

ULUSLARARASI ELEKTRONİK HABERLEŞME SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ

-MART 2023-

İçindekiler Tablosu

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	3
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	11
AVRUPA KITASI	11
ALMANYA	11
AVUSTURYA	12
BELÇİKA.....	14
FİNLANDİYA	16
HOLLANDA	18
İNGİLTERE.....	19
İSPANYA	20
İSVİÇRE	22
İTALYA	23
NORVEÇ.....	26
POLONYA	27
PORTEKİZ.....	28
AMERİKA KITASI.....	34
ABD	34
ARJANTİN.....	36
KANADA	37
ASYA KITASI.....	40
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	40
ÇİN HALK CUMHURİYETİ	41
ENDONEZYA	42
HİNDİSTAN.....	43
RUSYA FEDERASYONU	49
SİNGAPUR	50
AFRİKA KITASI.....	51
GÜNEY AFRİKA.....	51
KENYA	52
NİJERYA	55
OKYANUSYA	57
AVUSTRALYA.....	57
YENİ ZELANDA	58

2.ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	60
AB SAYISAL TEK PAZARI.....	60
BEREC	62
ENISA.....	63
ETSI	68
GSMA.....	72
OECD	75
UPU	76

YÖNETİCİ ÖZETİ

Diğer ülke ve uluslararası kuruluşların/birliklerin gündemlerini takip ederek tecrübelerinden istifade etmek amacıyla bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yer alan belli başlı ülkelerin, uluslararası kuruluş ve birliklerin elektronik haberleşme sektörlerindeki gelişmeler ve sektöre yönelik düzenlemeleri esas alınarak derlenen “Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteni” her ay hazırlanmakta ve Kurumumuz internet sayfasından kamuoyu ile paylaşılmaktadır.

Bülten kapsamında; genişbant altyapılarının gelişmiş olduğu Avrupa, Asya, Amerika, Afrika, Okyanusya kıtalarında yer alan ülkeler ile uluslararası kuruluş ve birliklerdeki elektronik haberleşme piyasası, genişbant, bulut bilişim, siber güvenlik, internet, yazılım hizmetleri, 5G, yapay zekâ (AI), robotik, nesnelerin interneti (IoT), otonom araçlar, 3D yazıcı, nanoteknoloji gibi gelişen teknolojiler başlıkları altında yaşanan teknolojik ve düzenleyici gelişmelere yer verilmektedir.

Bu kapsamda 2023 yılı Mart ayı bülteninde Avrupa kıtasından; Almanya, Belçika, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İtalya, Polonya, Portekiz, Amerika kıtasından; ABD, Brezilya, Kanada, Asya kıtasından; Azerbaycan, Birleşik Arap Emirlikleri, Çin, Endonezya, Güney Kore, Hindistan, Japonya, Malezya, Rusya Federasyonu, Singapur, Suudi Arabistan Afrika Kıtasından; Nijerya, Kenya, Güney Afrika Okyanusya kıtasından; Avustralya ve Yeni Zelanda’daki gelişmeler incelenmiştir. Uluslararası kuruluşlardan AB Sayısal Tek Pazarı, BEREC, ENISA (Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı, European Union Agency for Cybersecurity), European Telecommunications Standards Institute), ITU (Dünya Telekomünikasyon Birliği, International Telecommunication Union) ve UPU (Dünya Posta Birliği, Universal Postal Union) tarafından hazırlanan raporlara ve gelişmelere yer verilmiştir.

Bu bültenin hazırlanmasında; Cullen International’ın “Country Updates”, “Telecommunications Flashes” bölümleri, ilgili ülkelerin düzenleyici kurumlarının ve uluslararası kuruluşların/birliklerin internet sayfaları ve BT sektörüne yönelik haberler yapan uluslararası haber sitelerinden faydalanılmıştır. Bu kapsamda, 2023 yılı Mart ayı

Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA, Telefónica Almanya'nın Telefónica'nın mobil ağına sonlandırma için yeni referans ara bağlantı teklifini (RET) onaylamıştır.
- BNetzA, Birleşik Krallık operatörü Lebara Limited'i tam bir mobil sanal şebeke operatörü (SMŞO) olarak değerlendirmeye ve diğer SMŞO'larla aynı yükümlülükleri uygulamaya karar vermiştir.
- Avrupa Komisyonu (AK), Avusturyalı Magenta Telekom ile Fransız altyapı ortağı Meridiam arasındaki bir fiber optik ortak girişimi (JV) olan Alpen Glasfaser için rekabet izni vermiştir.
- Belçika Posta Hizmetleri ve Telekomünikasyon Enstitüsü-BIPT, Belçika ağlarının kalitesi hakkındaki raporunu yayımlamıştır.
- Belçika Hükümeti, 5G projeleri için 20 milyon Avro'luk finansman sağlamıştır.
- Belçika Telekom Ombudsman Hizmeti, 2022'de 10.574 yazılı şikâyet almış ve telefonla 6.000 soruyu yanıtlamıştır.
- Helsinki'nin yaklaşık 600 kilometre kuzeyinde bulunan Oulu Üniversitesi'nde yer alan dünyanın ilk büyük ölçekli 6G araştırma programı 6G Flagship, 2018'de kurulmuştur.
- Hollanda, Ulusal Frekans Planında yaptığı değişiklikleri yayımlamıştır. Daha önce duyurulduğu gibi, lisans müzayedesinin 1 Aralık 2023'te yapılması planlanmaktadır.
- İngiliz düzenleyici kurumu OFCOM, sabit genişbant hızlarına ilişkin performans raporu yayımlamıştır.
- OFCOM 5G'nin de içinde yer aldığı yeni nesil mobil hizmetler için 26 GHz ve 4 GHz bantlarından tahsis yapacağını duyurmuştur.

- DIGI İspanya, küresel yatırım şirketi ve varlık yöneticisi Abridn ile Endülüs bölgesinde Almeria, Cadiz, Cordoba, Granada, Huelva, Malaga ve Sevilla illerini kapsayan FTTH ağının yaygınlaştırılmasını finanse etmeye yardımcı olmak üzere bir finansal anlaşma imzalamıştır.
- Vodafone İspanya, 5G ağını bu yıl nüfusun %65'ine ve toplam 2.000 belediyeye ulaşacak şekilde genişletmeyi hedeflemektedir.
- İsviçreli işletmeci Salt, SpaceX'in uydu bağlantı bölümü olan Starlink ile bir anlaşma imzalamıştır.
- İtalya Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu AGCOM, operatörlerin düzenleyiciye taahhütlerini sunarken uyması gereken kuralları güncellemiştir.
- AGCOM, mobil hizmet kalitesini (QoS, quality of service) değerlendirmede kullanılan temel performans göstergelerini (KPIs, key performance indicators) revize etmiş ve basitleştirmiştir.
- Norveç Ulusal İletişim Otoritesi Nkom, sektörün sürekli olarak düzenlenmesine ihtiyaç olduğu sonucuna vardığı, ülkenin mobil pazarıyla ilgili bir pazar analizi hazırlamıştır.
- Iliad Group, Polonya'daki UPC ağ altyapısının sahibi olan Polski Światłowód Otwarty (PSO) şirketinin %50 hissesinin InfraVia'ya satışını tamamladığını duyurmuştur.
- Polonya Elektronik İletişim Ofisi UKE, dört Rus TV kanalının ülkede dağıtımına artık izin verilmediğini açıklamıştır.
- 17 Ocak 2023 tarihinde ANACOM, istatistiki bilgilerin sağlanmasına ilişkin 16 Mayıs tarihli ve 255/2017 sayılı yönetmeliğin değiştirilmesine yönelik taslağı onaylamıştır.

- ABD Senatosu, Federal İletişim Komisyonu'na (FCC) 1994'te verilen frekans tahsisi için açık artırma yapma ve spektrum satma yetkisini, yetkininin verilmesinden bu yana ilk kez uzatmamıştır.
- FCC Başkanı, ABD'de hizmet sunan yabancılara ait telekom işletmecilerinin mevcut yetkilendirmelerinin periyodik olarak yeniden değerlendireceği ve yenilemelerin ihtiyaçlara göre belirleneceği bir dizi yeni kural içeren karar teklifini Komisyona sunmuş olup karar teklifi Komisyonca onaylanırsa, yabancılara ait lisans sahiplerinin ulusal güvenlik personeli ile yakın iştişareyi içerecek olan periyodik bir inceleme ve yenileme sürecinden geçmesi gerekecektir.
- Arjantin'in Ulusal İletişim Ajansı ENACOM, dolandırıcılıkla mücadele etmek ve mobil kullanıcıların güvenliğini artırmak amacıyla 'Mobil İletişim Hizmetleri Kullanıcılarının Kimlik Doğrulamasına İlişkin Yönetmelikleri'ni resmileştirmiştir.
- Kanada'nın düzenleyici kurumu olan Kanada Radyo-Televizyon ve Telekomünikasyon Komisyonu CRTC, belirli toptan sabit genişbant internet erişim ücretlerini 8 Mart 2023 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere %10 oranında düşüren bir karar yayınlamış olup, buna ek olarak toptan satış ücretlerini daha geniş bir şekilde değerlendirmek, artan rekabeti daha iyi analiz edebilmek ve son kullanıcılar için daha fazla seçenek içeren daha düşük perakende fiyatları desteklemek amacıyla geniş kapsamlı bir kamuoyuyla iştişare süreci başlatmıştır.
- CRTC, kırsal, uzak ve yerli topluluklar için yüksek hızlı internet bağlantısına odaklanan genişbant fonunu geliştirmek için yeni bir iştişare süreci başlatmıştır.
- Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki (BAE) Etisalat, Eutelsat ile ortaklaşa ülkenin ilk 5G uydu iletişim çalışmalarını başlattığını açıklamıştır.
- Posta ve Telekomünikasyon Bürosu CTT, Makao'da 150.000 kişinin 5G hizmetlerini kullandığını belirtmiştir.
- China Mobile, Aralık 2022 sonuna kadar olan yıl için mali sonuçlarını yayınlayarak işletme gelirinde %10,5 ve özkaynak hissedarlarına atfedilebilir kârda %8,0 artış bildirmiştir.

- Birleşmesini 2022'de başarıyla tamamlayan mobil operatör Indosat Ooredoo Hutchison (IOH), 2023'te Batı Nusa Tenggara Eyaleti (NTB) de dahil olmak üzere Doğu Endonezya'da, özellikle Nusa Tenggara'da bir ağ oluşturmayı planladığını açıklamıştır.
- Bharti Airtel'in Baş Teknoloji Sorumlusu yaptığı açıklamada, Şirketin sermaye yatırımlarını 4G'den yeni nesil 5G ağına yönlendirdiğini, ancak hala önemli bir kullanıcının ihtiyacını karşılayan 2G ağını kapatma planları olmadığını ifade etmiştir.
- Hindistanlı mobil operatörler Bharti Airtel ve Reliance Jio Infocomm (Jio), ET Telecom 5G Kongre konferansında şirket yetkilileri tarafından yapılan yorumlara atıfta bulunarak, Economic Times'ın yazdığı gibi, 5G sunumlarıyla ilgili güncel bilgiler paylaşmıştır.
- Japonya'nın NTT Docomo, KDDI (au), SoftBank Corp ve Rakuten Mobile olmak üzere dört mobil şebeke operatörünün ve mobil sanal şebeke operatörlerinden bazılarının 2023 Mayıs ayının sonlarından itibaren basitleştirilmiş bir mobil numara taşınabilirliği sistemi başlatacağı açıklanmıştır.
- Japonya'da kurumsal müşterilerine optik teknoloji tabanlı yeni nesil ağ girişimi Yenilikçi Optik Kablosuz Ağ (IOWN) kapsamındaki ilk hizmetlerini sunmaya başlayacağını duyurulmuştur.
- Malezya Hükümeti, alt gelir grubunun yanı sıra emekliler ve engelli kullanıcılar için yeni bir sabit genişbant planı başlattığını duyurmuştur.
- Telekom Malezya ve ZTE Malezya, geleceğin teknolojilerini ve uygulamalarını destekleyecek bir hibrit bulut 5G çekirdek ağı kurmak üzere bir ortaklık kurmuştur.
- Yapılan araştırmaya göre, yabancı ekipman üreticilerinin ayrılması operatörlerin donanıma erişimini kısıtladığından, Rusya'nın mobil internet hızları şubat ayında Moskova dışındaki bölgelerde düşmüştür.

- Abone sayısına göre Singapur'un en büyük telekomünikasyon şirketi olan Singtel, Ericsson ve Qualcomm ile ortaklaşa yaptıkları çalışmada 5G ağında 1,5 Gbps yükleme hızına ulaştığını belirtmiştir.
- Güney Afrikalı mobil operatör MTN Group, Microsoft tarafından işletilen, uygulamalara ve hizmetlere erişim, yönetim ve geliştirme sağlayan bulut bilişim platformu olan Microsoft Azure'da 5G Bağımsız (SA) bir çekirdek için bir kavram kanıtı (proof of concept-PoC) gerçekleştirmiştir.
- Airtel Kenya, ABD'li teknoloji devi Amazon'un Nairobi'de mağaza açma koşulu olarak yabancı sahiplik kurallarını kaldırması için Airtel Başkanı başarılı bir şekilde lobi yapmasının ardından hisselerinin üçte birini yerel yatırımcılara satma yükümlülüğü ortadan kalkmıştır.
- Vanguard, Nijerya'nın İletişim ve Dijital Ekonomi Bakanı federal hükümetin telekom hizmetlerine %5'lik bir tüketim vergisi getirmeyi planlamadığını doğruladığını ifade etmiştir.
- Nijerya İletişim Komisyonu NCC, telekom düzenlemelerine yönelik tüketici merkezli yaklaşımı doğrultusunda, Nijerya'daki telekom tüketicilerine belirli hizmetleri sağlamak adına, onaylanmış ve uyumlu hale getirilmiş kısa kodların (HSC) uygulamaya konulması için mobil şebeke operatörlerine direktif vermiştir.
- Avustralya İletişim Bakanı, hükümetin 'Mobil Kara Nokta' ve 'Bölgesel Bağlantı' programları için başvuruların açıldığını duyurmuş ve bu gelişmenin 'hükümetin bölgesel, kırsal, uzak ve topluluklarında iletişimi geliştirme taahhüdünü yeniden gündeme aldıklarını belirtmiştir.
- Yeni Zelandalı Spark, eski 3G şebekesini 2025'in sonuna doğru kapatacağını ve kırsal alanlarda 5G'nin yaygınlaşmasını sağlamak için sınırlı radyo spektrumunu serbest bırakacağını duyurmuştur.
- Yeni Zelanda'nın en büyük su hizmetleri sağlayıcısı Watercare, Spark IoT'nin cihaz ve SIM yönetim platformu içeren hizmet çözümü ile şehir genelinde su kullanımını

daha iyi yönetmek için Auckland'daki binaların su sayaçlarında, akıllı kaydedicileri kullanıma sunmuştur.

- Avrupa Konseyi Güvenlik ve Savunmaya Yönelik AB Uzay Stratejisini uygulamaya ilişkin araçlardan biri olan IRIS²'yi (Uyduyla Direnç, Bağlantı ve Güvenlik Altyapısı) kabul etmiş ve yeni AB uydu takımı Yıldız için onay vermiştir.
- Avrupa Komisyonu, Avrupa'nın teknolojik egemenliğini güçlendirerek, vatandaşların, kamu idarelerinin ve işletmelerin yararına dijital çözümleri piyasaya sürmeyi amaçlayan AB finansman programı olan Dijital Avrupa Programı kapsamında, belirlenen konu alanları için 1,3 milyar Avro'ya yakın fon ayrılan iki yıllık çalışma programını kabul etmiştir.
- Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Kurumu BEREC, 2030 yılına kadar Avrupa'daki düzenleyici ortam için vizyonunu tanımlamıştır.
- ENISA tarafından yeni Danışma Grubu oluşturulmuştur. Danışma Grubunun rolü, Ajansın siber güvenlik sertifikasyon çerçevesi dışındaki görevlerinin performansıyla ilgili olarak ENISA'ya tavsiyelerde bulunmaktır.
- ENISA, ulaşım sektörüne yönelik ilk siber tehdit raporunu yayımlamıştır. Bu yeni rapor, Ocak 2021'den Ekim 2022'ye kadar olan dönemi kapsayan havacılık, deniz, demiryolu ve karayolu taşımacılığı ile ilgili siber olaylarını haritalandırarak analiz etmektedir.
- ENISA, bulutun siber güvenlik pazar analizini ve siber güvenlik pazar analizi çerçevesinin güncellenmiş bir sürümünü yayımlamıştır.
- "Özerk Ağlarla Dijital Dönüşümün Kilidini Açmak" başlıklı yeni ETSI Beyaz Kitabı, en az dokuz farklı ETSI grubu tarafından uygulanan ve geniş bir uzmanlık yelpazesini birleştiren özerk ağlar üzerindeki farklı çalışmaları vurgulamaktadır.
- ETSI, Şifreli Trafik Entegrasyonu (ISG ETI) üzerine, daha önce GR-ETI-001 raporunda ana hatlarıyla belirtilen sorunlar için bir sonraki adım olan GR-ETI-002 "Gereksinim tanımı ve analizi" grup raporunu yayımlamıştır.

- ETSI, 20-24 Şubat 2023 tarihleri arasında dördüncü milimetre Dalga İletimi (mWT) Yazılım Tanımlı Ağ İletişimi (SDN) Plugtests™ etkinliğini düzenlemiştir.
- ETSI, test oturumları sırasında gerçekleştirilen testlerin %100'lük genel başarı oranını belgeleyen beşinci NG112 uzaktan Plugtests etkinliğinin raporunu yayımlamıştır.
- GSMA 2023 Dünya Radyo Haberleşme Konferansı (WTC-23) öncesinde mobil iletişim sektörünün, dünya çapındaki milyarlarca insan için mobil spektrumun faydalarını en üst düzeye çıkarmaya yönelik vizyonunu ortaya koymuştur.
- GSMA, Mobil Dünya Kongresi (Mobile World Congress – MWC) Şanghay öncesinde MWC Barselona etkinliğinden çıkarılan sonuçları tartışmak üzere Çin'deki dijital ekosistemi bir araya getireceğini duyurmuştur.
- Yeni Gelişen Gizlilik Artırıcı Teknolojiler, Mevcut Düzenleme ve Politika Yaklaşımları Raporu, verilerin gizliliğini ve mahremiyetini korurken bilgilerin toplanmasına, işlenmesine, analiz edilmesine ve paylaşılmasına imkân sağlayan dijital çözümleri tanımlayan “Gizliliği-Artırılmış Teknolojiler” (PETs) incelemektedir.
- Dünya Posta Birliği'nin UPU Dijital Dönüşüm ve İnovasyon Grubu (DTIG) üyeleri, WSIS Forum 2023 planları, Posta Veri Hackathonu ve Kripto ve NFT tanımlama çalışmaları da dahil olmak üzere 2023 yılı için temel çalışma konularını belirlemişlerdir.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER

AVRUPA KITASI



ALMANYA

Nüfusu:	83.684.929
Yüzölçümü:	357,021 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	48,264 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	BNETZA
Mobil Şebeke Abonesi:	111.872.000
Sabit Şebeke Abonesi:	43.000.000
İnternet Kullanım Oranı:	%86

1. Yeni Mobil Referans Arabağlantı Teklifi

Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA, Telefónica Almanya'nın Telefónica'nın mobil ağına sonlandırma için yeni referans ara bağlantı teklifini (RET) onaylamıştır¹. RET artık tamamen IP (Yeni Nesil Şebeke, YNŞ) teknolojisine dayanmaktadır. Telefónica IP-RET'inin yeni bir versiyonunu sunmuş ve Temmuz 2022'de PSTN-RET'ini geri çekmiştir. Onaylanan teklif versiyonu Telefónica için 30 Haziran 2026'ya kadar bağlayıcı nitelik taşımaktadır. Telekom Deutschland da mobil sonlandırmayı IP teknolojisine taşımış ve BNetzA yeni IP RET'ini 10 Ekim 2022'de onaylamıştır. Ancak Vodafone hala PSTN teknolojisine dayalı 2007 RET'ini kullanmaktadır. Avrupa Komisyonu BNetzA'nın kararı hakkında yorum yapmamış ve düzenleyici kurum Telefónica'dan belirli küçük şekli değişiklikler talep etmiştir.

