

ULUSLARARASI ELEKTRONİK HABERLEŞME SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ

-Şubat 2023-



SEKTÖREL ARAŞTIRMA VE STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

İçindekiler Tablosu

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	3
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	13
AVRUPA KITASI	13
ALMANYA	13
AVUSTURYA	14
BELÇİKA	15
ÇEKYA.....	16
FRANSA.....	17
FİNLANDİYA	18
HOLLANDA.....	22
İNGİLTERE	23
İSPANYA	25
İSVEÇ	27
İSVİÇRE	29
İTALYA.....	31
NORVEÇ	35
POLONYA.....	36
PORTEKİZ	37
AMERİKA KITASI.....	39
ABD	39
ARJANTİN	41
KANADA	42
ASYA KITASI	44
AZERBAYCAN CUMHURİYETİ.....	44
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	46
ÇİN HALK CUMHURİYETİ	47
ENDONEZYA	48
GÜNEY KORE	49
HİNDİSTAN	50
RUSYA FEDERASYONU	56
SİNGAPUR.....	57
SUUDİ ARABİSTAN	58
AFRİKA KITASI.....	59
GÜNEY AFRİKA	59

KENYA.....	60
NİJERYA.....	61
OKYANUSYA	63
AVUSTRALYA.....	63
YENİ ZELANDA.....	64
2.ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	65
AB SAYISAL TEK PAZARI.....	65
BEREC.....	67
ENISA.....	68
ETSI.....	72
GSMA.....	74
ITU.....	76
OECD.....	77
UPU.....	78

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 Şubat 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 Şubat

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

- Telekom Deutschland (TD), Aralık 2022'de 909.000 hane için sabit genişbant hızlarını artırdığını açıklamıştır.
- A1 Telekom Avusturya Grubu Denetim Kurulu, mülkiyet yapısını değiştirmeden Avusturya, Bulgaristan, Hırvatistan, Sırbistan, Slovenya ve Kuzey Makedonya'da yaklaşık 12.900 hücre kulesini devreden çıkarma planlarını onaylamıştır.
- Belçika Posta Hizmetleri ve Telekomünikasyon Enstitüsü BIPT, evrensel hizmet çerçevesinde sağlanan minimum sabit genişbant indirme hızını 1 Mbps'den 30 Mbps'ye çıkaracak olan Kararname taslağı için kamuoyu görüşü başlatmıştır.
- Bilgi toplumu hizmetlerine ilişkin 480/2004 sayılı Kanunda yapılan değişiklik, Çekya Parlamentosu Senatosu tarafından onaylamıştır.
- Fransız mobil işletmecilerden Bouygues Telecom, 2026 yılı sonuna kadar 2G, 2029 yılında ise 3G hizmetinin sunumunu sonlandıracağını duyurmuştur.
- Fransız mobil işletmecilerinden Orange Group, İngiltere'de faaliyet gösteren mobil işletmeci Vodafone ile her iki telekomünikasyon işletmecisinin de mobil altyapıya sahip olduğu Avrupa ülkelerinin kırsal kesimlerinde RAN paylaşımına sahip bir Open RAN kurmak için anlaşmaya vardıklarını duyurmuştur.
- Avrupa Siber Güvenlik Endüstri, Teknoloji ve Araştırma Yetkinlik Merkezi'nin Ulusal Koordinasyon Merkezi, 2023 yılı başında Finlandiya Ulaştırma ve İletişim Ajansı TRAFICOM bünyesinde resmi olarak faaliyete geçmiştir.
- Hollanda toptan açık erişim fiber ağ sağlayıcısı Open Dutch Fiber ODF, ağı 600.000 hanelik kilometre taşını aşarak ve 30'dan fazla Hollanda belediyesini birbirine bağladığını duyurmuştur.
- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, 2G ve 3G şebekelerinin kapatılması konusunda işletmecilerden beklentilerini açıklamıştır.

- OFCOM, yükselen enflasyon nedeni ile operatörlerin giderlerinin arttığını, operatörlerin sözleşmelerinde aksine hüküm yoksa taahhüt süresinde makul ücret artışları yapabileceğini, OFCOM'un tarifeleri belirlemediğini ancak, tarife değişikliği konularında operatörlerin aboneleri yeterince bilgilendirmeleri gerektiğini belirtmektedir.
- OFCOM yetkililerinin açıklamasına göre Birleşik Krallıkta 5 yıl önce %6 olan tam fiber erişimli hane oranı geçen yıl %42'ye ulaşmıştır.
- İspanya mobil operatör Orange Espana, 5G Bağımsız (SA) ağının ticari lansmanını gerçekleştirerek Madrid, Barselona, Valensiya ve Sevilla şehirlerinin '5G+' teklifinden ilk kez yararlanacağını duyurmuştur.
- Vodafone İspanya, standart 2G, 4G ve 5G telefonlara değişiklik yapılmadan doğrudan bağlanabilen mobil genişbant hizmetlerinin doğrulama denemeleri de dahil olmak üzere uydu tabanlı veri ve ses hizmetlerini denemek için AST SpaceMobile ile çalışma planlarını açıklamıştır.
- İsveç'te faaliyet gösteren mobil işletmecilerden Tele2, İsveç'teki işletmelere özel 5G mobil ağları sunmak için Nokia ile işbirliği yapıldığını açıklamıştır.
- İsveç'te faaliyet gösteren mobil işletmeci Telia, Ericsson ile birlikte İsveç'in önde gelen sanayi şirketlerine 5G inovasyon ağına erişim, ağ dilimleme ve konumlandırma gibi en yeni 5G teknolojilerini keşfetme fırsatı vermek için NorthStar programının başlatıldığını duyurmuştur.
- İsviçre'nin telekomünikasyon operatörü Swisscom, müşterilerini daha iyi korumak için veri ifşasına yönelik yaklaşımını değiştirdiğini bildirmiştir.
- Swisscom, kazanç raporunda 2023'te sermaye harcamalarının (Capex) 2,3 milyar CHF civarında olacağını açıklamıştır.
- AGCOM, elektronik iletişim (ECS) ve görsel-işitsel medya hizmetleri sağlayıcıları tarafından sağlanan müşteri hizmetleri için kalite göstergelerini belirleyecek taslak yönetmeliği 18 Şubat 2023 tarihine kadar kamuoyu görüşüne açmıştır.

- İtalyan tüketici derneklerinden bir grup, İtalyan hükümetine ve ilgili makamlara (Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu ile Rekabet ve Tüketiciyi Koruma Kurumu) bazı operatörlerin tarifeleri enflasyon oranında artırma kararına itiraz etmek için resmi bir mektup göndermiştir.
- İtalya Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu AGCOM, İtalyan Elektronik Haberleşme Yasa'sının 98. maddesi uyarınca son kullanıcılara karşı şeffaflık yükümlülükleri kapsamında operatörlerin yayımlamak zorunda olduğu temel performans göstergesini (KPI, key performance indicator) ve parametreleri güncellemek amacıyla kamuoyu görüşü alma süreci başlatmıştır.
- Norveç Telenor Group, 2022 yılı dördüncü çeyrek mali sonuçlarını yayımlayarak, yılın son üç ayında 2025'e yönelik yeni stratejik yol haritasında önemli ilerleme kaydettiklerini belirtmiştir.
- Polonyalı operatör Play, 2022'de 10.500 baz istasyonunun ve altı milyondan fazla FTTH bağlantısının konuşlandırıldığını açıklamıştır.
- Portekiz Düzenleyici Kurumu ANACOM, makineden makineye (M2M) hizmetlerin sağlanması için kullanılan iletim hizmetlerinin sağlanmasına yönelik Ulusal Numaralandırma Planının (NNP) "49" ile başlayan numara aralığının belirlenmesine ilişkin taslak yönetmeliği onaylamış ve bu aralığın eCall sistemleri ve mobil internet erişim hizmeti bağlamında kullanılabileceğini açıklamıştır.
- T-Mobile US, Şubat ayında kamuoyuyla paylaştığı bir basın bülteninde 31 Aralık 2022 sonu itibarıyla faturalı müşterilerinin yaklaşık %60'ının 5G aboneliğine ve 5G uyumlu akıllı telefona sahip olduğunu ifade etmiştir.
- Verizon Wireless, laboratuvar tabanlı bir 5G Ultra Geniş Bant hizmeti denemesinde 1,26 Gb/sn yükleme hızına ulaşmıştır.
- T-Mobile US, ABD çapında hizmet sunmakta olan 2G GSM şebekesini 2 Nisan 2024'te kapatacağını teyit etmiştir.

- DISH Network ve Samsung Electronics, DISH'in yeni kablosuz 5G şebekesi için Samsung tarafından desteklenen ilk baz istasyonlarını kullanıma sunduklarını ve bu adımın işletmecinin ülke çapında 5G kapsamı sağlaması açısından önemli bir başlangıç olduğunu ifade etmiştir.
- Ulusal İletişim Kuruluşu ENACOM Başkanı, Ulusal Ekonomi Bakanlığı Kalkınma Planlama ve Federal Rekabet Sekreteri ve Eyaletinden Dijital Kapsayıcılık ve Üretken Sistemler Bakanını makamında kabul etmiştir.
- Kanadalı işletmeci Bell Canada, 2022 yılının dördüncü çeyreğinde yıllık bazda %3,7 artışla 6,439 milyar Kanada Doları (4,842 milyar ABD Doları) gelir bildirmiş bunun neticesinde işletmecinin faiz ve vergi öncesi karı (FAVÖK) %0,3 artışla 2,437 milyar Kanada Dolarına ulaşmıştır.
- Kanada'nın düzenleyici kurumu olan Kanada Radyo-Televizyon ve Telekomünikasyon Komisyonu CRTC, sıklığı artan hizmet kesintilerine yanıt olarak elektronik haberleşme şebekelerinin dayanıklılığını ve güvenilirliğini artırmayı amaçlayan bir istişare süreci başlatmıştır.
- Azerbaycan'ın abone sayısı bakımından en büyük mobil şebeke operatörü olan Azercell, geçen yıl başlatılan ve toplam LTE baz alıcı-verici istasyonu (BTS) sayısını 3.124'e çıkaran büyük ölçekli bir genişletme ve modernizasyon projesinin ardından 4G şebekesinin artık ülke nüfusunun %88,9'unu ve toprakların %80,2'sini kapsadığını duyurmuştur.
- AzTelekom, devlet tarafından finanse edilen "Azerbaycan Online" projesi kapsamında Tovuz bölgesinde bir "Gigabit Passive Optical Network-GPON" ağı kurmuştur.
- Azerbaycan Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanlığı verilerine göre, Azerbaycan'daki ortalama sabit genişbant indirme hızı Ocak ayında bir önceki yıla göre %50 artarak 26.3Mbps'ye yükselmiştir.

- Saudi Telecom Co (STC) tarafından yapılan açıklamada: krallığın borsa regülatörü, Solutions by STC'nin planlanan ilk halka arzını onayladığını açıklamıştır.
- Çin Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı'na MIIT, 2021'de 29 ve geçen yıl 81 olan gigabit fiber ağlara sahip olan şehir sayısı bu yıl 110'a ulaştığını belirtmiştir
- Şebeke operatörü China Mobile ve ABD merkezli yonga üreticisi Qualcomm ile ortak çalışan Çinli satıcı ZTE, gNodeB'nin dünyada ilk kez uygulandığını iddia ettiği 5G Alt Bant Tam Çift Yönlü (SBFD) doğrulama ve uyumluluk testlerini başarıyla tamamladığını duyurmuştur.
- Endonezyalı telekomünikasyon şirketi Indosat Ooredoo Hutchison (IOH), PT Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) ve PT dhost Telekomunikasi Nusantara (dhost) ile ülkedeki yaklaşık 1.630 tesisi kapsayan 117.8 milyon ABD Doları değerinde satış ve geri kiralama anlaşmaları imzalamıştır.
- Güney Kore Bilim ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı, sektördeki rekabeti teşvik etmek ve farklılaştırılmış 5G hizmetlerinin sunulmasını sağlamak amacıyla yeni bir işletmeciye 28 GHz bandında spektrum sunmayı planladığını duyurmuştur.
- China Mobile ve Güney Kore mobil işletmecisi KT Corp; Çin-Japonya-Kore Üçlü Stratejik İşbirliği Çerçeve Anlaşması Zirvesi'nde 'VoNR+' çağrı hizmetleriyle 5G Voice-over-New Radio (VoNR) uluslararası dolaşımını sergileyerek dünyada bir ilki gerçekleştirmişlerdir.
- Hintli servis sağlayıcısı Bharti Airtel, şebekesinde on milyondan fazla 5G kullanıcısı olduğunu ifade etmektedir.
- Hintli telekomünikasyon şirketi Bharti Airtel, maliyeti optimize edilmiş 5G mobil taşımayı ve yüksek hızlı kurumsal/B2B bağlantısını sağlamak için ABD merkezli satıcı ortağı Ribbon Communications ile Kuzeybatı Hindistan genelinde YDBÇ ağını genişletmektedir.

- Japon mobil Şebeke operatörü KDDI (au), Japonya'daki ticari ağı için bulutta yerel bir 5G Bağımsız (SA)  ekirdek temin etmek üzere Güney Koreli donanım satıcısı Samsung'a başvurmuştur.
- Malezyalı mobil operatörler Digi ve Celcom, daha geniş bir müşteri havuzu için 5G “ cretsiz deneme” promosyonlarını genişleteceklerini duyurmuştur.
- Malezyalı Axiata, 31 Aralık 2022'de sona eren yıl için hem gelir hem de FAVÖK'te artış bildirerek son finansal sonuçlarını yayımlamıştır.
- Amsterdam merkezli çok uluslu telekomünikasyon grubu VEON, Rus mobil ve sabit ağ işletim yan kuruluşu PJSC VimpelCom'un (Beeline) planlanan satışı için Rus düzenleyici kurumlarından onay alındığını duyurmuştur.
- Rusya devlet destekli ulusal sabit ağ operatörü Rostelecom ve VTB Group, video gözetim sistemleri, ulaşım izleme, enerji verimliliği, güvenli Şehirler ve diğer beklenen projeler gibi bölgesel dijital altyapı geliştirme projelerine odaklanmak için Infra-Telecom adlı bir ortak girişim kurmuştur.
- Singapur'da Nokia ile mobil operatörleri M1 ve StarHub tarafından oluşturulan ortak girişim grubunun Antina için yeni bir 5G bağımsız ağ kurma konusunda on yıllık bir anlaşma yaptıkları duyurulmuştur.
- Zain KSA ve Huawei, '5.5G Şehri' ortak inovasyon projesi için stratejik bir iş birliği mutabakat zaptı imzalamışlardır.
- Nokia, Güney Afrika MTN tarafından 5G RAN ekipman sağlayıcılarından biri olarak seçilmiştir. Anlaşmaya göre Nokia, mevcut 2G/3G/4G radyo ağını modernize edecek ve MTN'nin 5G radyo ağını ülkenin orta ve doğu bölgelerindeki 2.800 noktaya genişletecektir.
- Airtel Kenya, B T firmalarının yerel sahipliğini teşvik etmeyi amaçlayan Kenya düzenleyici kurumu tarafından revize lisans sahipliği yükümlülüklerini yerine getirebilmek üzere Mart 2024 tarihinden önce telekom operatörünün yüzde 30 hissesini satın almak için Kenyalı yatırımcılar aradığını belirtmiştir.

- Mauritius merkezli Pan-Afrikalı Telekomünikasyon Grubu Smile Telecoms Holdings'in yerel birimi Smile Communications Nijerya'nın, 4G LTE ağıнын kapsamını Kano şehrini de kapsayacak şekilde genişlettiği belirtmiştir.
- Nijeryalı güneş enerjisi tabanlı internet servis sağlayıcısı Tizeti, uygun fiyatlı geniş bant bağlantısını ülkenin yetersiz hizmet alan kitlesine ulaştırmayı amaçlamaktadır.
- Uydu geniş bant internet sağlayıcısı Starlink'in Avustralya'da yaklaşık 100.000 aboneye ulaştığı belirtilmiştir
- Yeni Zelanda merkezli toptan sabit hat sağlayıcısı Chorus, 2023 mali yılının ilk yarı sonuçlarını yayımlamıştır.
- 2022 Dezenformasyon Uygulama İlkeleri'ni imzalayan tüm büyük çevrimiçi platformlar, (Google, Meta, Microsoft, TikTok ve Twitter da dahil olmak üzere) dezenformasyon ile yanlış bilgilendirme tehdidine karşı koymak amacıyla Avrupa Demokrasi Eylem Planı ile Avrupa Komisyonu Kılavuzuna da uygun olarak, dezenformasyonla ilgili yeni uygulama kurallarını çerçevesinde oluşturulan Şeffaflık Merkezi kapsamında yer alan kuralları uygulamaya geçirme yönelik hazırladıkları ilk temel raporları yayımlamışlardır.
- Avrupa Komisyonu, Gigabit bağlantısını 2030 yılına kadar Avrupa Birliğindeki tüm vatandaşlar ve işletmeler için kullanılabilir hale getirmeyi amaçlayan bir eylem planı sunmuştur.
- Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Kurumu BEREC, 26 Şubat - 1 Mart tarihleri arasında Barselona'da düzenlenen GSMA Mobil Dünya Kongresi 2023'e katılmıştır.
- ENISA tarafından, temel hizmet operatörlerinin (OES'ler) siber sigorta hizmetlerinin satın alınmasıyla ilgili karşılaştığı potansiyel zorluklara odaklanan Siber Sigorta Raporu yayımlanmıştır.

