ya da tamamıyla değiştirerek sürdürülebilir bir refah artışı sağlamayı amaçlar.

Esneklik



İnsan Faktörü



## Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Sıcaklık  
Nem  
Hareket  
Işık  
Basınç  
Kimyasal  
Ses  
Gerilim  
Object (Hız, yön, şekil)  
Konum  
Radyasyon



Merkezi olarak analiz,  
değerlendirme ve  
kontrol



Uyarıcılar  
Akıllı Tabelalar  
İnternet  
Uygulama Geliştiriciler  
Akıllı Telefon Uygulamaları  
Diğer Uygulamalar  
Radyo  
Televizyon

Sensör teknolojisinin ve wireless iletişimin gelişmesi, Fiber Optik altyapıların genişlemesi Akıllı Kentleri mümkün kılmaktadır







## Akıllı Kent Uygulamaları

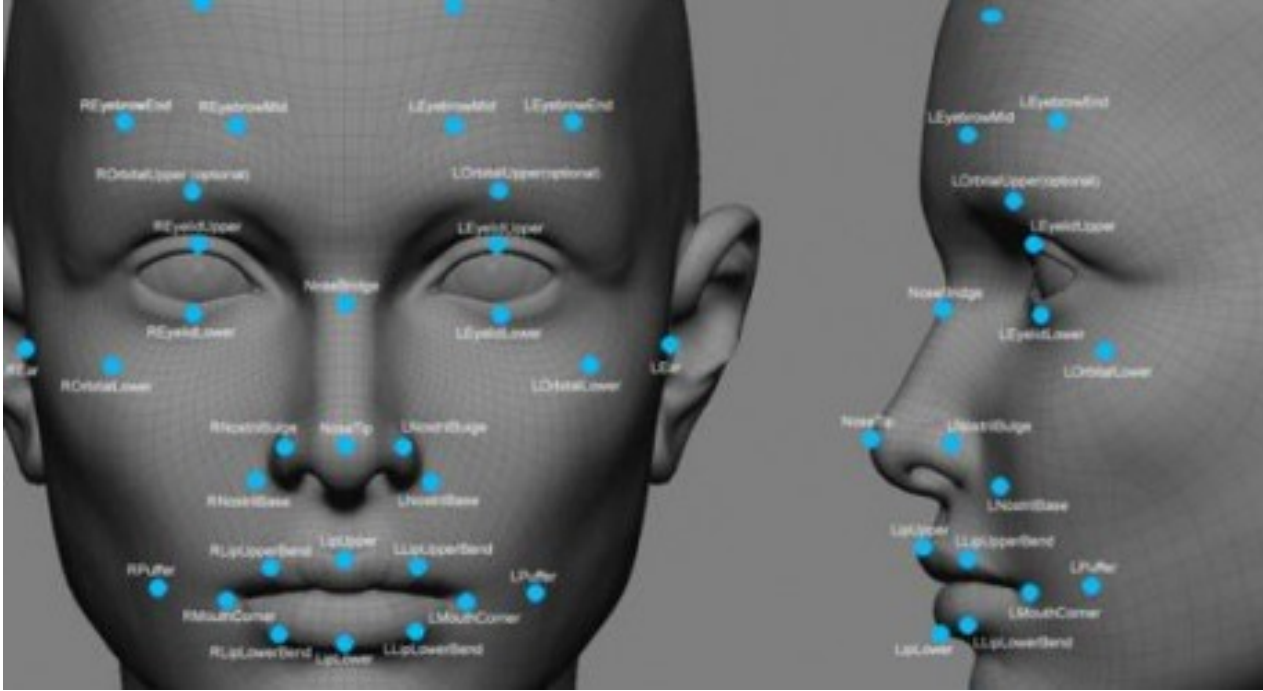
### Trafik

- Kavşaklara ve yollara konulan kamera ve sensörlerle trafik yoğunluğuna göre trafik ışıkları veya değişken tabelalarla yönlendirme yapan, yoğunluk bilgisinin akıllı telefon uygulamaları ile mobil olarak takip edilebildiği sistemler
- Yol sıcaklıklarını , nem miktarını ölçerek buzlanmaya karşı erken ve etkili önlem alan sistemler
- Araç takip ve yönlendirme sistemleri



## Güvenlik

- Şehir geneline konulan yüksek çözünürlüklü kameralarla şüpheli takibi, yüz tanıma uygulamaları.