2. Sanal Mobil Şebeke İşletmecisi Hakkında Karar

BNetzA, Birleşik Krallık operatörü Lebara Limited'i tam bir mobil sanal şebeke operatörü (SMŞO) olarak değerlendirmeye ve diğer SMŞO'larla aynı yükümlülükleri

¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.cullen-international.com> adresinden ulaşılabilmektedir.

uygulamaya karar vermiştir. BNetzA taslak kararını Avrupa Komisyonu'na bildirmiş, Komisyon da BNetzA'nın tutarlı yaklaşımını kabul etmişti. Bununla birlikte pazarın yakından izlenmesini ve 2025'teki bir sonraki gözden geçirme döngüsüne kadar koşullar yerine getirildiğinde tamamen serbestleştirilmesini önermiştir. Toptan mobil çağrı sonlandırma pazarında şu anda üç mobil şebeke operatörü, Lebara dahil yedi SMŞO ve çağrı toplama hizmeti TelcoVillage bulunmaktadır. Piyasaya yeni giren bir diğer operatör olan 1&1 henüz düzenlemeye tabi değildir. Ancak BNetzA, çekirdek şebekesini faaliyete geçirdiğinde onu da düzenlemek için aynı basitleştirilmiş prosedürü kullanabilmektedir. 1&1, 5G direklerinin konuşlandırılmasındaki gecikmelerden Vodafone'un kule şirketi Vantage Towers'ı sorumlu tuttu ve 1&1'e vaat edilen konuşlandırma hedeflerini karşılayamadığı için rekabet kurumu Bundeskartellamt'a şikâyette bulunmayı planladığını açıklamıştır.².



AVUSTURYA

Nüfusu:	8.933.346
Yüzölçümü:	83.879 km ²
Kişi Başına Gelir:	48,634 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Avusturya Yayın ve Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu (RTR)
Mobil Şebeke Abonesi:	18.600.000
Sabit Şebeke Abonesi:	7.820.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	87.9

Fiber Ortaklık Girişimi

Avrupa Komisyonu (AK), Avusturyalı Magenta Telekom ile Fransız altyapı ortağı Meridiam arasındaki bir fiber optik ortak girişimi (JV) olan Alpen Glasfaser için rekabet izni vermiştir. İki şirket, ilk olarak geçen yıl Ağustos ayında açıklanan ortak girişime 1

² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.cullen-international.com> adresinden ulaşılabilmektedir.

milyar Avro yatırım yapacaktır. Alpen Glasfaser, 2030 yılına kadar 650.000'den fazla ev ve işyerine fiber ağlarının konuşlandırılmasıyla görevlendirilecektir. Ayrıca, Ak'nin izni herhangi bir koşul olmaksızın verildiği için Alpen Glasfaser, bu baharda ülkenin birçok bölgesinde faaliyete geçecektir. Ağları oluşturmaktan Alpen Glasfaser sorumlu olacakken, Magenta Telekom ise ürün ve hizmetleri müşterilere pazarlayacaktır. Magenta, Şubat 2022'de kendi sabit ve mobil ağının kullanıma sunulması için 1 milyar Avro'luk yatırım yaptığını açıklamıştır. Alpen Glasfaser stratejik ortaklığı ile birlikte, bir milyon yeni gigabit özellikli bağlantının ve Avusturya çapında 5G kapsama alanının kullanıma sunulması için toplam 2 milyar Avro'luk bir toplam harcama yapılacaktır. Magenta şu anda bir HFC kablo ağına dayalı 1,55 milyon ev ve işletmeye hizmet vermektedir. Gelişmeler hakkında yorum yapan Magenta Telekom CEO'su: "Artık Avusturya için sözümüzü yerine getirebiliriz: önümüzdeki birkaç yıl içinde yüksek hızlı ağlarımızı genişletmek için büyük yatırımlar yapacağız ve yüzbinlerce yeni haneyi birbirine bağlayacağız. Avusturya'nın birçok bölgesindeki işletmeleri gigabit ağına bağlayacağız." açıklamasında bulunmuştur. ³

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/03/ec-clears-fibre-jv-between-magenta-and-meridiam/> adresinden ulaşılabilir.



BELÇİKA

Nüfusu:	11.431.406
Yüzölçümü:	30,528 km ²
Kişi Başına Gelir:	50 598 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Belçika Telekomünikasyon ve Posta Hizmetleri Enstitüsü-BIPT
Mobil Şebeke Abonesi:	21.793.573
Sabit Şebeke Abonesi:	4.920.679
İnternet Kullanım Oranı (%):	94.5

1.Mobil Ağların Kalitesi Raporu

Belçika Posta Hizmetleri ve Telekomünikasyon Enstitüsü BIPT, Belçika ağlarının kalitesi hakkındaki raporunu yayımlamıştır. BIPT her yıl mobil ağların kalitesi üzerine bir çalışma yürütmektedir. Son birkaç yılda, bu testler hep “sürüş testleri” üzerinden yürütülmüştür⁴.

Test bölgelerinde ortalama %99,6 bağlantı olasılığı ve ortalama 75 Mbps indirme hızı ölçülmüştür. Aynı testler bu yıl Belçika'nın en işlek tren güzergahlarında da yapılmıştır. Test edilen tüm demiryolu hatları için trenlerde ortalama bağlantı olasılığı %97,5 ve ortalama 50 Mbps indirme hızı ile iyi sonuçlar elde edilmiştir.

Rapor ayrıca, Flaman ve Brüksel'deki hanelerin büyük çoğunluğunun halihazırda 1 Gbps'lik hızlara erişimi olduğundan, ülkenin kuzeyi ve güneyi arasında net bir ayrım olduğunu göstermiştir. BIPT, daha az nüfuslu Valon bölgesinin operatör yatırımları için daha az ilgi çekici olduğunu belirtmiştir. Ancak, bu süreç başlamış olmasına rağmen, Valon bölgesinin daha yoğun nüfuslu bölgelerinde bile kablo ağı henüz yükseltilmemiştir.

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.bipt.be/operators/publication/the-bipt-publishes-new-figures-on-our-mobile-networks-quality-including-aboard-trains> adresinden ulaşılabilir.

31.000'i Valon bölgesinde olmak üzere yaklaşık 38.000 Belçikalı hanehalkı hala 30 Mbps internet erişimine sahip değildir.

Rapor, Belçika'nın yüksek kaliteli 4G kapsama alanına sahip olduğunu göstermiştir. Belçikalı hanelerin yüzde 99,9'u iç mekanlarda (dış duvarların yakınında) iyi bir kapsama sahipken, yüzde 97,3'ü evin daha derin kısımlarında çok iyi bir kapsama sahiptir. Ancak, sabit internet kapsama alanında olduğu gibi, bölgesel farklılıklar vardır. Özellikle ülkenin güneyinde, evlerinde daha derin 4G kapsama alanına sahip ailelerin oranı, daha az nüfuslu bölgelerde daha düşüktür.

Genel olarak iyi sabit ve mobil kapsama rakamlarına rağmen Belçika, yıllık Dijital Ekonomi ve Toplum Endeksi (Desi) sıralamasında sabit ve mobil ağları için 2022'de AB'de son sıra olan 27. sırada yer almıştır. Belçika'nın Desi puanınının, 5G, fiber ve son teknoloji kablo teknolojilerine planlanan yatırımların yürürlüğe girmesiyle ileriye dönük olarak artması beklenmektedir. Haziran ayında açık artırmaya çıkarılan spektrum lisansları, Eylül 2023'e kadar nüfusun yüzde 70'inin ve Eylül 2024'e kadar yüzde 99,5'inin 5G kapsama yükümlülüğü sağlamaktadır.

2. 3.5G Projeleri Finansmanı

Belçika Hükümeti, 5G projeleri için 20 milyon Avro'luk finansman sağlamıştır. Hükümet federal sübvansiyonlar için 20 milyon Avro karşılığında 21 pilot 5G projesi seçmiştir. Telekomünikasyon bakanı, fonun Belçika'nın gerekli spektrumun verilmesinde uzun bir gecikmenin ardından 5G gelişimini yakalamasına yardımcı olmasının beklendiğini belirtmiştir⁵.

Orange seçilen 11 projede yer aldığını duyurmuştur. Operatör, 2025 yılına kadar 5G şebekesiyle yaklaşık yüzde 90 nüfus kapsamına ulaşmayı beklemektedir. Yurt içi nakliye sektörü için uzaktan izleme ve endüstriyel alanlar için drone denetimleri gibi hizmetleri test etmektedir.

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telecompaper.com/news/belgian-govt-awards-eur-20-million-in-funding-for-5g-projects--1456560> adresinden ulaşılabilir.

Projelerde yer alan diğer şirketler arasında EVS, Ericsson ve KU Leuven üniversitesi bulunmaktadır.

Başlangıçta toplam 24 milyon Avro değerindeki sübvansiyonlar için toplam 23 proje başvurmuş olup sadece ikisi kabul edilmemiştir. Finansmanın geri kalanını dağıtmak için bu yıl içinde başka bir çağrı yapılacaktır.



FİNLANDİYA

Nüfusu:	5.528.737
Yüzölçümü:	338.424 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	48.461 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	Ulaştırma ve Haberleşme Ajansı (TRAFICOM)
Mobil Şebeke Abonesi:	7.150.000
Sabit Şebeke Abonesi:	269.000
İnternet Kullanım Oranı:	%89,6

Fin Şirketleri 6G İçin Bağlantıları Birleştiriyor

Helsinki'nin yaklaşık 600 kilometre kuzeyinde bulunan Oulu Üniversitesi'nde yer alan dünyanın ilk büyük ölçekli 6G araştırma programı 6G Flagship, 2018'de kurulmuştur. 6G Flagship, 71 ülkedeki 500 akademik kişi ve 31 ülkedeki 400 sektör ortağı ile araştırma enstitüleri ve şirketlerden oluşan bir koalisyonudur. Program, 5G için lider test altyapısına sahiptir ve aynı zamanda ilk 6G test ağını oluşturmaya da hazırdır.

Finli uzmanlardan oluşan bu grup, Hexa-X ve halefi Hexa-X-II adlı iki Avrupa 6G amiral gemisi projesi dahil olmak üzere çeşitli AB 6G araştırma arayışlarında yer almaktadır. Her ikisinin de başında Finli iletişim ve bağlanabilirlik alanında tanınmış bir yüz olan Nokia vardır. Şirket tahmin edilebileceği gibi dünya çapında 5G alanında aktif ve gelecek nesil tarafından sunulan fırsatlar için hazırlanmaktadır. Şirketin araştırma bölümü olan Nokia Bell Labs Core Research başkanı Peter Vetter, "6G çağında,

yalnızca insanları makinelere değil, aynı zamanda dijital dünyaya da bağlayacak uygulamalar göreceğiz" demiş ve "Böylesine güvenli ve özel bir bağlantı, önleyici sağlık hizmetleri için veya hatta niyetimizi sezgisel olarak anlayan, fiziksel dünyayla etkileşimlerimizi daha etkili hale getiren ve ihtiyaçlarımızı ngren, böylece üretkenliğimizi artıran altıncı hisse sahip bir 6G ağı oluşturmak için kullanılabilir." diye eklemiştir.

Finlandiya'nın 6G alanındaki nc araştırma ve inovasyonunun birçok hedefi arasında güvenli, dayanıklı ve karbonsuz bir Avrupa geleceği elde etmek yer almaktadır. 6G, 5G'den önemli ölçüde daha hızlı, saniyede yaklaşık bir terabaytlık en yüksek veri hızlarını vaat etmektedir. Yine de, ufuktaki tüm yerel yeniliklere rağmen, burada ve şimdi son kullanıcı deneyimi eksikse, bunun sınırlı bir değeri vardır. Gerçekten de, düşük gecikme süresi ve kararlı titreşim, birçok web uygulaması, XR ve VR, oyun, metaverse, arabalar, VoIP ve video konferans için kritik derecede önemli faktörlerdir.⁶

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.goodnewsfinland.com/en/articles/feature/2023/finnish-companies-connect-the-dots-for-6g/> adresinden ulaşılabilmektedir.

HOLLANDA

Nüfusu:	17.000.000
Yüzölçümü:	41.543 km ²
Kişi Başına Gelir:	52,367 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Piyasa ve Tüketici Kurumu (ACM)
Mobil Şebeke Abonesi:	17.010.000
Sabit Şebeke Abonesi:	7.500.000
İnternet Kullanım Oranı:	%99

3.5GHz 5G Müzayedesı

Hollanda, Ulusal Frekans Planında yaptığı değişiklikleri yayımlamıştır. Daha önce duyurulduğu gibi, lisans müzayedesinin 1 Aralık 2023'te yapılması planlanmaktadır. Ekonomi ve İklim Bakanı; "Hollanda'nın bu frekans bandını ulusal mobil iletişim için mümkün olan en kısa sürede kullanılabilir hale getirme konusunda AB'nin bir yükümlülüğü yoktur. Bu ihalenin dijital altyapımızın gelişimi için de önemli olduğunu düşünüyorum" demiş, "veri trafiğinin hızla arttığını ve 5G gibi gelişmiş ağların inşasının tüketiciler ve şirketler için elzem olduğunu" belirtmiştir.

Bakan, ulusal mobil ağlar için 3,5 GHz bandının 300 MHz diliminin yanı sıra, örneğin işletmeler tarafından kullanılan yerel kablosuz uygulamalar için (3400MHz-3450MHz ve 3750MHz-3800MHz) bandlarının alt ve üst bandında 50 MHz'lik iki blok tahsis edileceğini ve ulusal mobil frekansların mümkün olan en kısa sürede tahsisini destekleyen bir plan uygulanacağını ifade etmiştir.

Plan, uydu operatörü Inmarsat'ın uluslararası acil durum/güvenlik ve nakliye/havacılık iletişim operasyonlarının Hollanda'dan Yunanistan'a taşınmasını içermektedir ve 3,5 GHz aralığında sınırlı (80 MHz) bir bloğa erişimi koruyacaktır. Hollanda Ulusal Frekans Planı değişiklik kararına göre; Yunanistan'daki lisans verme süreci hakkında Yunan

makamlarıyla teması sürdürmek de dahil olmak üzere, Inmarsat'ın yer değiştirmesini gerçekleştirmek için çaba sarf edilmektedir.⁷



İNGİLTERE

Nüfusu:	68.000.000
Yüzölçümü:	240.000 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	42.300 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	OFCOM
Mobil Şebeke Abonesi:	94.200.000
Sabit Şebeke Abonesi:	32.000.000
İnternet Kullanım Oranı:	%82

1.Sabit Genişbant Performans Raporu

İngiliz düzenleyici kurumu OFCOM, sabit genişbant hızlarına ilişkin performans raporu yayımlamıştır. Rapora göre, Eylül 2022 itibarı ile Birleşik Krallıkta evlerde ulaşılan indirme hızı ortalaması 65,3 Mbps ile geçen yılın Mart ayına göre %10 daha hızlı hale gelmiştir. Hanelerin sadece %3'ü 10 Mbps altında hız alırken, hanelerin %93'ü 30 Mbps ve üzeri, %10'u ise 300 Mbps ve üzeri (teorik) hızlara sahip internet paketine abonedir. Yükleme (upload) hızları da %46 artarak 15,5 Mbps'e ulaşmıştır. En yüksek hızlar Kablo internet ve tam fiber internetle sağlanmaktadır.⁸

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/01/netherlands-3-5ghz-5g-auction-moves-another-step-closer-with-national-frequency-plan-amendment/> bağlantısından ulaşılabilir.

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/latest-trends-in-home-broadband-performance-revealed> adresinden ulaşılabilir.

2. 5G İçin Yeni Frekans Bantları

OFCOM 5G'nin de içinde yer aldığı yeni nesil mobil hizmetler için 26 GHz ve 4 GHz bantlarından tahsis yapacağını duyurmuştur. OFCOM duyurusunda yeni bantlarla daha yüksek veri hızları ve kapasitelerine ulaşmanın mümkün olacağını belirterek, bu frekansların daha çok veri trafiği olan şehirlerde talep görmesini beklediklerini ve şehir bazlı paylaşımlı erişim lisansları vermeyi planladıklarını ifade etmiştir.⁹



İSPANYA

Nüfusu:	47.615.034
Yüzölçümü:	505.990 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	30.104 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ulusal Piyasa ve Rekabet Komisyonu (CNMC)
Mobil Şebeke Abonesi:	56.896.715
Sabit Şebeke Abonesi:	19.060.635
İnternet Kullanım Oranı(%) :	93,90

1. FTTH'ın Yaygınlaştırılması İçin Anlaşma

DIGI İspanya, küresel yatırım şirketi ve varlık yöneticisi Abrdn ile Endülüs bölgesinde Almeria, Cadiz, Cordoba, Granada, Huelva, Malaga ve Sevilla illerini kapsayan FTTH ağının yaygınlaştırılmasını finanse etmeye yardımcı olmak üzere bir finansal anlaşma imzalamıştır. Broadband TV News, birimin ana şirketi DIGI Communications'ın İspanya'daki 124 belediyede 2,5 milyon haneyi kapsama altına alma planını doğrulayan bir tebliğini aktarmaktadır. DIGI İspanya bugüne kadar bir milyon haneden geçen bir FTTH ağı kurdu ve şimdi yaklaşık üç yıl içinde diğer 1.5 milyon hanenin dağıtımını tamamlamayı hedeflemektedir. Yatırım programı, DIGI İspanya ve Abrdn

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/paving-way-for-improved-5g-and-new-wireless-services> adresinden ulaşılabilir.

tarafından büyük ölçüde eşit parçalar halinde taahhüt edilen ve potansiyel olarak banka finansmanını da içeren 300 milyon Avro'ya kadar bir tutarı kapsamaktadır.¹⁰

2. 5G Kapsama Alanının Genişletilmesi

Vodafone İspanya, 5G ağını bu yıl nüfusun %65'ine ve toplam 2.000 belediyeye ulaşacak şekilde genişletmeyi hedeflemektedir. Şirket, kırsal alanlarda ve küçük kasabalarda ağını geliştirmek için 700MHz bandını ön plana çıkartmaktadır ve 3700MHz bandını kullanarak kapsama alanını genişletmektedir. Telefon operatörü bir basın açıklamasında, 2023 yılında kapsama alanına girmesi planlanan 1.000 yeni belediyeden 238'inin nüfusunun 1.000'den az olduğunu ve daha uzak bölgelerde yer aldığını belirtmiştir. Vodafone İspanya Şebeke Direktörü Julia Velasco planlarla ilgili olarak : "Şirketlerin, vatandaşların ve idarelerin dijital katılımını kolaylaştırmaya devam etmek için Vodafone'un 5G şebekesi ülkemizdeki toplam nüfusun %65'ine ve büyük ve küçük şehirlerin yanı sıra kırsal alanlarda bulunan 2.000 belediyeye ulaşacaktır. Amacımız dijital uçurumu kapatmak ve en çok ihtiyaç duyanlar da dahil olmak üzere herkese bağlantı sağlamaktır. İspanya'da altı yıl içinde hizmetlerin ve değer zincirinin dijitalleşmesindeki artışın İspanya'nın GSYİH'sini %4,38 ve verimliliği %7,70 oranında artırabileceği gösterilmiştir. Ulaşılabilirlik karşımıza yeni fırsatlar çıkarır ve kimsenin geride kalmamasını sağlar." açıklamasında bulunmuştur.¹¹

¹⁰Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/24/digi-signs-financing-deal-to-facilitate-ftth-rollout-in-andalucia/> adresinden ulaşılabilir.