- ENISA, 7. Siber Güvenlik Standardizasyon Konferansı düzenlemek için Avrupa Standartları Kuruluşları (ESO'lar), CEN, CENELEC ve ETSI ile iş birliği yapmıştır.
- ENISA ve tüm AB kurumlarının, organlarının ve ajanslarının (EUIBA'lar) Bilgisayar Acil Durum Müdahale Ekibi CERT-EU, belirli tehdit aktörlerinin faaliyetleri hakkında uyarı vermek için ortak bir bildiri yayımlamıştır.
- ETSI Araştırma Konferansı, 6-8 Şubat 2023 tarihlerinde ETSI Genel Merkezinde gerçekleşmiş olup konferansta, gelecekteki teknoloji araştırmaları ve standardizasyon gelişmeleri ele alınmıştır.
- ETSI ISG NFV Danışma Grubu, Ağ Operatör Konseyi (NOC) içinde ortak bir çaba olarak üretilmiş olup, teknik çalışmalarını yönlendirmek ve teknolojinin kullanıcıları olarak ağ hizmeti sağlayıcılarının hedefleriyle uyumlu hale getirmek için geliştirilmiştir.
- GSMA, operatör ağlarından evrensel erişim sağlamak üzere tasarlanan evrensel şebeke Uygulama Programlama Arayüzlerinin (API) bir çerçevesini oluşturan GSMA Açık Şebeke Geçidi adlı yeni girişimini duyurmuştur.
- GSMA Intelligence, 2023'te 30'dan fazla ülkede teknolojik yenilikler ve yeni 5G şebeke dağıtımları ile hızlandırılan 5G bağlantılarının iki yıl içerisinde ikiye katlanmasını ve 2023 yılında konuşlandırılacak yeni şebekelerden 15'inin 5G Bağımsız Şebeke olmasını beklediğini açıklamıştır.
- ITU, yapay zeka (AI) ve robotik geliştiricileri sürdürülebilir kalkınma için 6-7 Temmuz'da İsviçre'nin Cenevre kentinde düzenlenecek etkinliğe katılacaktır.
- Güvenilir yapay zeka, yapay zeka aktörlerinin rollerine, bağamlarına ve hareket etme yeteneklerine uygun olarak yapay zeka sistemlerinin düzgün işleyişinden sorumlu olmalarını ifade etmektedir.
- Evrensel Posta Birliği'nin UPU, Posta Güvenliği Grubu PSG, Correo Argentino Aeropostal Güvenlik Departmanı Başkanı, Latin Amerika'daki posta idareleri için

posta güvenliği sertifikasyonlarını kolaylaştırmadaki başarılı rolü sayesinde ikinci kez ödölün sahibi olarak seçildiğini duyurmuştur.

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:	Federal Elektrik, Gaz, Telekomünikasyon, Posta ve Demiryolları Şebeke Ajansı- Bundesnetzagentur (BNETZA)
Mobil Şebeke Abonesi:	111.872.000
Sabit Şebeke Abonesi:	43.000.000
İnternet Kullanım Oranı(%):	86

Fiber Altyapının Genişletilmesi

Telekom Deutschland (TD), Aralık 2022'de 909.000 hane için sabit genişbant hızlarını artırdığını açıklamıştır. TD, 35 milyon hanenin 100 Mbps'ye kadar maksimum veri hızlarına erişebildiğini ve 250 Mbps özellikli hat sayısı ülke çapında 28 milyonu aştığını açıklamıştır. Ayrıca TD, eve kadar fiber (FTTH) ağının Şubat 2023'te 5,4 milyon haneyi kapsayacak konuma ulaştığını ve 1 Gbps'ye kadar maksimum hızlara olanak sağladığını belirtmiştir. Telekom Teknolojiden Sorumlu Genel Müdürü, Almanya için hızlı ve sürdürülebilir bir internet ağı sağladıklarını ifade etmiştir.¹

¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/07/telekoms-ftth-network-reaches-5-4m-homes/> adresinden ulaşılabilmektedir.



AVUSTURYA

Nüfusu:	9.142.465
Yüzölçümü:	83.879 km ²
Kişi Başına Gelir:	50.277 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Avusturya Yayın ve Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu (RTR)
Mobil Şebeke Abonesi:	13.070.000
Sabit Şebeke Abonesi:	3.800.000
İnternet Kullanım Oranı :	%94.2

A1 Kulesi Yan Ürün Planı Onaylandı

A1 Telekom Avusturya Grubu Denetim Kurulu, mülkiyet yapısını değişmeden Avusturya, Bulgaristan, Hırvatistan, Sırbistan, Slovenya ve Kuzey Makedonya'da yaklaşık 12.900 hücre kulesini devreden çıkarma planlarını onaylamıştır. Bölünme sırasında, ayrı kule şirketinin hisseleri Viyana Menkul Kıymetler Borsasında işlem görecektir ve A1 Telekom Avusturya hissedarlarına orantılı olarak dağıtılacaktır. A1 Telekom Austria Group CEO'su "Pasif altyapıyı ayrı bir şirkete dönüştürme kararını memnuniyetle karşılıyor. Ağ sunumumuzu daha hızlı ve verimli hale getireceğiz bu da müşterilerimize ve iş yerimize fayda sağlayacak" açıklamasında bulunmuştur. Firmanın COO'su, "Gelecek için bu önemli adımla, daha fazla şeffaflık oluşturuyor ve mevcut varlıkların daha iyi kullanılmasını sağlıyoruz. Avrupa'daki ve Avusturya'daki birçok büyük ulusal ve uluslararası telekomünikasyon sağlayıcısında, bu zaten yaşanmış bir uygulamadır veya başlatılmıştır. Biz de şimdi bu örneği izliyoruz" ifadelerini kullanmıştır.²

² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/22/supervisory-board-approves-a1-tower-spinoff-plan/> 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

Evrensel Hizmet İçin Minimum 30 Mbps Genişbant Hızı

Belçika Posta Hizmetleri ve Telekomünikasyon Enstitüsü BIPT, evrensel hizmet çerçevesinde sağlanan minimum sabit genişbant indirme hızını 1 Mbps'den 30 Mbps'ye çıkaracak olan Kararname taslağı için kamuoyu görüşü başlatmıştır³. Paydaşlar, teklifle ilgili görüşlerini 11 Nisan'a kadar iletebileceklerdir.

Düzenleyici tarafından yaptırılan yeni minimumu 10 Mbps veya 30 Mbps olarak belirleme seçeneklerini değerlendiren bir rapora göre, daha yavaş bağlantı hızı çok hızlı bir şekilde geçerliliğini yitirebileceği endişeleri nedeniyle reddedilmiştir. Ayrıca, ülkenin operatörlerinden hiçbiri mevcut durumda 20 Mbps'den daha yavaş bir bağlantı seçeneği sunamamaktadır.

Mevcut bakır ve kablo altyapısını en az 30 Mb/sn hızları destekleyecek şekilde modernize etmek daha maliyetli olsa da, 10 Mb/sn için 100 milyon Avro-200 milyon Avro ile karşılaştırıldığında, 200 milyon Avro ile 400 milyon Avro arasında brüt yatırım gerektirmektedir. BIPT, sabit kablosuz erişim teknolojilerini kullanarak dağıtım maliyetlerini düşürmenin mümkün olacağına inanırken, 30 Mbps'lik sabit geniş bant

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/13/bipt-proposes-minimum-30mbps-broadband-speed-for-universal-service/> adresinden ulaşılabilir.

hızlarına (şu anda yaklaşık 46.500 olarak tahmin edilmektedir) erişemeyen ev sayısının da planlanmış ağ sonucunda istikrarlı bir şekilde düşmesi beklenmektedir.



ÇEKYA

Nüfusu:	10.693.939
Yüzölçümü:	78.871 km²
Kişi Başına Düşen Gelir:	41.228 Dolar
Düzenleyici Kurum:	Çekya Telekomünikasyon Ofisi (CTO)
Mobil Şebeke Abonesi:	13.101.360.000
Sabit Şebeke Abonesi:	1.494.175.000
İnternet Kullanım Oranı:	%87

Çevrim içi Aracı Hizmetleri ve İnternet Arama Motorlarının Denetlenmesi

Bilgi toplumu hizmetlerine ilişkin 480/2004 sayılı Kanunda yapılan değişiklik, Çekya Parlamentosu Senatosu tarafından onaylamıştır. Değişikliğin temel amacı, çevrim içi aracılık hizmeti sağlayıcıları ile bu hizmetleri kullanan teşebbüsler arasındaki ilişkilerde daha adil bir ortam ve daha eşit koşullar oluşturmayı sağlamak. Bu durum aynı zamanda Avrupa dijital pazarının daha iyi işlemesine yol açmayı hedeflemektedir.

Kanunda yapılan değişiklik, "P2B Yönetmeliği" olarak bilinen çevrimiçi aracılık hizmetlerinin ticari kullanıcıları için adalet ve şeffaflığın teşvik edilmesine ilişkin 20 Haziran 2019 tarihli Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliğini uyarlamak için yapılmıştır. Değişiklik sayesinde özellikle küçük teşebbüsler, online aracılık hizmetleri aracılığıyla tüketicilere daha kolay ulaşabilecek, bu hizmetleri sağlayanlarla daha etkin hukuk yolu ve uyuşmazlık çözüm seçeneklerine sahip olacaklar.⁴

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ctu.eu/press-release-ctu-will-now-oversee-online-platforms-and-search-engines> adresinden ulaşılabilir.



FRANSA

Nüfusu:	67.422.241
Yüzölçümü:	543.940 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	49.492 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	ARCEP
Mobil Şebeke Abonesi:	72.751.000
Sabit Şebeke Abonesi:	37.759.000
İnternet Kullanım Oranı:	%86,10

1. 2G ve 3G Hizmetini Sonlandırma

Fransız mobil işletmecilerden Bouygues Telecom 2026 yılı sonuna kadar 2G, 2029 yılında ise 3G hizmetinin sunumunu sonlandıracağını duyurmuştur. Dünya genelinde diğer birçok işletmecide olduğu gibi Bouygues Telecom da bu spektrumu 4G ve 5G ağlarına yeniden tahsis edecektir. Daha iyi hizmet kalitesi için boşalacak frekansların 4G ve 5G'ye yeniden tahsis etmenin abonelerin bu hizmetlere karşı olacak ilgisi ile şekilleneceği de belirtilmiştir.

Tüm bu durumlara ek olarak, dünyanın dört bir yanında işletmeciler 2G ve 3G ağlarını kullanımdan kaldırma planlarını duyururken bir başka Fransız işletmeci Altice France da (SFR) 2G ağını 2026'da, 3G'yi 2028'e kadar devre dışı bırakma planlarını açıklamıştır. Orange ise, 2028'de 3G ağını sonlandırmadan önce 2025'te 2G ağını kapatacaktır.⁵

2. Ağ Paylaşımı İşbirliği

Fransız mobil işletmecilerinden Orange Group, İngiltere'de faaliyet gösteren mobil işletmeci Vodafone ile her iki telekomünikasyon işletmecisinin de mobil altyapıya sahip olduğu Avrupa ülkelerinin kırsal kesimlerinde RAN paylaşımına sahip bir Open RAN

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.datacenterdynamics.com/en/news/bouygues-telecom-outlines-2g-and-3g-switch-off-plans/> adresinden ulaşılabilir.

kurmak için anlaşmaya vardıklarını duyurmuştur. Anlaşma şartlarına göre, konuşlandırılacak ilk ticari alanların bu yıl Romanya'nın Bükreş yakınlarındaki kırsal bir bölgesinde başlaması planlanmaktadır. Yapılan açıklamada RAN çözümünün canlı bir ağ üzerinde test edilmesinin 2023 yılı boyunca devam edeceği ve Open RAN'ı genişletmeden önce Open RAN ile geleneksel RAN çözümleri arasındaki performansın ölçüleceği belirtilmiştir. Hayata geçirilecek bu modelin 4G ve 5G ağlarını Avrupa'daki kırsal topluluklara genişletmek için bir plan görevi göreceği düşünülmektedir. Ayrıca, hem altyapı hem de işletim maliyetlerinin düşürülecek olması önemli bir avantaj olarak değerlendirilmektedir.⁶



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

1. Finlandiya Ulusal Siber Güvenlik Yetkinlik Merkezi

Avrupa Siber Güvenlik Endüstri, Teknoloji ve Araştırma Yetkinlik Merkezi'nin Ulusal Koordinasyon Merkezi, 2023 yılı başında Finlandiya Ulaştırma ve İletişim Ajansı TRAFICOM bünyesinde resmi olarak faaliyete geçmiştir. Merkez, Avrupa Birliği'nin Ulusal Koordinasyon Merkezleri Ağının bir parçasıdır. AB çapındaki ağın amacı, ulusal siber güvenlik kapasitelerini geliştirmek, siber güvenlik araştırmalarını desteklemek ve AB'deki teknolojik gelişmeyi hızlandırmaktır.

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/23/orange-and-vodafone-to-cooperate-on-open-ran-network-sharing-in-rural-areas-across-europe/> adresinden ulaşılabilir.

Finlandiya'nın Ulusal Koordinasyon Merkezi, Finlandiya Ulaştırma ve İletişim Ajansına entegre edilmiştir. Merkezin amacı, şirketler, üniversiteler ve araştırma enstitüleri gibi Finli siber güvenlik operatörlerinin uluslararası araştırma ve geliştirme çalışmalarına katılmaları için şartları oluşturmaktır. Merkezin temel görevlerinden biri de, Fin şirketlerinin ve kuruluşlarının araştırma ve geliştirme projeleri için AB finansman programları aracılığıyla finansman sağlamaktır.

Finlandiya'da siber güvenlik alanında kamu-özel işbirliği uluslararası düzeyde benzersizdir. Ancak, güvenlik durumundaki değişiklikler sonucunda ulusal ve uluslararası işbirliğinin artırılması önem arz etmektedir. TRAFICOM Genel Müdürü Kirsi Karlamaa, nihai olarak, iyi amaçlı finansmanın, Fin şirketlerinin ve kuruluşlarının mevcut ve gelecekteki siber güvenlik tehditleriyle mücadele etme kapasitelerini artıracığını söylemiştir.

Merkez ayrıca bir ulusal yetkinlik ağı kurmakta ve geliştirmektedir. Ağ, önemli kamu ve özel operatörlerden oluşacaktır ve siber güvenlik araştırma, geliştirme ve inovasyonunu geliştirmek amacıyla bu operatörler arasında işbirliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

AB üyesi her devlet kendi ulusal temas noktasını kuracaktır. Bükreş'te bulunan AB Koordinasyon Merkezi, Ağın genel koordinatörü olarak görev yapmaktadır. Ulusal Koordinasyon Merkezleri Ağı, Üye Devletler arasındaki işbirliğini artırmaktadır. Bu işbirliği, AB'nin siber güvenlik kapasitesini ve siber güvenlik sektörünün rekabet gücünü güçlendirmektedir.

Finlandiya Ulusal Koordinasyon Merkezi'nin hazırlık çalışmaları hızla tamamlanmış ve Merkez, AB'de resmi olarak faaliyete geçen ilk merkezlerden biri olmuştur. Ulusal Koordinasyon Merkezi, TRAFICOM ve Finlandiya Ulusal Siber Güvenlik Merkezi altında faaliyet göstermektedir. Finlandiya Ulusal Siber Güvenlik Merkezi Genel Müdür Yardımcısı Sauli Pahlman, ana hedeflerinden birinin, Finlandiya ve AB'de siber güvenlikte kendi kendine yeterliliği artırmak olduğunu açıklamıştır. Ulusal Koordinasyon Merkezi, Finlandyalı operatörlerin sınır ötesi AB projelerine katılmalarına ve ulusal önceliklere göre AB finansmanı almalarına yardımcı olmaktadır. İlave olarak, Koordinasyon Merkezi Finli operatörlere siber güvenliği geliştirmeyi

amaçlayan faaliyetler için finansman sağlamaktadır. İlk ulusal fon başvuru süreci 2023'ün ilk yarısında başlayacak ve başvuru süreci hakkında daha fazla bilgi Traficom'un internet sitesinde yayınlanacaktır.

Ulusal Koordinasyon Merkezi, AB ve Finlandiya Devleti tarafından finanse edilmektedir. Ulusal Koordinasyon Merkezinin beş temel görevi bulunmaktadır.

Bunlar;

1. Bükreş'te bulunan AB çapındaki Ağ ve Yetkinlik Merkezi için ulusal bir irtibat noktası olarak faaliyet gösterilmesi:

- Ulusal Koordinasyon Merkezi, Avrupa Siber Güvenlik Yetkinlik Merkezi'ni araştırma ve geliştirmeyi teşvik etme ve önemli siber güvenlik operatörlerinden oluşan bir ağ oluşturma konusunda desteklemektedir.