## Şebeke

- Sayaçların sensörler yardımıyla uzaktan okunarak endeks bilgilerinin edinilmesi
- Anlık endeks takibi ile kaynaklar daha verimli kullanılması
- Şebeke üzerinde basınç ölçümleri anlık olarak alınarak, kaçak takibi, basınç ayarlamasının anlık olarak yapılabilmesi
- Otomatik ışıklandırma sistemleri

## Endüstri

- Otomat cihazlarının stok takibinin yapılması
- Seraların, aşı dolaplarının sıcaklık ve nem parametrelerinin uzaktan izlenmesi
- Depoların, dolapların soğuk zincir kapsamında sıcaklıklarının izlenmesi ve kayıt altına alınması
- Havuz suyunun fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belli aralıklarda ölçülerek bir merkezde kayıt altına alınması
- Jeneratörlere ait güç, yakıt ve durum bilgilerinin uzaktan izlenmesi, asansörlerin arıza ve alarm durumlarının uzaktan izlenmesi
- Otomatik sulama ve su ölçüm sistemlerinin uzaktan kontrol edilebilmesi
- Hayvancılık alanında hayvan vücut sıcaklık değerlerinin takibi, hayvan hastalık durumlarının takibi

## Sağlık

- Evlere insan vücudu ile ilgili bazı parametreleri toplayıp , (tansiyon, nabız, şeker vb.) sağlık merkezlerine anlık olarak ileten, online yardım alınmasını sağlayan ve gerektiğinde acil yardım ekiplerini ilgili noktaya sevk eden sistemler.
- Ambulans yönlendirme sistemleri
- Engelliler için erişebilirlik veri tabanı oluşturularak hangi engelliler için nerelere sorunsuz bir şekilde gidebileceklerini öğrenebilecekleri mobil uygulamalar.

## Çevre

- NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO gibi zararlı gazların havadaki yoğunlukları sensörler yardımıyla ölçülerek hava kirliliği olan bölgelerle ilgili detaylı veri toplanabilir sebepleri araştırılıp ilgili önlemler alınabilir.
- Ses seviyesi ölçülerek elde edilen verilerle gürültünün azaltılmasına yönelik önlemler alınabilir
- Orman yangınlarını tespit eden sistemler

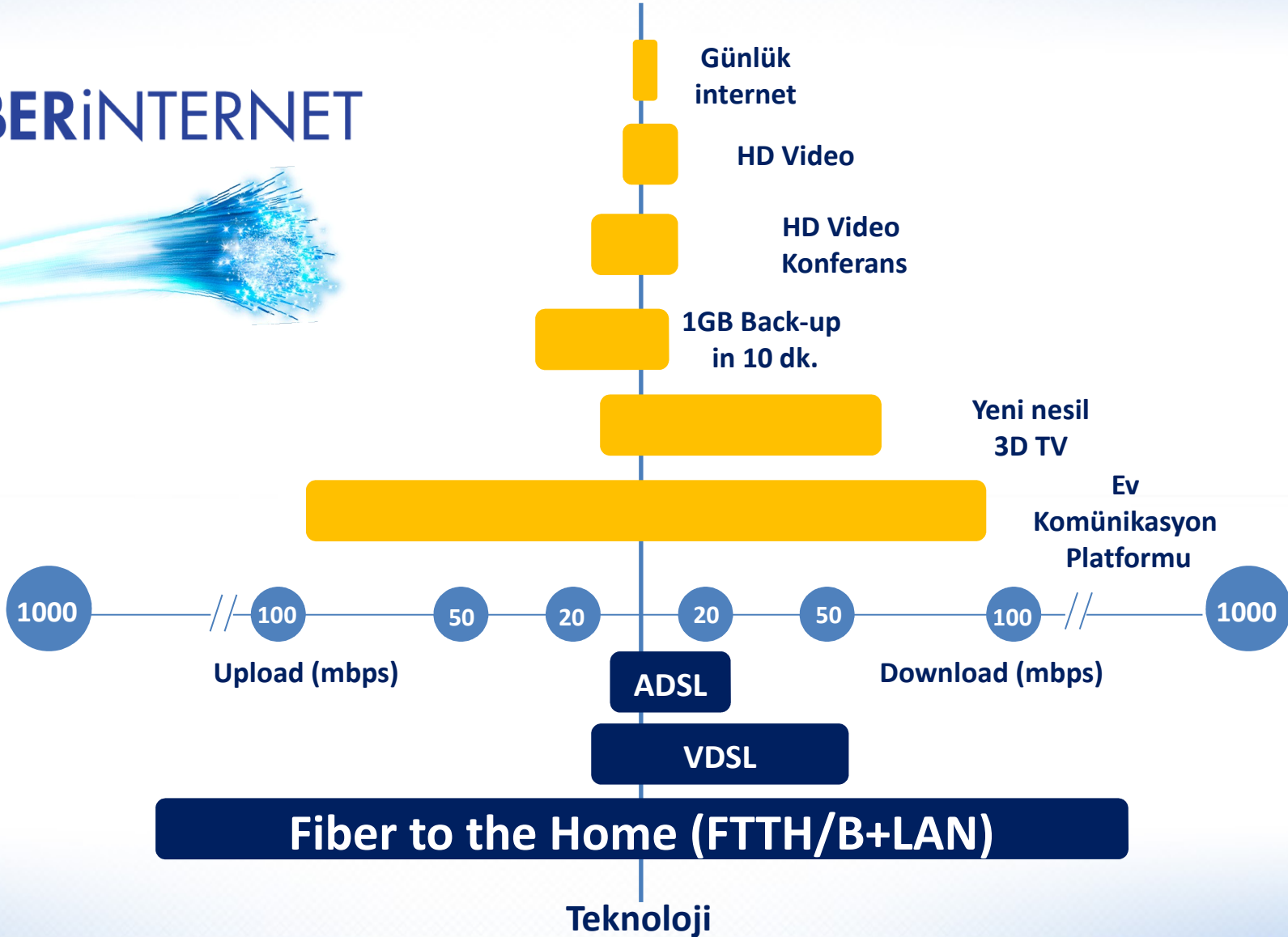
# Neden Fiber to the home ?