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/21/vodafone-spain-targeting-65-population-coverage-for-5g-in-2023/> adresinden ulaşılabilir.



İSVİÇRE

Nüfusu:	8,740,472
Yüzölçümü:	41.285 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	87.339,76 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	BAKOM-OFCOM
Mobil Şebeke Abonesi:	6.220.000
Sabit Şebeke Abonesi:	4.007.000
İnternet Kullanım Oranı:	%91

Salt ve Starlink anlaşması

İsviçreli işletmeci Salt, SpaceX'in uydu bağlantı bölümü olan Starlink ile bir anlaşma imzalamıştır. Salt'ın Avrupa'da türünün ilk örneği olduğunu iddia ettiği anlaşma kapsamında Starlink, uzak konumlardaki bağlantıyı ve acil durumlarda yedek kapsama alanını destekleyerek Salt'ın mobil müşterilerine İsviçre genelinde sürekli kapsama alanı sağlayacağını belirtmiştir. Buna ek olarak ikili, diğer taşıyıcılarla karşılıklı anlaşmalar yoluyla yurt dışında dolaşım halindeyken doğrudan bağlantı sağlamayı planlamaktadır. Kullanıcıların, premium aboneler için ek bir ücret ödemedi, diğer müşteriler için 'uygun fiyatlı ve erişilebilir' bir eklenti seçeneği olarak sağlanacak olan hizmetten yararlanmak için ekipmanlarını veya yazılımlarını değiştirmelerine veya güncellemelerine gerek kalmayacağı bildirilmiştir. Sistemin avantajlarını anlatmak, Salt, çözümün 'dağlar, vadiler ve Valais'deki Büyük Aletsch Buzulu bölgesi ve Grisons Kantonu gibi kırsal alanlar dahil olmak üzere zorlu İsviçre arazisini ve topoğrafyasını kapsama mücadelesini' sona erdirdiğini belirtmiştir.¹²

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/02/salt-and-starlink-ink-coverage-deal/> adresinden ulaşılabilmektedir.

Nüfusu:	60.483.97
Yüzölçümü:	301.338 km ²
Kişi Başına Gelir:	35.913 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	İletişimi Koruma Kurumu (AGCOM)
Sektör Büyüklüğü:	29,84 Milyar Avro
Mobil Şebeke Abonesi:	80.580.500
Sabit Şebeke Abonesi:	19.621.100
İnternet Kullanım Oranı (%):	74,4

1. Taahhütlerin Sunulmasına İlişkin Kurallarda Güncelleme

İtalya Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu AGCOM, operatörlerin düzenleyiciye taahhütlerini sunarken uyması gereken kuralları güncellemiştir. Danıştay'ın 2022 tarihli bir kararı, taahhütlerin sunulması için son tarihin emredici olmadığını teyit etmiştir. Bu kararın ardından düzenleyici kurum, kuralları buna göre değiştirmiştir.

	Yeni kurallar (Karar 463/22/CONS)	Önceki kurallar (Karar 131/08/CONS)
Madde 2(1)	Ön taahhüt teklifi, düzenleyici kuruma sunulmadan önce rekabet kurumuna sunulmalıdır (kabul edilemezlikten bahsedilmez).	Ön taahhüt teklifi kabul edilemezlik cezası altında düzenleyici kuruma sunulmadan önce rekabet kurumuna sunulmalıdır.
Madde 2(5)	Taahhüt teklifinin sunulması, halihazırda bir karara bağlanmamış olan yargılamalar için süre sınırlarının askıya alınmasını gerektirir.	Taahhüt teklifinin zamanı içinde sunulması, halihazırda bir karara bağlanmamış olan yargılamalar için süre sınırlarının askıya alınmasını gerektirir.

248/06 sayılı Kanununun 14-bis maddesine göre, rekabeti teşvik etmek gerektiğinde operatörler AGCOM'un yetkisine giren işlemlerde taahhütlerde bulunabilmektedirler. Bu, İtalya Rekabet Ve Tüketiciyi Koruma Kurumu olan AGCM'ye verilen yetkilere hanel getirmemektedir.

Daha sonra, 131/08/CONS ve 463/22/CONS kararlarıyla değiştirilen 645/06/CONS sayılı AGCOM kararı, 14-bis maddesi hükümlerini uygulamıştır. Bu kural, Telekom

Italia Denetleme Kurulu'nun oluşturulmasına yol açan dava gibi önemli işlemlerde rekabet endişelerini gidermek için bir araç olarak kullanılmıştır.¹³

2. TİM'in Sabit Ses Fiyat Artışı Talebine Ret

İtalya Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu, AGCOM, TİM'in sabit ses hizmeti için aylık ücret artışı talebini reddetmiştir. Bu hizmet, evrensel hizmet yükümlülüğüne (USO, universal service obligation) dahildir. TIM, önerilen fiyat artışının USO kapsamındaki son kullanıcılara, engelli ve düşük gelirli tüketicilere uygulanamayacağını belirtmiştir.

TİM, yeni ve mevcut müşteriler için trafik ücretlerinin değiştirilmesini değil, yalnızca aylık ücretin değiştirilmesini istemiştir. USO kapsamındaki hizmetlerin ekonomik şartları 456/16/CONS kararında belirlenmiştir. Bu karar, aylık ses hizmeti ücretini 19 Avro olarak sabitlemiştir. TIM, ücretin mevcut 18,87 Avro'dan 19,90 Avro'ya değiştirilmesini istemiştir. TİM'in talebi toptan satış maliyetleri, enflasyon oranı ve gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) artışına dayanmaktadır.

Ancak, düzenleyici kurum ret gerekçesinde aşağıdaki sebepleri öne sürmüştür:

- Temel hizmetlerin toptan satış maliyetlerinde artış olmamış, aksine hem erişim hem de trafik bileşenlerinde azalma olmuştur ve
- TİM'in aylık 19 Avro'luk ücretten kaynaklanan marjı, 2022'de artarak TİM'in enflasyon artışını karşılamasını sağlamıştır.¹⁴

3. Mobil İletişim Hizmetlerinin Kalitesine İlişkin Yeni Kurallar

AGCOM, mobil hizmet kalitesini (QoS, quality of service) değerlendirmede kullanılan temel performans göstergelerini (KPIs, key performance indicators) revize etmiş ve basitleştirmiştir.

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TEEU20230002> adresinden ulaşılabilir.

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TEEU20230002> adresinden ulaşılabilir.

Onaylanan ölçüler, kalite göstergelerinin sayısını azaltmakta, teknolojik olarak eski veya BEREC yönergelerine uygun olmayanları ortadan kaldırmakta ve mevcut olanları 5G ağlarının büyümesini dikkate alarak değiştirmektedir.

Karar 23/23/CONS, 8 Şubat 2023 tarihinde onaylanmıştır ve daha önce Karar 154/12/CONS tarafından belirlenen KPI setini güncellemektedir. Daha az anlamlı veya teknolojik olarak modası geçmiş olanlar elendiği için KPI sayısı 20'den altıya düşürülmüştür.

KPI Listesi¹⁵

Yeni Karar 23/23/CONS	Önceki Karar 154/12/CONS
İnternet erişim hizmeti performansı hakkında bilgi	Son kullanıcılara sunulan temel hizmetlere (mobil ses, SMS ve genişbant) ilişkin bilgiler
Ücretlerle ilgili şikayetler	Ücretlerle ilgili şikayetler
Fatura doğruluğu	Fatura doğruluğu
Hizmet etkinleştirme süresi	Ses hizmeti etkinleştirme süresi
Ses hizmeti erişilebilirliği	Ses hizmeti erişilebilirliği
Ses bağlantısı kaybı ihtimali	Ses bağlantısını sürdürme ihtimali
	Kredi yenileme zamanı
	Bilinmeyen numaralar servisinin cevap süreleri
	SMS merkezine SMS aktarma ihtimali
	İlk denemede SMS teslim süresi
	GSM şebekelerinde paket anahtarlama veri hizmetine (GPRS, EGPRS) erişilebilirlik
	Veri yüklemeye Dosya Transfer Protokolü (FTP) ile veri aktarım hızı
	Veri yüklemeye FTP ile veri bozulma oranı
	HTTP (Hiper Metin Transfer Protokolü) veri yükleme hızı
	HTTP veri yükleme bozulma oranı
	HTTP tarama süresi
	HTTP navigasyon başarı oranı
	Veri iletim gecikmesi (Gidiş-dönüş süresi)

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TEEU20230002> adresinden ulaşılabilir.

Yeni Karar 23/23/CONS	Önceki Karar 154/12/CONS
	Paket kayıp oranı
	Gecikmenin değişkenliği (ağ titreşimi-jitter)



NORVEÇ

Nüfusu:	5,3 Milyon (2018)
Yüzölçümü:	385.178 km ²
Kişi Başına Gelir:	81,695 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Norveç İletişim Kurumu (Nkom)
Mobil Şebeke Abonesi:	6.040.000
Sabit Şebeke Abonesi:	2.200.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	%112

Mobil Pazar Düzenlemeleri

Norveç Ulusal İletişim Otoritesi Nkom, sektörün sürekli olarak düzenlenmesine ihtiyaç olduğu sonucuna vardığı, ülkenin mobil pazarıyla ilgili bir pazar analizi hazırlamıştır. Nkom; düzenlemenin en önemli hedefinin, yerleşik altyapı operatörleri Telenor Norge ve Telia Norge'ye meydan okuyacak üçüncü bir mobil şebeke operatörünün piyasaya girişini kolaylaştırmak olduğunu ifade etmiştir. Nkom'un bölüm yöneticisi Inger Vollstad; Norveç'in üçüncü bir mobil ağa sahip olması için düzenleyici tedbirlere ihtiyaç olduğunu belirtmiştir.¹⁶

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/27/nkom-sees-the-need-for-continued-mobile-market-regulation/> bağlantısından ulaşılabilmektedir.



POLONYA

Nüfusu:	38.230.000
Yüzölçümü:	306.230 Km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	16.945 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Elektronik Haberleşme Ofisi (UKE)
Mobil Şebeke Abonesi:	52.760.000
Sabit Şebeke Abonesi:	6.824.896
İnternet Kullanım Oranı:	%84,5

1.Iliad Group ve InfraVia Ortak Girişimi

Iliad Group, Polonya'daki UPC ağ altyapısının sahibi olan Polski Światłowód Otwarty (PSO) şirketinin %50 hissesinin InfraVia'ya satışını tamamladığını duyurmuştur. Geçen yıl Haziran ayında duyurulan ortak girişim ile InfraVia ve Iliad'ın Polonyalı mobil operatörü Play tarafından ortaklaşa kontrol edilecektir.

Mevcut durumda 1 Gbps'ye kadar hız sağlayabilen HFC şebekesi FTTH teknolojisini içerecek şekilde yükseltilecek ve PSO'nun yatırım programı 6 milyondan fazla haneyi kapsamayı planlıyor. Mevcut fiber ağ ve altyapı XGS-PON standardına yükseltilerek operatörlerin PSO ağını 5 Gbps'ye kadar hızlarda FTTH İnternet bağlantıları sağlamak için kullanmalarına olanak sağlanacaktır. Mevcut PSO ağı Polonya'da 14 il ve yaklaşık 200 belediye'deki haneleri kapsamaktadır.PSO ile çalışacak ilk operatörler, PSO ağında 1,4 milyondan fazla aboneye hizmet veren Play ve iştiraki UPC Polska olacak. PSO, ağını açık erişim modeline dayalı olarak tüm operatörlerin kullanımına sunacaktır.

Iliad'ın icra kurulu başkanı Thomas Reynaud konu ile ilgili şunları söyledi: "Bu işlem Iliad Group'un Polonya'daki işlerinin büyümesinde bir dönüm noktasına işaret ediyor. InfraVia ile ortaklık, açık erişim modeliyle Polonya'daki sabit internet hizmetleri pazarına ivme kazandıracak ve tüm operatörlere ülkenin en büyük fiber ağına eşit erişim imkanı sunacak ve bu sayede Polonya'daki hanelerin yarısını kapsayacak.

Planlanan yatırım programı Polonya bölgelerinin, şehirlerinin ve endüstrisinin gelişimine önemli ölçüde katkıda bulunacaktır."¹⁷

2. Rus Kanallarının Kapatılması

Polonya Elektronik İletişim Ofisi UKE, dört Rus TV kanalının ülkede dağıtımına artık izin verilmediğini açıklamıştır. Yapılan açıklamada AB düzenlemeleri uyarınca NTV/ NTV Mir, Rossiya 1, Ren TV ve Perviy Kanal'ın artık hiçbir şekilde dağıtılamayacağı belirtilmiştir. Buna kablo, uydu, internet TV, çevrimiçi video paylaşım platformları veya yeni ya da önceden yüklenmiş platformlar da dahildir¹⁸.



PORTEKİZ

Nüfusu:	10.276.617
Yüzölçümü:	92.280 Km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	36.079 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	ANACOM
Mobil Şebeke Abonesi:	12.500.000
Sabit Şebeke Abonesi:	5.087.00
İnternet Kullanım Oranı:	%84,2

1. İstatistiki Bilgilerin Sağlanmasına İlişkin Yönetmelik Değişikliği

17 Ocak 2023 tarihinde ANACOM, istatistiki bilgilerin sağlanmasına ilişkin 16 Mayıs tarihli ve 255/2017 sayılı yönetmeliğin değiştirilmesine yönelik taslağı onaylamıştır.

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.digitaleurope.com/2023/04/03/iliad-group-and-infravia-move-forward-with-joint-venture/> adresinden ulaşılabilir.

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.broadbandtvnews.com/2023/02/03/poland-confirms-russian-channel-ban/> adresinden ulaşılabilir.

Elektronik haberleşme hizmetleri ve şebekeleri sağlayan teşebbüsler için geçerli olan istatistiki bilgilerin sağlanmasına ilişkin 255/2017 sayılı Yönetmelik, çeşitli pazarların ve hizmetlerin ve sağlayıcı yükümlülüklerine uyumun izlenmesine, ilgili pazarların tanımlanmasına ve etkin piyasa gücünün değerlendirilmesine ve ANACOM'un diğer görevlerinin yerine getirilmesine olanak tanıyan bir dizi bilginin tanımlanması amacıyla yayımlanmıştır.

Yönetmeliğin 2017 yılında yürürlüğe girmesinden bu yana elektronik haberleşme sektöründe, pazarda ve mevcut teknolojiler açısından meydana gelen gelişme dinamiklerini dikkate alan ANACOM, Yönetmeliğin değiştirilmesinin zamanının geldiğini düşünmüştür.

Bu bağlamda ve düzenleyici prosedürün başlatılması kapsamında alınan katkıların analizini takiben ANACOM, istatistiki bilgilerin sağlanmasına ilişkin yönetmelikte mevcut değişiklik taslağını hazırlamıştır.

Dolayısıyla Yönetmelikte yapılan değişiklik taslağı, ANACOM tarafından 16 Mayıs tarihli ve 255/2017 sayılı Tüzük kapsamı dışında yapılan istatistiki bilgi taleplerini, aşağıdakiler de dahil olmak üzere, mevcut yönetmelik değişikliği teklifi kapsamına almaktadır:

- Elektronik haberleşme hizmetleri için teklifler/tarifeler hakkında bilgi talepleri;
- Premium kanallar hakkında bilgi talepleri;
- Ek istatistiki bilgi talepleri;
- 5G perakende hizmetleri hakkında istatistiksel bilgi talepleri.

Yapılan değişiklikler aşağıda özetlenmektedir:

- Hizmet sağlayıcılar tarafından çeşitli hizmetlerin raporlanmasının tanımlanmasını ve sonuç olarak bu konuda sağlayıcılarla etkileşimi kolaylaştırmak için ayrı modüller oluşturarak soru formunun yapısını güncellenmesi;
- Kalan bilgi taleplerinin dönemselliklerine göre konsolide edilmesi, entegre edilmesi ve yeniden formüle edilmesi;

- Toplanan bilgilerin, ulusal ve uluslararası kuruluşlardan gelen bilgi taleplerine ve Avrupa Birliği'nin diğer ulusal düzenleyici makamlarından gelen bilgi taleplerine yanıt verme ihtiyacı da dahil olmak üzere mevcut ihtiyaçlara uyarlanması;
- Düşük yanıt oranlarına sahip, göreceli ağırlığı azaltılmış ve gelişimi başlangıçtaki beklentilere karşılık vermeyen veya yaşam döngüsünün sonuna ulaşmış hizmetlerle ilişkili göstergelerin elenmesi;
- Özellikle sağlayıcılar tarafından raporlama yükümlülüklerinin belirlenmesini kolaylaştırmak amacıyla daha az yaygın hizmetlerin toplanmasının farklılaştırılması:
 - ses hizmeti göstergeleri, over-the-top durumlarda PNN numaralarında başlayan/sonlanan ses hizmetlerinin ayırt edilmesi;
 - aşağıdaki gibi belirli hizmetlere vurgu yapan diğer hizmetlere ilişkin göstergeler:
 - uydu üzerinden kişisel mobil iletişim hizmeti;
 - uçaklarda mobil iletişim hizmeti (MCA);
 - gemilerde mobil iletişim hizmeti (MCV);
 - sanal özel ağ (VPN) hizmeti;
- Yeni teknolojik ve pazar gerçeklerini ve tatmin edilmemiş bilgi gereksinimlerini belirlemek, mevcut tanımları mevcut ihtiyaçlara uyarlamak ve aşağıdakiler de dahil olmak üzere yeni göstergeler oluşturmak:
 - Yeni 5G ağları üzerinden desteklenen perakende hizmetlerinin gelişimini izlemek amacıyla 5G perakende hizmetleri için erişim ve trafik göstergeleri. Bu göstergeler 2022 yılı boyunca aylık bazda talep edilmiştir ve 2023 yılından itibaren üç aylık bazda talep edilecek olup, sağlayıcıların bu teknolojinin kullanımına ilişkin bilgileri derlemek için bilgi sistemlerini hazırlamalarına olanak tanıyacaktır;
 - Uluslararası anketlere verilen yanıtlar ve yeni 5G ağlarına ilişkin göstergelerle bağlantılı olarak teknolojik gelişimin izlenmesi için gerekli olan 4G perakende hizmetlerine yönelik mobil erişim ve trafik göstergeleri;