2. Siber güvenlik endüstrisi, teknoloji ve araştırma iş birliğinin geliştirilmesi:

- Ulusal Koordinasyon Merkezi, AB ve Finlandiya'da önemli siber güvenlik operatörleri arasındaki iş birliğini sıkılaştırmak için bir siber güvenlik topluluğu/ağı kuracak ve geliştirecektir.
- Şirketler, üniversiteler ve araştırma enstitüleri bu topluluğun merkezinde yer alacaktır.
- Ulusal Koordinasyon Merkezi ayrıca siber güvenlik araştırma ve geliştirmesinin durumsal bir resmini oluşturacak ve elde edilen verilere dayanarak siber güvenlik sektöründeki önemli araştırma ve geliştirme alanlarını belirlemeye çalışacaktır.

3. Ulusal siber güvenlik araştırma ve geliştirmesinin desteklenmesi:

- Ulusal Koordinasyon Merkezi, örneğin; finansman sağlanmasını, operatörlerin AB finansmanı için başvuruda bulunmasının teşvik edilmesini ve siber güvenlik uzmanları ve operatörlerinden oluşan bir ağ oluşturulmasını destekleyecektir.
- Özellikle modern siber güvenlik çözümleri sunan ve bilgilerini başkalarıyla paylaşan operatörlere fon sağlanacaktır.

- Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin desteklenmesi amaçlanmaktadır.

4. Sınır ötesi AB finansman projelerine katılımın teşvik edilmesi:

- Ulusal Koordinasyon Merkezi, Finlandiya'da siber güvenlik için önemli görülen projelerde siber güvenlik operatörlerinin araştırma ve geliştirme için AB fonu almasına yardımcı olacaktır. Ayrıca Merkez, AB projelerine katılmak isteyen işletmecilere teşvik ve teknik destek sağlayacaktır.
- Ulusal Koordinasyon Merkezi, AB içindeki diğer operatörlerle ekonomik yaşam, sivil toplum, akademi ve araştırma konularında iş birliği sağlayacaktır.

5. Ulusal Koordinasyon Merkezlerinin ve siber güvenlik topluluğunun çalışmalarına ilişkin bilgi ve farkındalığın artırılması:

- Ulusal Koordinasyon Merkezi etkinlikler düzenleyecek ve örneğin başarılar ve yenilikler hakkında bilgi paylaşacaktır.
- Ulusal Koordinasyon Merkezi, siber güvenlikle ilgili zorluklar ve çözümler konusunda farkındalığı artıracaktır.⁷

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://traficom.fi/en/news/research-and-development-cyber-security-reinforced-finland-and-europe-european-cybersecurity> adresinden ulaşılabilir.



HOLLANDA

Nüfusu:	17.820.000
Yüzölçümü:	41.543 km²
Kişi Başına Gelir:	52,44 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Piyasa ve Tüketici Kurumu (ACM)
Mobil Şebeke Abonesi:	22.000.000
Sabit Şebeke Abonesi:	7.620.000
İnternet Kullanım Oranı:	%99

Open Dutch Fiber 600.000 Eve Ulaştı

Hollanda toptan açık erişim fiber ağ sağlayıcısı Open Dutch Fiber ODF, ağı 600.000 hanelik kilometre taşını aşarak ve 30'dan fazla Hollanda belediyesini birbirine bağladığını bildirmiştir. Başlangıçta 2025 için planlanan ODF, E-Fiber'in satın alınmasıyla hızlandırılmış ve bu yıl bir milyon haneye ulaşmak hedeflenmiştir. Sonuç olarak ODF, 2025 yılına kadar kentsel ve yarı kentsel alanlarda iki milyondan fazla evi birbirine bağlamayı istemektedir. Şirket, rekabetçi toptan satış fiyatları ile tüm operatörler için açık bir platform sunmaktadır.

ODF, halihazırda 1,5 milyon ev için anahtar teslimi inşaat sözleşmelerini güvence altına alarak şirketin CAPEX fiyatlandırmasını kilitlemesine ve küresel enflasyonist baskıya karşı riskten korunmasına olanak tanımaktadır. Güvenli sunum, 1,8 milyar Avro'dan (1,91 milyar ABD Doları) fazla tahmini yatırımı kapsayan, tamamen öz sermaye ve borç karışımıyla finanse edilmiştir. Şirket ayrıca yakın zamanda borç olanaklarını 1,15 milyar Euro'ya yükselttiğini duyurmuştur.

ODF, ağ ana kiracısı olarak T-Mobile Hollanda ile yatırım şirketi KKR ve Deutsche Telekom Capital Partners'a aittir. T-Mobile'ın yanı sıra, Trined, Fiber.nl ve Freedom Internet dahil olmak üzere diğer birçok internet sağlayıcısı ağ üzerinde aktiftir.⁸

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/23/open-dutch-fiber-reaches-600000-homes-increases-rollout-target-to-2m> / adresinden ulaşılabilir.



İNGİLTERE

Nüfusu:	68.600.000
Yüzölçümü:	240.000 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	46.760 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	OFCOM
Mobil Şebeke Abonesi:	86.100.000
Sabit Şebeke Abonesi:	31.000.000
İnternet Kullanım Oranı:	%92,7

1.2G ve 3G Hizmetlerinin Sonlandırılması

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, 2G ve 3G şebekelerinin kapatılması konusunda işletmecilerden beklentilerini açıklamıştır. OFCOM önümüzdeki 10 yılda 2G ve 3G şebekelerinin kapanması için hükümete başvuran operatörlerden 4G ve 5G şebekelerinin yaygınlığının artmasının beklendiğini, OFCOM'un bu süreçte resmi bir rolü olmamakla birlikte tüketicilerin korunması için gerekli tedbirlerin alınmasını beklediği ifade edilmektedir. OFCOM'a göre halihazırda birçok abone 4G özellikli telefona sahip olduğundan büyük bir etki olmamakla birlikte özellikle eski teknoloji ödeme cihazları ve uzaktan bakım cihazları etkilenebilecektir. OFCOM operatörlerden;

- Önceki 2G ve 3G ile kapsanmış alanların 4G ile kapsanarak kapsama etkisinin asgari olması,
- Abonelik sözleşmelerinde ilgili şebekelerin kapatılacağı tarih belirtilerek abonelerin bu tarihe kadar 4G uyumlu cihazlar edinmeleri gerektiği konusunda mümkün olduğunca uyarılması,
- Bu durumdan etkilenecek abonelerin hizmet sonlanmadan en az 3 ve 6 ay önce çeşitli yollarla iletişime geçilmesi, mümkünse yeni cihaz alabilmelerini sağlayacak indirimler yapılması,

- Uzaktan bakım ve ödeme hizmetleri için daha uzun bir uyarı süresi tanımlanarak müşterilerin bu hizmete erişimlerinin kesilmesinin engellenmesi hususlarına dikkat etmelerini istemiştir.⁹

2.Tarifelerde Enflasyon Kaynaklı Artış

OFCOM, yükselen enflasyon nedeni ile operatörlerin giderlerinin arttığını, operatörlerin sözleşmelerinde aksine hüküm yoksa taahhüt süresinde makul ücret artışları yapabileceğini, OFCOM'un tarifeleri belirlemediğini ancak, tarife değişikliği konularında operatörlerin aboneleri yeterince bilgilendirmeleri gerektiğini belirtmektedir. OFCOM, sözleşme yapılırken enflasyon kaynaklı artışlar konusunda abonelerin açık şekilde bilgilendirilmesi ve buna bağlı cezasız taahhütü bozma konusundaki abonelerin haklarının kullandırılması gerektiğini açıklamasında ifade etmektedir.¹⁰

3.Tam Fiber Erişim Artışı Devam Ediyor

OFCOM yetkililerinin açıklamasına göre, Birleşik Krallıkta 5 yıl önce %6 olan tam fiber erişimli hane oranı geçen yıl %42'ye ulaşmıştır. OFCOM bu rakamın Mart ayında %50'yi iki yıl içinde de %80'i geçmesini beklemektedir.¹¹

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/ofcoms-expectations-of-mobile-providers-for-2g-and-3g-switch-off> adresinden ulaşılabilir.

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/review-of-inflation-linked-telecoms-price-rises> adresinden ulaşılabilir.

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/full-fibre-to-reach-half-of-homes-as-competition-drives-better-broadband> adresinden ulaşılabilir.



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. 5G Bağımsız (StandAlone) Ağı

İspanya mobil operatör Orange Espana, 5G Bağımsız (SA) ağının ticari lansmanını gerçekleştirerek Madrid, Barselona, Valensiya ve Sevilla şehirlerinin '5G+' teklifinden ilk kez yararlanacağını duyurmuştur. Şirket, lansmandan itibaren dört şehirdeki kapsama alanının ilgili nüfuslarının %90'ını aşacağını ve 2023 ilerledikçe 5G+ ayak izine diğer şehirleri/kasabaları eklemeyi planladıklarını belirtmiştir. Orange'ın resmi sitesinde; yeni ağın 1,5 Gb/sn en yüksek veri hızlarına ulaşabildiği, iyileştirilmiş iç mekan 5G kapsama alanı sağladığı ve "20 kata kadar daha az enerji" tüketerek daha uzun cihaz pil ömrü sağladığı iddia edilmektedir. Ayrıca, operatör 5G SA'nın diğer avantajları arasında çevrimiçi oyun için daha iyi ağ gecikmesi ve sanal gerçeklik ve otonom araçlar gibi gelecekteki kullanımlar ve daha gelişmiş ağ güvenliği yer aldığını duyurmuştur. 5G frekanslarına yaklaşık 531 milyon Euro (567,7 milyon ABD Doları) yatırım yapan Orange Espana, lansmanın çekirdek ağ tedarikçileri Ericsson, Nokia ve Oracle Communications tarafından desteklendiğini belirtmiştir.¹²

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/14/orange-espana-lights-up-5g-sa-network-in-madrid-barcelona-valencia-and-seville/> adresinden ulaşılabilir.

2. Mobil Genişbant Pazarı

Vodafone İşpanya, standart 2G, 4G ve 5G telefonlara değişiklik yapılmadan doğrudan bağlanabilen mobil genişbant hizmetlerinin doğrulama denemeleri de dahil olmak üzere uydu tabanlı veri ve ses hizmetlerini denemek için AST SpaceMobile ile çalışma planlarını açıklamıştır. İşbirliği için gerekli düzenleyicinin onayı gerekecek olsa da Vodafone İşpanya, sesli aramalar, SMS, acil servisler, geniş bant internet bağlantısı ve IoT hizmetleri sağlayanın bir yolu olarak uydu bağlantısını keşfetme konusunda kararlı olduğunu ifade etmektedir. İki şirketin uzak veya erişimi zor alanlarda ve deniz koridorlarında bile mobil kapsama alanı sağlamak için uydu ve mobil karasal ağlar arasında sorunsuz bir şekilde geçiş yapacak bir ağ mimarisi geliştirmeyi planladıkları görülmektedir. Ortak girişim hakkında yorum yapan şirket yöneticisi gerçekleştirecekleri işbirliğinin geleneksel kapsama alanını tamamlayabilecek ve İşpanya kırsalındaki ev ve iş senaryosuna mükemmel şekilde uyan devrim niteliğinde bir çözüm olduğunu, amaçlarının nerede yaşarsa yaşasın herkesin dijital bir toplumun hizmetlerine ve faydalarına erişebilmesini sağlamak olduğunu belirtmiştir.¹³

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/28/vodafone-spain-to-dip-toe-in-satellite-mobile-broadband-market-via-ast-spacemobile-tie-up/> adresinden ulaşılabilmektedir.



İSVEÇ

Nüfusu:	10.377.781
Yüzölçümü:	449.964 km2.
Kişi Başına Gelir:	55.566 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Posta ve Telekom Ajansı (PTS)
Mobil Şebeke Abonesi:	13.015.553
Sabit Şebeke Abonesi:	1.261.073
İnternet Kullanım Oranı:	%88,31

1. 5G Ortaklığı

İsveç'te faaliyet gösteren mobil işletmecilerden Tele2, İsveç'teki işletmelere özel 5G mobil ağları sunmak için Nokia ile işbirliği yapıldığını açıklamıştır. Ortaklık ile birlikte endüstrilerin güçlü, güvenli ve düşük gecikmeli bağlantıya kavuşacağı ve ayrıca güçlü bir uç bulut veri işlemeden yararlanacakları düşünülmektedir. 5G çözümünün Nokia'nın Dijital Otomasyon Bulutu uçtan uca özel kablosuz ağ ve uç bilgi işlem platformuna dayalı olacaktır.

Tele2 yetkililerinden yapılan açıklamaya göre, kurumsal müşteriler tarafından özel kablosuz çözümlere yönelik artan bir talep bulunmaktadır. Bu doğrultuda, çözüm sunularak müşterilerin ihtiyaçları geliştikçe dağıtımın hızlandırmasına ve yeni yeteneklerin uygulamasına olanak tanınacağı belirtilmiştir.¹⁴

2. 5G İnovasyon Programı

İsveç'te faaliyet gösteren mobil işletmeci Telia, Ericsson ile birlikte İsveç'in önde gelen sanayi şirketlerine 5G inovasyon ağına erişim, ağ dilimleme ve konumlandırma gibi en yeni 5G teknolojilerini keşfetme fırsatı vermek için NorthStar programının başlatıldığını duyurmuştur. Program başlangıçta otomotiv endüstrisine ve akıllı ve sürdürülebilir

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/17/nokia-and-tele2-partner-for-private-5g-for-swedish-enterprises/> adresinden ulaşılabilir.

ulaşım çözümlerinin geliştirilmesine odaklanarak seçilen endüstrilerdeki müşteri inovasyonunu ve Ar-Ge birimlerini hedefleyecektir. Programa katılan ilk müşteri, otomatik taşıma sistemleri için dünyanın ilk tam ölçekli bağımsız test ortamı olan AstaZero olmuştur.

NorthStar programının, akıllı ve sürdürülebilir ulaşım çözümlerinin gelişimini hızlandırmaya yardımcı olacağı dşnlrken, Telia yetkilileri en son 5G teknolojisini kullanarak endüstriyel oyuncularını iş birliğı yapmaya ve çözümlerini denemeye davet etmiştir.¹⁵

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.teliacompany.com/en/news/news-articles/2023/telia-and-ericsson-launch-northstar-5g-innovation-program-focused-on-industrial-companies/> adresinden ulaşılabilmektedir.



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

1. Gizlilik Politikalarında Revize

İsviçre'nin telekomünikasyon operatörü Swisscom, müşterilerini daha iyi korumak için veri ifşasına yönelik yaklaşımını değiştirdiğini bildirmiştir.

NZZ am Sonntag gazetesinin haberine göre operatör, incelemelerden sonra müşterilerinin elektronik yazışmalarını (e-postalarını) bir mahkeme aksine karar verene kadar "mühürleme" hakkını saklı tutmaktadır. Bugüne kadar İsviçre'deki savcılık, mahkeme onayı olmadan şüphelilerin e-postalarına erişebildiği belirtilmiştir.¹⁶

2. Yatırım Harcamaları

Swisscom, kazanç raporunda 2023'te sermaye harcamalarının (Capex) 2,3 milyar CHF civarında olacağını açıklamıştır. Swisscom İsviçre nüfusunun yüzde 74'ünü 5G+ ile kapsamaktadır. Ayrıca, eve kadar fiber (FTTH) kapsamını 2025'in sonuna kadar yüzde 50-55'e ve 2030'a kadar yüzde 70-80'e çıkaracaklarını belirtmiştir.

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.swissinfo.ch/eng/business/swisscom-revises-policy-to-boost-privacy-of-customers/48260294> adresinden ulaşılabilir.

Swisscom 1,93 milyon konut müşterisinin mavi abonelik kullandığını, bu segmentteki tüm mobil aboneliklerin yüzde 46'sını ve sabit ağ genişbant bağlantılarının yüzde 80'ini oluşturduğunu bildirmiştir. Sabit genişbant bağlantı sayısının yüzde 0,5 azalarak 2,03 milyon bağlantıya ve TV'nin yüzde 1,3 azalarak 1,57 milyon bağlantıya ulaştığını açıklayan Swisscom'un geliri 2022'de yüzde 0,6 düşüşle 11,112 milyar CHF'ye gerilemiştir. İsviçre ana faaliyet alanında satışlar 37 milyon CHF artarak 8.270 milyon CHF'ye (+yüzde 0,4) yükselirken Telekom hizmetlerinin satışları genel olarak yüzde 0,9 azalarak 5,449 milyar CHF'ye, net geliri ise yüzde 12,5 azalarak 1,603 milyar CHF'ye gerilemiştir.

2022'de İsviçre'de toplam enerji verimliliği (elektrik + ısıtma yakıtları + araç yakıtları) yüzde 4,5 artırılmıştır. Buna ek olarak Swisscom, teknoloji iyileştirmeleri, verimlilik önlemleri ve kademeli olarak kapatmalar yoluyla geçen yıl 20 GWh elektrik tasarrufu sağlamıştır.¹⁷

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telecomlead.com/5g/swisscom-plans-capex-of-chf-2-3-bn-in-2023-108710> adresinden ulaşılabilir.