**FiBERiNTERNET**

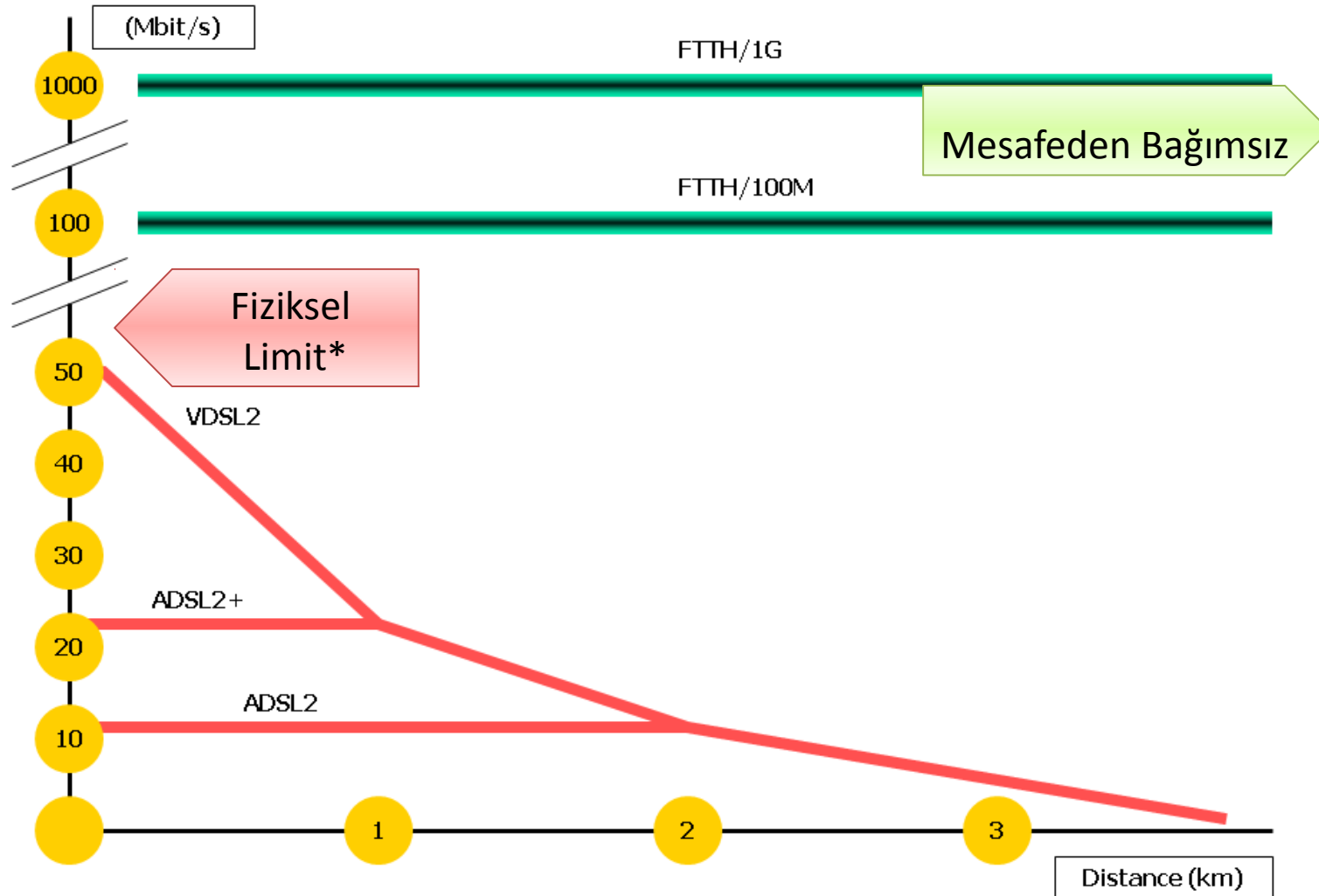


## Download & Upload için Genişbant