- Abonelikli TV sinyal dağıtım hizmeti tarifeleri ve entegre isteğe bağlı video akışı hizmetleri ile erişimlere ilişkin göstergeler, elektronik haberleşme tekliflerinde üstten hizmetlerin entegrasyonunun değerinin analiz edilmesini ve elektronik haberleşme hizmet sağlayıcılarının faaliyetlerinin denetlenmesini sağlar;
- Uluslararası anketlere verilen yanıtlar, şebekelerin ve hizmetlerin gelişim düzeyinin izlenmesi ve pazar analizi için gerekli olan, teknolojiye göre veri dağılımı ile yüksek hızlı şebekeler üzerinden desteklenen hizmetlerin müşteri sayısına (konut ve konut dışı) ilişkin göstergeler;
- Sözleşme kilitleme sürelerine tabi abonelere ilişkin göstergeler, ilk kilitleme sözleşmelerini ve söz konusu ay sayısını ayırt etmek ve bu pazarlardaki rekabet dinamiklerini izlemek amacıyla yeni müşteri sayısını ve sözleşmesi sona eren/ feshedilen müşteri sayısını tanımlayan edinilen ve kaybedilen müşterilere ilişkin göstergeler. Bu göstergeler, 2021 yılında gerçekleşen tamamlayıcı istatistiki bilgi talebi kapsamında talep edilmiş ve doğrulanmıştır;
- Hizmetlerin karşılanabilirliğinin ve tüketici ihtiyaçlarının izlenmesine olanak tanıyan, ödeme yapılmaması nedeniyle hizmetlerin askıya alınmasına ilişkin göstergeler;
- Elektronik haberleşme hizmet sağlayıcılarının faaliyetlerinin segment bazında izlenmesi amacıyla, farklı sabit ve mobil elektronik haberleşme hizmetlerinin ve paket hizmetlerin müşteri sayısı, erişimi, trafiği ve gelirlerinin segment bazında (mesken) dökümü. Bu göstergelerin çoğu 2021 yılında gerçekleşen tamamlayıcı istatistiki bilgi talebi kapsamında talep edilmiş ve doğrulanmıştır;
- Elektronik haberleşme hizmet sağlayıcılarının faaliyetlerinin denetlenmesi ve piyasaların işleyişinin izlenmesi amacıyla, yakınsak paketlere entegre SIM kartların sayısının belirlenmesi ile hizmete göre paket hizmetlere ilişkin göstergeler, aynı zamanda tek oyunculu erişimlerin belirlenmesine de izin vermektedir;
- Akıllı telefonlar ve eSIMS (mobil hizmet durumunda) ve TV Kutuları (abonelik TV hizmeti durumunda) dahil olmak üzere erişimlerle ilişkili cihazlara ilişkin göstergeler (tüketici ihtiyaçlarının izlenmesine izin verir);

- Uluslararası anketlere yanıt vermek ve bu teknoloji tarafından desteklenen elektronik iletişim hizmetleri sağlayıcılarının faaliyetlerini denetlemek için gerekli olan, sözleşmeli indirme hızına göre veri dökümü de dahil olmak üzere, uydu üzerinden internet ile ilişkili erişim ve trafik;
- Uluslararası bilgi taleplerine dayalı olarak teknolojiye göre sabit bir konumdaki internet erişimlerinin sayısına ilişkin göstergeler için indirme hızı kademelerinin toplanması ve yeterliliği;
- Tedbirin uygulanmasını izlemek amacıyla erişim sayısını, aktivasyon hizmetleri veya erişim ekipmanından önceki erişimleri, tüketilen trafiğe göre erişimleri, trafik hacmini ve ilgili gelirleri içeren internet sosyal tarifesine ilişkin göstergeler, bu verilerin doğrudan Sosyal Tarife Platformundan elde edilen göstergelerle tamamlanması;
- Bölgesel düzeyde hizmetlerin gelişimini izlemek ve bölgesel kuruluşlar tarafından talep edilen bilgilere cevap vermek için çeşitli elektronik haberleşme hizmetlerinin trafiğine ilişkin NUTSI'ye (Portekiz Ankarası, Azor Özerk Bölgesi ve Madeira Özerk Bölgesi) göre coğrafi dağılımlı göstergeler. Bu göstergelerden bazıları 2021 yılında gerçekleşen ek istatistiki bilgi talebi kapsamında talep edilmiş ve doğrulanmıştır;
- Tüketici Fiyat Endeksinin (TÜFE) hesaplanması amacıyla Instituto Nacional de Estatística'ya (Portekiz İstatistik Kurumu) sunulmak üzere elektronik haberleşme hizmetlerinin tüm tekliflerinin/tarifelerinin listelenmesi ve sunulan tüm premium kanalların ilgili abone sayılarıyla birlikte listelenmesi, böylece bu bağlamda kullanılan elektronik haberleşme hizmetlerinin kullanım profilinin güncellenebilmesi ve iyileştirilebilmesi. Aynı zamanda, elektronik haberleşme hizmet sağlayıcılarının faaliyetlerinin izlenmesini ve faaliyet gösterdikleri piyasaların işleyişinin takip edilmesini mümkün kılacaktır. Bu gösterge seti, bir önceki takvim yılının son çeyreğinde müşteri payı %5'in üzerinde olan sağlayıcılarla sınırlıdır;
- Instituto Nacional de Estatística ile bu enstitü ile imzalanan protokolün 3. maddesinin 2. fıkrası uyarınca (toplu) bilgilerin paylaşılması amacıyla, dolaşımdaki IN mobil erişimlerinin (ses ve internet) sayısı ve dolaşımdaki IN internet trafiğinin hacmine ilişkin göstergeler;

- Makineden makineye hizmetlerin, özel mobil internet erişim hizmetlerinin ve eCall iletişimlerinin sağlanması için kullanılan yayın hizmetleri için özel numaralandırma aralığına ilişkin göstergeler, bu hizmetlerin izlenmesi ve yeni numaralandırma aralığının kullanımının izlenmesi amacıyla.

Bu yeni gösterge setinin uygulanması, şirketlerin bilgi sistemlerini uyarlamalarını gerektirebilir. Bununla birlikte, yeni anketlerden kaynaklanan avantajların, yeni göstergelerin uygulanmasında gerekli olan ek kaynakları fazlasıyla telafi ettiği düşünülmektedir. Bu avantajlar, bilgi taleplerinin ANACOM'un ihtiyaçlarına, yeni teknolojik ve piyasa gerçeklerine ve uluslararası otorite ve kurumlardan gelen bilgi taleplerine uyarlanması ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Yeni göstergelerin aynı zamanda daha fazla güvenilirlik, karşılaştırılabilirlik ve kalite sağlayacağı değerlendirilmektedir.¹⁹

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1740602> adresinden ulaşılabilir.

AMERİKA KITASI



ABD

Nüfusu:	333.649.281
Yüzölçümü:	9.834 milyon km ²
Kişi Başına Gelir:	76.027 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Federal İletişim Komisyonu (FCC)
Mobil Şebeke Abonesi:	442.460.000
Sabit Şebeke Abonesi:	127.280.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	92

1. Spektrum Yetkisinin Sona Ermesi

ABD Senatosu, Federal İletişim Komisyonu'na (FCC) 1994'te verilen frekans tahsisi için açık artırma yapma ve spektrum satma yetkisini, yetkininin verilmesinden bu yana ilk kez uzatmamıştır. FCC'nin spektruma ilişkin yetkilerini 19 Mayıs 2023'e kadar uzatacak yeni bir yasa tasarısı alt komite tarafından kabul edilmesine rağmen Senato'daki (üst meclis) çeşitli itirazlar bu yasa tasarısının hayata geçmesine engel olmuştur.

Temsilciler Meclisi, Enerji ve Ticaret Komitesi Başkanı, söz konusu yasa tasarısını 10 Mart Cuma günü Haberleşme ve Teknoloji alt komitesine sunmuş olup alt komitede kabul edilen tasarı FCC'nin spektrum lisansları verme yetkisini 27 Şubat'tan 19 Mayıs'a kadar uzatmak için ikili aşamalı bir sistem öngörmüştür. Bu sistem Kongre'ye iletişim ve teknoloji alanındaki birçok konuyu ele alan daha kapsamlı bir paket üzerinde anlaşmaya varabilmesi için yeterli zamanı sunmak amacıyla tasarlanmış olup yasanın Senato'dan geçmesinin ardından sürecin sorunsuzca devam ettirilmesi planlanmıştır. Başkan yasa tasarısının onaylanmaması ile bazı senatörlerin olası bir tarih değişikliği yapmak amacıyla ABD'nin kablosuz teknolojiler konusundaki dünya liderliğini riske atmaya karar verdiklerini ifade etmektedir.

FCC Başkanı son gelişmelerin ışığında bir açıklama yapmış olup FCC'nin son otuz yıldır ülkenin frekanslarını açık artırma ile satma yetkisine sahip olduğunu, bu yetki ile yeni kablosuz teknolojilerin potansiyelinden yararlanırken aynı zamanda ekonomik büyümeyi teşvik etmek ve istihdam yaratmak için vazgeçilmez bir otorite vazifesi gördüğünü, bütün bunlara ek olarak ABD'nin ulusal güvenliğini ve küresel liderliğini güçlendirme yolunda önemli bir görev yaptığını ifade etmiştir. FCC Başkanı, FCC'nin düzenlediği açık artırmaların pazar yeniliği ve gelişen internet ekosistemi için yeni nesil bağlantı erişimini herkese ve her yerde genişletmek amacıyla muazzam bir lokomotif olduğunu, FCC'nin bugüne kadar 100 açık artırma düzenlediğini ve bu açık artırmalardan 233 milyar ABD Dolarından fazla gelir elde edildiğini, bu durumun ise Amerikan halkı için olağanüstü avantajlar sağladığını belirtmiş olup bu önemli görevin bir kez daha tüketiciler ve ekonomi için olumlu sonuçlar üretebilmesi için FCC'nin spektruma ilişkin yetkilerinin hızla geri getirilmesini umduğunu söylemiştir.²⁰

2. Yabancılara Ait Lisans Sahiplerinin Denetlenmesi

FCC Başkanı, ABD'de hizmet sunan yabancılara ait telekom işletmecilerinin mevcut yetkilendirmelerinin periyodik olarak yeniden değerlendireceği ve yenilemelerin ihtiyaçlara göre belirleneceği bir dizi yeni kural içeren karar teklifini Komisyona sunmuş olup karar teklifi Komisyonca onaylanırsa, yabancılara ait lisans sahiplerinin ulusal güvenlik personeli ile yakın işişareyi içerecek olan periyodik bir inceleme ve yenileme sürecinden geçmesi gerekecektir. Teklif, Komisyonun 20 Nisan'da yapılacak bir sonraki aylık toplantısında oylamaya sunulacaktır.

Başkan FCC'nin iletişim şebekelerindeki ulusal güvenlik risklerini ele almak için genel olarak açık ve kararlı adımlar attığını, düzenleyici kurumun yabancı şirketlerin Amerika Birleşik Devletleri'nde telekomünikasyon hizmetleri sağlama yetkilerini düzenli olarak gözden geçirmesinin bu nedenle çok önemli olduğunu ve bir hizmet sağlayıcı hafifletilemeyecek derecede yüksek bir tehdit oluşturuyorsa, bu hizmet sağlayıcının şebekelere erişimini kaldırmak için gerekli adımların atılacağını ifade etmektedir.

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/13/congress-allows-fccs-spectrum-authority-to-lapse-for-first-time-since-1994/> adresinden ulaşılabilir.

FCC son yıllarda, ulusal güvenlik kurumlarının tavsiyelerine dayanarak Çin Halk Cumhuriyeti'ne ait dört telekomünikasyon firmasının ABD sınırları içerisinde hizmet sunma yetkilerini iptal etmiştir.²¹



ARJANTİN

Nüfusu:	45.808.747
Yüzölçümü:	2.780.000 km ²
Kişi Başına Gelir:	8,433 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ulusal İletişim Ajansı (ENACOM)
Mobil Şebeke Abonesi:	58.598.000
Sabit Şebeke Abonesi:	352.947
İnternet Kullanım Oranı:	% 74,3

Biyometrik SIM Kaydı

Arjantin'in Ulusal İletişim Ajansı ENACOM, dolandırıcılıkla mücadele etmek ve mobil kullanıcıların güvenliğini artırmak amacıyla 'Mobil İletişim Hizmetleri Kullanıcılarının Kimlik Doğrulamasına İlişkin Yönetmelikleri'ni resmileştirmiştir. Ülkedeki tüm cep telefonu operatörlerinin kendi abonelik tabanlarının biyometrik verilerini doğrulamak için 60 gün süresi bulunmaktadır Kural, kimliklerini pasaport veya seyahat belgeleri kullanarak doğrulaması gereken yabancı vatandaşlar için de geçerli olacaktır. Yeni düzenlemeleri tanıtan ENACOM yaptığı açıklamada: 'Telekomünikasyon senaryosunda dijital teknolojinin genişlemesine, vatandaşların güvenliğini riske atan suç manevralarının çoğalması eşlik etti. Her bir Arjantinlinin güvenliğini korumak için ulusal Devletin çeşitli bölgeleriyle koordinasyon içinde gerekli yasal ve teknik mekanizmaları eklemek ENACOM'un taahhüdüdür.' demiştir.²²

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/31/fcc-declares-intention-to-periodically-reassess-foreign-owned-telecoms-licensees/> adresinden ulaşılabilmektedir.

²² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/24/enacom-orders-argentin-celcos-to-introduce-biometric-sim-registration-within-60-days/> adresinden ulaşılabilmektedir.



KANADA

Nüfusu:	38.008.005
Yüzölçümü:	9.984.670 km ²
Kişi Başına Gelir:	49,222 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Kanada Radyo-Televizyon ve Telekomünikasyon Komisyonu (CRTC)
Mobil Şebeke Abonesi:	442,46 Milyon
Sabit Şebeke Abonesi:	127,28 Milyon
İnternet Kullanım Oranı (%):	92.0

1. Fiyatlandırma Konusunda Geniş Kapsamlı İstişare

Kanada'nın düzenleyici kurumu olan Kanada Radyo-Televizyon ve Telekomünikasyon Komisyonu CRTC, belirli toptan sabit genişbant internet erişim ücretlerini 8 Mart 2023 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere %10 oranında düşüren bir karar yayınlamış olup, buna ek olarak toptan satış ücretlerini daha geniş bir şekilde değerlendirmek, artan rekabeti daha iyi analiz edebilmek ve son kullanıcılar için daha fazla seçenek içeren daha düşük perakende fiyatları desteklemek amacıyla geniş kapsamlı bir kamuoyuyla istişare süreci başlatmıştır.

CRTC mevcut yaklaşımının internet hizmetleri pazarında daha fazla rekabeti teşvik etme hedefini karşılamadığını kabul etmekte olup bu nedenle daha küçük rakiplerin şebeke erişimi için büyük telekomünikasyon şirketleri ve kablo şirketlerine ödediği ücret oranlarını kapsamlı bir şekilde yeniden inceleyeceğini ifade etmektedir. CRTC ayrıca, büyük telekomünikasyon ve kablo şirketi oyuncularının rakiplerine eve kadar fiber (FTTH) şebekelerine erişim sağlamak zorunda olup olmadıklarını hızlandırılmış bir şekilde inceleyeceğini belirtmiştir.

Düzenleyici kurumun internet sitesinde kamuoyu görüşüne açılan toptan FTTH erişimini zorunlu kılma sorusuyla ilgili yorumların 24 Nisan 2023'e kadar yapılması

gerekmekte olup, daha geniş istişareyle ilgili soruya yönelik yorumlar ise 22 Haziran 2023'e kadar kabul edilecektir.

CRTC, büyük şirketlerin şebekelerine toptan erişim için ayrıştırılmış modellerin kullanılmasına devam edilmeyeceğini belirtmekte olup mevcut modellerin onaylandıkları şartlar altında sürdürülebileceğini ifade etmektedir.²³

2. Genişbant Fonu Değişiklikleri Konusunda İstişare

CRTC, kırsal, uzak ve yerli topluluklar için yüksek hızlı internet bağlantısına odaklanan genişbant fonunu geliştirmek için yeni bir istişare süreci başlatmıştır. Düzenleyici kurum başvuru sürecini daha hızlı ve daha kolay hale getirmeyi değerlendirmekte olup ayrıca yerli topluluklar için yeni bir finansman akışı oluşturmak ve kırsal ve uzak şebekelerin güvenilirliğini artıracak projeleri finanse etmek istemektedir. Düzenleyici kurumun internet sitesinde kamuoyu görüşüne açılan bu hususlara ilişkin yorumlar 21 Temmuz 2023 tarihine kadar kabul edilecektir.

CRTC'nin genişbant fonu, Kanada genelinde yüksek hızlı sabit/mobil internet bağlantısı projelerini desteklemek için beş yıl içerisinde 750 milyon Kanada Doları (548 milyon ABD Doları) kadar kaynak sağlayacaktır. Bugüne kadar, çeşitli diğer federal ve eyalet genişbant finansman programlarıyla birlikte faaliyet gösteren söz konusu program kapsamında 200'den fazla topluluktaki projeler için 226,5 milyon Kanada Doları kaynak tahsis edilmiştir.

Bütün bunlardan ayrı bir gelişme de Kanada'nın Yenilik, Bilim ve Sanayi Bakanı, CRTC'den mobil uluslararası dolaşım ücretlerini araştırmasını istemesi olmuştur. Bakan Kanada'nın en önemli iki işletmecisi olan Bell ve Telus'un ABD ve diğer ülkeler için dolaşım oranlarını artırması neticesinde oluşan fiyat artışlarını enflasyonist baskıların Kanadalıların faturalarını ödemelerini zorlaştırdığı bir zamanda yapılan endişe verici bir adım olarak değerlendirmiş ve bunu işletmecilerin mevcut hizmetler için daha fazla ücret alma yönündeki eğiliminin önemli parçası olarak nitelendirmiştir.

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/09/crtc-lowers-some-wholesale-broadband-rates-launches-wider-consultation-on-pricing/> adresinden ulaşılabilir.

Champagne uluslararası dolaşım ücretlerine ilişkin yürürlükte olan mevcut yasanın cep telefonu işletmecilerinin kullanıcıları başka bir ülkede dolaşımdayken bilgilendirmesi ve dolaşım ücretleri 100 Kanada Dolarına ulaştığında kullanıcı onayı alanına kadar ücretlerin askıya alınması gibi tüketiciyi korumaya yönelik hükümler içerdiiğini ifade etmektedir.²⁴

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/24/crtc-consults-on-broadband-fund-changes-investigates-roaming-fees/> adresinden ulaşılabilmektedir.

ASYA KITASI



BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ

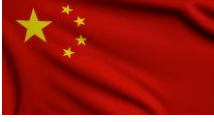
Nüfusu:	9.890.402
Yüzölçümü:	83.600km ²
Kişi Başına Gelir:	31,948 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Telekomünikasyon ve Dijital Devlet Düzenleme Kurumu
Mobil Şebeke Abonesi:	19.602.800
Sabit Şebeke Abonesi:	2,362.600
İnternet Kullanım Oranı (%):	99.1

Etisalat ve Eutelsat Tarafından BAE'de 5G Uydu Çözümü Başlatıldı

Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki (BAE) Etisalat, Eutelsat ile ortaklaşa ülkenin ilk 5G uydu iletişim çalışmalarını başlattığını açıklamıştır. Etisalat, Eutelsat'ın en son Quantum Ku-band uydu teknolojisini yakın zamanda kurulan Newtech Dialog Hub ile uygulayarak mobil ağ kapasitesini artırmıştır.