İTALYA

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. Elektronik İletişim ve Görsel-İşitsel Medya Hizmetlerinde Yeni Yönetmelik

AGCOM, elektronik iletişim (ECS) ve görsel-işitsel medya hizmetleri sağlayıcıları tarafından sağlanan müşteri hizmetleri için kalite göstergelerini belirleyecek taslak yönetmeliği 18 Şubat 2023 tarihine kadar kamuoyu görüşüne açmıştır.

Önerilen bu yönetmelik, ECS için mevcut kuralları dijital yollarla müşteri hizmetleri için kuralları da içerecek şekilde değiştirecek ve uygulamalarını ödemeli TV hizmetleri ve görsel-işitsel medya hizmetlerine genişletecektir.

Hizmet sağlayıcılar, müşterilere yardımcı olmak veya şikayetleri almak için iş günlerinde en az 08:30 ile 21:30 saatleri arasında insan operatörlü ücretsiz bir çağrı merkezi oluşturmak zorunda olacaktır. Varsa, tamamlayıcı dijital müşteri hizmetleri araçlarının da belirli kural ve ilkelere uyması gerekecektir. Taslak kurallar ayrıca müşteri hizmetlerinin erişilebilirliğini (engelli kullanıcılar dahil) ve şikayet prosedürünün şeffaflığını, izlenebilirliğini ve kalitesini kapsamaktadır.

Yönetmelik, e-bakım, çağrı merkezleri ve şikayetlerin işlenmesine özgü kalite göstergelerini belirleyecektir. Bu göstergelere dayalı olarak, sağlayıcıların yıllık hedefler belirlemesi ve ilerlemelerini raporlaması gerekecektir. Çağrı merkezleri için

minimum standartlar belirlenecek, ortalama cevaplama süresi en fazla 150 saniye olacak ve çağrılarının en az %50'si 20 saniye içinde cevaplanacaktır.¹⁸

2. Tüketici Derneklerinden Tarife Endekslemelerine Karşı Resmi Şikayet

İtalyan tüketici derneklerinden bir grup, İtalyan hükümetine ve ilgili makamlara (Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu ile Rekabet ve Tüketiciyi Koruma Kurumu) bazı operatörlerin tarifeleri enflasyon oranında artırma kararına itiraz etmek için resmi bir mektup göndermiştir.

Avrupa'daki diğer birçok operatöre benzer şekilde, TİM ve WIND perakende tarifelerinin enflasyona endekslenmesi için yöntemler getirmiştir:

- Kasım 2022'de TİM, Nisan 2024'ten itibaren geçerli olacak bir fiyat enflasyon endeksi yöntemini uygulamaya koyacağını duyurmuştur. Fiyat artışı, ISTAT (İtalya Ulusal İstatistik Enstitüsü) Tüketici Fiyat Endeksi + %3,5'e eşit olacaktır.
- WIND, Ocak 2024'ten itibaren geçerli olacak benzer uygulamaları hayata geçirmiştir. Artış, minimum %5 artışla ISTAT Tüketici Fiyat Endeksi ile uyumlu olacaktır.

Toptan düzeyde TİM, AGCOM'un özel bir pazar testiyle değerlendirdiği ortak yatırım teklifi için 2022'de bir enflasyon fiyat endeksleme mekanizması önermiştir.¹⁹

3. Sabit İletişim Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi

İtalya Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu AGCOM, İtalyan Elektronik Haberleşme Yasa'sının 98. maddesi uyarınca son kullanıcılara karşı şeffaflık yükümlülükleri kapsamında operatörlerin yayımlamak zorunda olduğu temel performans göstergesini

¹⁸Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TEEU2023_00_0_1 adresinden ulaşılabilir.

¹⁹Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TEEU2023_0001 adresinden ulaşılabilir.

(KPI, key performance indicator) ve parametreleri güncellemek amacıyla kamuoyu gr alma süreci balatmıtır.

AGCOM planları, KPI setini basitletirerek ve eskimi göstergeleri (rneğin, çevirmeli ağ bağlantısı veya operatör seimi) iptal ederek kuralları rasyonelize etmektedir.

Kamuoyu görüşüne açılan taslak düzenlemenin kapsamı, sabit kablosuz erişim (FWA, fixed-wireless access) hizmetlerini de kapsamaktadır. u anda, FWA performansı ölçülmemektedir ve bu hizmetlerin kullanıcıları yasal korumadan faydalanamamaktadır. Bununla birlikte, BEREC, Açık İnternet Tüzüğü kapsamında şeffaflık gereklilikleri (BEREC Açık İnternet yönergeleri, madde 141a) için belirli FWA türlerini sabit ağ hizmetleri olarak kabul etmektedir.

Düzenleyici kurum, FWA için de geçerli olacak aşağıdaki verileri içeren güncellenmiş bir kalite parametreleri seti getirmeyi amaçlamaktadır:

- Fatura ikayetleri,
- Fatura doğruluğu,
- Hizmet etkinleştirme süresi,
- Başarısızlık oranı,
- Tamir zamanı,
- Arama başarısızlık oranı,
- ağrı kurulum süreleri,
- Müşteri hizmetlerine yapılan aramalara cevap süreleri,
- Veri iletim hızı (gerçek maksimum ve ortalama indirme ve yükleme hızları ile hizmet kalitesinin izlenmesi için hesaplanan minimum indirme ve yükleme hızları),
- Veri aktarım gecikmesi ve
- Paket kayıp oranı.

AGCOM'un önerisinin ana etkenleri
Kalite göstergeleri seti FWA hizmetlerine de uygulanacaktır.
Operatörler, müşteriler teklife abone olmadan önce son kullanıcılara sunulan hizmetlerle ilgili teknik, minimum performans seviyeleri ve ticari bilgileri sağlamalıdır.
Operatörler, son kullanıcıların bunları diğer ticari tekliflerle karşılaştırabilmeleri için sunulan hizmet ve ulaşılan performans hakkında açık ve şeffaf bilgiler sağlamalıdır.
Operatörler, AGCOM'un hazırladığı taslak düzenlemenin eklerinde tanımlanan KPI'ları yıllık olarak, her birinin ayrıntılı açıklamasını içeren bir yıllık raporla birlikte yayınlamalıdır. Ayrıca müşterilere yıllık performans hedeflerini göndermek zorundadırlar.
Düzenleyici, her yıl evrensel hizmet kalitesi hedeflerini belirleyecektir.

Sabit elektronik haberleşme hizmetlerine ilişkin hizmet kalitesi (QoS, Quality of service) kuralları eski olduğundan, AGCOM'un girişimi oldukça yerindedir. Konuyu düzenleyen kararların tarihi 2004, 2006 ve 2008'e kadar uzanmaktadır ve ardından 2010, 2012 ve 2014'te diğer kararlarla birlikte güncellenmiştir.

Bu nedenle, son teknolojik ve düzenleyici gelişmelere ayak uydurmak için özellikle aşağıdaki konular olmak üzere revize edilmelidirler:

- İtalyan Elektronik Haberleşme Yasası Ek 10'a aktarılan Avrupa Elektronik Haberleşme Yasası'nın (EECC) X Ek'i,
- Hizmet kalitesi parametrelerini detaylandıran 2020 BEREC yönergeleri ve
- Açık İnternet Yönetmeliğinin uygulanmasına ilişkin 2022 BEREC yönergeleri.²⁰

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TEEU2023.0001> adresinden ulaşılabilmektedir.



NORVEÇ

Nüfusu:	5,49 Milyon
Yüzölçümü:	385.178 km ²
Kişi Başına Gelir:	75,42 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Norveç İletişim Kurumu (Nkom)
Mobil Şebeke Abonesi:	6.100.000
Sabit Şebeke Abonesi:	170.000
İnternet Kullanım Oranı:	%99

Finansal Veriler

Norveç Telenor Group, 2022 yılı dördüncü çeyrek mali sonuçlarını yayımlayarak, yılın son üç ayında 2025'e yönelik yeni stratejik yol haritasında önemli ilerleme kaydettiklerini belirtmiştir.

Grup, bir önceki yılın aynı dönemindeki toplam cirosunun 24,8 milyar Norveç Kronundan (NOK) 2022'nin 4'üncü çeyreğinde 25,4 milyar NOK'a ulaştığını bildirirken, hizmet gelirlerinin yıllık %2,5 artışla 18,8 milyar NOK olduğunu ifade etmiştir. 2022 yılının 4'üncü çeyreğinde Faiz ve Vergi Öncesi Kar (FAVÖK) toplamı 10,1 milyar NOK olmuş, dördüncü çeyrekte net geliri ise, şirketin Malezya'daki birimi birleşmesini tamamlamasının ardından 37.9 milyar NOK'a yükselmiştir.

Tam yıl mali tabloları açısından Telenor Group, bir önceki yıl 97.1 NOK olan cirosunu 2022 Mali Yılı için toplam 98.953 milyar NOK olarak bildirirken, hizmet geliri yıllık %1.2 artışla 74.055 milyar NOK olmuştur. Ancak 2022 için FAVÖK marjinal bir düşüşle 42,374 milyar NOK olmuştur. Yine söz konusu birleşmeden güç alan Telenor Group, önceki yıl 1.5 milyar NOK olan net karını 2022 mali yıl için 44.9 milyar NOK olarak bildirmiştir.

Telenor Group, 2021'de 161,86 milyon olan mobil aboneliğini 2022'de 158,2 milyon olarak kapatmıştır. Grubun Tayland'daki yan kuruluşu DTAC'de kayda değer artışlar kaydedilmiş ve abonelik sayısı bir yıl önceki 19.561 milyondan 2022 sonunda 21.1

milyona yükselmiştir. Ancak bu artış, Grameenphone ve Telenor Pakistan'ın bulunduğu Bangladeş ve Pakistan'daki büyük düşüşlerle dengelenmiştir.



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

Play Şebeke Yatırımları

Polonyalı operatör Play, 2022'de 10.500 baz istasyonunun ve altı milyondan fazla FTTH bağlantısının konuşlandırıldığını açıklamıştır. Play yaptığı açıklamada, 2022 boyunca 800 yeni baz istasyonu inşa ettiğini belirtmiştir. Şirket, Haziran ayında 10.000 baz istasyonuna ulaştı ve Aralık ayına kadar 10.500'ü aşarak dağıtımını büyük şehirlere ve kapsama alanının düşük olduğu yerlere odaklandığını duyurdu. Aralık ayında operatörün ağının SpeedTest'te internet hızında birinci sıraya yerleştiğini ifade etti. Play Group CTO'su: "Telekomünikasyon sektörünün en büyük yatırımcısı olarak 2022'de müşterilerimize en kaliteli hizmetleri ve mobil ve fiber optik internet ve TV hizmetlerine mümkün olan en geniş erişimi sağlamak için faaliyetlerimizi hızlandırdık. Ülke genelinde 10.500 istasyonu aşan mobil ağın dinamik gelişimini sürdürmekle kalmadık, aynı zamanda fiber ağın gelişimini de hızlandırdık. Amacımız, Polonya'da altı milyondan fazla haneye fiber optik internet ve televizyon hizmetlerine erişimde seçme özgürlüğü sağlamak" şeklinde açıklamalarda bulunmuştur²¹.

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://developingtelecoms.com/telecom-business/operator-news/14429-play-hails-network-deployment.html> adresinden ulaşılabilir.



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

Ecall ve Mobil İnternet için Yeni Numara Aralığı

Portekiz Düzenleyici Kurumu ANACOM, makineden makineye (M2M) hizmetlerin sağlanması için kullanılan iletim hizmetlerinin sağlanmasına yönelik Ulusal Numaralandırma Planının (NNP) "49" ile başlayan numara aralığının belirlenmesine ilişkin taslak yönetmeliği onaylamış ve bu aralığın eCall sistemleri ve mobil internet erişim hizmeti bağlamında kullanılabileceğini açıklamıştır.

Konu ile ilgili yapılan çalışmaların M2M iletişimlerinde önemli bir artışa işaret ettiğini ve bağlı cihazları net bir şekilde tanımlamak için NNP numaralarının kullanılması gerektiğini göz önünde bulunduran ANACOM, gelecekteki ihtiyaçları karşılamak üzere konunun titizlikle ele alınması gerektiğini düşünmektedir. Buna göre, kabul edilen yönetmelik taslağı, NNP'nin E.164 planında "49" ile başlayan 12 basamak uzunluğunda ve toplam 10 milyar numara kullanılabilirliği ile belirli bir aralık belirlemeyi amaçlamaktadır. Mevcut NNP mobil numaralandırma aralıklarının tükenme riskini artıran son pandemiden kaynaklanan sosyo-ekonomik değişiklikler nedeniyle mobil internet erişim hizmetlerine olan artan ilgi göz önünde bulundurularak yönetmelik hazırlanmıştır. Bu taslak düzenlemenin kabulü önceki mevzuatta değişiklik yapılmasını gerektirecektir. Şirketlerin bu yeni numaralandırma aralığını uygulamak, yani ağ ve sistemleri için gerekli ayarları yapmak için biraz zamana ihtiyacı olduğunun farkında olan ANACOM, şu anda bu hizmetleri sunan şirketlere bu amaçla bir geçiş dönemi tanınması gerektiğine karar vermiştir. Ancak bu süre sona erdiğinde, bu şirketler artık

atandıkları hizmetler için yalnızca yeni numaralandırma aralığından numara atayabilecektir²².

²² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1737153> adresinden ulaşılabilir.

AMERİKA KITASİ



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.T-Mobile'ın Faturalı Abonelerinin %60'ı 5G Kullanıyor

T-Mobile US, Şubat ayında kamuoyuyla paylaştığı bir basın bülteninde 31 Aralık 2022 sonu itibarıyla faturalı müşterilerinin yaklaşık %60'ının 5G aboneliğine ve 5G uyumlu akıllı telefona sahip olduğunu ifade etmiştir. İşletmecinin verdiği bilgilere göre, aboneler tarafından oluşturulan tüm mobil trafiğin yaklaşık üçte ikisi 5G şebekesi tarafından taşınmaktadır. 2022 yılı sonu itibarıyla toplam 92.232 milyon faturalı aboneye sahip olan T-Mobile'ın 5G abone tabanı 55 milyon civarındadır. Şirketin “Genişletilmiş Menzilli 5G” isimli şebekesi hâlihazırda 325 milyon kişiye hizmet verebilecek kadar geniş bir kapsama alanına sahipken (tüm ABD nüfusunun yaklaşık %98'i), “Ultra Kapasite 5G” isimli bir diğer şebekesi ise 265 milyon kişiyi kapsamaktadır. İşletmeci 2022 yılı sonu itibarıyla 79.000 makro hücre sahasına ve 41.000 küçük hücre/dağıtılmış anten sistemine sahiptir.²³

2.Verizon, mmWave Spektrumunu Kullanarak 5G Yükleme Hızını 1,26 Gb/Sn'ye Çıkardı

Verizon Wireless, laboratuvar tabanlı bir 5G Ultra Geniş Bant hizmeti denemesinde 1,26 Gb/sn yükleme hızına ulaşmıştır. Bu hıza ulaşma noktasındaki laboratuvar

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/03/60-of-t-mobiles-post-paid-subs-using-5g/> adresinden ulaşılabilir.

alışmaları ve saha denemeleri, 28 GHz bandında 400 MHz milimetre dalga (mmWave) spektrumu ile birleştirilmiş 20 MHz LTE spektrumu kullanmıştır. Testler piyasada bulunan cihazlar vasıtasıyla canlı bir şebeke test ortamında tamamlanmıştır. Verizon'un mmWave 5G hizmeti için hâlihazırda toplam 2.035 MHz spektrumu bulunmakta olup, bu test için kullanılan 1.741 MHz'lik kısım 294 MHz - 6 GHz arığında yer almaktadır.²⁴

3.T-Mobile US, 2G şebekesini 2 Nisan 2024'te Kapatacak

T-Mobile US,ABD çapında hizmet sunmakta olan 2G GSM şebekesini 2 Nisan 2024'te kapatacağını teyit etmiştir. Bu son kapatma, işletmeci tarafından 2022'den beri yönetilen bir dizi devre dışı bırakma adımını takip etmektedir. T-Mobile kendi 3G UMTS şebekesini de 1 Temmuz 2022'de kapatmış olup bu kapatma işletmecinin Sprint Corp'tan devraldığı ve 30 Haziran 2022'te kapattığı LTE ve 31 Mart 2022'de kapattığı 3G CDMA şebekelerinden sonra hayata geçirilmiştir.²⁵

4. DISH ve Samsung Sanallaştırılmış O-RAN 5G şebekesini Hayata Geçiriyor

DISH Network ve Samsung Electronics, DISH'in yeni kablosuz 5G şebekesi için Samsung tarafından desteklenen ilk baz istasyonlarını kullanıma sunduklarını ve bu adımın işletmecinin ülke çapında 5G kapsaması sağlaması açısından önemli bir başlangıç olduğunu ifade etmiştir. İki taraf, önümüzdeki yılları da kapsayacak şekilde işbirliği yaptıkları anlaşmayı Mayıs 2022'de kamuoyuyla paylaşmış olup, Güney Koreli tedarikçi bu anlaşma kapsamında 24.000 adet açık RAN uyumlu telsiz cihazı ve 5G sanallaştırılmış RAN (vRAN) yazılım özümlelerinden oluşan ilk parti sevkiyatı şubat ayı içerisinde gerçekleştirmiştir.²⁶

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/09/verizon-notches-5g-upload-speeds-of-1-26gbps-using-mmwave-spectrum/> adresinden ulaşılabilir.