İhtiyacı



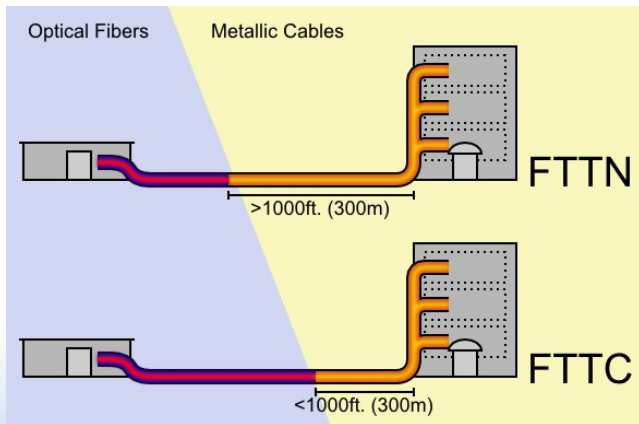
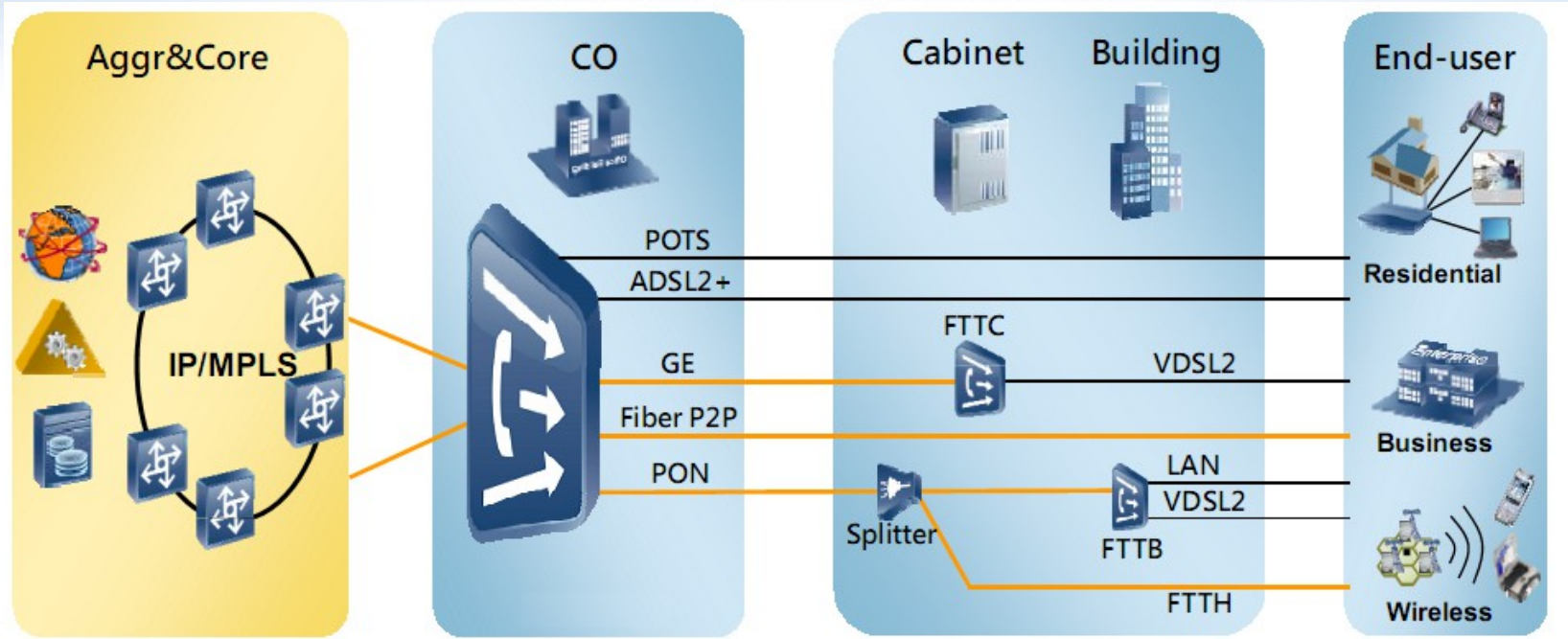