Etisalat BAE Teknoloji ve Bilgi Direktörü konuyla ilgili olarak şunları söyledi: "IoT, yapay zeka ve blok zinciri gibi teknolojiler tüketicilerin hayatında daha büyük bir etki yarattıkça her zaman açık bağlantıya olan taleple birlikte, uydu bağlantısı hızla gelişen bu dijital ortamda toplulukları ve işletmeleri güçlendirebilir. Bu uydu çözümü ve teknolojisinin devreye girmesiyle, müşterilerimiz karasal bağlantının mevcut olmadığı durumlarda bile verilerine 5G hızlarında erişebilecektir. Bu da bölgenin 5G'yi benimsemesi ve dijital uçurumun kapatılması yolunda önemli bir adım daha atılması anlamına gelmektedir."²⁵

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/13/5g-satellite-solution-launched-in-uae-by-etisalat-and-eutelsat/> adresinden ulaşılabilir.



ÇİN HALK CUMHURİYETİ

Nüfusu:	1.441.400.838
Yüzölçümü:	9.706.961 km ²
Kişi Başına Gelir:	12.556 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	173.300.6000
Sabit Şebeke Abonesi:	180.701.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	73,05

1. 150.000 5G Aboneliği

Posta ve Telekomünikasyon Bürosu CTT, Makao'da 150.000 kişinin 5G hizmetlerini kullandığını belirtmiştir. İlk 5G ağı Companhia de Telecomunicacoes de Macau (CTM) tarafından geçen yıl Kasım ayında başlatılmış olup ve Ocak ayında China Telecom Macau tarafından ikinci bir ağı devreye sokulmuştur. CTT istatistiklerine göre Şubat ayı sonunda Makao'da 1.23 milyon mobil abonelik bulunmaktadır.²⁶

2. Finansal Veriler

China Mobile, Aralık 2022 sonuna kadar olan yıl için mali sonuçlarını yayınlayarak işletme gelirinde %10,5 ve özkaynak hissedarlarına atfedilebilir kârda %8,0 artış bildirmiştir. Operatör, 2021 yılındaki 848,26 milyar CNY'ye (Çin Yuanı) kıyasla on iki aylık dönemde 937,26 milyar CNY (137,17 milyar USD) işletme geliri elde ederken, telekomünikasyon hizmetlerinden elde edilen gelir bu toplamın 812,06 milyar CNY'sini oluşturmuştur (yıllık %8,1 artış). Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kar (FAVÖK) marjı %36,7'den %35,1'e hafifçe daralmasına rağmen yıllık FAVÖK %5,8 artarak 329,18 milyar CNY'ye ulaşmıştır. Net kâr 2021 yılındaki 116,15 milyar CNY'den 125,46 milyar CNY'ye yükselmiştir.

²⁶Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/27/macau-hits-150000-5g-subscriptions/> adresinden ulaşılabilir.

China Mobile, 2022 yılı sonunda yaklaşık 20 milyon artış göstererek toplam 975 milyon mobil aboneye ulaşmıştır; bunların 614 milyonu 5G paket aboneliği, 327 milyonu ise 5G şebeke aboneliğiydir. 2021 yılı sonunda, 5G paket ve şebeke abonelikleri sırasıyla 387 milyon ve 207 milyona ulaşmıştır.²⁷



ENDONEZYA

Nüfusu:	266.890.900
Yüzölçümü:	1.905.000 km ²
Kişi Başına Gelir:	4,038 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	65.436.000
Sabit Şebeke Abonesi:	43.358.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	47.7

5G Ulaşım Ağı Ortaklığı

Birleşmesini 2022'de başarıyla tamamlayan mobil operatör Indosat Ooredoo Hutchison (IOH), 2023'te Batı Nusa Tenggara Eyaleti (NTB) de dahil olmak üzere Doğu Endonezya'da, özellikle Nusa Tenggara'da bir ağ oluşturmayı planladığını açıklamıştır. Şirketin Başkan Yardımcısı, Endonezya'nın tamamını hızlı bir şekilde birbirine bağlamayı umduğunu ve Lombok'ta sinyal kapsamını iyileştirmek için çalışmaların çoktan yapıldığını belirtti. Ayrıca sözlerine şunları eklemiştir “Birleşmeden bu yana, IM3 müşterilerinin Tri ağını kullanabilmesi ve Tri müşterilerinin de IM3 ağını daha rahat kullanabilmeleri için ağ entegrasyonu gerçekleştirdik.” Ayrıca ayrı bir duyuruda IOH, Endonezya'da bir 5G ulaşım ağı konuşlandırmasını desteklemek için Çin'in ZTE'sini seçmiştir.²⁸

²⁷Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/24/china-mobile-books-8-growth-in-annual-net-profit/> adresinden ulaşılabilir.

²⁸Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/13/ioh-targets-eastern-indonesia-build-out-in-2023-partners-zte-for-5g-transport-network/> adresinden ulaşılabilir.



HİNDİSTAN

Nüfusu:	1.374.917.850
Yüzölçümü:	3.287.000 km ²
Kişi Başına Gelir:	1.927 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Hindistan Telekom Düzenleyici Kurumu (TRAI)
Mobil Şebeke Abonesi:	1.153.709.832
Sabit Şebeke Abonesi:	20.052.162
İnternet Kullanım Oranı (%):	43

1. 4G Sermaye Yatırımlarının 5G'ye Yönlendirmesi

Bharti Airtel'in Baş Teknoloji Sorumlusu yaptığı açıklamada, Şirketin sermaye yatırımlarını 4G'den yeni nesil 5G ağına yönlendirdiğini, ancak hala önemli bir kullanıcının ihtiyacını karşılayan 2G ağını kapatma planları olmadığını ifade etmiştir.

ET Telecom'un 2023 5G Kongresi'nde Baş Teknoloji Sorumlusu, "2G kullanmanın maliyeti, en azından Airtel için çok düşük, çünkü radyolarımızı tek bir radyo erişim ağında çalıştırıyoruz. Hindistan'da hala 2G cihazı kullanan kullanıcılar var, bu nedenle 2G'yi kapatmak onların erişimini engellemek anlamına gelir." açıklamasını yapmıştır.

Hindistan'da hala 2G kullanan yaklaşık 300-350 milyon tuşlu telefon kullanıcısı olup; bunların 100 milyondan azı Airtel şebekesini kullanmaktadır. Sorumlu ayrıca, 2G maliyetlerinin ağırlıklı olarak yıllık bakım ve güç giderlerini içerdiğini, hizmet için edinilecek yeni bir spektrum olmadığı için hizmet maliyet katmanının çok az ve yönetilebilir olduğunu ifade etmiştir.

Ayrıca; 4G kapasite yatırımlarını azaltarak tüm yatırımları 5G'ye yönlendirdiklerini, cihaz ekosisteminin 2G'den 4G'ye ve ardından 4G'den 5G'ye geçmesiyle 2G katmanının incelmesini beklediğini ve gelecekte bir noktada telekomünikasyon

şirketinin 2G'yi kapatmayı düşünebileceğini, ancak şu anda olmayacağını sözlerine eklemiştir.

Baş Teknoloji Sorumlusu Sorumlu, interneti 4G'de kullanmanın verimli olması nedeniyle 3G'yi ilk kapatanın Airtel olduğuna dikkat çekmiştir. Pandemiden önce Airtel, 3G ağını kapatmış ve radyolarını 4G için düzenlemiştir.²⁹

2. Airtel ve Jio'nun 5G Hizmetleri

Hindistanlı mobil operatörler Bharti Airtel ve Reliance Jio Infocomm (Jio), ET Telecom 5G Kongre konferansında şirket yetkilileri tarafından yapılan yorumlara atıfta bulunarak, Economic Times'ın yazdığı gibi, 5G sunumlarıyla ilgili güncel bilgiler paylaşmıştır.

Jio, toplam 406 şehri kapsayan yaklaşık %94'ü ana taşıyıcı fibere bağlı olan 50.000'den fazla 5G baz istasyonu kurduğunu duyurmuştur. Jio Baş Teknoloji Sorumlusu Shyam Mardikar, Mobil Operatörün 5G'nin kullanıma sunulmasının tamamlanması için zaman çizelgesi hakkında; Mayıs sonundan önce kentsel kapsama alanının tümünü tamamlamak istediklerini ve yaz sonuna kadar çoğu şehirde olacaklarını, tam yayılımı takvim yılı sona erdiğinde tamamlayacaklarını ifade etmiştir.

Airtel İcra Kurulu Başkanı Gopal Vittal, Airtel'in yayılımı hakkında ise Airtel'in zaten 400 şehri kapsamakta olduğunu, her gün yaklaşık 30 ila 40 şehir veya kasabanın bu kapsama alanına eklendiğini, Haziran ayına kadar 4.000 şehirde olacaklarını, Mart 2024'e kadar Hindistan'ın dört bir yanında olmak için hedef belirlediklerini ancak kendisine göre Eylül 2023'e kadar hedefi gerçekleştireceklerini belirtmiştir. Yetkili, kentsel kapsamaya ek olarak, Mobil Operatörün mali yılın sonuna kadar 5G kapsamını 60.000-70.000 kırsal köye genişletmeyi hedeflediğini de kaydetmiştir. Açıklamanın ardından Airtel, yetkilinin bahsettiği ana noktaları yineleyen bir basın açıklaması

²⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/industry/a_irtel-redirecting-4g-capital-investments-to-5g-says-cto/98983163?redirect=1 adresinden ulaşılabilir.

yayınlanmış, ancak Mobil Operatörün mevcut 5G kapsama alanınının 500 şehirde olduğunu açıklamıştır.³⁰



JAPONYA

Nüfusu:	125.960.000
Yüzölçümü:	377.973 km2
Kişi Başına Düşen Gelir:	44.585 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Japonya İçişleri ve Haberleşme Bakanlığı (MIC)
Mobil Şebeke Abonesi:	203.334.962
Sabit Şebeke Abonesi:	61.429.757
İnternet Kullanım Oranı:	%82,91

1. Japonya Mobil Numara Taşınabilirliği Kuralları

Japonya'nın NTT Docomo, KDDI (au), SoftBank Corp ve Rakuten Mobile olmak üzere dört mobil şebeke operatörünün ve mobil sanal şebeke operatörlerinden bazılarının 2023 Mayıs ayının sonlarından itibaren basitleştirilmiş bir mobil numara taşınabilirliği sistemi başlatacağı açıklanmıştır. Yeni operatörleriyle yeni bir abonelik sözleşmesi imzalamak için gerekli olan numara olarak da ifade edilen mobil numara taşınabilirliği kayıt numarasını, mevcut operatörlerinden almada yaşanan zorluklar nedeniyle hükümet, kullanıcıların yalnızca geçiş yapmak istedikleri operatöre gitmelerinin yeterli olacağı yeni bir sistem getirmektedir. Bu sistem mevcut operatörleriyle çalışma ihtiyacını ortadan kaldırmakta ve 'tek noktadan taşıma' sağlamaktadır. Mobil operatörler online olarak başlayacak yeni sistemi tanıttıkları ve ardından süreci perakende mağazalarına genişletecektir. Haberleşme Bakanlığı, yerel mobil pazarda rekabeti teşvik etmek için geçişin basitleştirilmesini talep etmiştir.³¹

30 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/24/airtel-jio-update-on-5g-coverage-rollout-plans/> adresinden ulaşılabilir.

31 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/03/japan-simplifies-mnp-rules/> adresinden ulaşılabilir.

2. Optik Kablosuz Ağ Girişimi

Japonya'da kurumsal müşterilerine optik teknoloji tabanlı yeni nesil ağ girişimi Yenilikçi Optik Kablosuz Ağ (IOWN) kapsamındaki ilk hizmetlerini sunmaya başlayacağını duyurulmuştur. 16 Mart 2023'ten itibaren, Telekomünikasyon Şirketinin bölgesel birimleri NTT Doğu ve NTT Batı, aylık 1,98 milyon JPY (14,492 ABD Doları) fiyatlı yeni hizmetlerini başlatacağını söylemiştir.

2019'da duyurulan Yenilikçi Optik Kablosuz Ağ, sayısal kaynakların yanı sıra optiğe odaklanan, yenilikçi teknolojiyi kullanan yüksek hızlı, yüksek kapasiteli iletişim sağlayabilen terminaller dahil ağlar ve bilgi işleme altyapısı için bir girişimdir. Mevcut altyapının sınırlamalarını yenilikçi teknolojilerle aşmak, mevcut tüm bilgilere dayanarak bireyi bütünüyle optimize etmek ve çeşitliliğe toleranslı zengin bir toplum yaratmak için kullanılmaktadır.

NTT Kıdemli Başkan Yardımcısı "Yenilikçi Optik Kablosuz Ağ'ın sosyal sorunları çözmeye ve yeni değer yaratmaya yardımcı olacağını umuyoruz." sözleri aktarılmıştır. NTT'nin Yenilikçi Optik Kablosuz Ağ hizmetlerinin ikinci bölümünü 2025 gibi erken bir tarihte duyurmayı planladığı düşünülmektedir.³²

³² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/03/ntts-regional-units-to-offer-corporate-users-next-gen-services-under-iown-initiative/> adresinden ulaşılabilmektedir.



MALEZYA

Nüfusu:	32.365.999
Yüzölçümü:	329.847 km ²
Kişi Başına Gelir:	11,414 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Malezya Haberleşme ve Multimedya Komisyonu (MCMC)
Mobil Şebeke Abonesi:	44.601.400
Sabit Şebeke Abonesi:	6,474.400
İnternet Kullanım Oranı (%):	84.21

1. Düşük Gelirli Kullanıcılar için “Uygun Fiyatlı” Sabit Genişbant Planı

Malezya Hükümeti, alt gelir grubunun yanı sıra emekliler ve engelli kullanıcılar için yeni bir sabit genişbant planı başlattığını duyurmuştur. Yeni tarife aylık 16 ABD Doları karşılığında 30Mbps'ye kadar aşağı bağlantı hızı sunmaktadır. Yetkililer bu rakamın eşdeğer bir plan için mevcut piyasa fiyatından yaklaşık %22 daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Yeni hizmet için uygunluk detayları Malezya İletişim ve Multimedya Komisyonu (MCMC) tarafından yayınlanırken, düzenleyici kurum yeni planın 31 Aralık 2023 tarihine kadar sunulacağını belirtmiştir.

İletişim Bakanı gelişmeyle ilgili olarak: “Ev internetine yönelik bu Sabit Genişbant Entegrasyon Paketi, Telekom Malaysia™, CelcomDigi, Maxis ve YTL gibi sabit genişbant hizmet sağlayıcılarıyla işbirliği içinde bakanlığın bir girişimidir. Bu girişim aynı zamanda hükümetinin daha düşük fiyatlarla daha kapsamlı dijital bağlantı sağlama konusundaki kararlılığını da kanıtlamaktadır.” açıklamasında bulunmuştur.³³

³³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/31/malaysian-govt-announces-affordable-fixed-broadband-plan-for-lower-income-users/> adresinden ulaşılabilir.

2. Hibrit Bulut 5G Çekirdek Ağı Kurmak için Stratejik Ortaklık Anlaşması

Telekom Malezya ve ZTE Malezya, geleceğin teknolojilerini ve uygulamalarını destekleyecek bir hibrit bulut 5G çekirdek ağı kurmak üzere bir ortaklık kurmuştur. Anlaşmayı basın açıklamasıyla duyuran şirketler, önümüzdeki üç yıl boyunca; TM'nin 5G Çekirdek Projesi için en son teknolojilerin inovasyonunu ve ilerlemesini teşvik etmeyi amaçladıklarını belirtirken, bu teknolojilerdeki ilerlemelerin birleşik, açık, güvenilir ve verimli bir 5G çekirdek ağının geliştirilmesini destekleyeceğini belirtmişlerdir. TM ve ZTE'ye göre, bu birleşik ağın entegrasyonu, sağlık, finans, ulaşım ve eğitim dahil olmak üzere çok çeşitli sektörler için hizmet vererek, kesintisiz bağlantı ve olağanüstü ağ performansı sağlama yeteneklerini güçlendirecektir.

TM'nin Mobilden Sorumlu Başkan Yardımcısı konuyla ilgili olarak: “TM, geleceğin teknolojilerine yönelik artan ihtiyaçları karşılamak üzere tasarlanan hibrit bulut 5G çekirdek ağının inşasında ZTE ile işbirliği yapmaktan memnuniyet duymaktadır. Bu stratejik ortaklık, son teknoloji ürünü ağımız ve altyapımız aracılığıyla yenilikçi çözümler ve hizmetler sunmak için 5G özellikli ağları dönüştürecek ve kesintisiz bağlantı ve olağanüstü ağ performansı sağlayacaktır.” açıklamasında bulunmuştur.³⁴

³⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/14/tm-and-zte-ink-strategic-partnership-deal-to-build-hybrid-cloud-5g-core-network/> adresinden ulaşılabilmektedir.



RUSYA FEDERASYONU

Nüfusu:	146,102,284
Yüzölçümü:	17.098.242 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	14,704.66 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	Rusya Federasyonu Dijital Kalkınma, Haberleşme ve Kitleli Medya Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	256 Milyon
Sabit Şebeke Abonesi:	33 Milyon
İnternet Kullanım Oranı:	%88,2

Rusya İnternet Hızları

Yapılan araştırmaya göre, yabancı ekipman üreticilerinin ayrılması operatörlerin donanıma erişimini kısıtladığından, Rusya'nın mobil internet hızları şubat ayında Moskova dışındaki bölgelerde düşmüştür.

MTS ve Megafon da dahil olmak üzere ülkenin en büyük telekom operatörleri, şubat ayında hem Moskova'da hem de ötesinde artan hızlar kaydettiklerini söyleyerek araştırmaya karşı çıkmıştır.

Kıdemli telekomünikasyon yöneticileri ve diğer endüstri kaynakları geçen yılın sonlarında Reuters'e telekom teçhizatı üreticileri Nokia ve Ericsson'un ayrılmasının uzun vadede ülkenin mobil ağlarını felce uğratabileceğini ve iki ülke arasındaki iletişimde bozulmaya yol açabileceğini belirtmiştir.

Gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarından elde edilen verilere dayanarak, Moskova'nın ortalama mobil internet hızında yıllık bazda %32 artış yaşadığını, ülkenin diğer bölgelerinde ise %7'lik bir düşüş görüldüğünü bildirmiştir. Gerilemenin ekipman sıkıntısına ve mobil operatörlerin servislerine talebin en yüksek olduğu büyük şehirlerde yeni baz istasyonları kurma eğilimlerine bağlamıştır. Ayrıca, Moskova'da mobil internet trafiğindeki düşüşün, oradaki hızların artmasına katkıda bulunduğunu söylemiştir. MTS, bölgelerde trafik ve mobil internet hızlarında artış kaydettiğini, ağ kapasitesini genişletmek için sürekli çalıştığını, telekom operatörleri ve düzenleyicilerin

idari engelleri kaldırmayı ve endüstrinin gelişimini teşvik etmeyi amaçlayan diyalog içinde olduklarını belirtmiştir. Rakip Megafon, Moskova dışındaki bölgelerde ağındaki medyan mobil internet hızının şubat ayında yıllık bazda %14 ve başkentte %18,5 arttığını söylemiştir. Diğer büyük operatörler Tele2 ve Beeline ile Rusya'nın dijital bakanlığı yorum taleplerine yanıt vermemiştir.³⁵



SİNGAPUR

Nüfusu:	5.639.000
Yüzölçümü:	7.199 km ²
Kişi Başına Gelir:	62.675 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	Bilgi Teknolojileri, Telekomünikasyon ve Medya Kurumu (IMDA)
Mobil Şebeke Abonesi:	9.080.000
Sabit Şebeke Abonesi:	1.900.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	88.4

5G Denemesi

Abone sayısına göre Singapur'un en büyük telekomünikasyon şirketi olan Singtel, Ericsson ve Qualcomm ile ortaklaşa yaptıkları çalışmada 5G ağında 1,5 Gbps yükleme hızına ulaştığını belirtmiştir. Konuya ilişkin olarak belirtilen hızlara ulaşmak için Qualcomm'un "Snapdragon X65 5G Modem-RF" sistemi tarafından desteklenen bir test cihazı kullanarak dört bileşenli taşıyıcıyı bir araya getirdiği ifade edilmektedir. Gelecekte ise daha yüksek hız ve kapasite gerektiren üretim, ulaşım, sağlık, eğlence ve haber prodüksiyonu gibi alanlarda önemli ölçüde endüstri 4.0 uygulamalarını destekleyeceği belirtilmektedir.³⁶

³⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.reuters.com/business/media-telecom/russian-internet-speeds-drop-hardware-shortage-research-finds-2023-03-01/> adresinden ulaşılabilmektedir.

³⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/02/singtel-ericsson-and-qualcomm-claim-greater-than-1-6gbps-upload-speeds-in-5g-mmwave-trial/> adresinden ulaşılabilmektedir.

AFRİKA KITASI



GÜNEY AFRİKA

Nüfusu:	212.559.417
Yüzölçümü:	8.515.767 km2
Kişi Başına Gelir:	8,849 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	ANATEL
Mobil Şebeke Abonesi:	207.046.813
Sabit Şebeke Abonesi:	33.700.982
İnternet Kullanım Oranı (%):	70,43

Microsoft Azure'da 5G SA çekirdeği için PoC denemesi

Güney Afrikalı mobil operatör MTN Group, Microsoft tarafından işletilen, uygulamalara ve hizmetlere erişim, yönetim ve geliştirme sağlayan bulut bilişim platformu olan Microsoft Azure'da 5G Bağımsız (SA) bir çekirdek için bir kavram kanıtı (proof of concept-PoC) gerçekleştirmiştir.

PoC, Güney Afrika Azure Bölgesinde tam olarak dağıtılan kontrol düzlemi, kullanıcı düzlemi ve yönetim düğümleri dâhil olmak üzere tüm 5G SA temel öğeleriyle gerçekleştirilmiştir. MTN'nin hızlı dağıtım süresi ve ölçek kolaylığı dâhil olmak üzere Azure'da bir çekirdek ağın dağıtılmasıyla ilgili faydaları deneyimlemesine izin vermiştir.³⁷

³⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/24/mtn-group-holds-poc-trial-for-5g-sa-core-in-microsoft-azure/> adresinden ulaşılabilir.



KENYA

Nüfusu:	47.564.296
Yüzölçümü:	580.367 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	4.993 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Kenya Haberleşme Kurumu
Mobil Şebeke Abonesi:	61,408,904
Sabit Şebeke Abonesi:	59.785
İnternet Kullanım Oranı:	%85,2

Zorunlu Hisse Satışı Konusunda Gelişme

Airtel Kenya, ABD'li teknoloji devi Amazon'un Nairobi'de mağaza açma koşulu olarak yabancı sahiplik kurallarını kaldırması için Airtel Başkanı başarılı bir şekilde lobi yapmasının ardından hisselerinin üçte birini yerel yatırımcılara satma yükümlülüğü ortadan kalkmıştır.

Airtel Başkanı, Perşembe günü yaptığı açıklamada Kenya'nın Nisan 2021'de uygulamaya koyduğu ve telekom firmalarına en az yüzde 30 oranında yerel sahiplik sağlamaları için Mart 2024'e kadar süre tanıyan sahiplik kuralını kaldıracağını duyurmuştur. Başkan'a göre bu kural, Amazon gibi Kenya'da faaliyet göstermek isteyen büyük teknoloji firmaları için bir engel teşkil ediyor ve sayıları giderek artan vasıflı gençleri iyi iş fırsatlarından mahrum bırakıyordu.

Airtel Kenya, firmanın yüzde 30'luk hisseyi satın almak için Kenyalı yatırımcı aramak gibi zor bir göreve başlamasının ardından, politika değişikliğinden en büyük faydayı sağlayan firma olarak ortaya çıkacak.

Yerel sahiplik kuralı, Kenya'nın hızla genişleyen bilgi ve telekom sektöründe yabancı şirketlerin ilgisini çeken anlaşmalar yapılmasını tetikleyecek gibi görünüyor. Perşembe günü Nairobi'de ABD'li yatırımcılar için düzenlenen bölgesel bir iş zirvesinde konuşan Dr. Ruto, "Bu durum savunulamaz ve büyük şirketlerin Kenya'da yatırım yapmasını imkansız hale getirmiştir, durumu gözden geçirecek ve ICT sektörümüze daha fazla

yatırım yapılmasını kolaylaştırmak için bu şartı kaldıracamız" dedi. "Ayrıca, veri koruma yasamız veri depolamadaki güçlü büyümeyi destekleyecek şekilde düzenlenmiştir." diyerek ekledi.

Dr. Ruto'nun Başkan Yardımcısı olarak görev yaptığı Uhuru Kenyatta yönetimi, teknoloji firmaları için 2008 yılında Mwai Kibaki hükümeti tarafından belirlenen ilk yüzde 20'lik yerli sahiplik eşiğini yüzde 30'a yükseltmişti. Dr. Ruto, ABD'li e-ticaret devinin bireylere, şirketlere ve hükümetlere bulut bilişim platformları sağlayan bir birimi olan Amazon Web Services'in yerel sahiplik kotasının kaldırılması koşuluyla Kenya'ya yatırım yapma taahhüdünde bulunmasının ardından on yıldan uzun süredir uygulanan politikayı gözden geçirmeye ikna olduğunu söyledi.

Geçtiğimiz Eylül ayında göreve gelen Başkan, politikanın gözden geçirilmesine ilişkin zaman çizelgesini açıklamadı.

Airtel Kenya'nın da aralarında bulunduğu birkaç firma, milyarder yatırımcı Naushad Merali'nin hisselerinin önemli bir bölümünü satmasına olanak tanıyan önceki yüzde 20'lik hissedarlık kuralından muaf tutuldu. Airtel'in hisseleri için alıcı bulmakta yaşadığı güçlükler, şirketin değerlemesi ile yerel yatırımcıların, işletmenin zarar eden bölgede kalması pozisyonuna dayalı değer değerlendirmesi arasındaki uyumsuzlukla bağlantılıdır. Bu durum, Devletin Airtel'e yerel mülkiyet kuralından açık uçlu bir feragat teklif etmesine neden oldu.

Merali 1990'ların sonunda o zamanki adıyla Zain olan Airtel Kenya'nın yüzde 40 hissesine sahipti ve Şubat 2011'e kadar olan yıllarda bir dizi hisse satışı yaptı. Kalan yüzde beş hissesini, yüzde 30 hisseye eşdeğer hisselerin 4,5 milyar Sh değerinde olduğu bir anlaşmayla 738 milyon Sh karşılığında sattı. Sektöre yeni yatırımlar çekmek için 2009 yılında telekom şirketlerinin yabancı sahipliğini yüzde 80 ile sınırlayan düzenleme, yabancıların Kenyalı bir ortak olmadan faaliyete başlamalarına ve üç yıl içinde yerel ortaklar bularak kademeli olarak uyum sağlamalarına izin verecek şekilde gevşetildi.

Yerel halk Safaricom'un yarısından fazlasına sahipken, hükümet geçen yıl Ağustos ayında özel sermaye şirketi Helios Investment Partners'tan yüzde 60'lık bir hisse satın aldıktan sonra Telkom Kenya'nın tamamına sahip oldu.

Microsoft, Amazon ve Google'ın başını çektiği küresel teknoloji devleri, genç nüfusun internete erişim oranının artmasıyla büyüyen ekonomilerden faydalanmak için son yıllarda kıtadaki yatırımlarını arttırıyor. Bu devler Kenya, Güney Afrika ve Nijerya'yı Afrika'da daha büyük bir pay sahibi olmak için fırlatma rampaları olarak kullanıyorlar.

Dr. Ruto, mülkiyet kuralının gözden geçirilmesinden sonra Amazon'un Kenya'da mağaza açma konusunda diğer küresel teknoloji devlerine öncülük etmesini beklediğini söyledi. "Umarım Amazon, ben pazarlığın bana düşen kısmını yerine getirdiğime göre, siz de kendi payınıza düşeni yerine getirirsiniz. Ancak bu sadece Amazon'la ilgili değil, ülkemize yatırım yapmak isteyen diğer ICT şirketleriyle de ilgili" dedi. Bu hamle, Kenya'nın bu yıl kıtaya açılmak istediği bildirilen Amazon için Afrika'daki ilk pazar yerlerinden biri haline gelmesini sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Business Insider'ın geçmişte yayınladığı bir raporda Amazon'un 2023 yılında kıtadaki hizmetlerini sunmak üzere Güney Afrika ve Nijerya'yı belirlediği öne sürülmüştür.³⁸

³⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.businessdailyafrica.com/bd/economy/president-ruto-saves-airtel-kenya-amazon-from-forced-stake-sale-4179498> adresinden ulaşılabilmektedir.

Nüfusu:	193.312.517
Yüzölçümü:	923.768 km ²
Kişi Başına Gelir:	2.390 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Nijerya İletişim Komisyonu (NCC)
Mobil Şebeke Abonesi:	149.708.077
Sabit Şebeke Abonesi:	164.114
İnternet Kullanım Oranı (%):	66.44

1. Nijerya Telekom Sektörü Tüketim Vergisi

Vanguard, Nijerya'nın İletişim ve Dijital Ekonomi Bakanı federal hükümetin telekom hizmetlerine %5'lik bir tüketim vergisi getirmeyi planlamadığını doğruladığını ifade etmiştir.

Karar, hükümet ve telekom endüstrisi paydaşları arasında altı ay süren görüşmelerin ve sektörün zaten 41 farklı vergi ile aşırı vergilendirildiği sonucuna varan Başkanlık Komitesi tarafından hazırlanan raporun ardından gelmiştir. Temmuz 2022'de hükümetin telekom hizmetlerine %5 tüketim vergisi getireceği bildirilmiş, ancak ağır eleştiriler nedeniyle, iki ay sonra bu girişimin Başkanlık Komitesi tarafından incelenmek üzere askıya alındığı açıklanmıştır.³⁹

2. Nijerya İletişim Komisyonu Uyumlu Hale Getirilmiş Kod Çalışması

Nijerya İletişim Komisyonu NCC, telekom düzenlemelerine yönelik tüketici merkezli yaklaşımı doğrultusunda, Nijerya'daki telekom tüketicilerine belirli hizmetleri sağlamak adına, onaylanmış ve uyumlu hale getirilmiş kısa kodların (HSC) uygulamaya konulması için mobil şebeke operatörlerine direktif vermiştir. Komisyon, tüm mobil

³⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/22/nigeria-will-not-impose-5-excise-duty-on-telecoms-sector/> adresinden ulaşılabilmektedir.

şebekelerin şimdiye kadar kullanılan kısa kodlardan uyumlu hale getirilmiş kodlara tamamen geişı için 17 Mayıs 2023 tarihini son tarih olarak belirlemiştir.

Uyumlu hale getirilmiş kısa kodların kullanılması, şebekeler arasında ortak kısa kodlarda tekdüzelik elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu yeni kod sistemiyle birlikte, ülkedeki 226 milyondan fazla aktif mobil hat kullanan telekom tüketicileri, artık aynı kodları hizmetlere erişmek için kullanabilecektir. Uyumlu hale getirilen bu kod sistemi kapsamında, Komisyon tarafından 13 ortak kısa kod kabul edilmiştir.

Eski ve uyumlu hale getirilmiş yeni kısa kodlar, tüm şebekelerin yeni kod uygulamasına tamamen geçilmesinin beklendiği 17 Mayıs 2023 tarihine kadar eş zamanlı olarak çalışacaktır.

Nijerya İletişim Komisyonu'nun düzenleyici modernleştirme programıyla uyumlu olan bu girişimle, Nijeryalıların, çeşitli hizmetleri kullanabilmek adına tüm mobil şebekeler için tek kod ezberlemeleri daha kolay olacaktır. Ayrıca, bu girişim telekomünikasyon tüketicileri için hayatı çok daha kolaylaştıracak ve tüketici deneyim kalitesini artıracaktır. Bunlara ek olarak, yeni politika telekom sektörünün Katma Değerli Hizmetler segmentindeki lisans sahiplerine boşalan eski kodları diğer hizmetler için kullanabilme fırsatı sağlayacaktır.⁴⁰

⁴⁰Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ncc.gov.ng/media-centre/news-headlines/1325-press-statement-ncc-approves-harmonized-short-codes-directs-implementation> adresinden ulaşılabilir.



AVUSTRALYA

Nüfusu:	25.687.041
Yüzölçümü:	7.692.024 km2
Kişi Başına Gelir:	56,352 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Avustralya İletişim ve Medya Kurumu (ACMA)
Mobil Şebeke Abonesi:	27.880.000
Sabit Şebeke Abonesi:	7.820.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	86,55

Kırsal Altyapı Programları için Başvurular

Avustralya İletişim Bakanı, hükümetin 'Mobil Kara Nokta' ve 'Bölgesel Bağlantı' programları için başvuruların açıldığını duyurmuş ve bu gelişmenin 'hükümetin bölgesel, kırsal, uzak ve topluluklarında iletişimi geliştirme taahhüdünü yeniden gündeme aldıklarını belirtmiştir.

Sağlanan finansman açısından, 50 milyon AUD (33 milyon USD) tutarındaki 'Mobil Kara Nokta (7. Tur)' hibesi, Avustralya genelindeki kırsal, bölgesel ve uzak yerlere yeni el tipi mobil kapsama alanı sağlamak için mobil ağ operatörlerine ve altyapı sağlayıcılarına hibe finansmanı sağlayacaktır. Bu arada, 100 milyon AUD tutarındaki 'Bölgesel Bağlantı (3. Tur)', Avustralya'daki uygun yerlerde yer bazlı yeni veya geliştirilmiş geniş bant hizmetleri ve/veya geliştirilmiş mobil hizmetler sağlayan projelere hibe finansmanı sağlayacaktır. Her iki hibe de telekomünikasyon altyapısını iyileştirmeye yönelik çözümler için özel fon içermekte olup, 2026 yılına kadar eşit düzeyde dijital katılıma sahip olmasını sağlama hedefine katkıda bulunan çözümleri desteklemek için 22,5 milyon AUD ayrılmıştır.

Bu hibeler, hükümetin 'Bölgesel ve Kırsal Avustralya için Daha İyi Bağlantı Planı'nın bir parçasını oluşturmakta olup, bu plan kapsamında kırsal ve bölgesel topluluklar için

mobil ve genişbant bağlantı ve esnekliğini geliştirmek için 656 milyon AUD dahil olmak üzere 1,1 milyar AUD'den fazla kaynak sağlanmaktadır. Hibe fırsatları için 31 Mayıs 2023 tarihine kadar başvurular kabul edilmektedir.⁴¹



YENİ ZELANDA

Nüfusu:	4.699.755
Yüzölçümü:	268.021
Kişi Başına Gelir:	41.072 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ticaret Komisyonu
Mobil Şebeke Abonesi:	6.400.000
Sabit Şebeke Abonesi:	1.760.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	93

1.3G Şebekesinin Kapatılması

Yeni Zelandalı Spark, eski 3G şebekesini 2025'in sonuna doğru kapatacağını ve kırsal alanlarda 5G'nin yaygınlaşmasını sağlamak için sınırlı radyo spektrumunu serbest bırakacağını duyurmuştur. Spark'ın toplam şebeke veri trafiğinin şu anda yalnızca %4'ünün 3G üzerinden taşındığını ve teknolojiye sesli aramaların 2019'dan bu yana %70 azaldığını ve 4G ağının şu anda ülke nüfusunun %98'ini kapsadığını vurgulamıştır.

Spark'ın başkanı Mark Beder "3G şebekemiz, Yeni Zelandalıların interneti ilk kez cep telefonlarında kullanmalarını sağlamıştır. Ancak yeni mobil nesiller bugünün ihtiyaçlarını karşılamak için çok daha uygundur. Müşterilerimize şu anda yalnızca 3G'nin mevcut olduğu birkaç alanda 4G kapsamını genişleteceğimizi ve 3G'nin

⁴¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/20/applications-opened-for-next-rounds-of-australias-rural-infrastructure-programmes/> adresinden ulaşılabilir.

kapanmasından önce hem 4G hem de 5G ağlarımıza yatırım yapmaya devam edeceğimizi garanti etmek istiyoruz.” açıklamasında bulunmuştur.⁴²

2.Nesnelerin İnterneti

Yeni Zelanda'nın en büyük su hizmetleri sağlayıcısı Watercare, Spark IoT'nin cihaz ve SIM yönetim platformu içeren hizmet çözümü ile şehir genelinde su kullanımını daha iyi yönetmek için Auckland'daki binaların su sayaçlarında, akıllı kaydedicileri kullanıma sunmuştur. Şimdiye kadar 3.300 su sayacı, Watercare'a kullanım bilgileri sağlamak için Spark NB-IoT ağına bağlanmıştır ve 2.500 sayaç daha kurulacaktır. Spark'tan Matt McLay “Yeni NB-IoT ağımız, geniş güvenilir kapsama alanı sağladığı ve az miktarda veri gönderen pille çalışan ölçüm sistemleri için uygun olduğu için mükemmel bağlantı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra yaklaşık %90 nüfus kapsamı sağlamak için hücre sahalarımızdaki NB-IoT bağlantısını da etkinleştirdik.” açıklamasında bulunmuştur.⁴³

⁴² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/29/spark-to-shutter-3g-network-in-late-2025-to-clear-space-for-rural-5g/> adresinden ulaşılabilir.

⁴³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/30/iot-time-internet-of-things-digest/> adresinden ulaşılabilir.

2.ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



AB SAYISAL TEK PAZARI

Avrupa Tek Pazarı, Avrupa Birliği'nin (AB) 27 üye ülkesi ile Avrupa Ekonomik Alanı Anlaşması yoluyla İzlanda, Lihtenştayn ve Norveç ve ikili anlaşmalar yoluyla İsviçre'yi içeren tek bir pazardır. Tek pazar, toplu olarak dört özgürlük olarak bilinen malların, sermayenin, hizmetlerin ve emeğin serbest dolaşımını garanti etmeyi amaçlamaktadır. Avrupa Sayısal Tek Pazar ise, dijital pazarlama, e-ticaret ve telekomünikasyonu kapsayan Avrupa Tek Pazarına ait bir politikadır. Bu politika ile dijital çağa ayak uydurabilmesi için yönetmeliklerin düzenlenerek var olan pazarların tek bir pazar haline getirilmesi hedeflenir.

1. IRIS² Programı ile Kırsal Alanlar için Uydu Genişbandı

Avrupa Konseyi Güvenlik ve Savunmaya Yönelik AB Uzay Stratejisini uygulamaya ilişkin araçlardan biri olan IRIS²'yi (Uyduyla Direnç, Bağlantı ve Güvenlik Altyapısı) kabul etmiş ve yeni AB uydu takımı yıldızı için onay vermiştir.

IRIS²'nin yüzlerce uydudan oluşan çok yörüngeli bir sistem olması ve güvenli resmi iletişim (GovCom) ile ticari genişbant sunması planlanmıştır. Uydu sisteminin 2024 yılında hizmet vermeye başlaması ve 2027 yılında ise tam kapasite ile çalışması hedeflenmiştir.