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/15/t-mobile-us-to-switch-off-2g-network-on-2-april-2024/> adresinden ulaşılabilir.

²⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/23/dish-samsung-rolling-out-virtualised-o-ran-5g-network/> adresinden ulaşılabilir.



ARJANTİN

Nüfusu:	46.303.254
Yüzölçümü:	2.780.000 km ²
Kişi Başına Gelir:	12.402 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ulusal İletişim Kurumu (ENACOM)
Mobil Şebeke Abonesi:	64.100.000
Sabit Şebeke Abonesi:	6.900.000
İnternet Kullanım Oranı:	%87,2

Sınır Geçişleri İçin Bağlantı

Ulusal İletişim Kuruluşu ENACOM Başkanı, Ulusal Ekonomi Bakanlığı Kalkınma Planlama ve Federal Rekabet Sekreteri ve Eyaletinden Dijital Kapsayıcılık ve Üretken Sistemler Bakanını makamında kabul etmiştir. Bu toplantıda il düzeyinde yürütülmekte olan farklı bağlantı projeleri tartışılmıştır. Toplantıda, Arjantin'de iletişimin geleceği için önemli konular tartışılmıştır. 5G teknolojisinin, yüksek hızı ve düşük gecikme süresi sayesinde mobil İnternete bağlı hizmetlerin sağlanması üzerinde güçlü bir etkisi olacaktır. 5G'nin ülkeye gelişyle birlikte üretim süreçlerinin robotlaşması ve otomasyonunu kolaylaştacaktır. Ayrıca nesnelerin İnterneti (IOT) ile bağlantılı projeleri teşvik edeceğini ve ülkenin oyuncu ekosisteminin güçlendirilmesine katkı sağlayacağını belirtmek gerekir. Catamarca eyaletindeki Paso de San Francisco sınır kapısı için Federal Fiber Optik Ağı'nın (REFEFO) genişletilmesi projesini onaylayan ENACOM'un kararı tartışılmıştır. Temel amacı, sınır kontrollerinde ve sınır geçişlerindeki stratejik alanlarda bağlantı sağlamak olan proje için Universal Service'ten 410.671.379,32 peso tahsis edilecek ve işin yürütülmesinden Arjantin Uydu Çözümleri Şirketi (ARSAT) sorumlu olacaktır. Toplantının sonunda Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin benimsenmesinden kaynaklanan gelişim fırsatlarından yararlanmak için çalışmaların hızla devam ettiği bildirilmiştir.²⁷

²⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.enacom.gob.ar/noticias/institucional/conectividad-para-pasos-fronterizos_n4248 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.Kapsama Alanı Bilgileri

Kanadalı işletmeci Bell Canada, 2022 yılının dördüncü çeyreğinde yıllık bazda %3,7 artışla 6,439 milyar Kanada Doları (4,842 milyar ABD Doları) gelir bildirmiş bunun neticesinde işletmecinin faiz ve vergi öncesi karı (FAVÖK) %0,3 artışla 2,437 milyar Kanada Dolarına ulaşmıştır. Gelir ve kar artmasına rağmen işletmecinin hissedarlara atfedilebilir geliri aynı dönem için %15,5 düşüşle 528 milyon Kanada Dolarına gerilemiştir.

Bell Canada bu dönemde mevcut abonelerine 104.447 mobil bağlı cihaz, 63.466 perakende sabit internet ve 40.209 IPTV abonesi eklemenin yanı sıra, üç aylık dönemde toplam net 122.621 cep telefonu abonesi ekleyerek 4. Çeyrek döneminde güçlü bir büyüme yakalamıştır.

Bell'in, Kanada'nın önemli sabit telekomünikasyon hizmeti sağlayıcılarından olan Distributel Communications'ı alt markası olan Primus Canada ile birlikte satın almasının bir sonucu olarak, perakende sabit genişbant, IPTV ve sabit ses abonelik tabanları, 4. çeyrekte sırasıyla 128.065, 2.315 ve 64.498 artmıştır.

Bell'in mobil bölümü ise, 5G şebeke kapsama alanını 31 Aralık 2022'de Kanada nüfusunun %82'sine genişletilirken, %7,7'lik gelir artışı, %4,1'lik düzeltilmiş FAVÖK

büyümesi ve %41,2'ye tekabül eden 154.617 kişilik yeni cep aktivasyonu ile ana işletmecinin 4. Çeyrek döneminde yakaladığı güçlü büyümeyi desteklemiştir.

Bell, bütün bunlara ek olarak aynı dönemde hayata geçirilen 854.000 adet yeni doğrudan fiber genişbant abonelik tesisine vurgu yapmaktadır ki bu rakam son 16 yılın en yüksek yıllık perakende sabit internet abone kazanımı olarak kayıtlara geçmiştir.

İşletmeci planlanan sabit genişbant şebekesi oluşturma programının %80'inin hâlihazırda tamamlandığını belirtmekte olup 2023 yılında yerel fiber erişim ayak izini ek 650.000 noktaya daha genişletmeyi hedeflemektedir. 28

2.CRTC, Şebekelerin Güvenilirliğine İlişkin İstişare Sürecini Başlatıyor

Kanada'nın düzenleyici kurumu olan Kanada Radyo-Televizyon ve Telekomünikasyon Komisyonu CRTC, sıklığı artan hizmet kesintilerine yanıt olarak elektronik haberleşme şebekelerinin dayanıklılığını ve güvenilirliğini artırmayı amaçlayan bir istişare süreci başlatmıştır.

CRTC tüm Kanada vatandaşlarını büyük hizmet kesintilerinde neler yapılabileceği konusunda fikir beyan etmeye teşvik etmekte olup bu konuya yönelik son görüş bildirme tarihi 24 Mart 2023 olarak belirlenmiştir. CRTC bu sürece ek olarak tüm hizmet sağlayıcıları herhangi bir kesintiden haberdar oldukların andan itibaren iki saat içinde kendisine bildirim yapmaya ve kesintiyi takip eden 14 gün içinde CRTC'ye kapsamlı bir açıklama raporu sunmaya yönlendirmektedir.

CRTC, Kanada'nın önemli işletmecilerinden biri olan Rogers Communications'ın şebekesini Temmuz 2022'de etkileyen büyük kesinti gibi ciddi kesintileri önleme planını gözden geçirmesi amacıyla bağımsız bir firma tutmuştur. CRTC, Kanada Yenilikçilik, Bilim ve Ekonomik Gelişim Topluluğu adı verilen bu firmayla işbirliği içinde şebekeleri hizmet kesintisine yol açabilecek güvenlik açıkları ve tehditlere karşı daha güvenilir ve dayanıklı hale getirmek için uluslararası telekom düzenleyicileri tarafından alınan önlemleri de içeren kapsamlı bir rapor hazırlayacaktır.

²⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/03/bell-canada-q4-revenues-climb-3-7-5g-network-reaches-82-coverage/> adresinden ulaşılabilir.

ASYA KITASI



AZERBAIJAN CUMHURİYETİ

Nüfusu:	10.139.177
Yüzölçümü:	86.600 km ²
Kişi Başına Gelir:	4,782 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ulaştırma, Haberleşme ve Yüksek Teknolojiler Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	10.750.300
Sabit Şebeke Abonesi:	1.673.210
İnternet Kullanım Oranı:	%79.80

1.Azercell LTE Şebekesinin Kapsama Alanını ve Veri Aktarım Hızını Artırıyor

Azerbaycan'ın abone sayısı bakımından en büyük mobil şebeke operatörü olan Azercell, geçen yıl başlatılan ve toplam LTE baz alıcı-verici istasyonu (BTS) sayısını 3.124'e çıkaran büyük ölçekli bir genişletme ve modernizasyon projesinin ardından 4G şebekesinin artık ülke nüfusunun %88,9'unu ve toprakların %80,2'sini kapsadığını duyurmuştur. Şirket, 2022 başarılarına ilişkin yaptığı genel değerlendirmede, devam eden bu şebeke iyileştirme çalışmalarının mobil veri iletiminde %40'lık bir artışa yol açtığını ve başkent Bakü'deki ortalama indirme hızının 67Mbps'ye yükseldiğini belirtmiştir.

Şirket ayrıca, 2020 Dağlık Karabağ savaşı sırasında Azerbaycan tarafından geri alınan bölgelerde 100'den fazla 2G/3G/4G BTS konuşlandırıdığını ve bu sayede Şuşa, Ağdam, Fuzuli, Cebrail, Zengilan, Gubadlı, Kelbecer ve Laçın ilçeleri ile İstisu, Hadrut ve Sugovuşan yerleşimlerinin yanı sıra Hocavend bölgesinin çok sayıda köyünde ve çevresinde mobil kapsama alanı sağladığını bildirmiştir. ²⁹

²⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/10/azercell-increases-lte-network-coverage-data-transfer-rates/> adresinden ulaşılabilir.

2.Aztelekom Tovuz'da GPON Ağı Kuruyor

AzTelekom, devlet tarafından finanse edilen “Azerbaycan Online” projesi kapsamında Tovuz bölgesinde bir “Gigabit Passive Optical Network-GPON” ağı kurmuştur. Aşağı Oysuzlu, Gazgulu, Bozalğanlı, Abulbayli, Duz Cirdakhan ve Celilli köylerindeki 5.610'dan fazla hane, fiber genişbant ağıyla kaplanmış olup 1.841 müşteri şimdiden %30'a varan indirme hızları sağlayan hizmete bağlanılmıştır. Hükümetin Online Azerbaycan projesi, 2024 yılı sonuna kadar ülke çapında yüksek hızlı sabit genişbant kapsamını genişletmeyi ve ortalama indirme hızlarını en az 25Mbps'ye çıkarmayı hedeflemektedir.³⁰

3.Azerbaycan'da Ortalama Sabit Genişbant İndirme Hızında Önemli Artış

Azerbaycan Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanlığı verilerine göre, Azerbaycan'daki ortalama sabit genişbant indirme hızı Ocak ayında bir önceki yıla göre %50 artarak 26.3Mbps'ye yükselmiştir. Bakanlığa göre, bir önceki yıl 17.5Mbps olan bu artış, ülke genelinde modern internet altyapısına yapılan yatırımlardan kaynaklanmaktadır. Hükümetin Online Azerbaycan projesi, 2024 yılı sonuna kadar yüksek hızlı sabit geniş bant kapsamını ülke geneline yaymayı hedeflemektedir.³¹

³⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/28/aztelekom-deploys-gpon-network-in-tovuz/> adresinden ulaşılabilir.

³¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/07/azerbaijan-reports-significant-rise-in-average-fixed-broadband-download-speed/> adresinden ulaşılabilir.



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

Saudi Telecom Co, Planlanan Birim Halka Arzı için Onay Aldı

Saudi Telecom Co (STC) tarafından yapılan açıklamada: krallığın borsa regülatörü, Solutions by STC'nin planlanan ilk halka arzını onayladığını açıklamıştır. Sermaye Piyasası Kurumu, Solutions by STC olarak da bilinen Arabian Internet and Communications Services Co'nun 24 milyon hissesini temsil eden %20'lik halka arzını onaylamıştır.³²

³² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/saudi-telecom-co-gets-approval-for-planned-ipo-of-unit/83945889> 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. Çin'de 110 Şehirde Gigabit Fiber Altyapı

Çin Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı'na MIIT, 2021'de 29 ve geçen yıl 81 olan gigabit fiber ağlara sahip olan şehir sayısı bu yıl 110'a ulaştığını belirtmiştir. MIIT ayrıca ülke çapında toplam 2.312 milyon 5G baz istasyonunun kurulduğunu kaydetmiştir. Büyük sağlayıcıların fiber ayak izleriyle ilgili olarak China Mobile, 25 milyon kilometreden fazla bir alana yayılan ve 600 milyondan fazla haneyi geçen dünyanın en büyük fiber optik ağını kurduğunu beyan etmiştir. Ayrıca, China Telecom Bağımsız (Stand-alone) 5G sisteminin şu anda 300 şehirde kullanılabildiğini bildirmiştir.³³

2. 5G Alt Bantlarında Tam Çift Yönlü Doğrulama

Şebeke operatörü China Mobile ve ABD merkezli yonga üreticisi Qualcomm ile ortak çalışan Çinli satıcı ZTE, gNodeB'nin dünyada ilk kez uygulandığını iddia ettiği 5G Alt Bant Tam Çift Yönlü (SBFD) doğrulama ve uyumluluk testlerini başarıyla tamamladığını duyurmuştur. İlk 5G Alt Bant Tam Çift Yönlü RRU'yu (Uzak Radyo Birimi) piyasaya süren ZTE, endüstri 5G Advanced standartlarına doğru ilerlerken, şirket ve ortaklarının 5G teknolojisinde büyük atılımlar gördüklerini ve geleneksel bir TDD bandı ile sınırlı radyo spektrumlarında daha yüksek esneklik ve verimlilik sağladığını ifade etmektedir. ZTE, bir gNB'nin aynı anda ancak farklı örtüşmeyen alt

³³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/15/miit-110-cities-now-upgraded-with-gigabit-fibre-infrastructure/> adresinden ulaşılabilir.

bantlarda eşzamanlı iletim ve alım yapmasına izin verdiği için SBFD'nin umut verici bir geliştirme olduğunu eklemektedir. Satıcının basın açıklamasının devamında 5G Gelişmiş SBFD'nin tam çift yönlü evrime doğru önemli bir kilometre taşı olduğu, SBFD sayesinde gNB, UL/DL (uplink/downlink) trafiğine dayalı olarak esnek UL/DL (uplink/downlink) kaynak tahsisine ve uyarlamasına izin verildiği belirtilmektedir. Dahası, UL(uplink) kapsamını ve sistem verimini geliştirirken gecikmeyi azaltmaya yardımcı olması beklenmektedir.³⁴



ENDONEZYA

Nüfusu:	281.243.053
Yüzölçümü:	1.905.000 km ²
Kişi Başına Gelir:	4.783 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	353.800.000
Sabit Şebeke Abonesi:	9.100.000
İnternet Kullanım Oranı:	%47.7

Kule Anlaşmaları

Endonezyalı telekomünikasyon şirketi Indosat Ooredoo Hutchison (IOH), PT Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) ve PT dhost Telekomunikasi Nusantara (dhost) ile ülkedeki yaklaşık 1.630 tesisi kapsayan 117.8 milyon ABD Doları değerinde satış ve geri kiralama anlaşmaları imzalamıştır. 15 Şubat tarihinde yapılan bir borsa açıklamasında IOH, yıkılan 997 telekom kulesinin doğrudan Mitratel'e satılacağını, 633 bina içi kapsama alanının ise dhost'a geçeceğini doğrulamıştır. Mitratel (983 site) ve dhost (544) ile ilk on yıllık geri kiralama süresinin de sonuçlandırıldığı açıklamada belirtilmiştir.

³⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/23/china-mobile-zte-qualcomm-verify-5g-sub-band-full-duplex/> adresinden ulaşılabilir.



GÜNEY KORE

Nüfusu:	51.709.098
Yüzölçümü:	100.363 km ²
Kişi Başına Gelir:	34.866 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Kore İletişim Komisyonu (KCC)
Mobil Şebeke Abonesi:	72.855.492
Sabit Şebeke Abonesi:	23.213.189
İnternet Kullanım Oranı:	%97,57

1. Spektrum Tahsisi

Güney Kore Bilim ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı, sektördeki rekabeti teşvik etmek ve farklılaştırılmış 5G hizmetlerinin sunulmasını sağlamak amacıyla yeni bir işletmeciye 28 GHz bandında spektrum sunmayı planladığını duyurmuştur. 2018 yılında Bakanlık, yerli şirketler için 5G endüstrileri ve hizmetlerinin yenilikçiliğini teşvik etmek ve insanların yeni mobil hizmetlerden faydalanması amacıyla 5G spektrumunu güvence altına almış ve o tarihte Bakanlık 5G ağlarında en iyi performansın sunulabilmesi amacıyla üç işletmeciye (SK Telecom, KT ve LG Uplus) hem 3,5 GHz hem de 28 GHz spektrum bantlarını eş zamanlı olarak tahsis etmişti. Ancak verilen taahhütlerin yerine getirilmemesinden dolayı KT ve LG Uplus'un 28 GHz lisansları iptal edilmiştir. Bu durumun üzerine Bakanlık, yeni bir işletmeciye en az bir yeni 28 GHz bant lisansı sunmayı planlamaktadır.³⁵

³⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://disruptive.asia/new-28-ghz-licenses-south-korea/> adresinden ulaşılabilir.