# xDSL vs. FTTH (GPON)

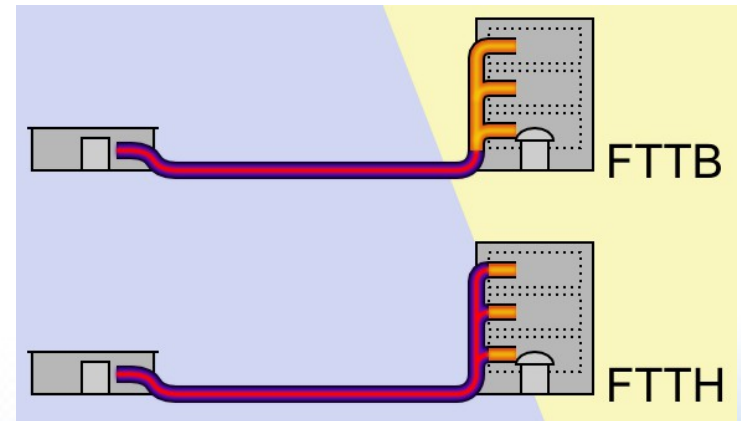


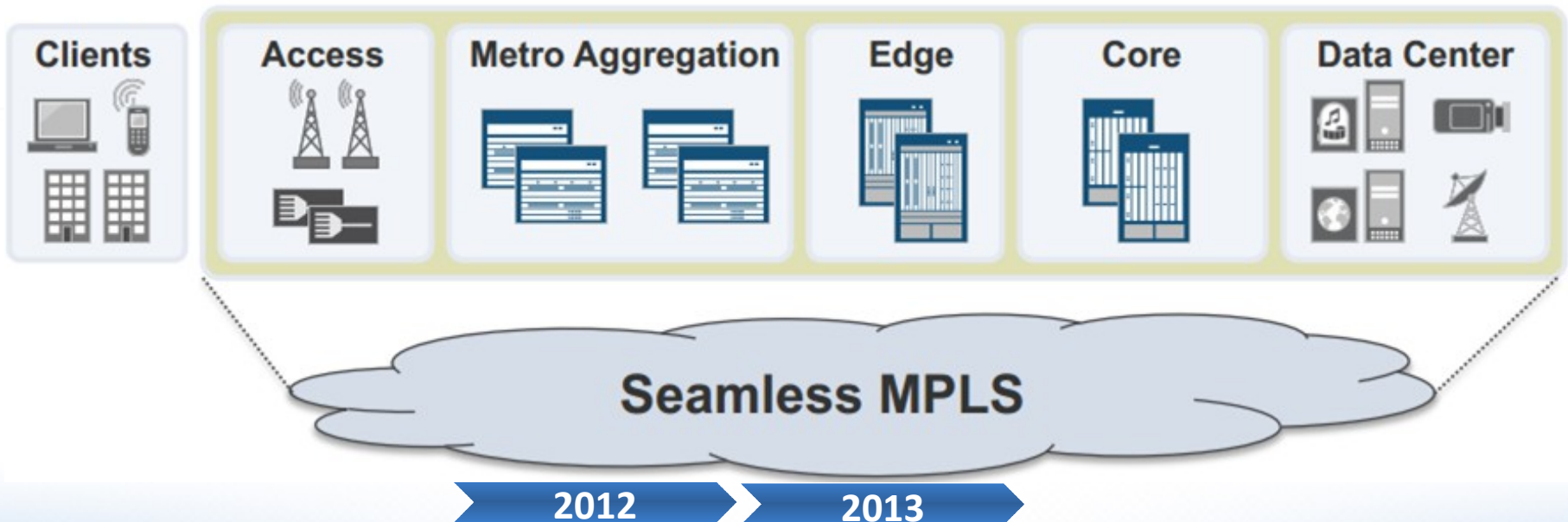
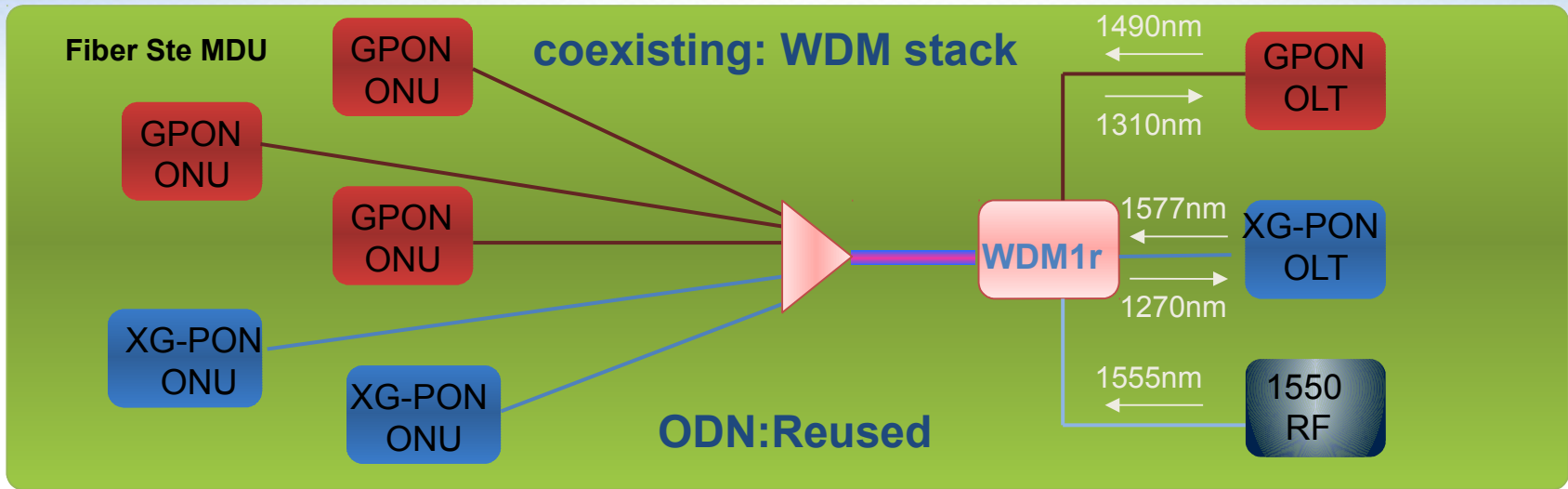
\*Due to Cross-Talk effect