IRIS² programının, kırsal alanlarda iletişim olmayan bölgelerin kaldırılmasına yardımcı olabilecek olan yüksek hızlı genişbanda erişimi sağlayacağı ve en uzak bölgeler de dâhil olmak üzere tüm Avrupa Birliğini kapsayacağı belirtilmiştir. Böylece kırsal alanlar da dâhil olmak üzere Avrupa'daki tüm vatandaşlara ve işletmelere sağlanan gelişmiş, güvenilir ve hızlı genişbant bağlantılara erişimin Avrupa Birliğine üye devletler arasında uyumu artıracığı ifade edilmiştir.

Programın toplam maliyetinin 6 milyar Avro olduğu tahmin edilmekle birlikte, Avrupa Birliğinin 2022'den 2027'ye kadar olan katkısı 2,4 milyar Avro olacağı açıklanmıştır. Finansmanın, kamu sektörünün farklı kaynaklarından (AB bütçesi, üye devletler, Avrupa Uzay Ajansı'nın (ESA) katkıları) ve özel sektör yatırımlarından geleceği duyurulmuştur.⁴⁴

2. Avrupa'nın Dijital Geçişi ve Siber Güvenliği için İki Yıllık Çalışma Programı

Avrupa Komisyonu, Avrupa'nın teknolojik egemenliğini güçlendirerek, vatandaşların, kamu idarelerinin ve işletmelerin yararına dijital çözümleri piyasaya sürmeyi amaçlayan AB finansman programı olan Dijital Avrupa Programı kapsamında, belirlenen konu alanları için 1,3 milyar Avro'ya yakın fon ayrılan iki yıllık çalışma programını kabul etmiştir.

2023 - 2024 dönemi için 909,5 milyon Avro ayrılan çalışma programında ilk olarak, veri, yapay zeka, bulut bilişim, ileri dijital beceriler gibi dijital teknolojileri kullanan projelere yer verilirken; bu projelerin yenilikçi ekosistemlere, açık standartlara, KOBİ'lere, kamu hizmetleri ile çevreye çeşitli faydalar sağlayacağı ifade edilmiştir.

Bu çalışma programının yanı sıra Avrupa Komisyonu, Avrupa Birliğinin siber tehditlere karşı direncini artırmak amacıyla 2023-2024 dönemi için 375 milyon Avro bütçeli, siber güvenliğe odaklanan bir çalışma programı da yayımlamıştır. Bu programın, Avrupa Siber Güvenlik Yetkinlik Merkezi tarafından uygulanacağı belirtilmiştir.

Dijital Avrupa Programı'nın çağrılarının, Avrupa Birliği üye devletleri, EFTA/EEA ülkeleri ve bu program ile ilişkili ülkelerdeki işletmelere, kamu idarelerine ve diğer kuruluşlara açık olacağı duyurulmuştur.⁴⁵

⁴⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/go-ahead-iris2-satellite-broadband-rural-and-remote-areas> adresinden ulaşılabilmektedir.

⁴⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu13-billion-digital-europe-programme-europes-digital-transition-and-cybersecurity-0> adresinden ulaşılabilmektedir.

Avrupa Elektronik İletişim Düzenleyicileri Kurulu BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications), Avrupa Birliği'ndeki telekomünikasyon pazarının düzenleyici kurumudur. Eylül 2009'da geçen Telekom Paketi ile oluşturulmuştur. BEREC, yönetim kurulunda ulusal düzenleyici kurumları ve AB yetkilileri dâhil idari personeli içermektedir. BEREC, elektronik iletişim ağları ve hizmetleri için iç pazarın gelişmesine ve daha iyi işleyişine katkıda bulunur. Bunu, tüketicilere ve işletmelere benzer şekilde daha büyük faydalar sağlamak için AB düzenleyici çerçevesinin tutarlı bir şekilde uygulanmasını sağlamayı ve telekomünikasyon sektöründe etkili bir iç pazarı teşvik etmeyi hedefleyerek yapmaktadır.

Düzenleyici Ortam Vizyonu

Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Kurumu BEREC, 2030 yılına kadar Avrupa'daki düzenleyici ortam için vizyonunu tanımlamıştır⁴⁶. BEREC, geleceğin toplumlarında insanları ve işletmeleri güçlendiren açık, güvenli, yüksek kaliteli, rekabetçi ve sürdürülebilir dijital ekosistemleri aktif olarak kolaylaştırmayı ve teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Son toplantılarda kabul edilen Eylem Planı, BEREC'in bağlanabilirliği teşvik etmek, açık ve sürdürülebilir bir internet ekosistemini kolaylaştırmak, ağ güvenliği ve esnekliğini sağlamak, sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunmak ve bir uzmanlık merkezi olarak BEREC'in çevikliğini, bağımsızlığını, kapsayıcılığını ve verimliliğini güçlendirmek gibi stratejik hedeflerini ana hatlarıyla ortaya koymaktadır. BEREC, Ulusal Düzenleyici Kurumların desteği ve paydaşların katkılarıyla Avrupa 2030'un düzenleyici ortamını aktif bir şekilde şekillendirmeye hazır olduğunu vurgulamaktadır.

Ayrıca, yeni BEREC Başkanı Tonko Obuljen (HAKOM, Hırvatistan), paydaşların 2024 çalışma planlarına yönelik girdileri için erken bir çağrı başlattı. Paydaşlardan yazılı

⁴⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/berec-press-releases/press-release-berec-defines-its-vision-for-the-regulatory-environment-by-2030> adresinden ulaşılabilir.

girdilerin 14 Nisan 2023 tarihine kadar gönderilmesi beklenmektedir. Yeni Başkan ayrıca paydaşları BEREC'in 30 Mart 2023 tarihinde Brüksel'de gerçekleştirilecek olan yıllık etkinliği BEREC Paydaş Forumu'nda BEREC ile yüz yüze görüşme fırsatını kullanmaya davet etmiştir.



ENISA

Avrupa Ağ ve Bilgi Güvenliği Ajansı ENISA (European Network and Information Security Agency), Avrupa Birliği'ne bağlı ağ ve bilgi güvenliğinden sorumlu bir ajanstır. 13 Mart 2004 tarihinde kurulmuş olup 1 Eylül 2005 tarihinde faaliyete geçmiştir. Merkezi Yunanistan'ın Kandiye kentinde yer almaktadır. ENISA Avrupa genelinde yüksek bir siber güvenlik düzeyine ulaşmayı amaçlamaktadır. ENISA, AB çatısı altındaki tüm kurum ve kuruluşların ağ ve bilgi güvenliği konusunda bilgi paylaşımında bulunduğu bir merkez konumundadır. ENISA'nın sorumluluğu, AB içinde en üst seviyede ve en etkin şekilde ağ ve bilgi güvenliğini tesis etmektir. AB enstitüleri ve üye ülkelerle de işbirliği yaparak; AB içinde yer alan tüm kullanıcılar, çeşitli organizasyonlar ve iş dünyasında bilgi güvenliği kültürü oluşturmayı hedeflemektedir. ENISA, bulut bilişim alanında hem kamu kurumlarına, hem de özel sektör temsilcilerine yeni bilişim teknolojileri ve servislerine güvenli geçiş için rehberlik hizmeti sunmaktadır. ENISA, kurumlar arası koordinasyonu sağlama ve bilinçlendirme çalışmaları yapmanın yanı sıra; kullanıcılara uyguladığı anketlerle mevcut durumun analizini de sık aralıklarla yaparak, yeni bilgi güvenliği politikalarının üretilmesine katkı sağlamaktadır.

1.Yeni Danışma Grubu

ENISA tarafından yeni Danışma Grubu oluşturulmuştur. Danışma Grubunun rolü, Ajansın siber güvenlik sertifikasyon çerçevesi dışındaki görevlerinin performansıyla ilgili olarak ENISA'ya tavsiyelerde bulunmaktır. Yeni kurulan Danışma Grubunun görev süresi 1 Şubat 2023'ten 31 Temmuz 2025'e kadardır. 33 aday, ENISA'nın yeni

Danışma Grubunu oluşturmak için kendi özel uzmanlıklarına ve liyakatlerine dayalı olarak "Danışma Grubu Personeli" olarak seçilmiştir⁴⁷.

Grup, ENISA'nın yıllık çalışma programı ile ilgili konularda ilgili paydaşlarla iletişimi özellikle sağlayacaktır. Grubun ayrıca Ajansın yıllık çalışma programı için bir teklif hazırlanması konusunda İcra Direktörüne tavsiyelerde bulunması beklenmektedir.

Yeni grubu oluşturan önde gelen uzmanlar, iki buçuk yıl görev yapacak ve aşağıdaki paydaş gruplarını temsil edecektir:

- Sanayi veya NIS sektörü%59 için;
- Akademi, araştırma veya sivil toplum kuruluşları %17;
- Tüketici veya vatandaş %5;
- Aday gösterilen kuruluşlar %19.

ENISA İcra Direktörü yeni oluşturulan danışma grubu ile ilgili olarak "Ocak ayında kabul edilen ve kapsamı yeni sektörlere genişleten yeni NIS2 Direktifi ile ENISA Danışma Grubunun boyutunu artırma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu, bir önceki Danışma Grubu tarafından zaten sağlanmış olan ve içtenlikle minnettar olduğum önemli desteğin üzerine inşa etmek için bir başka fırsat. Şimdi, siber dayanıklılığa ulaşmak için el ele çaba göstermek için yeni grupla AB içinde tamamen inşa etmemiz gerekiyor." açıklamasında bulunmuştur.

2.Ulaşım Sektörüne Yönelik Siber Güvenlik Raporu

ENISA, ulaşım sektörüne yönelik ilk siber tehdit raporunu yayımlamıştır. Bu yeni rapor, Ocak 2021'den Ekim 2022'ye kadar olan dönemi kapsayan havacılık, deniz, demiryolu ve karayolu taşımacılığı ile ilgili siber olaylarını haritalandırarak analiz etmektedir⁴⁸. Rapor, ulaşım sektörünün siber tehditlerine ilişkin yeni içgörüler getirmektedir. Birincil tehditlerin belirlenmesine ve olayların analizine ek olarak, tehdit aktörlerinin

⁴⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-welcomes-its-new-advisory-group> adresinden ulaşılabilir.

⁴⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/understanding-cyber-threats-in-transport> adresinden ulaşılabilir.

değerlendirmesini, eylemlerini yönlendiren motivasyonların analizini içermekte ve her bir alt sektör için önemli eğilimleri ortaya koymaktadır.

Taşımacılık sektörünü etkileyen başlıca tehditler

- Fidyeye yazılım saldırıları;
- Verilerle ilgili tehditler;
- Kötü amaçlı yazılım;
- Hizmet reddi (DoS), dağıtılmış hizmet reddi (DDoS) ve fidye hizmet reddi (RDoS) saldırıları;
- Kimlik avı / mızraklı kimlik avı;
- Tedarik zinciri saldırıları.

Fidyeye yazılım saldırıları, 2022'de sektöre yönelik en önemli tehdit haline gelmiş olup çalışan ve müşteri verilerinin yanı sıra kâr amaçlı fikri mülkiyet saldırıları neredeyse ikiye katlanarak 2021'de %13'ten 2022'de %25'e yükselmiştir.

Raporda sektör bazında yapılan tespitler şöyledir:

Havacılık

Birden çok tehditle karşı karşıya kalan havacılık, fidye yazılım ve kötü amaçlı yazılımla birlikte en belirgin olan veriyle ilgili tehditlerle mücadele etmektedir. Havayollarının müşteri verileri ve orijinal ekipman üreticilerinin (OEM) özel bilgileri, sektörün birincil hedeflenen varlıklarıdır. Havayollarını taklit eden sahte web siteleri 2022'de önemli bir tehdit haline gelirken, havalimanlarını etkileyen fidye yazılım saldırılarının sayısı artmıştır.

Denizcilik

Denizcilik sektörünü hedef alan tehditler arasında liman yetkililerine, liman operatörlerine ve üreticilere yönelik fidye yazılımları, kötü amaçlı yazılımlar ve kimlik avı saldırıları yer almaktadır. Devlet destekli saldırganlar genellikle limanlarda ve gemilerde operasyonel aksamalara yol açan siyasi amaçlı saldırılar gerçekleştirilmektedir.

Demiryolu

Demiryolu sektörü için tespit edilen tehditler, fidye yazılımlarından öncelikle yolcu hizmetleri, biletleme sistemleri ve mobil uygulamalar gibi BT sistemlerini hedef alan ve hizmet kesintilerine neden olan verilerle ilgili tehditlere kadar uzanmaktadır. Hacktivist gruplar, başta Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesi nedeniyle, demiryolu şirketlerine yönelik DDoS saldırılarını artan bir oranda gerçekleştirmektedir.

Yol

Karayolu sektöründeki tehditler ağırlıklı olarak fidye yazılımı saldırıları, ardından verilerle ilgili tehditler ve kötü amaçlı yazılımlar gelmektedir. Otomotiv endüstrisi, özellikle OEM ve tier-X tedarikçiler, üretim kesintilerine yol açan fidye yazılımlarının hedefi olmuştur. Verilerle ilgili tehditler, öncelikle müşteri ve çalışan verilerinin yanı sıra özel bilgileri elde etmek için BT sistemlerini hedeflemektedir.

3.Bulut Siber Güvenlik Pazar Analizi Raporu

ENISA, bulutun siber güvenlik pazar analizini ve siber güvenlik pazar analizi çerçevesinin güncellenmiş bir sürümünü yayımlamıştır. Rapor, ENISA'nın 2022 Çalışma Programında planlanan bulut siber güvenlik pazarının bir analizidir. ENISA'nın Tek Programlama Belgesi 2023-2025'te öngörüldüğü gibi, "iç pazarın işleyişi için koşulların iyileştirilmesine" ve "sağlam bir Avrupa siber güvenlik endüstrisini ve pazarını teşvik etmeye" yardımcı olmak için pazar bilgileri sağlamayı ve pazar gelişmelerini kolaylaştırmayı amaçlamaktadır⁴⁹.

ENISA, iç ve dış paydaşlardan gelen güçlü talebi takiben ve Dijital Tek Pazar'daki bu pazar segmentinde siber güvenliğin önemi ışığında pazar analizini bulut siber güvenlik pazarına odaklanarak gerçekleştirmiştir. Siber güvenlik pazar analizi, orijinal sürümü daha da geliştirmek için ENISA Siber Güvenlik Pazar Analizi Çerçevesinin (ECSMAF) bir test ortamı olarak hizmet etmiştir. ECSMAF, ENISA'nın geliştirilmekte olan AB siber

⁴⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/publications/cloud-cybersecurity-market-analysis> adresinden ulaşılabilir.

güvenlik endeksi, operasyonel işbirliği ve araştırma dahil olmak üzere yanal ENISA siber güvenlik ilgi alanlarında ek sinerjiler oluşturmaktadır.

Yapılan gözlemler şunları içermektedir:

- Bulut siber güvenliğine ilişkin hizmetlerin sağlanması, değerlendirilmesi zor bir iştir çünkü birçok talep tarafı paydaşı, bir tür "paket teklif" olarak bulut hizmetleri de sağlayan aynı şirketlerin güvenlik hizmetlerini kullanmaktadır. Bu, özellikle siber güvenlikle ilgili bileşenleri ayırt etmeyi zorlaştırıyor;
- Arz ve talep algısında tutarsızlıklar ortaya çıktı. Arz yönlü yanıt verenler arasında bir tehdit olarak yüksek puan alan yanlış yapılandırmalar, en büyüğü algılanan ve yönetilen tehditler arasında olmak üzere potansiyel boşluklar olarak duruyor. Talep tarafında, bu boşluk, bu belirli tehdit için o kadar büyük değildir, ancak güvenli olmayan uygulama programlama ara birimlerinde(API'ler) önemi hale geliyor;
- Bir uygulama iştahından hareketle, güvenli mobil bulut bilgi işlem, sis bilişim, uç bilgi işlem ve güvenli bulut mimarileri, ankete katılanların yaklaşık %40'ını oluşturuyor ve bunlar, hem arz hem de talep paydaşlarının çıkarına benzer şekilde en alakalı araştırma konuları olarak ortaya çıkıyor;
- Beceri kıtlığı, bulut siber güvenliğinin benimsenmesinin önündeki en uygun engel olarak ortaya çıkıyor.

Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü ETSI (European Telecommunications Standards Institute) 1988 yılında Avrupa için telekomünikasyon standartları üretmek üzere kurulmuştur. CEPT, (European Conference of Post and Telecommunications Administration- Avrupa Posta ve Telekomünikasyon İdareleri Konferansı)'nın devamı niteliğindedir. EBU (European Broadcasting Union - Avrupa Yayıncılık Birliği) ve CEN/CENELEC ile eşgüdüm içinde çalışarak yayıncılık ve enformasyon teknolojileri alanında da standartlaştırma çalışmaları yapar. Diğer örgütlerden farklı olarak üyeleri, devletler değil, ağ işleticileri, telekomünikasyon idareleri, hizmet sunucular, üreticiler, kullanıcı grupları ve araştırma birlikleridir.

1. Otonom Ağlarla Dijital Dönüşüm Beyaz Kitabı

"Özerk Ağlarla Dijital Dönüşümün Kilidini Açmak" başlıklı yeni ETSI Beyaz Kitabı, en az dokuz farklı ETSI grubu tarafından uygulanan ve geniş bir uzmanlık yelpazesini birleştiren özerk ağlar üzerindeki farklı çalışmaları vurgulamaktadır. Bu belge, ETSI'nin otonom ağlar üzerindeki çalışmalarını izleyen ve koordine etmeye çalışan Otonom Ağlar Operasyonel Koordinasyon Grubu (OCG AN) tarafından geliştirilmiştir. Amaç, ETSI'de AN standardizasyonunun durumunu sunmak, elde edilen sonuçları, ilgili eğilimleri ve temel konuları belirtmek ve otonom ağların faydalarını vurgulamaktır.

Otonom Ağlar (AN), ağ operasyonunda yeni hizmet fırsatları ve önemli maliyet tasarrufu sunan Dijital Dönüşümü mümkün kılan en önemli gelişmelerden biri olarak kabul edilmektedir. Ağda Yapay Zekadan yararlanmak için en çekici ortamlardan biridir ve Otonom Ağlar etrafındaki faaliyetler Standartlar ve BİT Endüstrisinde ivme kazanmıştır.

Teknik Doküman, otonom ağlar için bireysel bileşenlere ve mimarilere genel bir bakışın yanı sıra işlevsel gereksinimlerin karşılanması için temel ölçütler ve kalite kriterleri sağlamaktadır. 3. Bölüm, elde edilen en önemli sonuçların ana hatlarını çizerek her

grubun çalışmasının bir sentezini sunarken, 4. Bölümdeki bir tablo, ilerlemelerini ve konulara göre odaklandıklarını bildirmektedir.

Bilişsel Otonom Ağlara geçiş, 5G ve ötesinin iş potansiyelini ortaya çıkarmak için acil bir gereklilik haline geliyor. Nihai hedef çeviklik ve hız ile hizmet sunumunu sağlamak ve Dijital Hizmet Sağlayıcılar tarafından sunulan çok çeşitli hizmetlerin ekonomik sürdürülebilirliğini sağlamak olan geçiş kademeli olacaktır.

ETSI, Otonom ağlarla ilgili kapsamlı etkinleştirme teknolojilerinin ve yönlerinin tanımlanmasında, incelenmesinde, spesifikasyonunda ve gösterilmesinde lider bir rol oynamaktadır.