2. 5G VoNR Tanıtımı

China Mobile ve Güney Kore mobil işletmecisi KT Corp; Çin-Japonya-Kore Üçlü Stratejik İşbirliği Çerçeve Anlaşması Zirvesi'nde 'VoNR+' çağrı hizmetleriyle 5G Voice-over-New Radio (VoNR) uluslararası dolaşımını sergileyerek dünyada bir ilki gerçekleştirmişlerdir. China Mobile ve KT Corp, ilgili ticari 5G bağımsız ağlarını Pekin ve Seul'deki konferans salonlarında IPX ve 5G baz istasyonları aracılığıyla bağlayarak geliştirilmekte olan VoNR+ özelliklerine dayalı video çağrılarını gerçekleştirmişlerdir. Görsel-işitsel iletişimden tam duyuşal iletişime geçişi desteklemek için kullanıcılara daha zengin, etkileşimli ve yüksek çözünürlüklü video hizmeti deneyimi sunmayı amaçlayan VoNR+ mimarisinin akıllı telefonlar, giyilebilir cihazlar, ev aletleri, otomobiller, robotlar gibi geniş bir ekipman yelpazesinde kullanılması da beklenmektedir.³⁶



HİNDİSTAN

Nüfusu:	1.441.400.838
Yüzölçümü:	9.706.961km ²
Kişi Başına Gelir:	9.608 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	1.600.000.0000
Sabit Şebeke Abonesi:	191.000.000
İnternet Kullanım Oranı:	%64,5

1.Airtel'in 5G Kullanıcı Sayısı

Hintli servis sağlayıcısı Bharti Airtel, şebekesinde on milyondan fazla 5G kullanıcısı olduğunu ifade etmektedir. Operatör, sistemi geçen yıl Ekim ayında etkinleştirmiş ve ticari lansmandan sonraki ilk 30 gün içinde şebekesinde bir milyondan fazla kullanıcı

³⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/24/china-mobile-kt-showcase-5g-vonr-call-service-and-vonr-roaming/> adresinden ulaşılabilir.

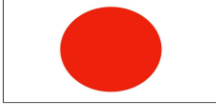
olduğunu bir sonraki ay bildirmiştir. Kapsama açısından, Airtel'in 5G ağı artık tüm eyaletlerde mevcut olup; sağlayıcı, Mart 2024'ün sonuna kadar her kasabayı ve önemli kırsal alanları kapsamak için hazır durumda olduklarını belirtmektedir.³⁷

2. Yoğun Dalga Boyu Bölmeli Çoğullama (YDBÇ) Ağı

Hintli telekomünikasyon şirketi Bharti Airtel, maliyeti optimize edilmiş 5G mobil taşımayı ve yüksek hızlı kurumsal/B2B bağlantısını sağlamak için ABD merkezli satıcı ortağı Ribbon Communications ile Kuzeybatı Hindistan genelinde YDBÇ ağını genişletmektedir. Airtel, mevcut ve gelecekteki bant genişliği ihtiyaçlarını karşılamaya yardımcı olmak için ayrıştırılmış bir yaklaşıma dayalı olan YDBÇ projesinde; Ribbon'un Apollo programlanabilir ve açık optik taşıma platformlarından yararlanmaktadır. Ribbon COO'su Sam Bucci, Airtel'in dijital hizmet sunumunda sınırları zorlamaya devam ettiğini, çözümleri ve uzmanlıklarıyla misyonlarını desteklemekten gurur duyduklarını; bu devasa yeni ağın, dünyanın en kalabalık ülkelerinden birinde geniş kapasite sağladığı için muazzam bir etkiye sahip olacağını ifade etmiştir.³⁸

³⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/27/airtel-claims-10m-5g-users/> adresinden ulaşılabilir.

³⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/23/airtel-expanding-upgrading-dwdm-network-in-north-west-india/> adresinden ulaşılabilir.



JAPONYA

Nüfusu:	125.960.000
Yüzölçümü:	377.973km ²
Kişi Başına Gelir:	43.194 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Japonya İçişleri ve Haberleşme Bakanlığı (MIC)
Mobil Şebeke Abonesi:	177.067.000
Sabit Şebeke Abonesi:	63.442.800
İnternet Kullanım Oranı:	%92

1.KDDI'nın Ticari 5G Bağımsız (SA) Ağı

Japon mobil şebeke operatörü KDDI (au), Japonya'daki ticari ağı için bulutta yerel bir 5G Bağımsız (SA) Çekirdek temin etmek üzere Güney Koreli donanım satıcısı Samsung'a başvurmuştur. 4G ve 5G ağlarını destekleyen Samsung'un 5G Çekirdeği, ani trafik artışlarına karşı aşırı yük kontrolü özelliği ve coğrafi yedeklilik desteği gibi ağın istikrarını ve güvenilirliğini sağlamak adına kritik özelliklerle tasarlanmıştır. Mobil şebeke operatörü, çeşitli konumlara birden fazla çekirdek yerleştirmek için Samsung ile birlikte çalışmakta ve her çekirdek etkin çekirdeklerden birinin kullanılamaması durumunda veri yüklerini üstlenecek şekilde ayarlanmaktadır. Bağımsız (SA) Ağ mimarisi, Japon mobil şebeke operatörünün bağımsız bir 5G ağı kurmasını sağlayacaktır.

KDDI'da Mobil Ağ Teknik Geliştirme Bölümü Genel Müdürü Toshikazu Yokai, geliştirmeye ilgili olarak "Samsung'un 5G SA Çekirdeği ile, tüketiciler ve işletmeler için eşi görülmemiş hız, anlık bağlantı ve yüksek güvenilirlik sunacağız. Müşterilerimizin ihtiyaçlarının bir adım önünde olmak için 5G ağlarını geliştirmeye devam etmeyi sabırsızlıkla bekliyoruz." açıklamasını yapmıştır³⁹.

³⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/13/kddi-taps-samsung-5g-core-for-commercial-5g-sa-network/> adresinden ulaşılabilmektedir.

2. NTT Corp Finansal Veriler

Japonya'nın Nippon Telgraf ve Telefon Şirketi (NTT Corp), 31 Aralık 2022'de sona eren dokuz aylık dönemde bir önceki yılın aynı dönemine göre 8.923 trilyon JPY'den %7.3 artışla 9.573 trilyon JPY (72.98 milyar ABD Doları) işletme geliri bildirmiş; ancak şirketin atfedilebilir kârı önceki mali yılın aynı döneminde kaydedilen 1.030 trilyon JPY ile karşılaştırıldığında, 1.033 trilyon JPY seviyesinde yatay seyretmiştir. Ayrıca, dokuz aylık işletme kazancı bir yıl önceki 1.540 trilyon JPY'den %1.2 azalışla 1.521 trilyon JPY'ye ve vergi öncesi kârı 1.554 trilyon JPY'den 1.530 trilyon JPY'ye düşmüştür. Dokuz aylık sermaye harcaması, önceki 1.160 trilyon JPY'den biraz düşerek 1.141 trilyon JPY'ye gerilemiştir. 31 Mart 2023'te sona eren mali yılın tamamı için NTT Corp 1,190 trilyon JPY atfedilebilir net kâr, 820 milyar JPY işletme kârı ve 12.600 trilyon JPY işletme geliri kaydetmeyi beklemektedir.

Operasyonel olarak, NTT'nin sabit abonelik tabanı Nisan-Aralık 2022'de artmaya devam etmiştir. Aralık 2021'de bildirilen ADSL abone sayısı 313,000'den 156,000'e düşerken, şirket on iki ayda 23.194 milyon olan FLET'S Hikari sabit geniş bant aboneliğini 23.558 milyona yükseltmiştir. Ayrıca, grubun bölgesel birimleri olan NTT East ve NTT West, Aralık ayı sonunda toplam 12.379 milyon telefon aboneliği ve 18.783 milyon Hikari Denwa (VoIP) bağlantısının olduğunu bildirmiştir. NTT DOCOMO, Aralık 2022'yi bir önceki yılki 83.846 milyona kıyasla; 18.217 milyonu 5G, 58.577 milyonu 4G ve 9.749 milyonu 3G olmak üzere; toplam 86.543 milyon mobil abonelikte kapatmıştır⁴⁰.

⁴⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/09/ntt-corp-sees-7-growth-in-9m-revenue-but-net-profit-flatlines/> adresinden ulaşılabilir.



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. 5G Ücretsiz Deneme Teklifleri

Malezyalı mobil operatörler Digi ve Celcom, daha geniş bir müşteri havuzu için 5G “ücretsiz deneme” promosyonlarını genişleteceklerini duyurmuştur. Digi resmi web sitesi, 1 Mart'tan itibaren 'ücretsiz deneme 5G erişiminin' faturalı ve ön ödemeli kullanıcılar için yeni '5G Booster' seçeneğiyle daha fazla Digi müşterisine sunulduğunu ve mevcut mobil veri kotalarını mevcut olan her yerde 4G/5G ağlarında kullanmalarına olanak tanıdığını duyurdu. Basın bültenlerine göre, yeni teklifler hakkında daha fazla bilgi 2023'ün 2. çeyreğinde duyurulacaktır.

Öte yandan, Malezya'daki tüm cep telefonları, Digital Nasional Berhad tarafından işletilen toptan ağ üzerinden 5G hizmetleri sunuyor ve Celcom ve Digi müşterileri Kasım 2022'den bu yana ağa erişim sağlıyor. O ayın sonunda o zamanki Celcom Axiata ve Digi Telecommunications, CelcomDigi kurumsal bayrağı altında birleşmelerini tamamladılar.⁴¹

⁴¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/03/celcomdigi-expanding-5g-free-trial-offerings/> adresinden ulaşılabilir.

2. Finansal Veriler

Malezyalı Axiata, 31 Aralık 2022'de sona eren yıl için hem gelir hem de FAVÖK'te artış bildirerek son finansal sonuçlarını yayımlamıştır. İncelenen on iki aylık dönemde Axiata, yıllık bazda %6,3 büyüme ile 27,52 milyar MYR (6,2 milyar USD) konsolide ciro elde ederken, FAVÖK yıllık bazda %9,0 artışla 12,434 milyar MYR olarak gerçekleşti. Ayrıca, Axiata'nın net kârı, yerel birimi Celcom Axiata'nın rakip Malezyalı cep telefonu şirketi Digi Telecommunications ile birleşmesine ilişkin bir defaya mahsus net kazancın yanı sıra daha yüksek gelirli kambiyo kazançları ve daha düşük vergilerle desteklenerek 22 mali yılında artış göstermiştir.

Grubun performansını yorumlayan Axiata Yönetim Kurulu Başkanı Tan Sri Shahril Ridza Ridzuan şunları söyledi: "Grubun uygulamadaki gücü ve 2022 yılı boyunca zorlukların üstesinden gelmede devam eden esnekliği, çevikliği ve hızı, güçlü FY22 performansına yansımıştır. Birleşme ve Devralmalarımızın 2022'de tamamlanmasıyla Axiata, bölgesel ayak izimiz genelinde dijital telekomünikasyon ve altyapı işletmelerindeki lider konumunu güçlendirme yolunda ilerliyor."⁴²

⁴² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/24/axiata-net-profit-surges-in-fy22-following-completion-of-celcom-digi-merger/> adresinden ulaşılabilir.



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 Kitlel Medya Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	256 Milyon
Sabit Şebeke Abonesi:	33 Milyon
İnternet Kullanım Oranı:	%88,2

1. Rus Operasyonlarının Satışına Onay

Amsterdam merkezli çok uluslu telekomünikasyon grubu VEON, Rus mobil ve sabit ağ işletim yan kuruluşu PJSC VimpelCom'un (Beeline) planlanan satışı için Rus düzenleyici kurumlarından onay alındığını duyurmuştur. VEON, 7 Şubat'ta, Rusya Federasyonu'ndaki Yabancı Yatırımları Kontrol Etme Hükümet Komisyonu Alt Komisyonu'nun, PJSC VimpelCom'un operasyonlarının satışına yönelik önerilen resmi şartlı onayını verdiğini açıklamıştır. Ayrıca, VEONRusya'nın Federal Antimonopoly Servisi'nin işleme zaten izin verdiğini ve daha önce Kasım 2022'de duyurulduğu üzere işlemin 1 Haziran 2023'te veya daha önce tamamlanacağını doğrulamıştır.⁴³

2. İot Gelişmeleri

Rusya devlet destekli ulusal sabit ağ operatörü Rostelecom ve VTB Group, video gözetim sistemleri, ulaşım izleme, enerji verimliliği, güvenli şehirler ve diğer beklenen projeler gibi bölgesel dijital altyapı geliştirme projelerine odaklanmak için Infra-Telecom adlı bir ortak girişim kurmuştur. 2023-25'te yaklaşık 35 milyar RUB (500 milyon ABD Doları) değerinde olacağı belirtilmiştir. Finansmanın kamu-özel sektör ortaklıkları yoluyla sağlanması önerilmektedir. Rostelecom'un mobil yan kuruluşu Tele2 Russia, ülke çapında kullanım da dahil olmak üzere MB başına 'uygun' fiyatlar sunan 'M2M

⁴³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/08/veon-confirms-approval-for-sale-of-russian-operations/> adresinden ulaşılabilir.

Yeni Platform' tarife planları ile kurumsal 'M2M Sistemi' hizmet müşterileri için yeni bir internet/veri seçenekleri hattının lansmanını duyurmuştur.⁴⁴



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

Ortak 5G Ağ Kurulumu

Singapur'da Nokia ile mobil operatörleri M1 ve StarHub tarafından oluşturulan ortak girişim grubunun Antina için yeni bir 5G bağımsız ağ kurma konusunda on yıllık bir anlaşma yaptıkları duyurulmuştur. Duyuruda mevcut ağ altyapısının iyileştirileceği ve hem iç hem de dış mekan kapsama alanı için Antina'nın 3.5 GHz spektrum varlıklarının kullanılarak mevcut ağın genişleteceğın belirtilmiştir.

Anlaşma kapsamında Nokia tarafından yeni binalarda kesintisiz iç mekan kapsaması için "AirScale" küçük hücre çözümü geliştireceği ifade edilmiştir. Ayrıca, kentsel ve geniş alan kapsama alanı için; 5G baz istasyonları, devasa antenler ve çift bantlı uzak radyo kafaları olmak üzere enerji açısından verimli ekipmanların sağlanacağı belirtilmektedir. İlave olarak Antina'nın kapasiteyi ve kapsama alanını optimize etmek için 2.1 GHz ve 3.5 GHz bantlarındaki spektrumu kullanacağı duyurulmuştur.⁴⁵

⁴⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/02/iot-time-internet-of-things-digest/> adresinden ulaşılabilir.

⁴⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/22/starhub-m1-jv-antina-awards-nokia-ten-year-5g-sa-contract/> adresinden ulaşılabilir.



SUUDİ ARABİSTAN

Nüfusu:	34.218.169
Yüzölçümü:	2.150.000 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	23,140 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	Haberleşme ve Bilgi Teknolojileri Komisyonu (CITC)
Mobil Şebeke Abonesi:	41.298.629.000
Sabit Şebeke Abonesi:	5,377,980.00
İnternet Kullanım Oranı:	%95,7

Huawei Zain Mutabakat Zaptı

Zain KSA ve Huawei, '5.5G Şehri' ortak inovasyon projesi için stratejik bir iş birliği mutabakat zaptı imzalamışlardır. Mutabakat Zaptı kapsamında, her iki taraf da 5.5G evrimi için teknolojik yeniliği teşvik etmek ve ölçeklenebilir teklifleri bireysel, kurumsal ve devlet müşterilerine genişletmek için birlikte çalışacaklarını iletiler. Ek olarak, dijital altyapıyı güçlendirecek ve küresel bir 5.5G evrimi öncü ağı kuracakları bildirilmiştir.⁴⁶

zain



⁴⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/03/08/zain-saudi-huawei-to-build-a-global-5-5g-pioneer-network/> adresinden ulaşılabilir.

AFRİKA KITASI



GÜNEY AFRİKA

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

MTN SA'nın, Nokia'yı 5G Ekipmanı Satıcısı Seçmesi

Nokia, Güney Afrika MTN tarafından 5G RAN ekipman sağlayıcılarından biri olarak seçilmiştir. Anlaşmaya göre Nokia, mevcut 2G/3G/4G radyo ağını modernize edecek ve MTN'nin 5G radyo ağını ülkenin orta ve doğu bölgelerindeki 2.800 noktaya genişletecektir. Nokia, tüm kentsel ve kırsal senaryoları kapsayan 5G AirScale temel bant, Massive MIMO aktif antenler ve uzak radyo kafaları (RRH) dahil olmak üzere AirScale portföyünden ekipman sağlayacaktır. MTN Güney Afrika Baş Teknoloji ve Bilgi Sorumlusu Michele Gamberini konuya ilişkin olarak: "Güney Afrika'nın Afrika kıtasında ve küresel olarak dijital çağda lider olmasını sağlamak için Nokia'nın AirScale portföyü gibi yeni nesil teknolojilere ihtiyacımız vardır. Nokia ile ortaklığımız, vatandaşlarımızın ve onların işletmelerinin dijital ekonomiden yararlanabilmesi ve modern, bağlantılı bir yaşamın avantajlarından yararlanabilmesi için 5G ağıımızı hızla genişletmemizi sağlıyor." açıklamasında bulunmuştur.⁴⁷

⁴⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/27/mtn-sa-selects-nokia-as-one-of-its-5g-equipment-vendors/> 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

Telekom Şirketlerinin Yerel Sahiplik Oranı

Airtel Kenya, BİT firmalarının yerel sahipliğini teşvik etmeyi amaçlayan Kenya düzenleyici kurumu tarafından revize lisans sahipliği yükümlülüklerini yerine getirebilmek üzere Mart 2024 tarihinden önce telekom operatörünün yüzde 30 hissesini satın almak için Kenyalı yatırımcılar aradığını belirtmiştir.