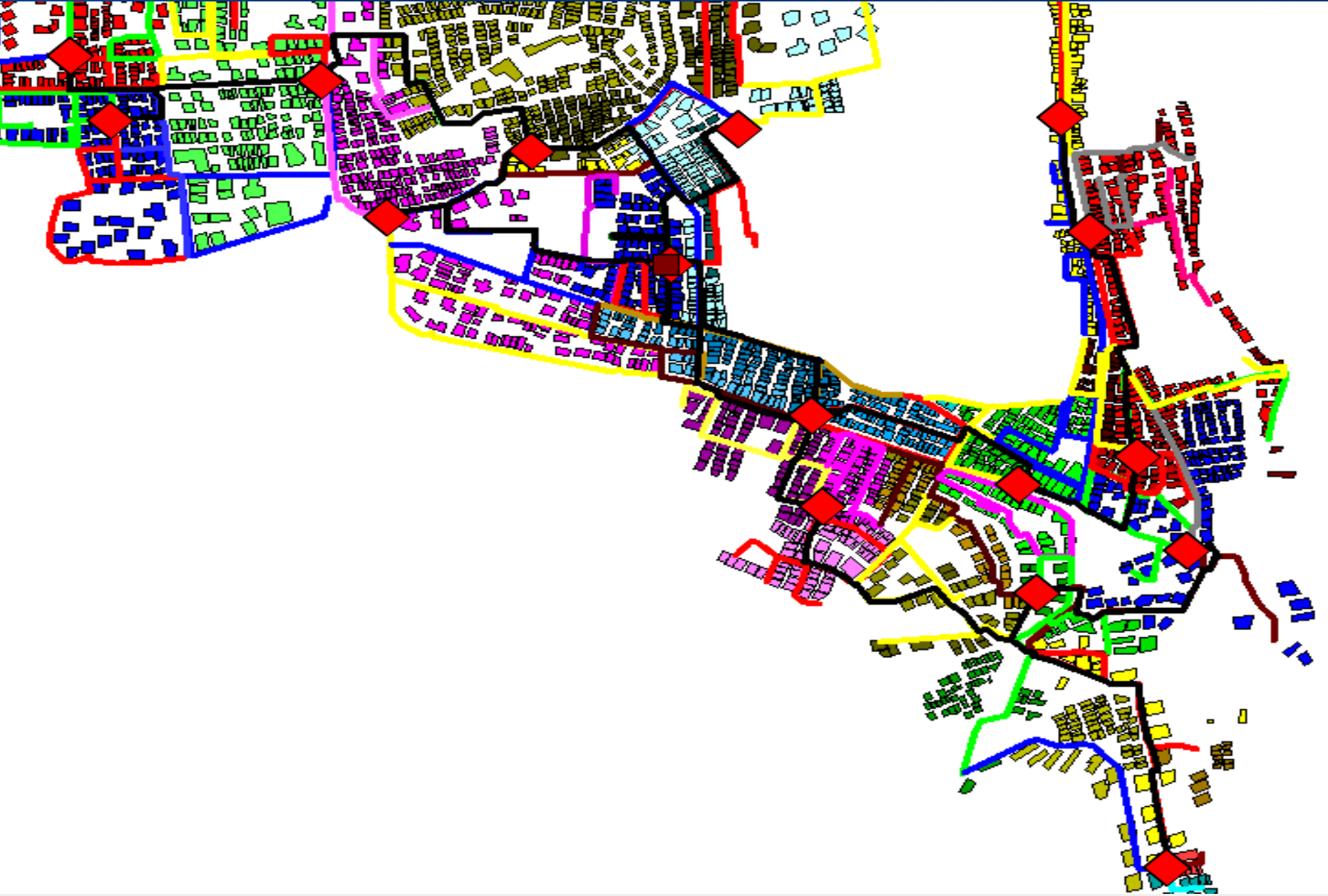
# Akıllı Kentler ve Optik İletişim



Next  
Generation  
Access  
Networks









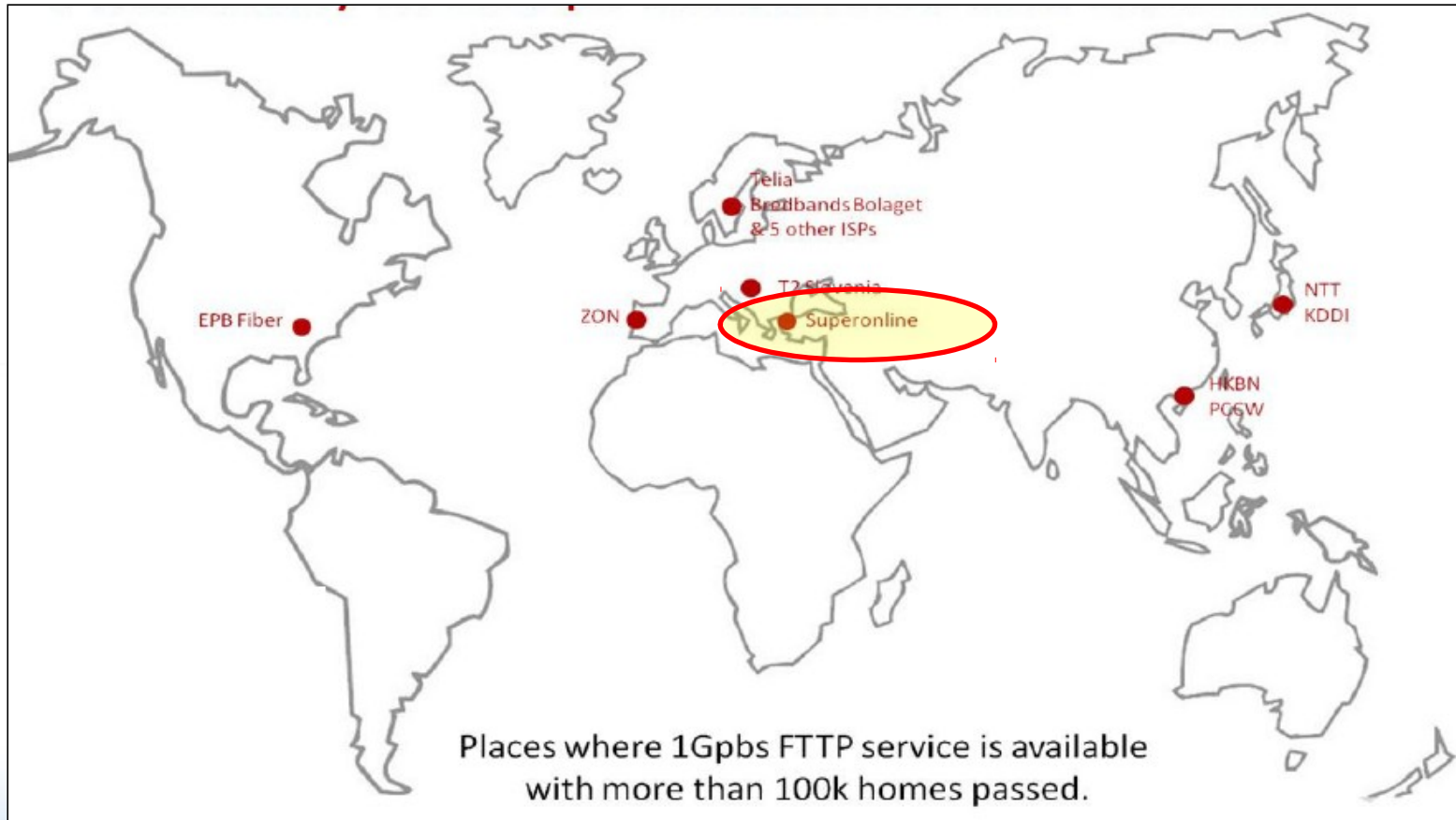
G652 ve G655



2

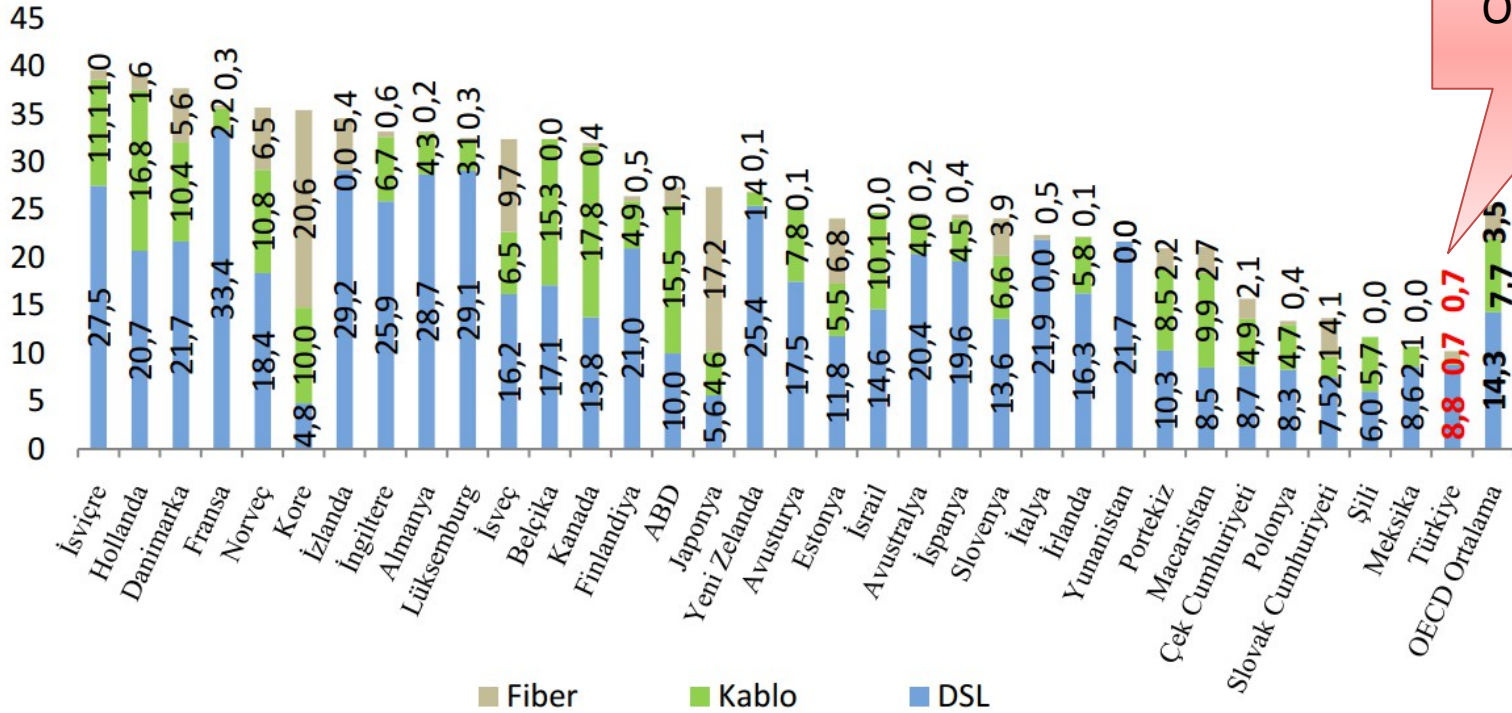


# FTTB/H: Future Proof Platform



# Sabit Genişbant Penetrasyonu ve Abone Dağılımı

## OECD Ülkeleri Arasında Sabit Genişbant Penetrasyon Oranları

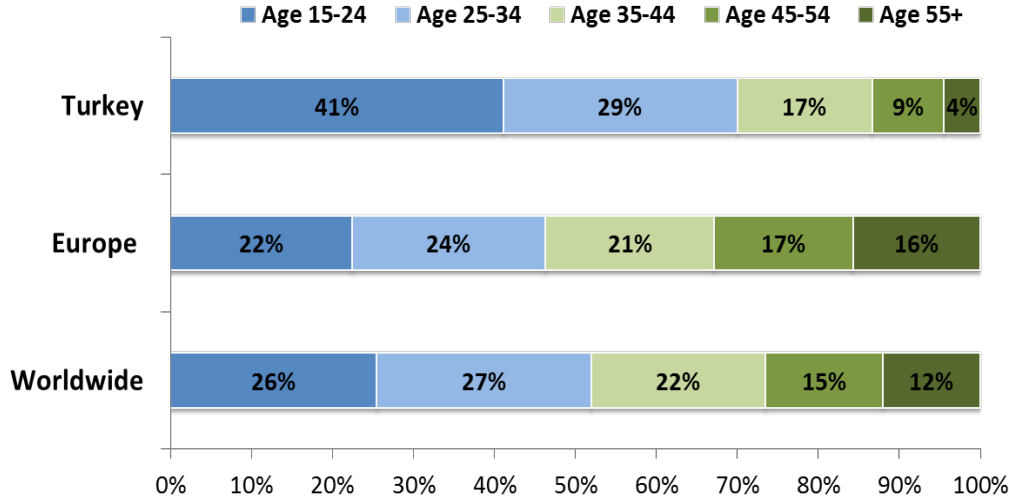


Türkiye : %10,2  
OECD : %25,5