2.Daha Şeffaf Güvenlik Teknikleri Raporu

ETSI, Şifreli Trafik Entegrasyonu (ISG ETI) üzerine, daha önce GR-ETI-001 raporunda ana hatlarıyla belirtilen sorunlar için bir sonraki adım olan GR-ETI-002 "Gereksinim tanımı ve analizi" grup raporunu yayımlamıştır. Bu rapor, ağları güvenlik tekniklerinin uygulanma biçiminde daha şeffaf hale getirmeyi amaçlamaktadır. Belirli güvenlik işlevlerinin sağlandığı açık bildirimlere yakından bağlı olan Sıfır Güven modelinin yaygın olarak benimsenmesine odaklanmaktadır⁵⁰.

ETSI raporunda ele alınan konu, siber güvenlikte ağın nasıl çalıştığını şeffaf ve açıklanabilir bir şekilde anlamaya yönelik daha geniş çabanın bir parçasıdır. Rapor, IoT için kimlik yönetimi ve keşif üzerine devam eden bazı çalışmaların yanı sıra ETSI siber güvenlik komitesinin orta kutu güvenlik protokolleri üzerindeki çalışmalarını benimsemektedir.

ETSI'nin çalışması, ağlardaki genel güvenlik yeteneklerinin bir parçası olarak şifreleme teknolojilerinin kullanımını güçlendirirken, bu tür yetenekleri uygulamanın toplumsal sorumluluk yönlerini de korumaktadır. Şifreleme, verileri özel tutma yeteneğiyle

⁵⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/news/2200-etsi-releases-new-report-enabling-more-transparent-security-techniques> adresinden ulaşılabilir.

toplumsal faydaya katkıda bulunmaktadır. ETSI GR-ETI-002, şifrelemenin yasa dışı amaçlarla kullanılmasını zorlaştırmak için gereklilikleri tanımlamaktadır.

ETSI ayrıca, Şifreleme Kararı ve NIS2 ve CRA'daki (Siber Direnç Yasası) gelişmelerden kaynaklanan bir dizi AB yasal gerekliliği üzerindeki çalışmalara da öncülük etmektedir. Endüstri Spesifikasyon Grubu şimdi "Entegrasyon stratejileri ve teknikleri" üzerine bir spesifikasyon üzerinde çalışarak gereksinimlerin ağlara uygulanmasının ayrıntılı spesifikasyonuna odaklanacaktır.

3.SDN NETCONF Plugtests Etkinliği

ETSI, 20-24 Şubat 2023 tarihleri arasında dördüncü milimetre Dalga İletimi (mWT) Yazılım Tanımlı Ağ İletişimi (SDN) Plugtests™ etkinliğini düzenlemiştir. Bu etkinlik, bir Milimetre Dalgası ağ cihazları zincirini kontrol ederek, Yazılım Tanımlı Ağın (SDN) uçtan uca hizmet bakış açısıyla çalışma yeteneğini kanıtlamaya odaklanmıştır⁵¹. Bu süreçte amaç, birlikte çalışabilirliği ve uçtan uca hizmet yönetimini sağlamak için gereken ortak bir parametre seti oluşturmaktır.

Etkinlik, Fransa'nın Sophia Antipolis kentindeki ETSI genel merkezinde gerçekleştirilmiştir. RESTCONF protokolünü kullanan bir Northbound Interface'e (NBI) odaklanan önceki üç mWT Plugtests etkinliğinin ardından, bu dördüncü etkinlik NETCONF protokolünü kullanan Southbound Interface'e (SBI) bakmıştır.

Dört ağ operatörü gözlemcisine ek olarak yedi ağ ekipmanı satıcısı katılmıştır. Bir hafta süren etkinlikte toplam 397 test gerçekleştirildi ve %99,2 başarı oranı gözlemlenmiştir.

4. NG112 Acil Durum Haberleşmeleri Plugtestleri Raporu

ETSI, test oturumları sırasında gerçekleştirilen testlerin %100'lük genel başarı oranını belgeleyen beşinci NG112 uzaktan Plugtests etkinliğinin raporunu yayımlamıştır. Birlikte çalışabilirlik etkinliği, 23 Ocak - 3 Şubat 2023 tarihleri arasında Avrupa Acil

⁵¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/news/2201-etsi-holds-successful-sdn-netconf-plugintests-interopability-event> adresinden ulaşılabilir.

Durum Numaraları Birliği (EENA) iş birliğiyle ETSI Acil Durum telekomünikasyon Teknik Komitesi'nin desteğiyle düzenlenmiřtir⁵².

Etkinliğin amacı, Yeni Nesil ağlara dayalı 112 iletişim zincirinin tüm bileşenlerini bağımsız ve ortaklaşa denemektir. Lokasyon Bazlı Acil Çağrı Yönlendirme, Politika Bazlı Acil Çağrı Yönlendirme, Yeni Nesil Medya Türleri ve birbirine bağlanan farklı ESI net dağıtımları dahil olmak üzere farklı konular ele alınmıştır.

Avrupa ve Kuzey Amerika'dan kuruluşlar, ekipmanlarını test altyapısına bağlama ve kendi laboratuvarlarından farklı senaryolar kullanarak pazar çözümlerinin birlikte çalışabilirliğini ve uygunluğunu doğrulama fırsatı bulmuştur. Etkinliğin kapsamı, içerik açısından zengin acil arama, konum ve ilke tabanlı yönlendirme ve TLS aracılığıyla güvenli taşımayı içeriyordu. Katılımcılar, çeşitli senaryoları deneyimleyerek değerli bilgiler edinerek ürünlerini teste tabi tutabilmiştir.

Test edilen teknolojiler, ETSI tarafından standartlaştırılan Birleşik İletişim (UC) ve Gelişmiş Mobil Konum'a (AML) yöneliktir. Etkinlik, bu ay güncellenen ETSI spesifikasyonu "Acil servislere ağdan bağımsız erişim için temel unsurlar", ETSI TS 103 479'u doğrulamak için kullanıldı.

Testlerin sonuçları, NG112 teknolojisinin olgunlaştığını ve çeşitli satıcıların halihazırda NG112 ekipman zincirinin farklı unsurlarını sağladığına göstermektedir. Ayrıca, bu unsurların birbirleriyle birlikte çalıştığını ve böylece yeni nesil acil durum iletişim çözümleri oluşturmak için geniş bir yenilikçi ürün seçeneği sağladığına doğrulamaktadır. ETSI TS 103 479 teknik temeli ve beraberindeki standartlar ile tedarik ve dağıtım şartlarına ulaşılmıştır.

Ayrıca 15 şubat 2023 tarihindeki etkinliğin ardından çevrimiçi olarak bir çalıştay düzenlenmiş ve ETSI NG eCall 2022 ve NG112 Plugtests 2023 etkinliklerinin test sonuçlarına odaklanılmıştır. ETSI ve EENA'nın yanı sıra teknik uzmanlar, bu birlikte çalışabilirlik etkinliklerinin başarılarını özetlemiştir.

⁵² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/news/2203-etsi-ng112-emergency-communications-remote-plugtests-report-now-available> adresinden ulaşılabilmektedir.



The GSM Association (GSMA), mobil operatörler ve Telekom ile ilgili işletmelerden oluşan bir topluluktur. GSMA, GSM mobil sektörünün standardize edilmesi ve geliştirilmesi amacıyla 1995 yılında kurulmuştur. Mobil ekosistem ve ilişik endüstrilerdeki mobil operatörleri ve kuruluşları temsil eden GSMA, üyelerine Endüstri Hizmetleri ve Çözümleri, İyilik için Bağlantı ve Sosyal Yardım başlıkları altında çeşitli hizmetler sunmaktadır.

1. GSMA'nın 2023 Dünya Radyo Haberleşme Konferansı Vizyonu

GSMA 2023 Dünya Radyo Haberleşme Konferansı (WTC-23) öncesinde mobil iletişim sektörünün, dünya çapındaki milyarlarca insan için mobil spektrumun faydalarını en üst düzeye çıkarmaya yönelik vizyonunu ortaya koymuştur. Ayrıca GSMA, düşük bant spektrumunun sosyo-ekonomik faydalarına ilişkin, orta ve yüksek bant spektrumu için yayınlanan değerlendirmeleri tamamlayan yeni bir rapor yayımlamıştır. 5G'nin Sosyo-Ekonomik Faydaları: Düşük Bant Spektrumunun Önemi adlı raporda, düşük bant spektrumunun kentsel ve kırsal alanlar arasındaki dijital boşluğu azaltarak, uygun fiyatlı bağlantı sağlamasının sayısal eşitlikte itici güç olduğu belirtilmiş ve bu kapsamda şu maddeler ele alınmıştır;

- Düşük bantlı 5G'nin 2030'da yaklaşık 130 milyar dolarlık ekonomik değer sağlaması planlanmaktadır.
- Bu ekonomik etkinin bir kısmı Massive IoT'den (mIoT) geleceği beklenirken, düşük bant spektrumunda Nesnelerin İnterneti'nin (IoT) kullanılabilmesi için nüfusun kapsanmasına ek olarak geniş alan kapsamasını da gerektirmektedir.
- MIoT uygulamaları, imalat, ulaşım, akıllı şehirler ve tarım dâhil olmak üzere birçok sektörün dijital dönüşümünde önemli bir rol oynayacaktır.
- Ekonomik etkinin diğer bir paydaşı ise gelişmiş mobil genişbant (eMBB) ve sabit kablosuz erişim (FWA) olması beklenmektedir. Düşük bantlar, sabit ağların yetersiz hizmet verdiği alanlarda yüksek hızlı geniş bant bağlantısı sağlamada kritik bir görev alacaktır.

- Yeterli düşük bant spektrumu sağlanmadığında ise dijital uçurumun artacağı ve kırsal alanlarda yaşayanların dijital teknolojilerdeki yeniliklerden mahrum kalacağı öngörülmektedir.

Mobil spektrumun sosyo-ekonomik kalkınmanın ve iklim değişikliğine karşı mücadelenin sağlanmasında merkezi bir rol oynadığı ifade edilirken, ulusal düzeydeki spektrum tahsislerinin, Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) dört yılda bir düzenlenen WRC konferansında alınan kararlarla yapıldığı açıklanmıştır. WRC-23'te alınacak kararların dünya çapında uygun fiyatlı 5G sağlamaya olanak tanıyacağı belirtilirken; GSMA'nın "Milyarların Yararına" (For the Benefit of Billions) vizyonu, hükümetler ile e düzenleyici kurumların rekabetçi iletişim pazarları geliştirmek ve dijital çağda kimsenin geride kalmamasını sağlamaya yardımcı olmak için WRC-23 konferansının şu imkânları sağlayacağı duyurulmuştur;

- WRC-23'te mobil iletişim için kapasite artışına, daha az maliyete ve sürdürülebilir ağlardan daha iyi hizmetin verilmesini sağlayacaktır.
- Düşük bant spektrumu ile geniş ve uygun maliyetli bağlantılar sunularak doğru dijital köprüler kurabilecektir.
- Orta bant spektrumun genişlemesi ile şehir çapında 5G'yi destekleyerek sektörleri dönüştürebilecek ve ülkeler mobil hizmetler ile küresel pazarda endüstriyel çevikliklerini sağlayabilecektir.⁵³

2. GSMA'nın Çin Mobil Ekonomi Raporu

GSMA, Mobil Dünya Kongresi (Mobile World Congress – MWC) Şanghay öncesinde MWC Barselona etkinliğinden çıkarılan sonuçları tartışmak üzere Çin'deki dijital ekosistemi bir araya getireceğini duyurmuştur. Bu kapsamda, Çin'deki dijital ekosistemin üst düzey paydaşlarının yanı sıra uluslararası ortaklarla; önemli büyüme eğilimleri, sektör zorlukları, küresel iş birliği için önemli fırsatları ile Çin'deki çok uluslu şirketlerin yenilik ve gelişim olanaklarına yönelik bir istişare yapılacağı belirtilmiştir. Ayrıca etkinlikte GSMA, bölgedeki mobil gelişimi için önemli yapı taşlarını içeren yıllık

⁵³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-sets-out-vision-for-world-radiocommunication-conference-2023-to-maximise-benefits-of-scarce-spectrum-for-billions-of-people-worldwide/> adresinden ulaşılabilmektedir.

Çin Mobil Ekonomi raporunu da sunmuştur. Rapordan öne çıkan önemli noktalar şunlardır:

- Çin'in, 2025 yılı itibariyle 1 milyar 5G bağlantısıyla dünyadaki ilk pazar olması ve Çin'deki 5G bağlantılarının, 2030'a kadar 1,6 milyara ulaşarak küresel toplamın yaklaşık üçte birini oluşturması hedeflenmektedir.
- Genişleyen ağ dağıtımları ile daha uygun fiyatlı cihazların ardından 5G'nin benimsenmesinin artması ve 5G'nin, 2024'te 4G'yi geçerek Çin'de baskın mobil teknoloji haline gelmesi planlanmaktadır.
- 2022 yılında mobil teknolojiler ve hizmetler, Çin'de GSYİH'nın %5,5'ini oluşturmuş ve 1,1 trilyon dolarlık ekonomik katma değere ulaşmıştır.
- Çin'in 5G baz istasyonları 2022 yılının sonunda 2,3 milyonu aşmıştır.

Ayrıca etkinlik kapsamında, GSMA Açık Ağ Geçidi (Open Gateway) girişimi gibi MWC Barcelona'da ortaya çıkan önemli konuları tartışılmıştır. Bu girişim ile geliştiriciler, operatörler ve son kullanıcılar için sektörün Uygulama Programlama Arayüzleri (API'ler) etrafında uyumlu hale getirilmesi ve geliştiriciler ile bulut sağlayıcılarının, operatör şebekelerine olan tek erişim noktası aracılığıyla hizmetlerini daha hızlı geliştirmelerine yardımcı olması hedeflenmiştir.⁵⁴

⁵⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-mobile-economy-china-report-forecasts-china-will-be-first-market-in-the-world-to-reach-1bn-5g-connections-by-2025/> adresinden erişilebilmektedir.



Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development), daha iyi yaşam için daha iyi politikalar oluşturmak adına çalışan uluslararası bir kuruluştur. OECD'nin amacı, herkes için refah, eşitlik, fırsat ve mutluluğu teşvik eden politikaları şekillendirmektir. 60 yılı aşkın deneyimi olan kuruluş, hükümetler, politika yapıcılar ve vatandaşlarla birlikte, kanıta dayalı uluslararası standartlar oluşturmak ve bir dizi sosyal, ekonomik ve çevresel zorluklara çözümler bulmak için çalışmaktadır. Ekonomik performansı iyileştirmekten ve istihdam yaratmaktan güçlü eğitimi teşvik etmeye ve uluslararası vergi kaçırmayla mücadeleye kadar, veri ve analiz, tecrübe alışverişi, en iyi uygulama paylaşımı ve kamu politikaları ve uluslararası standart belirleme konusunda tavsiyeler için örnek teşkil eden bir forum ve bilgi merkezi sağlamaktadır.

Yeni Gelişen Gizlilik Artırıcı Teknolojiler, Mevcut Düzenleme ve Politika Yaklaşımları Raporu

Yeni Gelişen Gizlilik Artırıcı Teknolojiler, Mevcut Düzenleme ve Politika Yaklaşımları Raporu, verilerin gizliliğini ve mahremiyetini korurken bilgilerin toplanmasına, işlenmesine, analiz edilmesine ve paylaşılmasına imkân sağlayan dijital çözümleri tanımlayan “Gizliliği-Artırılmış Teknolojiler” (PETs) incelemektedir.

Bu raporun amacı, “PET”leri tanıtmak ve mevcut teknolojiadaki konumlarının bir değerlendirmesini sağlamaktır. Rapor, son teknolojik gelişmeleri gözden geçirmektedir ve farklı “Gizliliği-Artırılmış Teknoloji” (PET) türlerinin etkinliğini ve bunların sunduğu zorlukları ve fırsatları değerlendirilmektedir.

Ayrıca, Gizliliği-Artırılmış Teknolojilere yönelik mevcut düzenleme ve politika yaklaşımlarını da özetleyerek mahremiyet sağlayıcı yetkililerin ve politika yapıcıların,

gizliliği ve veri korumayı geliştirmek, genel veri yönetişimini iyileştirmek için PET'leri nasıl kullanılabileceğini daha iyi anlamalarını amaçlamaktadır.⁵⁵



UPU

Dünya Posta Birliği UPU (Universal Postal Union), aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 22 ülke tarafından 1874 yılında kurulmuştur. UPU, 1948 yılından itibaren Birleşmiş Milletler'in bir uzmanlık örgütü olarak faaliyet göstermektedir. Dünya Posta Birliğinin görevleri; posta gönderilerinin birbiriyle bağlantılı şebekelerden oluşan tek bir posta alanı dâhilinde serbestçe dolaşımını, posta alanında standartların belirlenmesi ve teknolojinin teşvik edilmesi, üyeleri arasında uluslararası iş birliğini ve tüketici ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamaktır. Merkezi İsviçre'nin Bern şehrinde bulunmaktadır.

UPU Dijital Dönüşüm ve İnovasyon Grubu Toplantısı

Dünya Posta Birliği'nin UPU Dijital Dönüşüm ve İnovasyon Grubu (DTIG) üyeleri, WSIS Forum 2023 planları, Posta Veri Hackathonu ve Kripto ve NFT tanımlama çalışmaları da dahil olmak üzere 2023 yılı için temel çalışma konularını belirlemişlerdir. Önümüzdeki yılki faaliyetlerini görüşmek üzere mart ayında önemli bir toplantı gerçekleştiren grup, posta sektöründe dijital teknolojilerin ve yenilikçi çözümlerin kullanımını teşvik etmeyi amaçlayan UPU'nun Dijital Stratejisinin geliştirilmesi ve uygulanmasından sorumludur.

DTIG, sektör politikaları, öneriler, düzenlemeler ve teknik yardımın yanı sıra eğitim ve inovasyon etkinliklerine ev sahipliği yapmakta ve sürdürülebilir bir dijital gelecek kavramını savunmaktadır. DTIG, posta yoluyla dijital dönüşümü destekleme rolünde, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge), kapasite geliştirme, inovasyon ve işbirliği ve teknik

⁵⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/emerging-privacy-enhancing-technologies_bf121be4-en/ adresinden ulaşılabilir.

yardım olmak üzere dört temel araç üzerinde çalışmaktadır. Bunun bir parçası olarak DTIG, son toplantısında posta sektörünün dijital kimlik doğrulama oynayabileceği role ilişkin, dünyanın dört bir yanından uzmanların katılımıyla bir yuvarlak masa toplantısı düzenlemiştir. Gerçekleştirilen toplantıda DTIG'nin eş başkanı Hon Chew Lee, "DTIG, posta sektörünün hızla değişen dijital ortama uyum sağlamasına ve gelişmesine yardımcı oluyor" demiştir.

Toplantıdan elde edilen temel sonuçlara dayanarak grup, politika yapıcılarını bilgilendirmek ve 2030 yılına kadar herkes için yasal kimliği mümkün kılmaya yönelik SKH hedefi 16.9'u desteklemeye hazır olmaları için DTIG ayrıca, herkes için açık, özgür ve güvenli bir dijital gelecek için ortak ilkeler geliştirmek amacıyla bir BM girişimi olan Küresel Dijital İlkeler Sözleşmesi istişaresine posta sektörü ile ilgili girdiler hazırlamaktadır.⁵⁶

⁵⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.upu.int/en/News/2023/March/UPU%E2%80%99s-Digital-Transformation-and-Innovation-Group-outlines-key-priorities-for-2023> adresinde ulaşılabilir.