Airtel Africa'nın CEO'su, operatörün Kenya İletişim Otoritesi (CA) ve Bilgi, İletişim ve Dijital Ekonomi Bakanlığı ile hisselerinin bir kısmını stratejik bir yatırımcıya satma planları hakkında görüşmelerde bulunduğu belirtilmektedir. Ayrıca, firmanın bir alternatif olarak Nairobi Menkul Kıymetler Borsası'ndaki (NSE) hissesini listelemeyi düşündüğünden, uyum için bir feragat veya süre uzatımı istemeye istekli olmadığını göstermektedir. Kenya'da geçtiğimiz yıl nisan ayında, telekom şirketlerine en az yüzde 30 yerel sahiplik sağlamak için Mart 2024'e kadar süre veren bir lisans politikası açıklanmıştır. Politika ayrıca yerel sahiplik eşiğini, 2008'den beri yürürlükte olan bir sınır olan minimum yüzde 20'den yüzde 30'a yükseltmiştir.

Airtel Kenya'nın ana şirketi olan Airtel Africa, 14 Afrika ülkesinde faaliyet göstermektedir ve hem Londra Borsası'nda hem de Nijerya Borsası'nda işlem görmektedir. Firma, Nijerya Menkul Kıymetler Borsası'nda Dangote Cement ve MTN

Nijerya'dan sonra 1,67 trilyon Sh değerinde piyasa değerine göre üçüncü en büyük şirkettir⁴⁸.



Nüfusu:	193.312.517
Yüzölçümü:	923.768 km2
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.Smile 4G Ağı'nın Kano'ya Genişletilmesi

Mauritius merkezli Pan-Afrikalı Telekomünikasyon Grubu Smile Telecoms Holdings'in yerel birimi Smile Communications Nijerya'nın, 4G LTE ağı'nın kapsamını Kano şehrini de kapsayacak şekilde genişlettiği belirtmiştir. Şirket; ilk olarak 2013 yılında İbadan'da ticari hizmetler başlatmış ve 800MHz LTE ağı'nın kapsamını ertesi yıl Lagos, Abuja ve Port Harcourt'a, Kasım 2015'te Benin City'ye ve Mart 2016'da Kaduna, Onitsha ve Asaba'ya genişletmiştir.

Smile'in Pazarlamadan Sorumlu Başkanı: "Kano'daki müşterilerimiz, yeni Smile eSIM ile sınırsız ve ücretsiz Smile-to-Smile aramalarına sahip olacak ve önümüzdeki birkaç hafta içinde Kano'ya Smile'ın bilinen diğer birinci sınıf hizmetleri sunulacak." açıklamasını yapmıştır⁴⁹.

⁴⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/24/airtel-kenya-plans-to-comply-with-30-local-ownership-rules-by-march-2024/> adresinden ulaşılabilir.

⁴⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/06/smile-expands-4g-network-to-kano/> adresinden ulaşılabilir.

2.Tizeti'nin Hizmet Genişletmesi

Nijeryalı güneş enerjisi tabanlı internet servis sağlayıcısı Tizeti, uygun fiyatlı geniş bant bağlantısını ülkenin yetersiz hizmet alan kitlesine ulaştırmayı amaçlamaktadır. Buna istinaden; 4G TD-LTE hizmetlerini, on yeni eyalette faaliyete geçirmeyi planladığını duyurmuştur. Sınırsız ve uygun maliyetli geniş bant internet talebinin büyük ölçüde karşılanmadığı yeni eyaletler arasında Delta, Akwa Ibom, Cross River, Abia, Anambra, Imo, Enugu, Abuja, Kano ve Kaduna yer almaktadır. 1 Mayıs 2023'ten itibaren, on eyaletteki sakinler ve şletmeler, Tizeti'den 100 Mbps'ye varan hızlarda sınırsız, yüksek hızlı geniş bant bağlantısına erişebilecektir. şirket, güneş enerjisiyle çalışan 4G özellikli yeni kuleler inşa edeceğini ve MainOne ve Facebook da dahil olmak üzere bazı ortakları tarafından inşa edilen geniş fiber ağlardan yararlanacağını ifade etmektedir.

Tizeti'nin geniş bant hizmetleri şu anda Lagos, Ogun, Oyo, Rivers ve Edo Eyaletlerinde mevcuttur⁵⁰.

⁵⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/14/tizeti-set-to-roll-out-services-to-ten-more-states/> adresinden ulaşılabilmektedir.



AVUSTRALYA

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

Starlink Abone Artışı

Uydu geniş bant internet sağlayıcısı Starlink'in Avustralya'da yaklaşık 100.000 aboneye ulaştığı belirtilmiştir. Bu bilginin Şubat ayı başlarında Amazon Project Kuiper, NBN Co, Intelsat, Optus, OneWeb, Telstra, TPG Telecom, Viasat ve Vocus temsilcilerinin katıldığı bir yuvarlak masa toplantısında ifade edildiği belirtilmiştir.

Starlink'in Nisan 2021'de Avustralya'da hizmet vermeye başladığı ve Alçak Yörünge Uydusu (LEO) ağı aracılığıyla konut kullanıcıları için 200 Mbps bağlantı hızlarına varan hizmet sunduğu belirtilmiştir.⁵¹

⁵¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/28/starlink-reportedly-nearing-100000-subscriptions-in-australia/> adresinden ulaşılabilir.



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

Chorus'un Finansal Performans

Yeni Zelanda merkezli toptan sabit hat sağlayıcısı Chorus, 2023 mali yılının ilk yarı sonuçlarını yayımlamıştır. Altı aylık dönemde 31 Aralık 2022'ye kadar olan faaliyet geliri, yıllık bazda marjinal olarak 487 milyon Yeni Zelanda Doları (NZD) yükselmiştir. Vergi sonrası net kar, artan faiz oranları, yeniden borç finansmanı ile ilgili bazı tek seferlik maliyetler ve fiberin mevcut olduğu alanlarda bakırın hızlı amortismanı nedeniyle bir yıl önceki 42 milyon NZD'den 9 milyon NZD'ye düşmüştür.

Ultra Hızlı Geniş Bant (UFB) lansmanının tamamlanması ve fiberin Yeni Zelanda nüfusunun %87'sinin kullanımına sunulmasıyla birlikte Chorus CEO'su "Yeni Zelanda'da geniş bandın geleceğine baktığımızda, fiberin en iyi uzun vadeli çözüm olduğu açıktır. Halihazırda, doğru düzenleme ve politika ayarları ile nüfusun %90'ına fiberi ulaştırabilecek bir planımız var ve şebekenin sürekli olarak geliştirilmesine ve sürdürülebilirliğine yatırım yapmak için fırsatlar görüyoruz." açıklamasında bulunmuştur. Chorus, Aralık 2022'de toplam 997.000 fiber erişimle sonlandırmıştır.⁵²

⁵² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/02/20/chorus-posts-steady-financial-performance-in-hy23/> adresinden ulaşılabilmektedir.

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. Dezenformasyona İlişkin Uygulama Kuralları

2022 Dezenformasyon Uygulama İlkeleri'ni imzalayan tüm büyük çevrimiçi platformlar, (Google, Meta, Microsoft, TikTok ve Twitter da dahil olmak üzere) dezenformasyon ile yanlış bilgilendirme tehdidine karşı koymak amacıyla Avrupa Demokrasi Eylem Planı ile Avrupa Komisyonu Kılavuzuna da uygun olarak, dezenformasyonla ilgili yeni uygulama kurallarını çerçevesinde oluşturulan Şeffaflık Merkezi kapsamında yer alan kuralları uygulamaya geçirme yönelik hazırladıkları ilk temel raporları yayımlamışlardır.⁵³

Bu Şeffaflık Merkezi'nin Avrupa Birliği vatandaşlarının, araştırmacılarının ve sivil toplum kuruluşlarının çevrim içi bilgilere erişebilecekleri ve indirebilecekleri tek bir havuza sahip olmaları ve dezenformasyonla mücadele çalışmaları ile hesap verebilirliği adına alınan taahhütlerin uygulanmasının kolaylaştıracağı belirtilmiştir.

Bu temel raporlar ile platformlar Avrupa Birliğine üye olan devletler kapsamında;

⁵³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/code-practice-disinformation-new-transparency-centre-provides-insights-and-data-online> adresinden ulaşılabilir.

- Dezenformasyon aktörlerine akan reklam gelirinin ne kadarının önlendiği,
- Kabul edilen ve etiketlenen veya reddedilen siyasi reklamların sayısı ya da değeri,
- Tespit edilen manipülatif davranış örnekleri (sahte hesapların oluşturulması ve kullanılması),
- Doğruluk kontrolünün etkisi,

maddelerine yönelik bilgi vermişlerdir. Platformlar, imzaladıkları tüm taahhütleri ve önlemleri ele almayı amaçlayan, üzerinde anlaşmaya varılmış uyumlu bir şablon kullanarak raporlarını verilen süre içerisinde sunmuşlardır. Önde gelen çevrim içi platformların hazırlayacağı bir sonraki raporun ise, kuralların uygulanması hakkında daha fazla bilgi ve 6 ayı kapsayan daha istikrarlı veriler sağlayacak şekilde Temmuz 2023'te teslim edileceği duyurulmuştur.

2. Gigabit Altyapı Yasası Teklifi

Avrupa Komisyonu, Gigabit bağlantısını 2030 yılına kadar Avrupa Birliğindeki tüm vatandaşlar ve işletmeler için kullanılabilir hale getirmeyi amaçlayan bir eylem planı sunmuştur.⁵⁴

Bu kapsamda Gigabit Altyapı Yasası ile Avrupa Birliği genelinde daha hızlı, daha ucuz ve daha etkili bir şekilde bağlantının kullanıma sunulmasını sağlamak için yeni kurallar ortaya koyan bir düzenlemenin oluşturulması hedeflenmiştir.

Gigabit Altyapı Yasası'nın, gelişmiş gigabit ağlarını destekleyen temel fiziksel altyapının yavaş ve maliyetli devreye alınması sorununun üstesinden gelerek, izin prosedürlerini basitleştirmesi ve dijitalleştirilmesi planlanmıştır. Ayrıca yeni düzenlemenin, kanallar ve direkler gibi temeldeki fiziksel altyapıyı konuşlandırmak için şebeke operatörleri arasındaki inşaat işlerinin koordinasyonunu geliştireceği de ifade edilmiştir. Ayrıca yasanın eski teknolojilerin daha hızlı kapatılmasını ve hızlandırılmış gigabit ağ dağıtımını teşvik etmesi amacıyla, önemli pazar gücüne sahip operatörlerin telekom şebekelerine erişim koşulları hakkında Ulusal Düzenleyici Otoritelere rehberlik eden bir kılavuz olması da planlanmıştır.

⁵⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-presents-new-initiatives-gigabit-infrastructure-act-proposal> adresinden ulaşılabilir.

Avrupa Komisyonu bağlantı sektörünün ve altyapısının geleceğine ilişkin keşif amaçlı bir istişare başlatarak, bağlantı ve teknolojik ilerlemelere yönelik artan taleplerin gelecekteki gelişmeler ile ihtiyaçları nasıl etkileyebileceğine ilişkin uzman görüşlerini almıştır.



BEREC

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.

GSMA Mobil Dünya Kongresi

Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Kurumu BEREC, 26 Şubat - 1 Mart tarihleri arasında Barselona'da düzenlenen GSMA Mobil Dünya Kongresi 2023'e katılmıştır. BEREC, 2030 Dijital On Yıl hedefleri bağlamında Avrupa'nın dijital bağlantısının geleceğini tartışmak üzere çeşitli panel ve yuvarlak masa toplantılarına katıldı. Ele alınan konular arasında bağlantıya yatırımın teşvik edilmesi, son gelişmelerin telekom sektörü üzerindeki etkisi ve Avrupa egemenliğine artan odaklanmanın etkileri yer alıyor⁵⁵.

⁵⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.berec.europa.eu/en/news-publications/news-and-newsletters/berec-delegation-at-the-gsma-mobile-world-congress-2023> adresinden ulaşılabilir.

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.Siber Sigorta Raporu

ENISA tarafından, temel hizmet operatörlerinin (OES'ler) siber sigorta hizmetlerinin satın alınmasıyla ilgili karşılaştığı potansiyel zorluklara odaklanan Siber Sigorta Raporu yayımlanmıştır⁵⁶. Aynı zamanda rapor ile, siber sigortanın yönlerini politika geliştirme perspektifinden araştırmayı, politika yapıcılara ve OES topluluğuna önerilerde bulunmayı amaçlamaktadır.

Raporda Ağ ve bilgi güvenliği (NIS) direktifinde (Direktif (AB) 2016/1148) yer alan OES'lerin kategorisine ilişkin veri ve görüş toplama ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bununla birlikte, sonuçlar ve kanıtlar NIS2 Direktifi (AB) 2022/2555 çerçevesinde tanımlanan temel ve önemli varlıklar için de geçerli olacaktır.

⁵⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/cyber-insurance-fitting-the-needs-of-operators-of-essential-services> adresinden ulaşılabilir.

OES'leri de büyük ölçüde etkileyen siber olayların artması yönündeki mevcut eğilimle birlikte, bunların çoğu siber sigortayı ödenmemiş primler ve dezavantajlı teminatlar göz önüne alındığında karşılayamayacakları bir hizmet olarak algılamaktadır. AB genelinde 262 OES'yi hedef alan bir anket aracılığıyla toplanan verilere göre, dörtte üçünün şu anda siber sigorta kapsamı olmadığı belirlenmiştir. Anket ayrıca, diğer risk azaltma stratejilerinin OES'ler tarafından genellikle daha uygun görüldüğünü ortaya koymaktadır.



Raporda politika yapıcılara ve OES'lere öneriler yer almaktadır.

Politika yapıcılara tavsiyeler:

- OES'lerin risk yönetimi uygulamalarının olgunluğunu geliştirmek için rehberlik mekanizmaları uygulamak;
- Özellikle maruz kalınan riskin belirlenmesi, hafifletilmesi ve miktarının belirlenmesi ile ilgili olarak OES'ler arasında iyi uygulamaları belirlemek ve değiş tokuş etmek için çerçevelerin oluşturulmasını teşvik etmek;
- Siber risklerin ölçülmesine ilişkin değerlendirme metodolojileri sağlamak için standardizasyon ve rehberlik geliştirme dahil olmak üzere girişimleri teşvik etmek;
- Özellikle risk değerlendirmesi, yasal yönler, bilgi yönetimi ve siber sigorta pazar dinamikleri gibi alanlarda siber sigorta için beceri çerçeveleri ve programları sağlamak üzere kamu ve özel sektör ortaklarıyla işbirliğine dayalı çerçeveler geliştirmek.

OES'lere öneriler;

- Risk yönetimi uygulamalarının olgunluğuna doğru ilerleme sağlamak;
- Varlıkların tanımlanması, temel ölçütler, periyodik risk değerlendirmeleri yürütme, güvenlik kontrolleri belirleme ve sektördeki en iyi uygulamalara dayalı olarak risklerin ölçülmesine ilişkin süreçleri uygulamak için bütçe tahsis etmek veya artırmak;
- Diğer OES'lerle bilgi aktarımını ve paylaşımını iyileştirmek.

2. 7.Siber Güvenlik Standardizasyon Konferansı

ENISA, 7. Siber Güvenlik Standardizasyon Konferansı düzenlemek için Avrupa Standartları Kuruluşları (ESO'lar), CEN, CENELEC ve ETSI ile iş birliği yapmıştır⁵⁷. Hibrit olarak düzenlenen konferans, "AB siber güvenlik mevzuatını destekleyen Avrupa Standardizasyonuna" odaklanmıştır.

Siber güvenlik politikasındaki son gelişmeler göz önüne alındığında, hibrit konferans bir kez daha AB siber güvenlik mevzuatını desteklemek için Avrupa Standardizasyonuna odaklanmıştır. Geçmiş sürümlerin etkili katkılarına dayanan üst düzey etkinlik, Avrupa Birliği'nden ve uluslararası alandan 1600'ün üzerinde katılımcı ile gerçekleşmiştir.

Konferans, devam eden standardizasyon çalışmalarını ve gelecekteki gereksinimleri tartışan dört panel etrafında düzenlenmiştir. Etkinliğin açılışını Avrupa Standartlar Kuruluşları CEN ve CENELEC Genel Direktörü, CENELEC Başkanı, ETSI Genel Direktörü yapmıştır. ENISA'da "Pazar Sertifikasyon ve Standardizasyon" ve Avrupa Komisyonu Siber Güvenlik ve Dijital Gizlilik Politikası birim başkanı temsil etmiştir.

İlk panelde, AB standardizasyonunun geleceğini "bölgesel ve uluslararası" bakış açısıyla ele alınmıştır. İkinci panelde oyunun kurallarını değiştiren Siber Dayanıklılık Yasası (CRA) ve standartların bunu nasıl destekleyebileceği tartışılmıştır. İç Pazarda

⁵⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/how-cybersecurity-standards-support-the-evolving-eu-legislative-landscape> adresinden ulaşılabilir.