# Türkiye'de İnternet Kullanımı

## İnternet Kullanıcılarının Dağılımı



**Türkiye daha fazlasını talep eden gerçekten adapte olmuş bir toplum.**

- İnternet kullanıcılarının %70 i 35 yaşın altında
- Genç kullanıcı grubu daha erken adapte oluyor ve bir sonraki gelişmeyi daha erken talep ediyor

- **13. En büyük Online Nüfus**
- **Her gün yaklaşık %60 online**
- **3. en yüksek ortalama günlük kullanım süresi (1,5 saat)**
- **7. en yüksek Facebook kullanıcı sayısı**
- **8. en yüksek twitter kullanıcı sayısı**
- **Çok Büyük Sayıda Online Video İzleyicisi:**
  - ✓ Her ay 22 milyon insan ortalama 210 online video izliyor
  - ✓ Video izleme sayısı geçen yıla göre %32 büyüdü
- Tahmini 500K+ hane SmartTV kullanmakta ve sayı giderek artıyor.
- **Daha fazla insan eş zamanlı olarak web i kullanıyor ve TV izliyor**

Fiber Internet = Turkcell Superonline

SUPERONLINE DAHİLİ  
TURKCELL  
SUPERONLINE

*TEŞEKKÜRLER*

Akıllı Kentler için Fiber  
Altyapı