Elektronik İşlemler için Elektronik Kimlik ve Güven Hizmetleri (veya eIDAS) V2 ve dijital kimlikler üçüncü panelin konuları olurken, son panelde AB siber güvenlik mevzuatının genel görünümü sunulmuştur.

3. Siber Tehdit Farkındalık Bildirgesi

ENISA ve tüm AB kurumlarının, organlarının ve ajanslarının (EUIBA'lar) Bilgisayar Acil Durum Müdahale Ekibi CERT-EU, belirli tehdit aktörlerinin faaliyetleri hakkında uyarı vermek için ortak bir bildiri yayımlamışlardır⁵⁸. Tehdit aktörlerinin kötü amaçlı siber faaliyetleri, Avrupa Birliği için önemli bir risk oluşturmaktadır. ENISA ve CERT-EU, AB'deki tüm kamu ve özel sektör kuruluşlarını "Belirli Tehdit Aktörleri Tarafından Sürdürülebilir Faaliyet" adlı mevcut ortak bildiride, listelenen tavsiyeleri uygulamaya güçlü bir şekilde teşvik etmektedir.

ENISA ve CERT-EU, bu tavsiyeleri tutarlı ve sistematik bir şekilde uygulayarak, kuruluşların siber saldırıları içeren söz konusu tehdit riskini azaltacağını belirtmektedirler. Ayrıca siber güvenlik duruşlarını önemli ölçüde iyileştireceğine ve bunlara karşı genel direncini artıracığına inanmaktadırlar.

⁵⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/sustained-activity-by-threat-actors> adresinden ulaşılabilmektedir.



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.ETSI Araştırma Konferansı

ETSI Araştırma Konferansı, 6-8 Şubat 2023 tarihlerinde ETSI Genel Merkezinde gerçekleşmiş olup konferansta, gelecekteki teknoloji araştırmaları ve standardizasyon gelişmeleri ele alınmıştır⁵⁹. Konferansın ana amacı standardizasyon yoluyla Avrupa 6G araştırmasının etkisini en üst düzeye çıkarmaktır.

Konferans genel olarak Avrupa araştırma girişimlerinin görünürlüğünü artırmak, yenilik/araştırma, standartlar ve küresel pazar dağıtımlarına giden yolculuğu hızlandırmak amacıyla düzenlenmiştir. Konferans ile araştırmacılar, projeler, endüstri ve standart uzmanları arasında tam etkileşimli bir ortam oluşturulmuştur.

Buna ek olarak, ETSI Araştırma Konferansı ile araştırmacılara standardizasyona nasıl dahil olacakları, mevcut başarı hikayeleri ve standartlara entegre edilen araştırma örnekleri ve standartlar topluluğundan hareket etmeye yardımcı olacak araştırma girdisini nerede arayacaklarına dair göstergeler konusunda rehberlik sağlanmıştır.

⁵⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/news/2189-etsi-research-conference-research-and-standards-on-a-successful-journey> adresinden ulaşılabilir.

2. ISG NFV Teknik İnceleme Raporu

ETSI ISG NFV Danışma Grubu, Ağ Operatör Konseyi (NOC) içinde ortak bir çaba olarak üretilmiş olup, teknik çalışmalarını yönlendirmek ve teknolojinin kullanıcıları olarak ağ hizmeti sağlayıcılarının hedefleriyle uyumlu hale getirmek için geliştirilmiştir. Bu anlamda, ISG NFV, standart belgeler veya açık kaynak uygulamaları yoluyla, kullanıcı gruplarını teknoloji geliştirme topluluklarına dahil etme yönündeki mevcut eğilime öncülük etmiştir⁶⁰.

Danışma grubunun rolü, teknik çalışmayı yönlendirmek ve teknolojinin kullanıcıları olarak ağ hizmeti sağlayıcılarının hedefleriyle uyumlu hale getirmek olmuştur. ISG NFV, standart belgeler veya açık kaynak uygulamaları yoluyla, kullanıcı gruplarını teknoloji geliştirme topluluklarına dahil etme yönündeki mevcut eğilime öncülük etmektedir. On yıl önce NFV'nin başlangıcından bu yana, telekomünikasyon endüstrisi ve telekom ağlarının konuşlandırılması ve çalıştırılma şekli kökten değişmiş olup NFV, son on yılda bu ağ dönüşümünün önemli bir unsuru olmuştur.

NFV'nin onuncu yıldönümünde, hazırlanan teknik belgesinin iki amacı vardır. Birincisi on yıl önce icat edilen teknoloji kavramlarının gelişimi ve etkisi hakkında bir görüş sağlayarak yeni uygulama ortamlarını analiz etmek ve keşfetmektir. Diğeri ise birlikte çalışabilir çözümler açısından teknoloji ve endüstrinin benimsenmesidir.

Teknik inceleme, NFV kavramlarının gelişimini ve bunların ETSI ISG NFV tarafından resmi standartlara dönüştürülmesini kapsamaktadır. Ayrıca, birlikte çalışabilirliği kolaylaştırmak ve teknoloji geliştirme ekosistemine rehberlik etmek için temelleri oluşturmayı amaçlayan diğer standardizasyon araçlarıyla bağlantıyla birlikte birbirini izleyen spesifikasyon yayınlarının hedeflerini analiz etmektedir.

NFV, ilk başlangıcından bu yana uygulama ortamlarını genişletti ve ağ dönüşümünün kolaylaştırıcısı ve teknoloji evriminin kilit bir kolaylaştırıcısı olarak hareket etmektedir.

⁶⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/2198-10-years-of-etsi-nfv-its-network-operators-council-s-perspective-on-the-past-present-and-future> adresinden ulaşılabilir.

Bunlar, 5G konsolidasyonu daha fazla geliştirme, halka açık olmayan ağların ve uç ortamların kullanımı ve entegrasyonunu içermektedir.



GSMA

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. Mobil Endüstri'nin Açık Şebeke Uygulama Programlama Arayüz Hazırlığı

GSMA, operatör ağlarından evrensel erişim sağlamak üzere tasarlanan evrensel şebeke Uygulama Programlama Arayüzlerinin (API) bir çerçevesini oluşturan GSMA Açık Şebeke Geçidi adlı yeni girişimini duyurmuştur.⁶¹

21 mobil operatörün desteğiyle başlatılan hareketin, telekom endüstrisinin uygulama programlama arayüzleri (API) endüstrisindeki hizmet tasarlama ve sunma biçiminde bir değişim oluşturması planlanmıştır. Bu API'lerin; Linux Vakfı tarafından, gelişmiş şebeke özelliklerine erişilmesi amacıyla yürütülen açık kaynak projesi olan CAMARA kapsamında geliştiriciler ve GSMA iş birliği içerisinde geliştirileceği ve yayımlanacağı belirtilmiştir. CAMARA projesi ile API'lerin, geliştirici dostu araçlar ve yazılım kodu kullanılarak hızlı bir şekilde piyasaya sürülebileceği ifade edilmiştir.

GSMA Açık Şebeke Geçidi'nin, ultra genişbant ağlara tek noktadan erişim sağlayarak, yenilikçi teknolojiler ve Web3 için bir katalizör olması da hedeflenmiştir. Telekomünikasyon şirketlerinin açık şebeke API'lerini birleştirmesi ve birlikte çalışabilir

⁶¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-open-gateway/> adresinden ulaşılabilmektedir.

dolaşım hizmeti sağlamasının, mobil operatörler ve bulut hizmetleri sağlayıcılarına birçok fırsat sunacağı da ifade edilmiştir. Mobil operatörlerin, ara bağlantı kavramını API endüstrisine uygulayarak kimlik, siber güvenlik veya faturalandırma gibi hizmetler için kullanabileceği ve bu teknolojinin her operatörle entegre olma potansiyeline sahip olduğu da belirtilmiştir. GSMA Açık Şebeke Geçidi'nin, geliştiricilere ve bulut hizmeti sağlayıcılarına, operatör ağlarına tek erişim noktaları aracılığıyla uygulamalarını daha hızlı geliştirmelerine ve devreye almalarına yardımcı olması da amaçlanmıştır.

GSMA Açık Şebeke Geçidi girişiminin, SIM Değiştirme, QoS, Cihaz Durumu (bağlı veya dolaşım durumu), Numara Doğrulama, Uç Site Seğimi ve Yönlendirme, Numara Doğrulama (SMS 2FA), Konum (konum doğrulama) ile Operatör Faturalandırması - Kontrol Etme ve Cihaz şeklindeki sekiz evrensel ağ API'si ile başlaması planlanmıştır.

2. İkinci 5G Dalgası

GSMA Intelligence, 2023'te 30'dan fazla ölkede teknolojik yenilikler ve yeni 5G şebeke dağıtımları ile hızlandırılan 5G bağlantılarının iki yıl içerisinde ikiye katlanmasını ve 2023 yılında konuşlandırılacak yeni şebekelerden 15'inin 5G Bağımsız Şebeke olmasını beklediğini açıklamıştır.⁶²

GSMA Intelligence tarafından, kullanıcı bağlantılarının 2022'nin sonunda bir milyarı aştığı ve 2023 yılı içerisinde 1,5 milyara yükseleceğini ifade edilirken, 2025 yılı sonunda iki milyara ulaşılacağı tahmin edilmiştir.

Büyümenin, yakın zamanda şebekelerini başlatan Brezilya ve Hindistan gibi kilit pazarlardan da geleceği düşünölürken, 2023 yılı içerisinde ağları başlatması planlanan yeni 5G pazarlarının çoğunun, Etiyopya ve Gana dâhil olmak üzere Afrika'daki gelişmekte olan bölgeler ile Asya'da bulunduğu da belirtilmiştir.

Ocak 2023 itibariyle, 90'dan fazla sabit genişbant hizmet sağlayıcısı, 48'den fazla ölkede ticari 5G tabanlı sabit kablosuz erişim (FWA) hizmetini başlatmıştır. Mevcut 5G

⁶² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/second-wave-of-5g-30-countries-to-launch-services-in-2023/> adresinden ulaşılabilmektedir.

FWA dağıtımlarının çoğunluğunda 3,5–3,8 GHz bantlarına odaklanılırken, birçok operatör, daha düşük bantların sağladığı kapsamı tamamlamak amacıyla kapasite ve performans artırıcı olarak 5G mmWave spektrumunu kullandığını da belirtilmiştir.

Bugüne kadar olan 5G lansmanlarının yalnızca %7'si 5G mmWave spektrumunda gerçekleştirilirken, bu oranın giderek artmasının beklendiği belirtilmiştir. Bu kapsamda İspanya ilk Avrupa 5G mmWave spektrum tahsisini alan ülke olmuş ve bunun sonucunda ülkenin mobil operatörleri Telefónica, Ericsson ve Qualcomm ilk ticari 5G mmWave ağını başlatmıştır. İşletmeler için bir diğer önemli gelişme olarak ise 5G Advanced'in 2025 yılında ticari olarak kullanılabilir olması belirtilmiştir. Yer-uydu hattı teknolojisine odaklanan 5G Advanced'in, hız, kapsama alanı, mobilite ve güç verimliliğini iyileştirerek, yeni bir iş fırsatlarını desteklemesi de hedeflenmiştir.



ITU

Uluslararası Telekomünikasyon Birliği ITU (International Telecommunication Union), Birleşmiş Milletler çatısı altında bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda uzmanlaşmış bir uluslararası örgüttür. 1865'te kurulan ve ülkemizin de kurucularından olduğu Birlik haberleşme ağlarında uluslararası bağlanabilirliği kolaylaştırmak için küresel radyo spektrumu düzenlemeleri, uydu yörüngelerinin tahsisi ve teknolojik standartların belirlenmesi için çalışmalar yapmaktadır. Birlik 1947 tarihinde Birleşmiş Milletler'e bağlı olarak faaliyet gösteren, devletlerarası hukuk tüzel kişiliğini haiz bir uzmanlık kuruluşu haline gelmiştir.

Yapay Zeka ve Robotlar

ITU, yapay zeka (AI) ve robotik geliştiricileri sürdürülebilir kalkınma için 6-7 Temmuz'da İsviçre'nin Cenevre kentinde düzenlenecek etkinliğe katılacaktır. ITU tarafından düzenlenen "AI for Good" Küresel Zirvesinde, iklim kriziyle mücadele ve insani müdahaleyi destekleme gibi alanlarda yeni teknolojilerin BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini (SDG'ler) nasıl destekleyebileceği tartışılacaktır. ITU Genel Sekreteri Doreen Bogdan-Martin, konu hakkında "Yapay zekayı, onun bizi şekillendirdiğinden

daha hızlı şekillendirebilmemiz, ortak çıkarımızdır" şeklinde konuşmuştur. "AI for Good" Küresel Zirvesi'nde ilk kez aynı çatı altında bir araya getirilen sekiz insansı sosyal robot ve 20'den fazla özelleşmiş robot yer alacak olup robotlar, yangınla mücadeleden yardım sağlamaya, sağlık hizmeti sağlamaya ve sürdürülebilir çiftçiliğe kadar değişen yetenekler sergileyecektir. Etkinlikte ayrıca düşünce liderlerinin konuşmalarının yanı sıra "Uluslararası AI for Good" topluluğunun desteğiyle küresel ölçeğe ulaşabilecek son teknoloji yapay zeka çözümlerinin demoları da yer alacaktır.⁶³



OECD

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.

Güvenilir Yapay Zeka için Yaşam Döngüsü Boyunca Riskleri Yönetme ve Yönetmede Hesap Verilebilirliğin Geliştirilmesi Raporu

Güvenilir yapay zeka, yapay zeka aktörlerinin rollerine, bağlamlarına ve hareket etme yeteneklerine uygun olarak yapay zeka sistemlerinin düzgün işleyişinden sorumlu olmalarını ifade etmektedir. OECD tarafından yayınlanan rapor, güvenilir yapay zekayı desteklemek için risk yönetimi çerçevelerinin ve yapay zeka sistem yaşam

⁶³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2023-02-01-TSB-AI-for-Good-Summit-Geneva.aspx> adresinden ulaşılabilir.

döngüsünün nasıl entegre edilebileceğine dair genel bir bakış sunarak yapay zeka sistemlerinde hesap verebilirlik ve risk üzerine araştırma ve bulgular sunmaktadır. Ayrıca rapor, güvenilir yapay zeka için değerlere dayalı ilkelerin uygulanmasını kolaylaştırabilecek süreçleri ve teknik nitelikleri araştırarak yapay zeka sistem yaşam döngüsünün her aşamasında riskleri tanımlamak, değerlendirmek, çözümlmek ve yönetmek için araçlar ve mekanizmalar tanımlamaktadır.



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 Posta Güvenliği Grubu Başkanlık Ödülü Kazananını Açıkladı

Dünya Posta Birliği'nin, Posta Güvenliği Grubu PSG, Correo Argentino Aeropostal Güvenlik Departmanı Başkanı, Latin Amerika'daki posta idareleri için posta güvenliği sertifikasyonlarını kolaylaştırmadaki başarılı rolü sayesinde ikinci kez ödülün sahibi olarak seçildiğini duyurmuştur. Ödül, posta sektöründe güvenliğin bölgesel ve uluslararası düzeyde ilerlemesine yapılan önemli katkıları takdir etmek amacıyla 2021 yılında verilmeye başlanmıştı. Başkan, beş kişilik bir jüri tarafından yapılan bağımsız değerlendirme ve ortalama puanlamanın ardından bu yılın kazananı olarak seçilmiştir.



Başkan, UPU güvenlik standartları S58 ve S59 için sertifikasyon sürecinde sürekli mentorluk, eğitim ve rehberlik sağlamadaki rolü sayesinde zafere ulaşmıştır. Başkanın çalışmaları, bölgede ve dünya genelinde posta güvenliği anlayışının artmasına yol açmıştır. Ödül sadece posta sektöründe güvenliği artırmaya çalışan bireylerin sıkı çalışmalarını takdir etmekle kalmıyor, aynı zamanda PSG tarafından üstlenilen bazı önde gelen projeler için de bir vitrin görevi görmektedir. Grubun temel amacı "dünya çapında posta güvenliğini tesis etmek, tüm UPU üyesi ülkelerde posta güvenlik hizmetlerinin oluşturulmasını teşvik etmek ve desteklemek ve uluslararası kuruluşlarla temas kurmak ve işbirliği yapmak" olarak belirlenmiştir.

UPU PSG Başkanı ve Birleşik Devletler Posta Teftiş Servisi (USPIS) Baş Posta Müfettişi gerçekleştirilen ödül töreninde şunları söylemiştir: "Postanın çıkışından teslimine kadar güvenliğini ve emniyetini sağlamak tüm görevli operatörler tarafından üstlenilen bir görevdir ve Posta Güvenliği Grubu bu görevi yerine getirmek için her görevli operatöre araçlar, standartlar, eğitim ve bilgi sağlamak için çalışmaktadır."⁶⁴

⁶⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.upu.int/en/News/2023/March/UPU%E2%80%99s-Postal-Security-Group-reveals-the-winner-of-second-ever-Chair%E2%80%99s-Award> adresinden ulaşılabilir.